



**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y ARQUITECTURA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN

DEL TÍTULO DE

INGENIERO INDUSTRIAL

**“Mejora del proceso de manufactura de una mueblería del cantón
Montecristi.”**

Autor:

Loor Delgado Robinson Alexander

Tutor de Titulación:

Ing. Angélica Indacochea, Mgs

Manta - Manabí - Ecuador

2024

UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ

FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y ARQUITECTURA

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

“Mejora del proceso de manufactura de una mueblería del cantón

Montecristi.”

Sometido a consideración del Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería, Industria y Arquitectura de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, como requisito para obtener el título de:

INGENIERO INDUSTRIAL

Aprobado por el Tribunal Examinador:

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

TUTORA

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad de Ingeniería, Industria y Arquitectura de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido y revisado el trabajo de investigación bajo la autoría del estudiante Loor Delgado Robinson Alexander, legalmente matriculado en la carrera de Ingeniería Industrial, período académico 2024-1 cumpliendo el total de 400 horas, bajo la opción de titulación de Proyecto de investigación, cuyo tema del proyecto es "Mejora del proceso de manufactura en una mueblería del cantón Montecristi"

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Lugar, 17 de diciembre de 2024.

Lo certifico,



Ing. Angélica Indacochea, Mgs

Docente Tutora

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE TESIS

Loor Delgado Robinson Alexander, estudiante de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Facultad de Ingeniería Industria y Arquitectura, carrera de Ingeniería Industrial, libre y voluntariamente declaro que la responsabilidad del contenido del presente trabajo titulado "**Mejora del proceso de manufactura de una mueblería del cantón Montecristi**" es una elaboración personal realizada únicamente con la dirección del tutor, Ing. Angélica Indacochea y la propiedad intelectual de la misma pertenece a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.



Robinson Alexander Loor Delgado

CI: 1316598687



Ing. Angelica Indacochea Vasquez

CI: 1312176645

DEDICATORIA

A Dios, por su infinita sabiduría y guía.

A mis padres y hermanos, por su amor incondicional y apoyo constante.

A mi esposa e hija por ser mi motivación más grande para ser mejor cada día.

A los docentes de la facultad por las enseñanzas brindadas.

A todos ellos, dedico este trabajo, fruto de mi esfuerzo y dedicación. Que sea una pequeña muestra de gratitud y amor por cada uno de ustedes.

RECONOCIMIENTO

Agradezco profundamente a:

- Dios, por su presencia y guía constante en mi vida.
- Mis padres, Fidencio Loor e Hilda Delgado, por su amor, apoyo y sacrificio incansable.
- Mis hermanos, por su compañía y apoyo fraternal.
- Mi esposa, Lady Espinales, por su amor, paciencia y comprensión; y a mi hija que ha sido fundamental para sentirme motivado a querer ser mejor, por y para ellas.
- Mi directora de tesis, Ing. Angélica Indacochea, por su orientación, guía y apoyo académico.
- A todos los que me han apoyado y alentado en este camino, gracias por su confianza y amistad.

Este trabajo es posible gracias a la ayuda y el apoyo de todas estas personas.

Agradezco su contribución y les expreso mi más sincero agradecimiento.

CONTENIDO

CERTIFICACIÓN	3
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA.....	5
RECONOCIMIENTO.....	6
RESUMEN.....	15
ABSTRACT.....	16
INTRODUCCIÓN.....	17
ANTECEDENTES	18
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	20
Preguntas de investigación.....	20
JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	22
Objetivo general.....	22
CAPÍTULO 1	23
1. Fundamentación teórica.....	23
1.1. Antecedentes investigativos.....	23
1.1.1. Estudio 1.....	23
1.1.2. Estudio 2:	24

1.1.3. Estudio 3:	25
1.1.4. Estudio 4:	26
1.1.5. Estudio 5:	27
1.2. Marco conceptual:	28
1.2.1. Proceso:	28
1.2.2. Manufactura:	28
1.2.3. PYMES:	29
1.2.4. Mejora continua:	30
1.2.5. Calidad total:	32
1.2.6. Ciclo de Deming:	33
1.2.7. Los 14 Puntos de Deming:	36
1.2.8. Herramientas básicas:	39
1.2.9. Importancia de la calidad total en las pequeñas y medianas empresas:	40
1.3. Marco legal y ambiental:	42
1.3.1. ISO 9000 (2015):	42
1.4. Hipótesis y variables:	43
1.4.1. Hipótesis a investigar:	43
1.4.2. Variable independiente:	44
1.4.3. Variable dependiente:	44
1.5. Marco metodológico:	44

1.5.1.	Descripción de los métodos de investigación utilizados.....	44
1.5.2.	Población y muestra de la investigación.....	45
1.5.3.	Instrumentos y técnicas de recolección.....	46
CAPITULO 2		49
2.	Estudio de campo.	49
2.1.	La mueblería.....	49
2.1.1.	Reseña histórica de la mueblería.....	49
2.1.2.	Misión	49
2.1.3.	Visión.....	50
2.1.4.	Producción.....	50
2.2.	Planificar (P).....	53
2.2.1.	Entrevista	53
2.2.2.	Distribución de planta del taller	56
2.2.3.	Fichas de observación.....	57
2.2.4.	<i>Análisis FODA de la mueblería</i>	59
2.2.5.	<i>Diagrama de Ishikawa</i>	60
2.2.6.	<i>Diagrama de flujo del proceso de elaboración de un mueble</i>	61
2.2.7.	Descripción del proceso de elaboración del mueble.....	62
2.2.8.	Planificación.....	65
2.3.	Hacer (H)	66

2.3.1. Encuesta.....	66
2.3.2. Diagrama de flujo propuesto para mejora de proceso.....	74
2.3.3. Redistribución de áreas propuesta.....	76
2.3.4. Sistema de gestión de pedidos.....	78
2.3.5. Inventario de herramientas y maquinarias.....	84
2.3.6. Inventario de accesorios de fijación.....	85
2.4. Verificar. (V).....	86
2.5. Actuar (A).....	90
CAPÍTULO 3.....	92
3. Resultados.....	92
3.1. Presentación de resultados obtenidos a través de los métodos de investigación.....	92
3.1.1. Interpretación de los resultados y su relación con la literatura existente. 93	93
3.1.2. Implicaciones prácticas de los resultados para la mejora del proceso de manufactura de la mueblería.....	93
3.1.3. Limitaciones del estudio y sugerencias para futuras investigaciones.....	94
CONCLUSIONES.....	95
RECOMENDACIONES.....	96
BIBLIOGRAFÍA.....	97

ANEXOS	100
---------------------	-----

Índice de figuras.

Figura 1 Ciclo de Deming.....	36
Figura 2. Distribución de planta del taller.	56
Figura 3. Matriz FODA.....	59
Figura 4. Diagrama de Ishikawa.	60
Figura 5. Diagrama de flujo del proceso de producción.....	61
Figura 6. Resultados de la pregunta n°1	66
Figura 7. Resultados de la pregunta N° 1.1	67
Figura 8. Resultado de la pregunta 1.2.....	68
Figura 9. Resultado de la pregunta 2.....	69
Figura 10. Resultado de la pregunta 3.....	70
Figura 11. Resultado de la pregunta 4.....	71
Figura 12. Resultados de la pregunta N° 5	72
Figura 13. Resultados de la pregunta N° 6	73
Figura 14. Diagrama de flujo propuesto.....	74
Figura 15. Redistribución de planta propuesto	76
Figura 16: Bodega antes del orden	86
Figura 17: Bodega antes del orden y limpieza	87
Figura 18: Bodega ordenada	88
Figura 19. Matriz FODA, aplicado el ciclo de Deming	91
Figura 20: Facturas de muebles PACIFICO	100
Figura 21: Facturas de los muebles PACIFICO	101
Figura 22: Toma de inventario de maquinarias y herramientas	101
Figura 23: Mueble del pedido personalizado 1	101

Figura 24: Mueble del pedido personalizado 2	101
Figura 25: Mueble del pedido personalizado 3	101
Figura 27: Mueble del pedido personalizado 5	101
Figura 26: Mueble del pedido personalizado 4	101

Índice de tablas.

Tabla 1 Plan de recolección de datos.....	47
Tabla 2. Ficha de observación.....	57
Tabla 3. Check List.....	75
Tabla 4. Formulario de pedidos personalizados.....	78
Tabla 5: Pedido personalizado 1	79
Tabla 6: Pedido personalizado 2	80
Tabla 7: Pedido personalizado 3	81
Tabla 8: Pedido personalizado 4	82
Tabla 9: Pedido personalizado 5	83
Tabla 10. Inventario de herramientas y maquinarias	84
Tabla 11. Inventario de accesorios.	85
Tabla 12: Cuadro comparativo	92

RESUMEN

El presente proyecto de investigación tiene como objetivo identificar las causas por las que los tiempos de las entregas de pedidos se prolongan. Para ello es importante identificar las deficiencias del proceso de manufactura y el procedimiento de ventas que se lleva a cabo en la mueblería

La investigación consta de tres fases; en la primera fase se recopila toda la información importante, la cual fundamenta la investigación. Se describe el ciclo de Deming y cada una de sus etapas, poniendo en contexto su implementación en el sector manufacturero y la importancia que conlleva la misma.

En la segunda fase se realiza la implementación del ciclo de Deming y a través de un detallado análisis de los procesos de producción y ventas para identificar cuáles son las falencias que afectan a entrega de los pedidos de clientes se plantea las soluciones para eliminar estas causas.

En la tercera fase, se presentan resultados obtenidos con la implementación del ciclo de Deming, se recomienda adaptar esta mega tendencia en las futuras actividades de la empresa para seguir en el camino hacia la calidad total.

Palabras claves: Ciclo de Deming, manufactura, calidad total, proceso, mejora

ABSTRACT

The objective of this research project is to identify the causes why order delivery times are prolonged. For this, it is important to identify the deficiencies in the manufacturing process and the sales procedure carried out in the furniture store.

The investigation consists of three phases; In the first phase, all the important information is collected, which bases the investigation. The Deming cycle and each of its stages are described, putting in context its implementation in the manufacturing sector and the importance that it entails.

In the second phase, the implementation of the Deming cycle is carried out and through a detailed analysis of the production and sales processes to identify the shortcomings that affect the delivery of customer orders, solutions are proposed to eliminate these causes.

In the third phase, results obtained with the implementation of the Deming cycle are presented, it is recommended to adapt this mega trend in the future activities of the company to continue on the path towards total quality.

Keywords: Deming cycle, manufacturing, total quality, process, improvement.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto se titula “Mejora del proceso de manufactura de una mueblería del cantón Montecristi”.

La producción de muebles en el sector de Montecristi, específicamente en la zona de Los Bajos, se ha ido desarrollando desde ya hace mucho tiempo implementando nuevas maquinarias para mejorar su fabricación e incrementar su velocidad de producción debido a la demanda.

El mercado se ha visto cada día más exigente con varios detalles como son: la calidad de los materiales (madera, esponja y tela), el acabado (pintura, barnizado, tapizado), y los tiempos de entrega de los pedidos; sin embargo, debido a que en el sector manufacturero se realizan los trabajos de manera empírica, en muchos de los casos no se lleva una gestión adecuada tanto de producción o ventas, lo cual afecta a las mueblerías.

La investigación plantea a través de técnicas como la entrevista, encuesta y observación la recopilación de información para su posterior análisis y, comprobación si por medio de la propuesta del ciclo de Deming, se logra identificar las falencias que dan lugar a las quejas de los clientes que permita crear el plan de mejoras y encaminar a la empresa hacia la mejora continua.

Se realiza una implementación parcial del plan de mejoras para posteriormente corroborar si los resultados obtenidos son satisfactorios y ayudaron a reducir falencias en el proceso de producción de la mueblería.

ANTECEDENTES

En las empresas de manufactura se pueden emplear varias metodologías de mejora continua, sin embargo, (Espinales L. , 2020) evaluó mediante un análisis comparativo de las metodologías de mejora continua utilizadas en las pequeñas y medianas empresas (pymes). Se describieron herramientas como Kaizen, ciclo de Deming y Lean Manufacturing, y se analizaron las fases de implementación de cada una.

Los resultados de la investigación indicaron que la mejor herramienta de mejora continua para aplicar en una pyme es el ciclo de Deming. Esta metodología es cíclica, lo que significa que, al finalizar su última fase, se reinicia el proceso desde el principio para corregir o mejorar aspectos que surgen después de la implementación. Esto conduce a una mejora constante en la organización.

La implementación de modelos de mejora continua, como el ciclo de Deming, ha sido objeto de estudio en diversas investigaciones en el ámbito de la producción y la calidad. Por ejemplo, (JENNIFER, 2021) realizó una investigación sobre la implementación del modelo de Deming para optimizar la homologación de proveedores en una empresa de manufactura, y encontró que la implementación del modelo permitió reducir los tiempos de entrega y mejorar la calidad de los productos.

De igual forma, una investigación realizada por la Universidad Andina del Perú (2019) sobre la metodología de producción de cartón, encontró que la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en el ciclo de Deming permitió mejorar la eficiencia y la calidad del proceso de producción.

Además, una investigación realizada por la Universidad Wiener (2020) sobre la implementación de un sistema de gestión de calidad en una empresa de manufactura, encontró que la implementación del ciclo de Deming permitió reducir los costos y mejorar la satisfacción del cliente.

(Freire, 2017), asegura que, la carencia en capacitaciones y el uso de tecnología contribuye a que se generen muchas falencias en los procesos, y también que las bases empíricas en las que se fundamentan son el talón de Aquiles que impide un desarrollo eficiente en las PYMES.

Su investigación, aplicada al sector de muebles de la parroquia Huambaló del cantón Pelileo, muestra que para su propuesta se basó en tres ejes, como son: la mejor continua, el uso de la tecnología y capacitaciones; los cuales aplicó parcialmente en una empresa del sector mediante el modelo PHVA. Lo que permitió evidenciar que la eficiencia y productividad se elevó mediante la consideración de dichos factores.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La mueblería del cantón Montecristi enfrenta desafíos en su proceso de manufactura, lo que resulta en tiempos de entrega prolongados (15-20 días laborables) y una calidad variable de los productos. Esto afecta la satisfacción del cliente y la competitividad en el mercado.

Preguntas de investigación.

¿Cuál es el proceso de manufactura actual de la mueblería y cuáles son sus principales debilidades?

¿Como se puede implementar está propuesta del ciclo PHVA para mejorar la eficiencia y calidad del proceso de elaboración?

¿Cuál es el impacto de la propuesta de implementación del ciclo de Deming en la satisfacción del cliente y la competitividad de la empresa?

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

La industria de la mueblería es un sector importante en la economía del Ecuador, y en particular, en el cantón Montecristi. Sin embargo, la mayoría de las mueblerías de la región enfrentan desafíos en su proceso de manufactura, lo que resulta en tiempos de entrega prolongados y una calidad variable de los productos.

En la actualidad, la competitividad en el mercado es cada vez más intensa, y las empresas deben buscar formas de mejorar su eficiencia y calidad para satisfacer las necesidades de los clientes. En este sentido, la implementación de modelos de mejora continua, como el ciclo de Deming, puede ser una herramienta efectiva para lograr la calidad total y reducir los tiempos de entrega.

El ciclo de Deming, también conocido como el ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), es un modelo de mejora continua que se enfoca en la planificación, la ejecución y la evaluación de procesos para lograr la calidad total. Este modelo ha sido ampliamente utilizado en diversas industrias, incluyendo la manufactura, para mejorar la eficiencia y la calidad de los procesos.

En el contexto de la mueblería del cantón Montecristi, la propuesta de implementación del ciclo de Deming puede ser una oportunidad para mejorar el proceso de manufactura y lograr la calidad total. Sin embargo, es importante realizar un estudio detallado para determinar el impacto de la propuesta de implementación de este modelo en la empresa.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general.

Mejorar el proceso de manufactura de una mueblería del cantón Montecristi mediante una propuesta de implementación que reduzca los tiempos de entrega de los pedidos.

CAPÍTULO 1

1. Fundamentación teórica.

1.1. Antecedentes investigativos.

Para el desarrollo de nuestro proyecto nos basamos en 5 investigaciones:

1.1.1. Estudio 1

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS METODOLOGÍAS PARA EL MEJORAMIENTO CONTINUO APLICADO EN LAS PYMES. (Espinales L. , 2020).

1.1.1.1. *Resumen*

La investigación muestra un análisis comparativo de las metodologías de mejora continua para definir cuál de ellas es la mejor para aplicar en las pequeñas y medianas empresas.

1.1.1.2. *Metodología.*

- se analizaron artículos científicos, tesis de grado y doctorales y libros para recopilar información de relevancia.
- Se establecieron los detalles de lo analizado para llegar a una veracidad de lo investigado.
- Se analizó el grado de relación entre las metodologías de mejora continua aplicadas a las PYMES.

1.1.1.3. *Resultados*

- Mediante los análisis se registran los resultados de los alcances que brindan las metodologías de mejora continua en las pequeñas y medianas empresas.

1.1.1.4. Conclusión

- La investigación concluye que el mejor método de mejora continua para aplicar a las PYMES es el ciclo de Deming, ya que presenta en todas sus fases un sistema de mejora y además una vez culminado el ciclo se puede empezar de nuevo para detectar fallas que en su momento no fueron identificadas.

1.1.2. Estudio 2:

Metodología de Producción de Cartón. (FRANCISCO, 2018)

1.1.2.1. Resumen

Este estudio investiga la implementación de una metodología de producción eficiente en una empresa cartonera. El objetivo es analizar los procesos actuales y proponer mejoras para reducir costos y tiempos de producción.

1.1.2.2. Metodología

- Se realizó un diagnóstico de los procesos actuales de producción.
- Se identificaron los cuellos de botella y áreas de mejora.
- Se propuso una metodología de producción basada en la teoría de restricciones (TOC) y el sistema de producción justo a tiempo (JIT).

1.1.2.3. Resultados

- Se redujeron los tiempos de producción en un 25%.
- Se mejoró la eficiencia en el uso de materiales y recursos.
- Se aumentó la calidad del producto final.

1.1.2.4. Conclusión

La implementación de una metodología de producción eficiente puede mejorar significativamente la productividad y la calidad en la industria cartonera.

1.1.3. Estudio 3:

Implementación del Modelo Deming para Optimizar la Homologación de Proveedores. (JENNIFER, 2021)

1.1.3.1. Resumen

Este estudio explora la aplicación del Modelo Deming para mejorar la homologación de proveedores en una empresa. El objetivo es reducir los tiempos y costos asociados con el proceso de selección y evaluación de proveedores.

1.1.3.2. Metodología

- Se realizó un diagnóstico de los procesos actuales de homologación de proveedores.
- Se identificaron los cuellos de botella y áreas de mejora.
- Se implementó el Modelo Deming, que consiste en un ciclo de mejora continua (planificar, hacer, verificar y actuar).

1.1.3.3. Resultados

- Se redujeron los tiempos de homologación en un 30%.
- Se mejoró la calidad de los proveedores seleccionados.
- Se redujeron los costos asociados con el proceso de homologación.

1.1.3.4. Conclusión

La implementación del Modelo Deming puede mejorar significativamente la eficiencia y la calidad en el proceso de homologación de proveedores.

1.1.4. Estudio 4:

Mejora Continua en Procesos de Producción. (Eldredge Dominguez, 2023)

1.1.4.1. Resumen

Este estudio investiga la aplicación de técnicas de mejora continua para optimizar procesos de producción en una empresa manufacturera. El objetivo es reducir costos, mejorar la calidad y aumentar la productividad.

1.1.4.2. Metodología

- Se realizó un diagnóstico de los procesos actuales de producción.
- Se identificaron los cuellos de botella y áreas de mejora.
- Se implementaron técnicas de mejora continua, como el análisis de causa raíz y el diseño de experimentos.

1.1.4.3. Resultados

- Se redujeron los costos de producción en un 20%.
- Se mejoró la calidad del producto final.
- Se aumentó la productividad en un 15%.

1.1.4.4. Conclusión

La implementación de técnicas de mejora continua puede mejorar significativamente la eficiencia, la calidad y la productividad en los procesos de producción manufacturera.

1.1.5. Estudio 5.

Gestión de procesos y el desempeño laboral en el sector de muebles de la parroquia huambaló, cantón pelileo. (Freire, 2017)

1.1.5.1. Resumen

La investigación se emplea en los sectores del mueble en el cantón Pelileo, y se realiza para alcanzar un aumento de la productividad y reducción de los costos, identificando y analizando los problemas y oportunidades de la empresa.

1.1.5.2. Metodología

- Se utilizó la metodología de mejora continua PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar).
- Se realizó un diagnóstico de la situación actual de la empresa utilizando herramientas como el diagrama de Ishikawa y la lluvia de ideas.
- Se identificaron y priorizaron los problemas y oportunidades de mejora.

1.1.5.3. Resultados

- Se implementaron planes de acción para abordar los problemas y oportunidades de mejora identificados.
- Se logró un aumento en la productividad y una reducción en los costos.

- Se mejoró la calidad de los productos y se redujo el tiempo de entrega.

1.1.5.4. Conclusión

- La implementación de la metodología de mejora continua PHVA en la empresa fue exitosa.

- Se lograron mejoras significativas en la productividad, calidad y costos.

- Se recomienda continuar con la implementación de la metodología de mejora continua para mantener y mejorar los resultados obtenidos.

1.2. Marco conceptual.

1.2.1. Proceso.

“Un proceso es un conjunto de actividades planificadas que implican la participación de un número de personas y de recursos materiales coordinados para conseguir un objetivo previamente identificado. Se estudia la forma en que el Servicio diseña, gestiona y mejora sus procesos (acciones) para apoyar su política y estrategia y para satisfacer plenamente a sus clientes y otros grupos de interés”.
(Jaén)

Según (Raffino, 2024), se habla de procesos cuando un sistema tiene un inicio y un final con un cambio o transformación de alguna naturaleza.

1.2.2. Manufactura.

“Se entiende por manufactura, fabricación o producción al proceso que convierte una materia prima en uno o más productos de consumo. Para ello, modifica las características del material inicial mediante un conjunto de operaciones en las que interviene maquinaria, energía y mano de obra” (Raffino, 2024).

Raffino nos describe que la palabra manufactura proviene del latín (*manus*, “mano”; *facere*, “hacer”), y argumenta que puede designar a una variedad enorme de rubros productivos, que operan como un circuito o un sistema. “Una manufactura es el resultado de convertir materias primas en un producto elaborado por medio de un proceso industrial. De ese modo se obtienen los bienes terminados, listos para su venta en los distintos mercados”. (Galán, 2021)

Galán argumenta que por medio de la manufactura las empresas transforman la materia prima en productos terminados que ofertan en los mercados.

1.2.3. PYMES.

“Las PYMEs son empresas que tienen un tamaño reducido en comparación con las grandes empresas. Estas empresas suelen tener una estructura organizativa más sencilla y flexible, lo que les permite adaptarse rápidamente a los cambios del mercado” (Carrillo, 2019).

En el artículo de Carrillo se detallan las características, tipos e importancia de las PYMEs.

1.2.3.1. Características de las PYMEs

- Tamaño reducido: menos de 250 empleados
- Estructura organizativa sencilla y flexible
- Capacidad de adaptación rápida a los cambios del mercado
- Mayor énfasis en la innovación y la creatividad

1.2.3.2. Tipos de PYMEs

- Microempresas: menos de 10 empleados
- Pequeñas empresas: entre 10 y 49 empleados
- Medianas empresas: entre 50 y 249 empleados

1.2.3.3. Importancia de las PYMEs

- Generan empleo y riqueza en la economía
- Fomentan la innovación y la competitividad
- Contribuyen al desarrollo local y regional
- Son más flexibles y adaptables que las grandes empresas

1.2.4. Mejora continua.

La mejora continua y la calidad total son conceptos fundamentales en la gestión de la calidad y la productividad en las organizaciones. A continuación, se presenta una revisión de la literatura sobre estos temas.

“La mejora continua es un enfoque que busca mejorar constantemente los procesos y productos de una organización”. (Deming, 1986)

Deming define la mejora continua como un enfoque que busca mejorar constantemente los procesos y productos de una organización. Esto sugiere que la mejora continua es una filosofía que se enfoca en la mejora continua y sistemática de todos los aspectos de la organización. Deming está enfatizando la importancia de la mejora continua como un proceso que debe ser integral y permanente en la organización.

Según (Juran, 1995), “la mejora continua es un proceso que implica la identificación de oportunidades de mejora, el análisis de causas raíz y la implementación de cambios”.

En este párrafo, Juran describe la mejora continua como un proceso que implica tres etapas clave:

1. Identificación de oportunidades de mejora: Juran está enfatizando la importancia de identificar áreas donde se pueden mejorar los procesos y productos.

2. Análisis de causas raíz: Juran sugiere que es importante analizar las causas subyacentes de los problemas para poder implementar soluciones efectivas.

3. Implementación de cambios: Juran enfatiza la importancia de implementar cambios para mejorar los procesos y productos.

Juran hace énfasis en la importancia de un enfoque sistemático y estructurado para la mejora continua.

"La mejora continua es un proceso que nunca termina, es un ciclo de mejora continuo" (Ishikawa, 1985).

Ishikawa indica que la mejora continua es un proceso que nunca termina. Esto sugiere que la mejora continua es un ciclo continuo que requiere una atención constante y un compromiso a largo plazo. Ishikawa está resaltando la importancia de la perseverancia y la dedicación para mantener la mejora continua en la organización.

En resumen, los tres autores coinciden en la importancia de la mejora continua como un enfoque que busca mejorar constantemente los procesos y productos de una organización. Deming enfatiza la importancia de la mejora continua como una filosofía integral, Juran describe el proceso de mejora continua como un enfoque sistemático y estructurado, y Ishikawa enfoca la importancia de la perseverancia y la dedicación para mantener la mejora continua.

1.2.5. Calidad total.

“La calidad total es un enfoque que busca satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes”. (Crosby, 1979). Según (Feigenbaum, 1991), “la calidad total es un sistema que implica la participación de todos los miembros de la organización en la mejora de la calidad”.

"La calidad total es un estado de la mente, una filosofía que busca la excelencia en todos los aspectos de la organización" (Crosby, 1979)

Crosby define la calidad total como un enfoque que busca satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes. Esto sugiere que la calidad total se enfoca en entender y cumplir con las necesidades y expectativas de los clientes, lo que es fundamental para lograr la satisfacción y la lealtad del cliente.

Crosby está enfatizando la importancia de la orientación al cliente en la calidad total. Esto implica que la organización debe estar dispuesta a escuchar y responder a las necesidades y expectativas de los clientes, y a adaptarse a los cambios en el mercado y en las preferencias de los clientes.

Feigenbaum describe la calidad total como un sistema que implica la participación de todos los miembros de la organización en la mejora de la calidad. Esto sugiere que la calidad total no es solo responsabilidad de un departamento o equipo específico, sino que es un esfuerzo conjunto de toda la organización.

Feigenbaum se enfoca en la importancia de la participación y el compromiso de todos los miembros de la organización en la mejora de la calidad. Esto implica que la calidad total requiere una cultura organizacional que valore la colaboración, la comunicación y la responsabilidad compartida.

Crosby también analiza a la calidad total como un estado de la mente y una filosofía que busca la excelencia en todos los aspectos de la organización. Esto sugiere que la calidad total es un enfoque que va más allá de la simple cumplimentación de requisitos y estándares, y busca la excelencia y la perfección en todos los aspectos de la organización.

Crosby está resaltando la importancia de la mentalidad y la actitud en la calidad total. Esto implica que la calidad total requiere una cultura organizacional que valore la excelencia, la innovación y la mejora continua, y que esté dispuesta a cuestionar y mejorar constantemente los procesos y procedimientos.

1.2.6. Ciclo de Deming.

El ciclo de Deming, también conocido como el ciclo PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar), es una herramienta fundamental para la mejora continua en procesos y productos. Fue desarrollado por W. Edwards Deming y es ampliamente utilizado en la industria y la gestión de la calidad.

1. Etapa 1: Planificar (P)

En esta etapa, se define el objetivo y el alcance del proyecto, se identifican los problemas y oportunidades de mejora, y se establecen los planes y procedimientos para abordarlos.

"La planificación es la etapa más importante del ciclo PHVA, ya que establece la base para el éxito del proyecto" (Deming, 1986)

Según el blog de HubSpot, "la planificación es la etapa en la que se define el objetivo y el alcance del proyecto, y se establecen los planes y procedimientos para abordar los problemas y oportunidades de mejora" (Obando, 2020)

2. Etapa 2: Hacer (H)

En esta etapa, se implementan los planes y procedimientos establecidos en la etapa de planificación. Se llevan a cabo las acciones necesarias para abordar los problemas y oportunidades de mejora.

"La etapa de hacer es donde se aplica la creatividad y la innovación para resolver los problemas" (Ishikawa, 1985)

Según Envira, "la etapa de hacer es donde se implementan los planes y procedimientos establecidos en la etapa de planificación, y se llevan a cabo las acciones necesarias para abordar los problemas y oportunidades de mejora" (Envira, 2024)

3. Etapa 3: Verificar (V)

En esta etapa, se evalúa el resultado de las acciones implementadas en la etapa de hacer. Se verifica si se han logrado los objetivos y si los problemas han sido resueltos.

"La etapa de verificar es crucial para determinar la efectividad de las acciones implementadas y para identificar áreas de mejora" (Feigenbaum, 1991)

"La etapa de verificar es donde se evalúa el resultado de las acciones implementadas y se verifica si se han logrado los objetivos" (SimpliRoute, 2022)

4. Etapa 4: Actuar (A)

En esta etapa, se toman acciones correctivas y preventivas para abordar los problemas y oportunidades de mejora identificados en la etapa de verificar. Se establecen planes para mantener y mejorar los resultados obtenidos.

"La etapa de actuar es donde se cierra el ciclo PHVA y se establecen los planes para la mejora continua" (Crosby, 1979)

Según el blog de HubSpot, "la etapa de actuar es donde se toman acciones correctivas y preventivas para abordar los problemas y oportunidades de mejora identificados en la etapa de verificar" (Obando, 2020)

Figura 1
Ciclo de Deming



El documento "La Revolución de la Calidad" de W. Edwards Deming es un texto fundamental en la gestión de la calidad y la mejora continua.

El documento comienza con una introducción en la que Deming explica que la calidad no es solo un problema de producción, sino que es un problema de gestión. La calidad es un proceso que implica a toda la organización, desde la dirección hasta el nivel operativo.

1.2.7. Los 14 Puntos de Deming.

Deming presenta 14 puntos que son fundamentales para la mejora de la calidad y la productividad: (Deming, 1986)

1. Crear constancia de propósito: La organización debe tener un propósito claro y constante.

2. Adoptar la nueva filosofía: La organización debe adoptar una nueva filosofía que se centre en la calidad y la mejora continua.

3. Eliminar la dependencia de la inspección: La inspección no es suficiente para garantizar la calidad.

4. No depender de la certificación: La certificación no es suficiente para garantizar la calidad.

5. Mejorar constantemente: La organización debe mejorar constantemente sus procesos y productos.

6. Institucionalizar la formación: La formación es fundamental para la mejora de la calidad.

7. Institucionalizar la supervisión: La supervisión es fundamental para la mejora de la calidad.

8. Eliminar el miedo: El miedo es un obstáculo para la mejora de la calidad.

9. Eliminar las barreras: Las barreras son obstáculos para la mejora de la calidad.

10. Eliminar los objetivos numéricos: Los objetivos numéricos pueden ser perjudiciales para la calidad.

11. Eliminar las bonificaciones: Las bonificaciones pueden ser perjudiciales para la calidad.

12. Institucionalizar la mejora continua: La mejora continua es fundamental para la calidad y la productividad.

13. Institucionalizar la educación: La educación es fundamental para la mejora de la calidad.

14. Reconocer y recompensar: El reconocimiento y la recompensa son fundamentales para la mejora de la calidad.

Análisis de los 14 Puntos

Los 14 puntos de Deming se pueden agrupar en cuatro categorías:

1. Cultura y liderazgo: Los puntos 1, 2, 8, 9 y 14 se refieren a la cultura y el liderazgo en la organización.

2. Procesos y sistemas: Los puntos 3, 4, 5, 6 y 7 se refieren a los procesos y sistemas en la organización.

3. Medición y evaluación: Los puntos 10 y 11 se refieren a la medición y evaluación en la organización.

4. Educación y formación: Los puntos 12 y 13 se refieren a la educación y formación en la organización.

Los 14 puntos de Deming proporcionan una guía para las organizaciones que buscan mejorar la calidad y la productividad. El documento destaca la importancia de la cultura y el liderazgo, los procesos y sistemas, la medición y evaluación, y la educación y formación en la mejora de la calidad.

El Ensayo tiene implicaciones prácticas para las organizaciones que buscan mejorar la calidad y la productividad. Algunas de las implicaciones prácticas incluyen:

1. Crear un propósito claro y constante: Las organizaciones deben tener un propósito claro y constante que se comunique a todos los empleados.

2. Adoptar una nueva filosofía: Las organizaciones deben adoptar una nueva filosofía que se centre en la calidad y la mejora continua.

3. Eliminar la dependencia de la inspección: Las organizaciones deben eliminar la dependencia de la inspección y enfocarse en la prevención.

4. Mejorar constantemente: Las organizaciones deben mejorar constantemente sus procesos y productos.

1.2.8. Herramientas básicas.

Siete Herramientas del control del proceso.

1.1.5.1 Diagrama de Ishikawa o causa-efecto

“Es una herramienta que facilita la identificación de las causas de un problema, y analiza todos los factores involucrados en la misma” (Raffino, 2024).

1.1.5.2 Diagrama de flujo

“Describe la serie de actividades de un proceso, y, por tanto, esquematiza de mejor manera las fases para la comprensión del mismo” (Obando, 2020).

1.1.5.3 Diagrama de Pareto.

“Es la distribución ABC del 80-20, donde su gráfica de frecuencia es representada en forma de barras en orden descendente de izquierda a derecha. El diagrama significa que el 80% de los problemas surgen del 20% de las causas, lo que permite priorizar los problemas” (Envira, 2024)

1.1.5.4 Gráfica de tendencia

“Es una evolución que presenta una variable con relación al tiempo, es decir, permite el análisis de tendencias del comportamiento donde se muestra la salida de un proceso en el tiempo” (SimpliRoute, 2022).

1.1.5.5 Histograma

“Es una representación gráfica donde muestra la frecuencia de ocurrencia en un evento y a través de él permite visualizar el comportamiento que genera cada Variable” (Envira, 2024).

1.1.5.6 Diagrama de Dispersión o Correlación

“Es la relación de dos variables, donde la causa es el eje “x”, y el eje “y” es el defecto, entre ambas variables se logra ver la relación existente a través de los puntos generados” (SimpliRoute, 2022).

1.1.5.7 Gráfica de control

“Es una representación gráfica que evalúa la calidad dentro de proceso y el comportamiento en función de los tiempos, a través de él minimiza el rango entre los límites superior e inferior donde se busca eliminar causas comunes las cuales se presentan con frecuencia” (Envira, 2024)

1.2.9. Importancia de la calidad total en las pequeñas y medianas empresas.

Un artículo publicado por la Xarxa Empren de la Generalitat de Catalunya que analiza la implementación de la calidad total en las pequeñas y medianas empresas

(PYMEs); destaca la importancia de la calidad total para mejorar la competitividad y eficiencia de las mismas.

El informe presenta algunos casos de estudio de PYMEs que han implementado la calidad total con éxito. Estos casos de estudio destacan la importancia de:

- La implicación de la dirección: se destaca la importancia de que la dirección de la empresa esté comprometida con la implementación de la calidad total.

- La formación y el desarrollo de los empleados: se enfatiza la importancia de proporcionar a los empleados la formación y el desarrollo necesario para que puedan contribuir de manera efectiva a la implementación de la calidad total.

- La mejora continua: se destaca la importancia de la mejora continua en todos los aspectos de la empresa.

Además, el informe muestra algunas recomendaciones para implementar la calidad total en las PYMEs, como:

- Establecer un sistema de gestión de la calidad: se recomienda establecer un sistema de gestión de la calidad que sea adecuado para la empresa y que permita mejorar la eficiencia y la competitividad.

- Involucrar a los empleados: se recomienda involucrar a los empleados en el proceso de implementación de la calidad total y proporcionarles la formación y el desarrollo necesario.

- Realizar un análisis de la cadena de valor: se recomienda realizar un análisis de la cadena de valor de la empresa para identificar oportunidades de mejora.

1.3. Marco legal y ambiental.

1.3.1. ISO 9000 (2015)

"La norma ISO 9000 es un modelo de gestión de la calidad que establece los requisitos para un sistema de gestión de la calidad que permita a una organización demostrar su capacidad para proporcionar productos y servicios que cumplan con los requisitos del cliente y los reglamentos aplicables." (ISO, 2015)

La ISO 9000 es una norma internacional que establece los requisitos para un sistema de gestión de la calidad. La norma se enfoca en la satisfacción del cliente y en la mejora continua de los procesos y productos de la organización.

La ISO 9000 se basa en siete principios de gestión de la calidad:

1. Enfoque en el cliente: la organización debe entender y satisfacer las necesidades y expectativas del cliente.

2. Liderazgo: la dirección de la organización debe establecer una visión y una estrategia para la gestión de la calidad.

3. Participación del personal: la organización debe involucrar a todos los empleados en la gestión de la calidad y proporcionarles la formación y el desarrollo necesario.

4. Enfoque en procesos: la organización debe gestionar sus procesos de manera sistemática y eficaz.

5. Mejora continua: la organización debe buscar la mejora continua de sus procesos y productos.

6. Toma de decisiones basada en evidencia: la organización debe tomar decisiones basadas en datos y evidencia.

7. Relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores: la organización debe establecer relaciones con sus proveedores que sean mutuamente beneficiosas.

La implementación de la ISO 9000 puede proporcionar a las organizaciones varios beneficios, como:

- Mejora de la satisfacción del cliente
- Aumento de la eficiencia y la productividad
- Reducción de costos y defectos
- Mejora de la imagen y la reputación de la organización

1.4. Hipótesis y variables.

1.4.1. Hipótesis a investigar

La propuesta de implementación del ciclo PHVA en la mueblería del cantón Montecristi mejorará significativamente la eficiencia y calidad del proceso de manufactura, reduciendo tiempos de entrega y aumento de la satisfacción del cliente.

1.4.2. Variable independiente.

- Calidad de los productos (medida a través de la tasa de defectos, la satisfacción del cliente, etc.)

- Satisfacción del cliente (medida a través de encuestas, entrevistas, etc.)

1.4.3. Variable dependiente.

- Implementación del ciclo de Deming (variable dicotómica: sí/no)

- Nivel de capacitación del personal (variable ordinal: bajo, medio, alto)

- Nivel de compromiso de la dirección (variable ordinal: bajo, medio, alto)

- Tipo de producto (variable nominal: mueble de cocina, mueble de baño, etc.)

1.5. Marco metodológico.

1.5.1. Descripción de los métodos de investigación utilizados.

1.5.1.1. *Investigación descriptiva.*

El presente estudio es de tipo descriptivo ya que busca analizar y medir la implementación de la calidad total en una empresa manufacturera, en este caso una mueblería; también busca entender las percepciones y experiencias de los propietarios, empleados y clientes.

Además, a través de un análisis de factores externos e internos podemos construir una matriz FODA, la cual nos permite conocer de mejor manera todos los aspectos de la mueblería.

1.5.1.2. Investigación bibliográfica.

Este tipo de investigación nos permite basarnos en libros, artículos, estudios realizados, etc. Para obtener mayor información acerca del tema que vamos a realizar y, por ende, generar una confiabilidad más grande en los conocimientos recopilados para desarrollar el proyecto.

1.5.1.3. Enfoque

El enfoque de la investigación es mixto, ya que combina elementos de la investigación cuantitativa y cualitativa.

El enfoque cualitativo se emplea en el estudio mediante observaciones del proceso de elaboración de muebles y ventas para identificar las deficiencias en dichas áreas de la empresa.

El enfoque cuantitativo lo utilizamos para comprobar los números en interpretaciones de los empleados y ventas en la empresa.

1.5.2. Población y muestra de la investigación.

1.5.2.1. Población

Se trata de los individuos involucrados en el proceso de elaboración de los muebles y las ventas, y los clientes a quienes vamos a encuestar.

1.5.2.2. Muestra.

Según (Raffino, 2024) se entiende como un subconjunto más o menos representativo de una población estadística, aislado del resto con fines de evaluación y estudio. Es decir, se trata de un fragmento de la totalidad de elementos

a estudiar, compuesta por un número más manejable de ellos, seleccionados (idealmente) al azar.

En este caso se va a elegir al gerente propietario y a 50 clientes que lleguen a la mueblería.

1.5.3. Instrumentos y técnicas de recolección.

1.5.3.1. Encuestas

Se van a realizar encuestas a 50 clientes elegidos al azar para recopilar información sobre los productos de la mueblería y el nivel de satisfacción de sus compras.

1.5.3.2. Entrevista.

Por medio de una entrevista al gerente propietario se recaudarán más datos de suma importancia acerca del proceso de elaboración y demás procedimientos.

1.5.3.3. Observación.

A través de fichas de observación se receptorá información sobre los procesos y procedimientos, para posteriormente analizar su funcionamiento.

1.5.3.4. *Plan de recolección de datos*

Tabla 1 *Plan de recolección de datos*

N.º	Preguntas frecuentes	Explicación
1	¿Para qué?	Reducir los tiempos de entrega de los pedidos.
2	¿De qué personas?	Clientes mayores de 25 años. Operarios de la mueblería y gerente propietario.
3	¿Sobre qué aspectos?	Compra realizada en la mueblería y características de sus gustos personales sobre los muebles de sala. Proceso de producción de la mueblería. Manejo de herramientas.
4	¿Quién investiga?	Robinson Loor
5	¿Cuándo?	Septiembre de 2022
6	¿Dónde?	Montecristi.
7	¿Cuántas veces?	Una sola vez

- | | | |
|----|------------------------------|---|
| 8 | ¿Qué técnica de recolección? | Encuesta, entrevista y observación. |
| 9 | ¿Con qué? | Formulario de Google, entrevista al gerente y ficha de observación. |
| 10 | ¿En qué situación? | Aplicando encuesta y entrevista personalmente.

Realizando el proceso de observación. |
-

CAPITULO 2

2. Estudio de campo.

2.1. La mueblería.

2.1.1. Reseña histórica de la mueblería

La mueblería Shirley está ubicada en el sector Bajo de la Palma, cantón Montecristi, fue creada por los esposos Leticia Carrillo y Antonio Espinales en el 2005, ellos optan por emprender un negocio propio que alimente su situación financiera en el hogar y brinde soporte para la educación de sus hijos; deciden que la principal actividad será la venta de muebles para el hogar, ofertando sus productos dentro del cantón y la provincia.

Como todo emprendimiento de tipo manufacturero y en dicha época se comenzó con conocimientos empíricos sobre administración, producción y ventas.

Sin embargo, un estudio realizado por Fanny Espinales y Tella González determinó la misión y visión de la empresa.

2.1.2. Misión

“La mueblería Shirley tiene como misión ofrecer productos de alta calidad para los clientes, comercializando muebles de calidad para el hogar, como juegos de sala, comedor, dormitorio y complementos decorativos como anaqueles, cómodas, adornos para la sala, cuadros, etc. Logrando un toque especial de elegancia y confort” (Espinales & González, 2013)

2.1.3. Visión

“Ser reconocidos como una empresa líder para el mercado de productos del hogar y oficina a nivel nacional; implementando nuevas tecnologías, siendo altamente eficientes, productivos y competitivos, creando un ambiente de satisfacción a los clientes.” (Espinales & González, 2013)

2.1.4. Producción

La mueblería ofrece todo tipo de productos para amoblar el hogar, como muebles de sala, comedor y dormitorio y complementos decorativos tales como anaqueles, cómodas, escritorios, etc.

Cuentan con un taller donde se realiza el trabajo de manufactura y luego se lleva el producto al local donde se exhibe para venderlo.

Para la investigación se va a utilizar el producto principal de la empresa, como lo son los juegos de muebles de sala. Por ello se detalla los materiales principales utilizados para la elaboración de los mismos

2.1.4.1. Madera.

Para la fabricación de los muebles, se utiliza la madera del laurel.

Según el artículo de Maderame, “El laurel es un árbol perenne que puede alcanzar hasta 10 metros de altura, con un tronco recto y cilíndrico, y hojas ovaladas y brillantes”. (Maderame, 2014)

En cuanto a sus propiedades, el laurel es resistente a la pudrición y a los insectos, tiene una densidad media a alta y una textura fina y uniforme. Además, su color varía desde marrón claro hasta oscuro.

“El laurel se utiliza comúnmente en la fabricación de muebles y objetos de madera, así como en la construcción de suelos y techos” (Maderame, 2014).

El pedido de la madera se la realiza según la demanda y el stock que se tenga en bodega.

2.1.4.2. *Tela.*

En cuanto al material para lo que es la tapicería se usa principalmente el lino.

Según el artículo de Nastasia, “La tela de lino es un material natural y sostenible que se obtiene de las fibras de la planta de lino” (Nastasia, 2020). La autora destaca que la tela de lino es conocida por su frescura, ligereza y transpirabilidad.

Además, el artículo menciona que la tela de lino tiene varias propiedades beneficiosas, como ser "hipoalérgica, antibacteriana y antifúngica" (Nastasia, 2020). También se destaca que la tela de lino es "muy duradera y puede durar hasta 20 años".

Los pedidos de la tela se gestionan con el proveedor mediante el agente comercial, quien llega a la mueblería para mostrar los nuevos catálogos, precios, ofertas, etc.

2.1.4.3. *España o espuma.*

La esponja o espuma es de mucha importancia en la empresa del mueble ya que resalta la calidad del producto desde la perspectiva de la comodidad y confort que se requiere.

Chaide destaca que las espumas se clasifican en diferentes tipos, incluyendo "espuma de poliuretano, espuma de látex y espuma de viscoelástica" (Chaide, 2020).

En cuanto a las características de cada tipo de espuma, Chaide menciona que la espuma de poliuretano es "ligera y flexible", mientras que la espuma de látex es "más densa y firme" (Chaide, 2020)

2.1.4.4. Accesorios de fijación y detalle.

Los accesorios de tapicería son elementos que se utilizan para decorar y complementar los muebles tapizados. Pueden ser de diferentes materiales y pueden ser funcionales o decorativos. La importancia de los accesorios de tapicería radica en su capacidad para agregar un toque decorativo y funcional a los muebles tapizados.

Según el blog de (OIMSA, 2018) los accesorios más utilizados son:

Botones y adornos: Se utilizan para decorar los muebles tapizados y pueden ser de diferentes materiales, como plástico, metal o madera.

Cintas y lazos: Se utilizan para decorar los muebles tapizados y pueden ser de diferentes materiales, como seda, algodón o lana.

Tiras y listones: Se utilizan para decorar los muebles tapizados y pueden ser de diferentes materiales, como tela, cuero o vinilo.

Ganchos y broches: Se utilizan para sujetar los cojines y los adornos en los muebles tapizados.

Tornillos y tuercas: Se utilizan para ensamblar y ajustar los muebles tapizados.

2.2. Planificar (P).

En esta fase de la implementación del ciclo de Deming vamos a establecer como propósito primordial, detectar cuales son los problemas que interfieren con los objetivos para mejorar el proceso de manufactura de muebles, reducir tiempos de entrega y aumentar la satisfacción del cliente.

Se va a identificar el proceso actual de fabricación y entregas de productos de la mueblería. Para ello nos basaremos en las encuestas, entrevista y fichas de observación.

A través de una entrevista con el señor Antonio Espinales, quien es gerente propietario de la mueblería, se recolectó información importante la cual permitió plasmar una matriz FODA.

De esta manera se va a conocer las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la empresa.

Se empleará un diagrama de Ishikawa basado en las fichas de observación para detectar causas y efectos de los problemas de la mueblería.

2.2.1. Entrevista

2.2.1.1. Sección 1: Información general

- ¿Cuánto tiempo lleva en el mercado?

La mueblería fue pionera en el sector, ya contamos con alrededor de 20 años.

- ¿Cuál es el juego de muebles más vendido en la mueblería?

En la mueblería tenemos un catálogo, el cual mostramos a los clientes o también hay en físico para que puedan apreciar de mejor manera la calidad, diseño y medidas de los muebles. Sin embargo, el juego de muebles más vendido es en tipo L específicamente el diseño pacífico.

- ¿Qué tipo de tela y color son los más populares entre los clientes?

Las telas de mayor acogida por los clientes son tonos grises, nosotros tenemos en existencia tres tonos de color gris y son los que más les gusta a los clientes.

- ¿Cuál es el tiempo promedio de entrega actual para un juego de muebles?

Cuando el cliente elige un juego de muebles que está en la mueblería, la entrega es inmediata, pero si dicho juego de mueble ya está apartado para otro cliente y la persona que lo quiere comprar decide cambiar las medidas, color de tela o textura de la esponja, se anota el pedido y se entrega en un lapso de entre 15 y 20 días laborales.

2.2.1.2. Sección 2: Análisis de ventas y stock

- ¿Cómo se determina la cantidad de stock para cada modelo de mueble?

Por lo general solo se tiene un juego de mueble del mismo diseño y color.

- ¿Qué porcentaje de ventas se atribuye a los juegos de muebles más populares?

Un 40% son ventas de juegos de mueble tipo L PACÍFICO.

- ¿Cómo se gestionan las devoluciones o cambios de muebles?

Solo se acepta cambios o devoluciones cuando son medidas estándar, diseños comunes que tengan mayor salida, y que estén en buen estado.

Si el cliente revisó el juego de muebles en el local y detectó alguna falla, se recibe el material para poder cambiarlo o arreglarlo.

- ¿Cuántos juegos de muebles se venden por mes?

En promedio se venden alrededor de 15-17 juegos de muebles por mes.

2.2.1.3. Sección 3: Mejoras y desafíos

- ¿Qué desafíos enfrenta la mueblería para reducir el tiempo de entrega?

Empíricamente se puede realizar muebles populares en mayor volumen, llevar un orden más específico en los pedidos.

- ¿Qué estrategias se han implementado para mejorar la eficiencia en la producción y entrega?

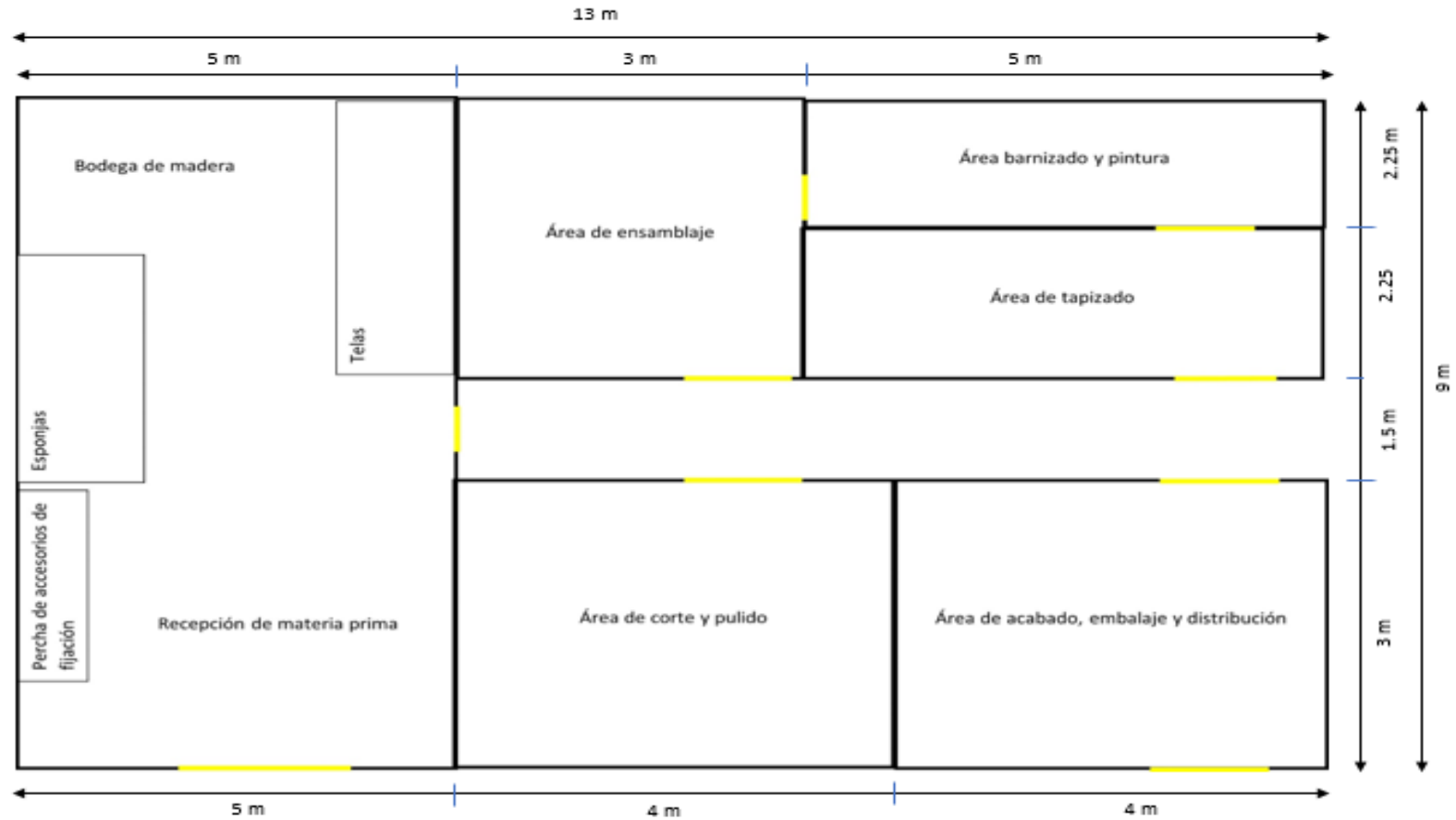
De momento, exigirles más a los empleados, contratar más personal cuando existen muchos pedidos.

- ¿Qué planes hay para mejorar el servicio de entrega en el futuro?

Contratar personal adicional para el taller, realizar una gestión en el sistema de pedidos.

2.2.2. Distribución de planta del taller

Figura 2.
Distribución de
planta del taller.



Fuente: Elaboración propia.

2.2.3. Fichas de observación

Ficha de observación

Mueblería Shirley

Aspectos a observar / evaluar: Áreas de producción y ventas

Tabla 2. Ficha de observación.

Aspectos a evaluar	Si	No	Observaciones.
En el taller están divididas las áreas de producción	X		
El personal utiliza el EPP adecuadamente	X		
En el taller existe una bodega por área.		X	Se cuenta con una bodega general.
Las herramientas que se usan están en buen estado.	X		
La mercadería se transporta de manera adecuada	X		
Existe una ficha de revisión de fallas para productos terminados		X	Se realiza la revisión de fallas de manera empírica.
El personal cuenta con experiencia suficiente	X		
Se registra la materia prima que entra y sale		X	No se realizan inventarios
Se lleva un registro de productos terminados		X	
Se cuenta con un sistema de gestión para los pedidos de clientes		X	Se agenda el pedido y luego se avisa al taller
La materia prima es de buena calidad	X		
Los vendedores cuentan con el conocimiento necesario para instruir al cliente	X		
Se realiza las entregas de pedido en el tiempo acordado	X		Hay clientes que se quejan porque consideran que el tiempo de entrega es largo.

Se tiene mercadería en volumen del mismo diseño		X	Solo se cuenta con una unidad por diseño y tono
Existen cruces entre las áreas de producción	X		Al haber una sola bodega se producen cruces los cuales generan tiempos muertos

Nota: fuente, elaboración propia.

2.2.4. Análisis FODA de la mueblería.

Figura 3.
Matriz FODA

Fuente: Elaboración propia.

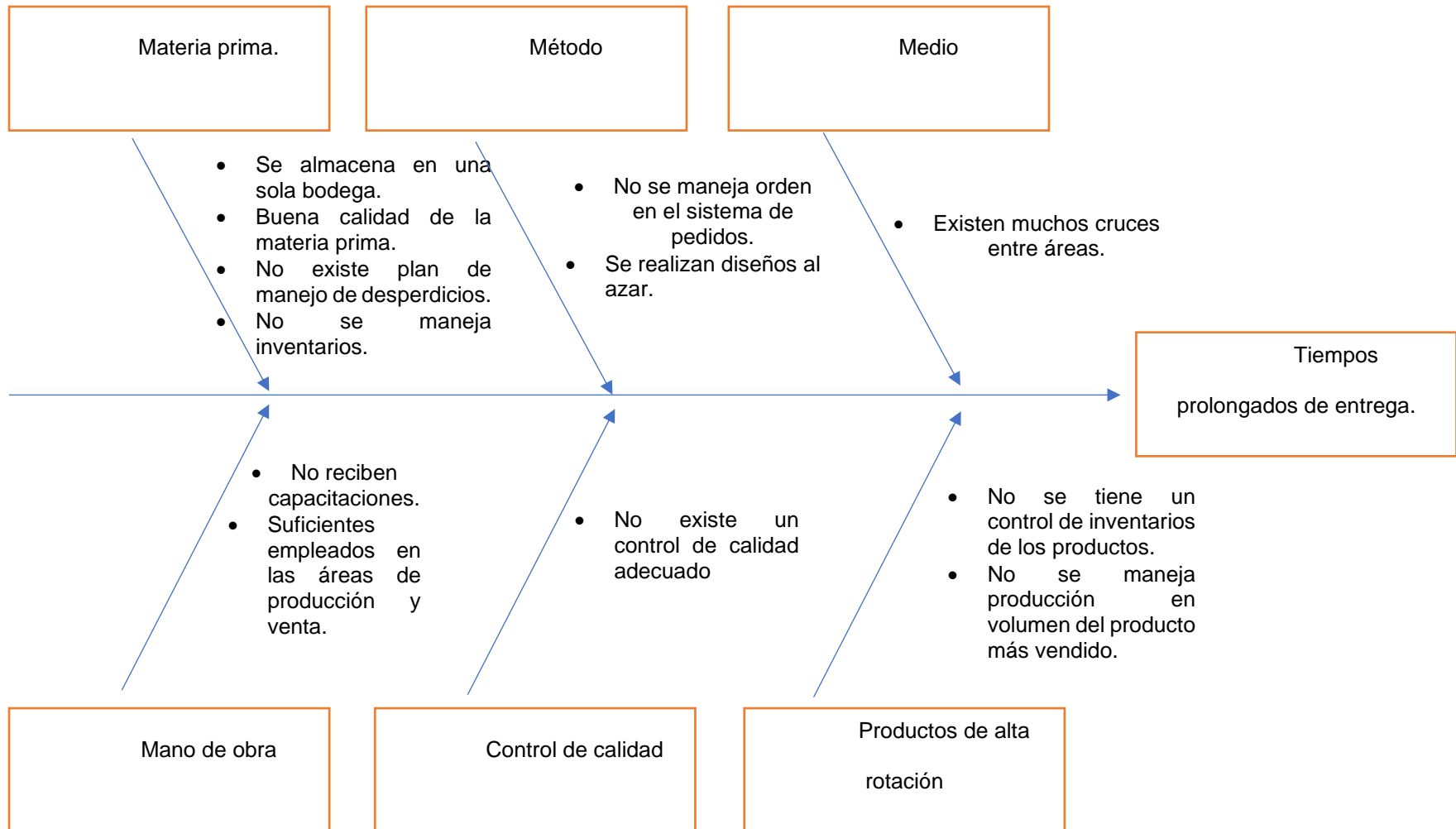


2.2.5. Diagrama de Ishikawa

Figura 4.

Diagrama de Ishikawa.

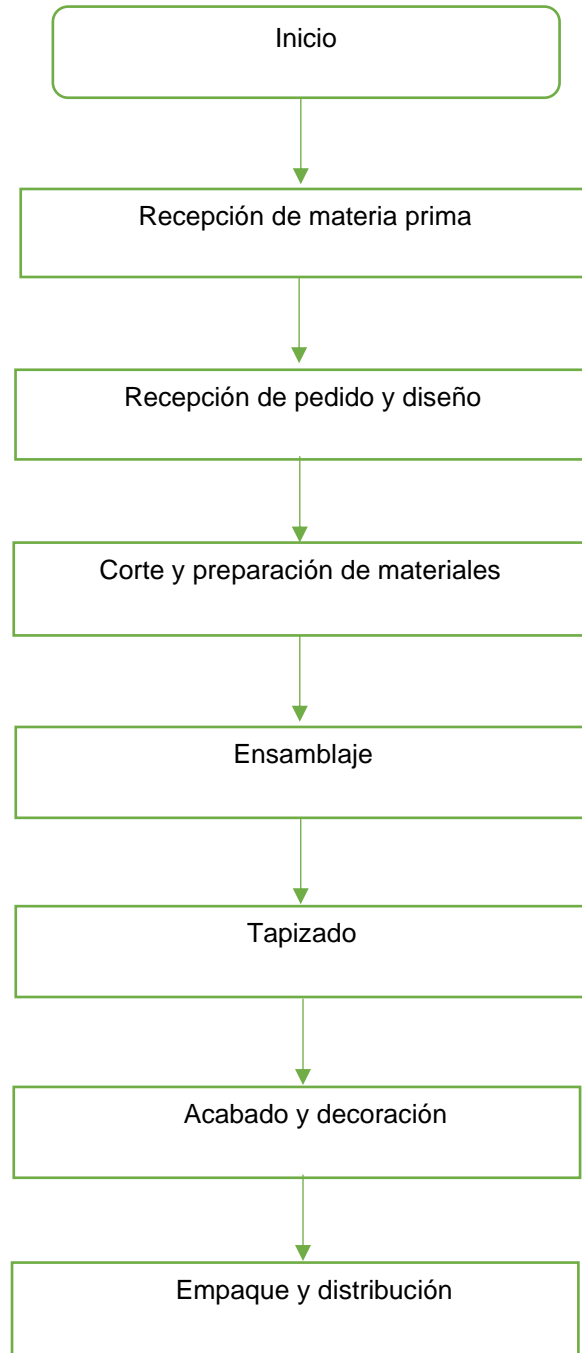
Fuente: Elaboración propia.



2.2.6. Diagrama de flujo del proceso de elaboración de un mueble.

Por simple inspección se realiza un diagrama sobre el proceso de elaboración que se lleva a cabo en la mueblería.

Figura 5. Diagrama de flujo del proceso de producción.



Fuente: Elaboración propia.

2.2.7. Descripción del proceso de elaboración del mueble.

2.2.7.1. Recepción de materia prima.

En este punto se recibe, revisa y contabiliza la materia prima (madera, telas, esponjas, plumón, tornillos, pegamento, clavos, grapas, etc.) al proveedor, para posteriormente almacenar en la bodega.

Se detectó una falencia en el almacenaje de la materia prima, ya que, al contar con una bodega general, se almacenan todos los productos por separado, pero dentro de un área.

2.2.7.2. Recepción de pedido y diseño del mismo.

simultáneamente en el área de ventas se realiza la recepción de pedido, y se diseña a través de las características y especificaciones que dé el cliente, para seguidamente enviar la información al taller, esto se realiza mediante anotaciones a mano en una agenda física.

La información recopilada en la agenda se pasa por foto en WhatsApp al líder del taller, quien a su vez comparte dicha información a los demás empleados.

Debido a que la información es escrita a mano se identificó que puede haber equivocaciones por mal entendimiento de las palabras escritas, por ende, se realizará un formato con las características y especificaciones que se deben llenar cuando se recolecta información de pedidos personalizados.

En este punto si el cliente opta por adquirir uno de los juegos de muebles que se encuentran físicos en el local, se procede a embalar y distribuir dicha mercadería.

2.2.7.3. Corte y preparación de materiales.

El siguiente paso es elegir la madera que se utilizará para medir, cortar y pulir según indicaciones dadas por el líder ya sea para un pedido personalizado o un pedido estándar.

Aquí se observó que se realiza un chequeo rápido de cómo queda la madera luego de ser pulida, es decir debe estar completamente lisa para que no rasgue la tela al momento de ser tapizado. Se detalla que por estar la madera almacenada en la misma área que la demás materia prima, existen cruces entre el personal del área de tapizado, debido a que estos deben pasar por el área de corte para buscar la tela con la que se va a trabajar.

2.2.7.4. Ensamblaje.

Una vez pulida la madera, ésta se procede a ensamblar para realizar el esqueleto del mueble a fabricar para su posterior barnizado y/o pintado.

En esta área se percató de que le hace falta más espacio debido a que la manipulación del esqueleto pintado o barnizado se debe hacer con mucho cuidado para no golpearlo y de esa manera evitar daños.

2.2.7.5. Tapizado.

El tapizado se lo realiza en un área cercana al ensamblaje lo que facilita el traslado del material confeccionado y las esponjas cortadas para tapizar el esqueleto, sin embargo, el hecho de tener que ir a buscar la tela y esponjas a la bodega aplaza el tiempo del tapizado.

2.2.7.6. Acabado y detalle.

Se realizan las últimas revisiones del producto antes de ser embalado y distribuido, es donde se cortan hilos que quedaron en el tapiz o se rectifican fallas en la madera.

Aquí no se lleva un control formal de las fallas, se realiza una revisión rápida.

2.2.7.7. Empaque y distribución.

Se embala el material con plástico y se embarca en el transporte adecuadamente para evitar daños en la mercadería durante el viaje de entrega.

Mediante las herramientas utilizadas en el proceso de planificar, se detectaron los siguientes problemas:

- Existen cruces en las áreas de producción.
- No se maneja un inventario de materia prima ni de productos terminados.
- Los mantenimientos de la maquinaria chocan con las horas de producción.
- No se revisa de manera adecuada la mercadería.
- Se mantiene un bajo stock en productos de alta rotación.
- Errores en el corte y ensamblaje.
- Falta de calidad en el acabado.
- Problemas de entrega.

Estos puntos intervienen directamente en la gestión de entrega de pedidos, por lo que se opta por tener un lapso de tiempo prolongado para la respectiva distribución de productos terminados al cliente.

2.2.8. Planificación.

Se propone realizar encuestas a los clientes para identificar cual es el producto (juego de muebles) de más alta rotación para aumentar el stock y de esta manera se pueda entregar de manera inmediata a los clientes que opten por el mismo.

Para la clientela que elige un diseño personalizado se planea reducirle el tiempo de espera, eliminando tiempos muertos, proponiendo una redistribución de planta para que no existan cruces entre las áreas de producción, capacitando al personal para mantener una mejor gestión de pedidos.

Se plantea realizar un formulario que contenga las características y especificaciones concretas para registrar pedidos de manera más eficiente y evitar confusiones al momento de pasar la información de los mismos.

Se propone inventariar las herramientas de la mueblería y llevar un registro de mantenimiento para cuidar de ellas y evitar que los mantenimientos afecten a la producción llevando un sistema de gestión de los mismos en horarios o fechas adecuadas.

Se planea tener un inventario de la materia prima secundaria (tornillos, grapas, pegamento, clavos, tachuelas, botones, piola, etc.), para evitar los tiempos muertos, en los cuales se incurren cuando no se encuentran dichas piezas y hay que ir a comprarlas.

Se propone un check list para identificar fallas en los detalles de acabado.

Se elige como propuesta una redistribución de planta para eliminar cruces y tiempos muertos en el taller de producción.

2.3. Hacer (H)

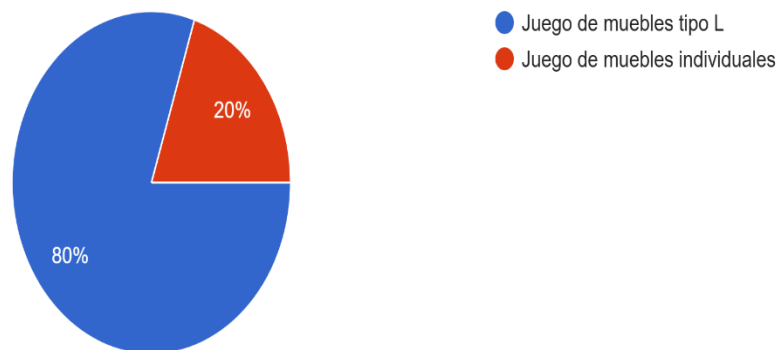
En esta etapa identificaremos a través de encuestas a clientes, el juego de muebles más vendido.

2.3.1. Encuesta

Figura 6. Resultados de la pregunta n°1

PREGUNTAS SOBRE LA COMPRA 1. ¿Qué tipo de juego de muebles compró en nuestra tienda?

50 respuestas



Fuente: Clientes encuestados

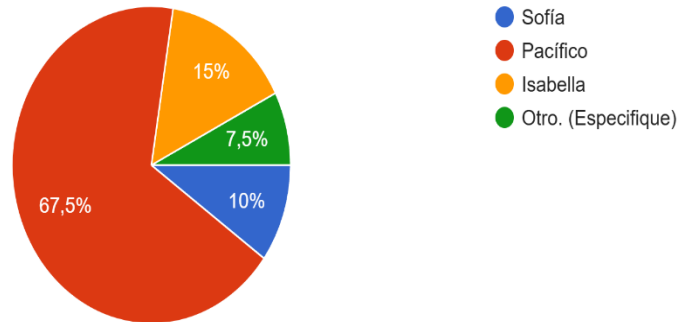
Elaboración propia.

Análisis: En la primera pregunta podemos analizar que la mayoría de personas opta por un juego de mueble en tipo L.

Figura 7. Resultados de la pregunta N° 1.1

1.1. Si en la primera pregunta su elección fue la primera opción, elija el diseño del juego de muebles de tipo L que prefiere.

40 respuestas



Fuente: Clientes encuestados

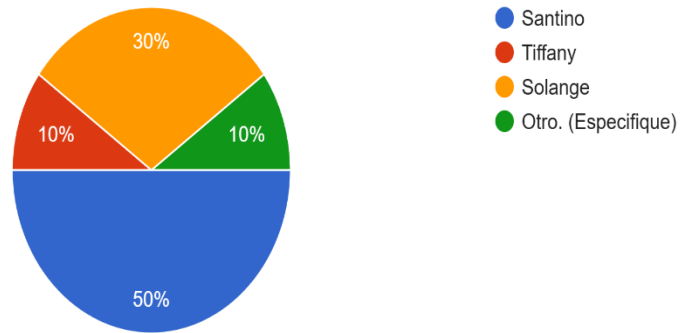
Elaboración propia.

Análisis: En esta pregunta definimos que el diseño de tipo L más vendido es el PACÍFICO.

Figura 8. Resultado de la pregunta 1.2

1.2. Si en la primera pregunta su elección fue la segunda opción, elija el diseño del juego de muebles de tipo individual que prefiere.

10 respuestas



Fuente: Clientes encuestados

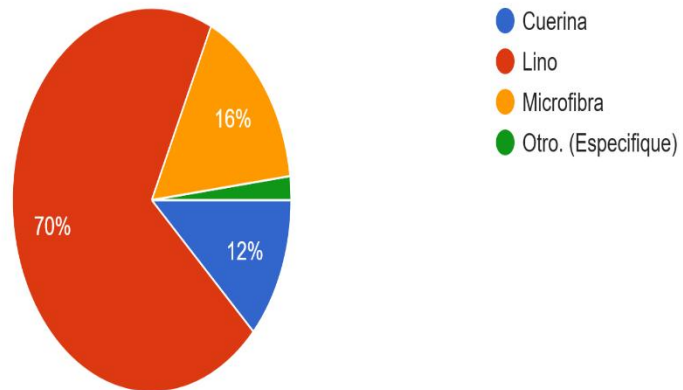
Elaboración propia.

Análisis: Los resultados de esta pregunta nos indican que el juego de mueble más vendido de tipo individual es el Santino con el 50 % de los clientes que optan por este tipo.

Figura 9. Resultado de la pregunta 2

2. ¿Qué tipo de tela prefiere?

50 respuestas



Fuente: Clientes encuestados

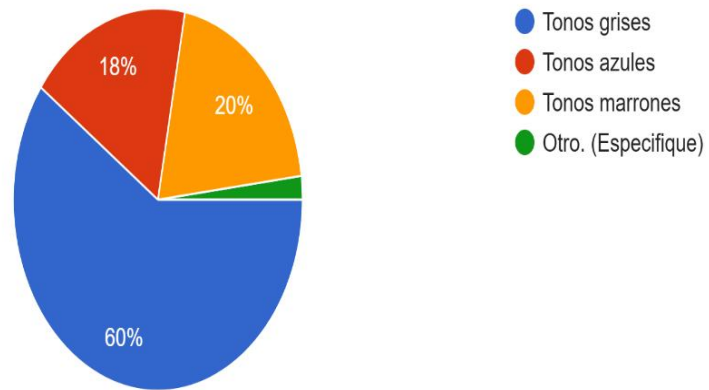
Elaboración propia.

Análisis: Los resultados nos muestran que el 70 % de los clientes prefieren que sus muebles sean tapizados con lino.

Figura 10. Resultado de la pregunta 3

3. ¿Qué color de tela es de su mayor agrado?

50 respuestas



Fuente: Clientes encuestados

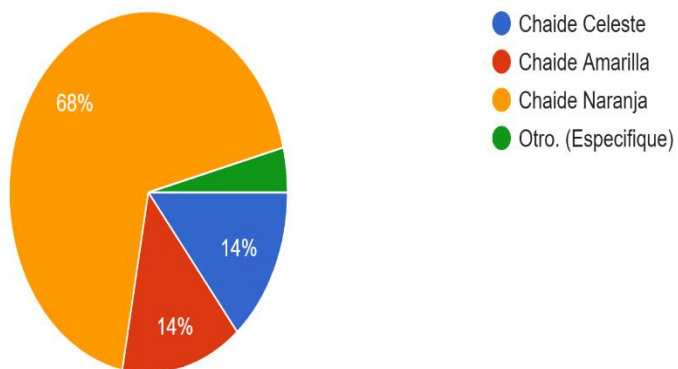
Elaboración propia.

Análisis: El 60% de los clientes optan por los tonos grises en las telas para tapizar sus muebles

Figura 11. Resultado de la pregunta

4. ¿Qué tipo de esponja es de su total conformidad?

50 respuestas



Fuente: Clientes encuestados

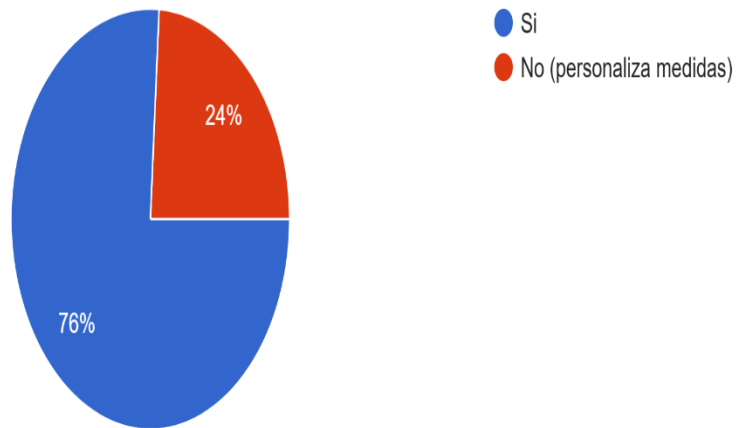
Elaboración propia.

Análisis: Las personas que eligen la esponja chaide naranja para sus muebles forman el 68%.

Figura 12. Resultados de la pregunta N° 5

5. ¿Las medidas estándar de los muebles son de su preferencia?

50 respuestas



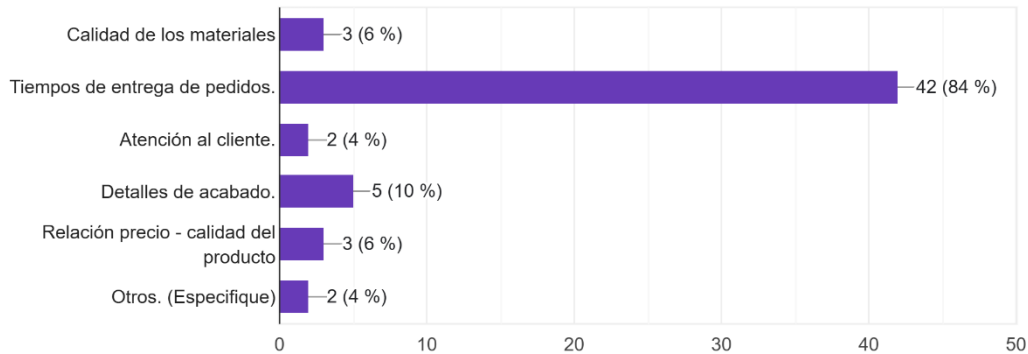
Fuente: Clientes encuestados

Elaboración propia.

Análisis: A pesar de que las personas pueden personalizar las medidas de los muebles que deseen, optan por llevar muebles con las medidas estándar que hay en el local.

Figura 13. Resultados de la pregunta N° 6

6. Enmarque la casilla de los aspectos en los que usted considera que la empresa debe mejorar.
50 respuestas



Fuente: Clientes encuestados

Elaboración propia.

La mayor queja de los clientes es por el tiempo prolongado de entrega que oscila entre los 15-20 días laborales.

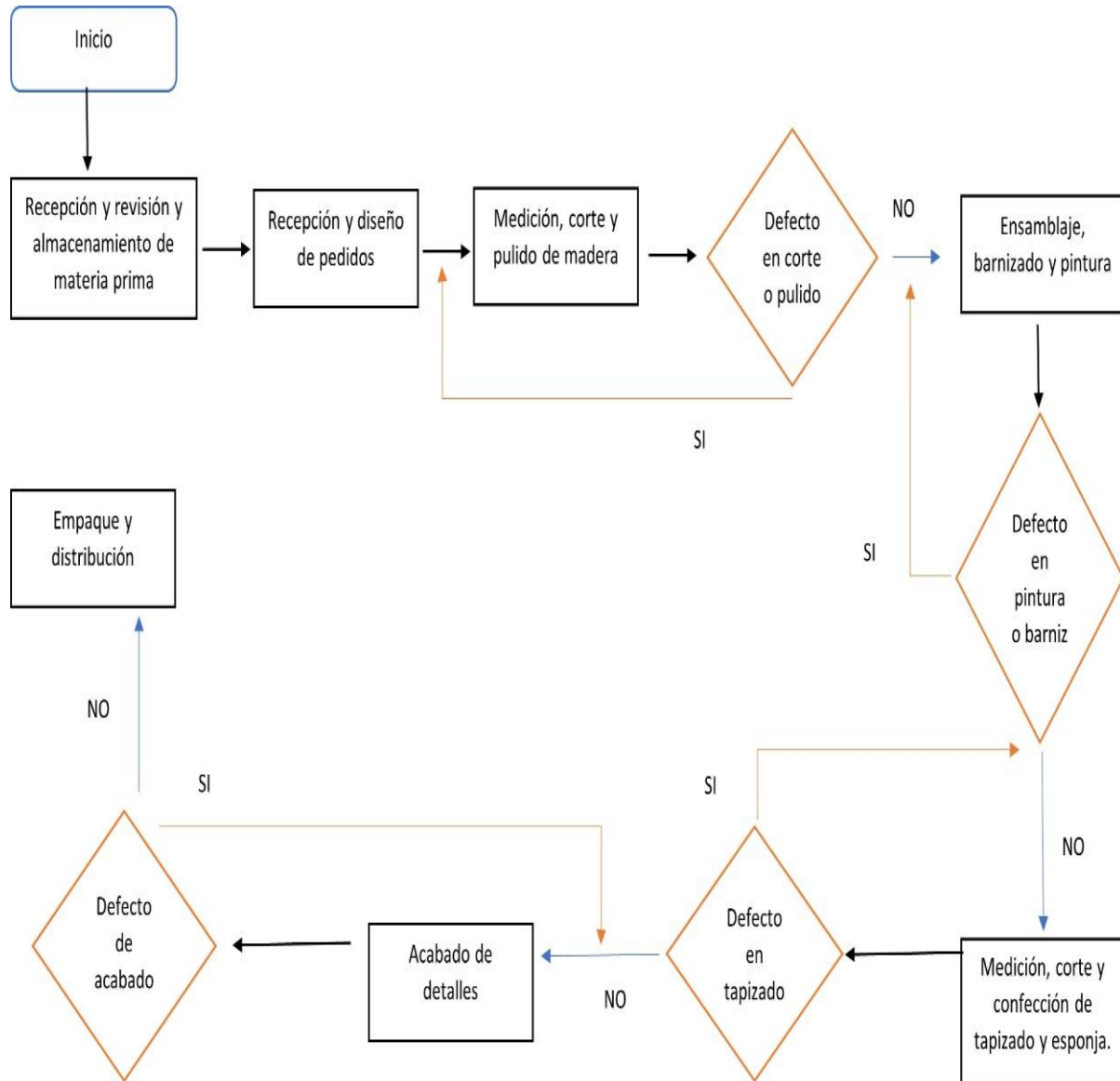
En segundo lugar, estaría el acabado de detalles; específicamente a hilos que se quedan entre las costuras de los tapices o pintas en la pintura de la madera. Esto ocurre debido a que no se lleva a cabo una revisión del producto terminado de manera adecuada.

Al finalizar la encuesta se concluye que el producto de mayor rotación en la mueblería es el juego de muebles de tipo L en el diseño PACIFICO, tapizado con lino en tonos grises y esponja Chaide naranja, con medidas estándar.

En el stock de telas de lino en tonos grises se manejan específicamente tres colores, por ende, se van a realizar 3 juegos de muebles. Uno por cada tono gris.

2.3.2. Diagrama de flujo propuesto para mejora de proceso.

Figura 14. Diagrama de flujo propuesto.



Nota: se agregó inspecciones luego de los procesos de pulido, pintura, tapizado y acabado, para aumentar la calidad del producto y de la misma manera la satisfacción del cliente al recibirlo, asegurando que el producto no será devuelto por fallas o falta de calidad.

Check List propuesto para inspección de producto terminado.

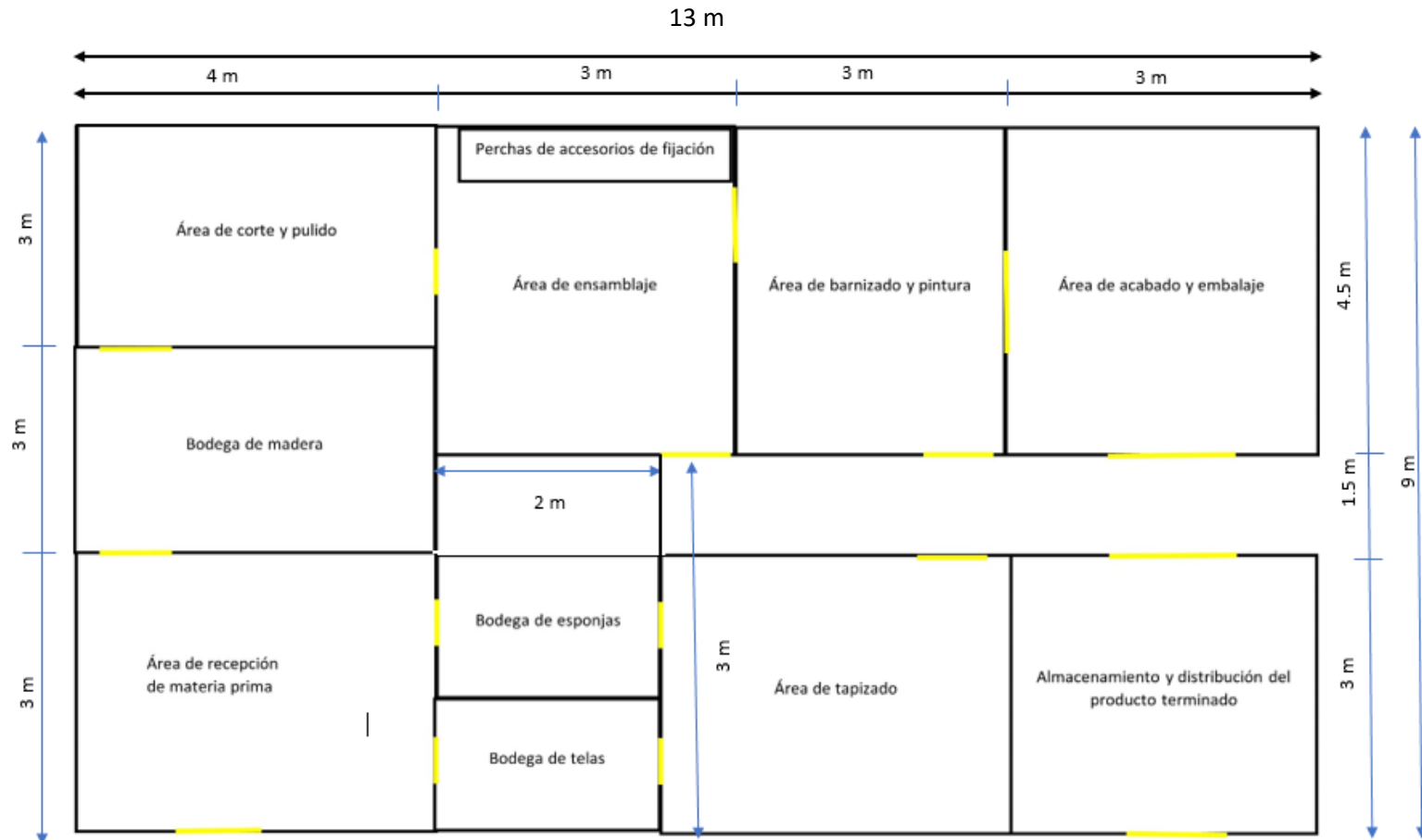
Tabla 3. Check List

Aspectos a inspeccionar	Cumple	No cumple	Observación
MADERA			
Está curada de manera correcta			
La pintura está completamente seca			
No contiene rasgos de polillas			
No tiene golpes o abolladuras			
No tiene rayones			
No tiene aperturas en las partes ensambladas			
No contiene olores fuertes			
TAPIZADO			
No tiene hilos de la costura sobresalidos			
No muestra rayones			
No tiene partes descocidas			
No muestra ruptura en los fillos grapados			
No tiene manchas de suciedad			
EMBALAJE Y TRANSPORTE			
Está embalado de manera correcta			
No existe riesgo de dañarse por la fricción con camión debido a los movimientos			
Está bien asegurado el amarre de la mercadería			

Fuente: Elaboración propia.

2.3.3. Redistribución de áreas propuesta.

Figura 15. Redistribución de planta propuesto



Fuente: Elaboración propia.

Esta redistribución de planta en el taller de la mueblería surge a partir de las observaciones analizadas anteriormente, puesto que al contar con una sola bodega se debe parar la mano de obra en varias áreas; las cuales van a buscar el material para empezar con su respectivo proceso. Tal es el caso del tapizado y el área de corte de madera, por ello aquí se separó las bodegas y acercándolas a sus áreas respectivas.

Se colocó la percha de accesorios de fijación en el área de ensamblaje para tener mayor control de inventarios sobre ellos y se esté pendiente para no quedarse sin stock de los mismos y de esa manera eliminar los tiempos muertos que se presentaban al tener que conseguirlos en el momento que se detectaba que no había en stock.

Se amplió el área de barnizado para tener una mayor conformidad de movimiento al desplazar los esqueletos de los muebles ya pintados y barnizados, evitando de este modo los rayones o golpes de los mismos.

Se separó el área de embalaje y almacenado para contar con un mejor servicio de distribución sin aglomeraciones de los transportes que llevan la mercadería.

2.3.4. Sistema de gestión de pedidos.

En este punto vamos a elaborar un formulario que contenga las especificaciones y características de los muebles, y así tabular todos los datos del pedido, para eliminar confusiones al momento de pasar la información al taller.

Tabla 4. Formulario de pedidos personalizados.

Pedido personalizado de muebles en L			
Diseño de sala en L	<i>Sofía</i>	<i>Pacífico</i>	<i>Isabella</i>
Tamaño de la L			
Tipo de brazo	<i>Tapizado de ladrillo</i>	<i>Madera modelo ladrillo</i>	<i>Capitoneado</i>
Asiento	<i>Lleva costura</i>		<i>Asiento llano</i>
Modelo de poltronas	<i>Con cabecera</i>		<i>De líneas</i>
Color de tela (código)			
Color de madera	<i>Negro</i>	<i>Café</i>	<i>Wengué</i>
Tipo de esponja	<i>Chaide naranja</i>	<i>Chaide Azul</i>	<i>Chaide amarilla</i>
Capa de plumon	<i>Si</i>		<i>No</i>
Patas de muebles	<i>Metal</i>		<i>Madera</i>
Nombre del cliente			
Fecha de pedido		Fecha de entrega	
Abono		Saldo	

Fuente: Elaboración propia.

Se registraron 5 pedidos personalizados:

Tabla 5: Pedido personalizado 1

Pedido personalizado de muebles en L			
Diseño de sala en L	<i>Sofía</i>	<i>Pacífico</i>	<i>Isabella</i>
Tamaño de la L	<i>(2,00x2,00) m</i>		
Tipo de brazo	<i>Tapizado de ladrillo</i>	<i>Madera modelo ladrillo</i>	<i>Capitoneado</i>
Asiento	<i>Lleva costura</i>		<i>Asiento llano</i>
Modelo de poltronas	<i>Con cabecera</i>		<i>De líneas</i>
Color de tela (código)	<i>Oporto Beige</i>		
Color de madera	<i>Negro</i>	<i>Café</i>	<i>Wengué</i>
Tipo de esponja	<i>Chaide naranja</i>	<i>Chaide Azul</i>	<i>Chaide amarilla</i>
Capa de plumon	<i>Si</i>		<i>No</i>
Patas de muebles	<i>Metal</i>		<i>Madera</i>
Nombre del cliente	<i>Margarita Delgado</i>		
Fecha de pedido	<i>17/10/2024</i>	Fecha de entrega	<i>30/10/2024</i>
Abono	<i>\$100</i>	Saldo	<i>\$430</i>

Nota: El pedido de la señora Margarita Delgado se entregó en un lapso de 11 días laborables.

No se reportaron fallas ni cambios por parte del cliente.

Tabla 6: Pedido personalizado 2

Pedido personalizado de muebles en L			
Diseño de sala en L	<i>Sofía</i>	<i>Pacífico</i>	<i>Isabella</i>
Tamaño de la L	<i>(2,50x2,00) m</i>		
Tipo de brazo	<i>Tapizado de ladrillo</i>	<i>Madera modelo ladrillo</i>	<i>Capitoneado</i>
Asiento	<i>Lleva costura</i>		<i>Asiento llano</i>
Modelo de poltronas	<i>Con cabecera</i>		<i>De líneas</i>
Color de tela (código)	<i>Designe Gris</i>		
Color de madera	<i>Negro</i>	<i>Café</i>	<i>Wengué</i>
Tipo de esponja	<i>Chaide naranja</i>	<i>Chaide Azul</i>	<i>Chaide amarilla</i>
Capa de plumon	<i>Si</i>		<i>No</i>
Patas de muebles	<i>Metal</i>		<i>Madera</i>
Nombre del cliente	<i>José Luis Palacios</i>		
Fecha de pedido	<i>25/10/2024</i>	Fecha de entrega	<i>19/11/2024</i>
Abono	<i>\$150</i>	Saldo	<i>\$640</i>

Nota: El mueble de este pedido se entregó en 17 días laborables debido a la dificultad del elaborado y detalle, así también como las medidas, ya que es un juego de muebles de mayor longitud que los de medida estándar.

Tabla 7: Pedido personalizado 3

Pedido personalizado de muebles en L			
Diseño de sala en L	<i>Sofía</i>	<i>Pacífico</i>	<i>Isabella</i>
Tamaño de la L	<i>(2,50x2,50) m</i>		
Tipo de brazo	<i>Tapizado de ladrillo</i>	<i>Madera modelo ladrillo</i>	<i>Capitoneado</i>
Asiento	<i>Lleva costura</i>		<i>Asiento llano</i>
Modelo de	<i>Con cabecera</i>		<i>De líneas</i>
Color de tela (código)	<i>Oporto Café</i>		
Color de madera	<i>Negro</i>	<i>Café</i>	<i>Wengué</i>
Tipo de esponja	<i>Chaide naranja</i>	<i>Chaide Azul</i>	<i>Chaide amarilla</i>
Capa de plumon	<i>Si</i>		<i>No</i>
Patas de muebles	<i>Metal</i>		<i>Madera</i>
Nombre del cliente	<i>Roxana Ponce</i>		
Fecha de pedido	<i>8/11/2024</i>	Fecha de entrega	<i>28/11/2024</i>
Abono	<i>\$100</i>	Saldo	<i>\$500</i>

Nota: Se hizo entrega del pedido en 14 días laborables, a pesar de tener grandes dimensiones en base al estándar. Pero al ser un mueble de alta rotación se realiza de manera más rápida por la experiencia que tienen los operarios en la elaboración de este tipo de muebles.

Tabla 8: Pedido personalizado 4

Pedido personalizado de muebles en L			
Diseño de sala en L	<i>Sofía</i>	<i>Pacífico</i>	<i>Isabella</i>
Tamaño de la L	<i>(1,50x2,40) m</i>		
Tipo de brazo	<i>Tapizado de ladrillo</i>	<i>Madera modelo ladrillo</i>	<i>Capitoneado</i>
Asiento	<i>Lleva costura</i>		<i>Asiento llano</i>
Modelo de	<i>Con cabecera</i>		<i>De líneas</i>
Color de tela (código)	<i>Designe beige</i>		
Color de madera	<i>Negro</i>	<i>Café</i>	<i>Wengué</i>
Tipo de esponja	<i>Chaide naranja</i>	<i>Chaide Azul</i>	<i>Chaide amarilla</i>
Capa de plumon	<i>Si</i>		<i>No</i>
Patas de muebles	<i>Metal</i>		<i>Madera</i>
Nombre del cliente	<i>Cristhian Lua</i>		
Fecha de pedido	<i>5/1124</i>	Fecha de entrega	<i>22/11/2024</i>
Abono	<i>\$50</i>	Saldo	<i>\$350</i>

Nota: El pedido 4 se entregó en un periodo de 13 días laborables

Tabla 9: Pedido personalizado 5

Pedido personalizado de muebles en L			
Diseño de sala en L	<i>Sofía</i>	<i>Pacífico</i>	<i>Isabella</i>
Tamaño de la L	<i>(2,10x1,10)m</i>		
Tipo de brazo	<i>Tapizado de ladrillo</i>	<i>Madera modelo ladrillo</i>	<i>Capitoneado</i>
Asiento	<i>Lleva costura</i>	<i>Asiento llano</i>	
Modelo de	<i>Con cabecera</i>		<i>De líneas</i>
Color de tela (código)	<i>Designe beige</i>		
Color de madera	<i>Negro</i>	<i>Café</i>	<i>Wengué</i>
Tipo de esponja	<i>Chaide naranja</i>	<i>Chaide Azul</i>	<i>Chaide amarilla</i>
Capa de plumon	<i>Si</i>		<i>No</i>
Patas de muebles	<i>Metal</i>		<i>Madera</i>
Nombre del cliente	<i>José Rodriguez</i>		
Fecha de pedido	<i>17/11/2024</i>	Fecha de entrega	<i>3/12/2024</i>
Abono	<i>\$50</i>	Saldo	<i>\$230</i>

Nota: Este pedido fue entregado al cliente en 12 días laborables, a pesar de que las dimensiones representan a un juego de muebles conocido como mini L, es de poca rotación el modelo Sofía.

2.3.5. Inventario de herramientas y maquinarias

Tabla 10. Inventario de herramientas y maquinarias

Herramientas manuales	cantidad	Mantenimientos	Observaciones
Sierra de mano	2	No	
Cepillo de carpintero	4	No	
Martillo	3	No	
Taladro manual	2	Si	Revisión diaria al final de la jornada
Lijas	5	No	
Flexómetro	3	No	
Escuadras	3	No	
Tiza industrial	10	No	
Playo	4	No	
Grapadora manual	3	Si	Revisión diaria al final de la jornada
Grapadora de aire	2	Si	Revisión diaria al final de la jornada
Desarmador	6	No	
Tijera industrial	3	Si	Afilar cuando se requiera
Chaveta	2	Si	Afilar cuando se requiera
Bisturís	2	Si	Afilar cuando se requiera
Cuchillo	3	Si	Afilar cuando se requiera
Maquinarias			
Sierra circular	1	Si	Revisión diaria y mantenimiento cada 200 horas de uso
Sierra circular de mesa	1	Si	Revisión diaria y mantenimiento cada 500 horas de uso
Taladro de banco	1	Si	Revisión diaria y mantenimiento cada 500 horas de uso
Prensas de carpintero	4	Si	Lubricación cuando se requiera
Lijadora	1	Si	Revisión diaria y mantenimiento cada 300 horas de uso
Compresor de aire	1	Si	Revisión diaria y mantenimiento cada 300 horas
Máquina de coser	3	Si	Revisión diaria y mantenimiento cada 500 horas

Fuente: Elaboración propia.

Una vez inventariadas las maquinarias y herramientas se propone realizar los mantenimientos adecuados a cada ítem en los días de menos movimiento laboral o preferible los días sábados y evitar que esta actividad detenga u obstruya los tiempos de producción.

La revisión diaria consta de verificar si existe alguna pieza que se haya dañado durante la jornada laboral o si hay que cambiarle la pieza complementaria por gasto; mientras que el mantenimiento es una revisión más profunda y consta de la limpieza y lubricación de las maquinarias y herramientas; esta actividad debe ser realizada por los empleados del taller.

2.3.6. Inventario de accesorios de fijación

Tabla 11. *Inventario de accesorios.*

Accesorios	Cantidad	Stock máximo	Stock mínimo	Observaciones
Tachuelas	10000	50000	5000	
Grapas	15000	50000	10000	
Clavos 2 ½"	3 cajas	5 cajas	2 cajas	Las cajas son de 20 kg
Clavos 2"	3 cajas	4 cajas	2 cajas	Las cajas son de 20 kg
Clavos 1 ½"	2 cajas	3 cajas	1 caja	Las cajas son de 20 kg
Clavos 1"	2 cajas	3 cajas	1 caja	Las cajas son de 20 kg
Pernos 3"	5000	50000	5000	
Pernos 2 ½"	10000	50000	10000	
Pernos 2"	5000	25000	5000	
Tuercas	20000	100000	10000	
Botones	500	1000	300	
Juego de Brocas	3	5	2	Depende de la medida más usada
Juego de Puntas	3	5	2	Depende de la medida más usada
Hilos	20	50	10	Depende del color más usado
Agujas	25	100	20	

Fuente: elaboración propia.

Al terminar el inventario de accesorios se definieron límites de stock tanto máximos para de este modo ocupar toda la capacidad de la percha y mínimos para detectar a tiempo un faltante de stock y evitar tiempos muertos por estas fallas.

En el ítem de clavos, se compra por cajas de 20 kg, mientras que los pernos, tachuelas y grapas vienen en cajas con cantidades específicas.

Los juegos de brocas se deben comprar dependiendo la medida de las mismas, lo recomendable es comprar por separado las que más se usan en el taller, así mismo las puntas.

En cuanto a los hilos, se opta por comprar los colores que tienen mayor salida.

2.4. Verificar. (V)

Ya implementadas las propuestas a excepción de la redistribución de planta por limitante económico y orden del gerente, por ello se ejecutó el orden y limpieza de los materiales y del taller.

Figura 16: Bodega antes del orden



Nota: se muestra la bodega donde están las esponjas y bultos de tela desordenados.

Figura 17: Bodega antes del orden y limpieza



Figura 18: Bodega ordenada.



Nota: Se muestra el orden de las esponjas, los bultos de telas y de la madera en el taller.

Posteriormente se procede a evaluar la venta de los muebles en tipo L con diseño Pacífico; y también el proceso de producción de los pedidos personalizados.

Se tomó en consideración la venta de los muebles durante los meses de octubre y noviembre luego de aplicar las propuestas en la fase de hacer, al realizar los juegos de muebles tipo L en diseño Pacífico en mayor volumen se pudieron obtener ventas de 15 juegos de muebles donde los clientes al cuestionarles porqué optaban por el juego de muebles indicaban éstos mostraban características iguales o similares a sus gustos, y para no esperar el tiempo que se acordaría en entregarles uno personalizado decidían comprar el que estaba ya hecho.

Esto indica que el porcentaje de venta del mueble más popular que se estimó en un 40% en la entrevista al gerente aumentó un 10% en los dos meses.

En lo que respecta a la producción de muebles personalizados, se tomaron en consideración 5 pedidos, teniendo en cuenta que se dejó inventariado la maquinaria, herramientas y accesorios; y también ya que no se pudo hacer la redistribución de planta, pero se optó por tener en el área de tapizado las telas y esponjas más utilizadas para no perder tiempo en ir a buscarlas se pudo disminuir el tiempo de producción a un rango de 14-17 días, es decir se tuvo una reducción aceptable del 12%.

Es de suma importancia llevarle el seguimiento a los pedidos personalizados para cumplir con las fechas establecidas.

Las devoluciones por fallas en el acabado no se presentaron en los dos meses que se analizaron, dando constancia de la efectividad que tuvo el proceso

propuesto con las inspecciones adicionales luego de cada actividad y el chek list formulado para detectar falencias en el producto final.

2.5. Actuar (A)

Finalmente, en esta etapa analizamos todos los procesos incurridos durante la implementación para saber si damos por terminado el ciclo o si existen aún falencias que deben ser eliminadas; para ello nos basaremos en una matriz FODA sobre la implementación del ciclo en la mueblería.

En este paso del ciclo también debemos instruir a los participantes a que se monitoree y evalúe constantemente el proceso de producción y la gestión de pedidos y ventas en la mueblería para asegurar que se sigan logrando los objetivos de mejora continua.

A pesar de que no se realizó la redistribución de planta se dejó planteada la misma para que en un futuro se pueda realizar y lograr de ese modo mejorar la eficiencia de la producción reduciendo más el tiempo de empleado para elaborar el producto y eliminando tanto los tiempos muertos como los cruces de áreas.

En la Matriz FODA presentada (ilustración 16) se contemplan las fortalezas y oportunidades que se generaron luego de la implementación del ciclo de Deming, así también se plasman las debilidades y amenazas que conlleva aun el proceso de producción y ventas en la mueblería.

Figura 19. Matriz FODA, aplicado el ciclo de Deming



Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO 3

3. Resultados.

3.1. Presentación de resultados obtenidos a través de los métodos de investigación.

Tabla 12: *Cuadro comparativo*

Descripción	Antes de implementar el ciclo	Después de implementar el ciclo
Se tenía plan de gestión de pedidos	<i>Se llevaba el pedido en agendas manuscritas</i>	<i>Mejóro al crear el formulario para pedidos personalizados</i>
Se tenía identificadas las falencias en producción	<i>Empíricamente si</i>	<i>Se analizó a través de varias herramientas de apoyo.</i>
Se detectó las fallas en la gestión de ventas	<i>De manera empírica</i>	<i>Se detectó con herramientas de apoyo</i>
Llevaban un manejo de inventarios	<i>No contaban con inventarios</i>	<i>Se detallaron varios inventarios</i>
Se establecía un buen manejo del mantenimiento de maquinarias.	<i>Se recurría al mantenimiento cuando se dañaban las maquinas</i>	<i>Se implementaron horarios y fechas de mantenimientos</i>
La bodega presentaba un orden adecuado de almacenamiento de la materia prima	<i>No presentaba un orden adecuado</i>	<i>Se ordenó de tal manera que se redujeran los cruces de áreas</i>
Se tenían identificados los productos de alta rotación y el stock en ventas	<i>Empíricamente si</i>	<i>Se detectó el producto estrella a través de encuestas</i>
Se redujo el plazo de días para la entrega de pedidos	<i>No</i>	<i>Si, en un 15 %</i>
Se redujeron las devoluciones de productos por fallas	<i>No</i>	<i>En los meses de análisis no se evidenciaron devoluciones.</i>

Fuente: Elaboración propia.

3.1.1. Interpretación de los resultados y su relación con la literatura existente.

En lo que se puede evidenciar acerca del ciclo de Deming, se nota un cambio considerable tanto en el área de producción como también en el área de ventas.

Considerando que se trata de un ciclo de mejora continua en donde la verdadera eficacia del mismo es ser constante en la aplicación para de esa manera seguir detectando falencias dentro del proceso de la empresa y tratar de darle solución para seguir encaminados hacia la calidad total, ha sido de gran aporte en la empresa para mantener la competitividad en el mercado.

3.1.2. Implicaciones prácticas de los resultados para la mejora del proceso de manufactura de la mueblería.

La mayoría de emprendimientos manufactureros se inician siempre con conocimientos empíricos, y una vez que van tomando fuerza en el mercado llegan a un punto donde no es suficiente el producir sino también que hay que aprender a cómo hacerlo de una manera más efectiva, como vender, como gestionar tiempos de entrega según aumenta la demanda, incluso hay que ir industrializando a medida que se va ganando campo en el mercado, por la alta competitividad que existen en los negocios; es importante innovar, tecnificarse e ir de la mano con las normas legales. Es por ello que las implementaciones en las pymes son un aporte importante para crecer como empresa, y mejorar los procesos de producción y a su vez la calidad de los productos.

3.1.3. Limitaciones del estudio y sugerencias para futuras investigaciones.

En esta investigación se registraron cambios significativos en los sistemas tanto de producción como de ventas, siempre hay limitantes económicas o sociales dentro de una empresa cuando se busca realizar un cambio en su matriz.

En este caso la redistribución de planta quedó planteada para el taller, ya que sería de gran ayuda para mantener un mejor orden con la materia prima y las áreas de producción.

Se sugiere analizar la propuesta en las investigaciones venideras e intentar mejorarla y sofisticarla.

CONCLUSIONES.

- Se pudo identificar el proceso de producción y venta de la mueblería y detectar las falencias que afectan a la calidad y mejora continua de la empresa, para lo cual se desarrolló un sistema de gestión que permita reducir o eliminar los errores en los procesos.
- Con la implementación parcial de la planificación realizada se obtuvieron cambios significativos en el proceso de producción, lo que aumentó la calidad de los productos y redujo el tiempo de entregas de pedidos.
- Sin embargo, se identificaron algunas limitaciones y desafíos en la implementación del ciclo de Deming, como la falta de apoyo financiero y la resistencia al cambio por parte de algunos empleados.
- Las capacitaciones a los empleados son de suma importancia para instruirlos a que el cambio en los procesos puede facilitar muchas tareas, aumentando la eficiencia de la producción y calidad de un producto.

RECOMENDACIONES.

- Continuar con la implementación del ciclo de Deming: Se recomienda continuar con la implementación del ciclo de Deming en la mueblería, con el objetivo de seguir mejorando los procesos de producción y gestión.
- Mejorar la comunicación y el compromiso de los empleados: Se recomienda mejorar la comunicación y el compromiso de los empleados con la implementación del ciclo de Deming, a través de capacitaciones y programas de motivación.
- Buscar apoyo financiero: Se recomienda buscar apoyo financiero para invertir en la implementación del ciclo de Deming y en la mejora de los procesos de producción y gestión.
- Monitorear y evaluar continuamente: Se recomienda monitorear y evaluar continuamente los resultados de la implementación del ciclo de Deming, para identificar oportunidades de mejora y ajustar la estrategia según sea necesario.
- Considerar la implementación de tecnologías de información: Se recomienda considerar la implementación de tecnologías de información, como sistemas de gestión de la producción y sistemas de gestión de la calidad, para mejorar la eficiencia y la efectividad de los procesos de producción y gestión.

BIBLIOGRAFÍA

Carrillo, S. (15 de julio de 2019). *ENROKE*. Obtenido de <https://blog.grupoenroke.com/que-son-las-pymes>

Catalunya, X. E. (2013). *Catalunya Empren*. Obtenido de Calidad total en la PYME: https://xarxaempren.gencat.cat/web/.content/07recursos/fitxers/3_qualitat_total_PIME_CAS_tcm141_49215.pdf

Chaide. (2020). *Chaide y chaide*. Obtenido de <https://www.chaide.com/espumas>

Crosby, P. B. (1979). *Quality is free*. New American Library.

Deming, W. (1986). *Out of the crisis*. MIT Center for Advanced Engineering Study.

Eldredge Dominguez, T. G. (2023). <https://repositorio.uwiener.edu.pe/>. Obtenido de https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/8672/T061_7185831_0_48780196_T.pdf;jsessionid=2FF0F73866F5ADA0970C8E4E67137BB7?sequence=11

Envira. (08 de Enero de 2024). *Envira*. Obtenido de El ciclo de Deming o PDCA, ¿en qué consiste?: <https://envira.es/es/el-ciclo-deming-que-consiste-y-como-ayuda-gestion-procesos/>

Espinales, F., & González, T. (2013). *El balanced scorecard y el desempeño empresarial en la muebleria Shirley del canton Montecristi*. Montecristi.

Espinales, L. (2020). *ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS METODOLOGÍAS PARA EL MEJORAMIENTO CONTINUO APLICADO EN LA PYMES*. MONTECRISTI: TESIS DE GRADO.

Feigenbaum, A. V. (1991). *Total quality control*. McGraw-Hill.

FRANCISCO, B. G. (2018). *Metodología del proceso de producción del cartón*. Obtenido de https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/5071/Tesis_Metodolog%C3%ADa_Producci%C3%B3n_Cart%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Freire, J. L. (2017). *Repositorio.uta.edu.ec*. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/2a0abe9b-cef0-424a-a75e-d9681594570a/content>

Galán, J. S. (2021). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/manufactura.html>

GarcíaP, M. Q. (2003). *Mejora continua de la calidad en los procesos*. Obtenido de Industrial Data, 6(1),89-94: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81606112>

Gregorio. (2000). *La ciencia y el hombre*. Obtenido de Revista de ciencia y tecnología de la universidad Veracruzana. Apartado postal 97, Xalap, Veracruz, Mexico.: https://www.uv.mx/personal/mojeda/files/2012/04/Deming_LaRevoluciondelacalidad.pdf

Ishikawa, K. (1985). *What is total quality control? The Japanese way*. Prentice Hall.

ISO. (2015). *ISO.org*. Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:9000:ed-4:v1:es>

Jaén, U. o. (s.f.). Obtenido de https://www.ujaen.es/servicios/archivo/sites/servicio_archivo/files/uploads/Calidad/Criterio5.pdf

JENNIFER, R. S. (2021). <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/>. Obtenido de <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/2092/SOLANO%20JENNIFER%20IMPLEMETACION%20DE%20MODELO%20DEMING%20PARA%20%20OPTIMIZAR%20HOMOLOGACION%20DE%20PROVEEDORES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Juran, J. M. (1995). *Managerial breakthrough*. McGraw-Hill.

Maderame. (2014). Obtenido de <https://maderame.com/enciclopedia-madera/laurel/>

Nastasia. (2020). *Nastasia*. Obtenido de <https://www.nastasianash.com/tela-de-lino/>

Obando, R. (2020). *HubSpot*. Obtenido de Ciclo de Deming.: <https://blog.hubspot.es/sales/ciclo-de-deming>

OIMSA. (2018). *Operadora de la industria del mueble S.A.* Obtenido de <https://www.oimsa.com/?p=17200>

Raffino. (23 de Octubre de 2024). *Enciclopedia Concepto*. Obtenido de Equipo editorial, Etecé: <https://concepto.de/muestra-estadistica/>

SimpliRoute. (25 de Julio de 2022). *SimpliRoute*. Obtenido de Ciclo de Deming: Etapas, Importancia y Ejemplos.: <https://simpliroute.com/es/blog/ciclo-de-deming>

ANEXOS

Figura 20: Facturas de muebles PACIFICO

MUEBLERIA SHIRLEY
 Dirección: Montecristi, Bajo de la Palma, frente a distribuidora de gas
 Telf.: 05 2552163 0997365253 0988357231

NOTA DE VENTA
 Día Mes Año
 30 12 2024

Sr.(es) Mero Plozo Guadalupe
 R.U.C./C.I.: 1303739831
 Dirección: Montecristi

CANT	DESCRIPCIÓN	V. UNITARIO	V. TOTAL
01	Ropero melamina a partes		220,00
01	Juego de sala pacifico en 2 ^o con poltronas con cabecera		680,00

CANCELADO
 R.U.C. No 1300743943001
 MUEBLERIA Y NOVEDADES "SHIRLEY"
 Dr. Antonio Espinosa Chavez y Sra.
 TELF.: 2552163 - BAJO DE LA PALMA
 MONTECRISTI, MANABÍ

FORMA DE PAGO: Efectivo/transferencia Tarjeta de crédito
 VALOR TOTAL: 900,00
SALIDA LA MERCADERIA NO SE ACEPTAN CAMBIOS NI DEVOLUCIONES

MUEBLERIA SHIRLEY
 Dirección: Montecristi, Bajo de la Palma, frente a distribuidora de gas
 Telf.: 05 2552163 0997365253 0988357231

NOTA DE VENTA
 Día Mes Año
 20 12 2024

Sr.(es) Giler Menendez Keimy
 R.U.C./C.I.: 1316985215
 Dirección: Jipijapa

CANT	DESCRIPCIÓN	V. UNITARIO	V. TOTAL
01	Cama spl centro capitoneado		170,00
01	Velador x3 cojines madera		60,00
01	Litiera spl-spl de rejas		180,00
01	Mesa de centro-pequeña		50,00
01	Juego de sala pacifico en 2 ^o		690,00

CANCELADO
 R.U.C. No 1300743943001
 MUEBLERIA Y NOVEDADES "SHIRLEY"
 Dr. Antonio Espinosa Chavez y Sra.
 TELF.: 2552163 - BAJO DE LA PALMA
 MONTECRISTI, MANABÍ

FORMA DE PAGO: Efectivo/transferencia Tarjeta de crédito
 VALOR TOTAL: 1150,00
SALIDA LA MERCADERIA NO SE ACEPTAN CAMBIOS NI DEVOLUCIONES

MUEBLERIA SHIRLEY
 Dirección: Montecristi, Bajo de la Palma, frente a distribuidora de gas
 Telf.: 05 2552163 0997365253 0988357231

NOTA DE VENTA
 Día Mes Año
 30 11 2024

Sr.(es) Santana Lucas Guillermo
 R.U.C./C.I.: 1304692732
 Dirección: Manta

CANT	DESCRIPCIÓN	V. UNITARIO	V. TOTAL
01	Juego de sala pacifico en 2 ^o con poltronas de rayas		700,00

CANCELADO
 R.U.C. No 1300743943001
 MUEBLERIA Y NOVEDADES "SHIRLEY"
 Dr. Antonio Espinosa Chavez y Sra.
 TELF.: 2552163 - BAJO DE LA PALMA
 MONTECRISTI, MANABÍ

FORMA DE PAGO: Efectivo/transferencia Tarjeta de crédito
 VALOR TOTAL: 700,00
SALIDA LA MERCADERIA NO SE ACEPTAN CAMBIOS NI DEVOLUCIONES

MUEBLERIA SHIRLEY
 Dirección: Montecristi, Bajo de la Palma, frente a distribuidora de gas
 Telf.: 05 2552163 0997365253 0988357231

NOTA DE VENTA
 Día Mes Año
 22 12 2024

Sr.(es) Navarrete Chavez Alvaro Celsino
 R.U.C./C.I.: 1301607980
 Dirección: Portoviejo

CANT	DESCRIPCIÓN	V. UNITARIO	V. TOTAL
01	Juego de comedor de 4 puestos sillas redondas		180,00
01	Cama spl centro capitoneado		170,00
01	Ropero melamina		170,00
01	Juego de sala pacifico en 2 ^o con poltronas de rayas		680,00

CANCELADO
 R.U.C. No 1300743943001
 MUEBLERIA Y NOVEDADES "SHIRLEY"
 Dr. Antonio Espinosa Chavez y Sra.
 TELF.: 2552163 - BAJO DE LA PALMA
 MONTECRISTI, MANABÍ

FORMA DE PAGO: Efectivo/transferencia Tarjeta de crédito
 VALOR TOTAL: 1200,00
SALIDA LA MERCADERIA NO SE ACEPTAN CAMBIOS NI DEVOLUCIONES

MUEBLERIA SHIRLEY
 Dirección: Montecristi, Bajo de la Palma, frente a distribuidora de gas
 Telf.: 05 2552163 0997365253 0988357231

NOTA DE VENTA
 Día Mes Año
 30 10 2024

Sr.(es) Parrales Chavez Santiago
 R.U.C./C.I.: 1306334598
 Dirección: La Paola - Montecristi

CANT	DESCRIPCIÓN	V. UNITARIO	V. TOTAL
01	Juego de sala pacifico en 2 ^o		665,00
01	Taburete redondo		40,00
01	Mesa de bebé		45,00

CANCELADO
 R.U.C. No 1300743943001
 MUEBLERIA Y NOVEDADES "SHIRLEY"
 Dr. Antonio Espinosa Chavez y Sra.
 TELF.: 2552163 - BAJO DE LA PALMA
 MONTECRISTI, MANABÍ

FORMA DE PAGO: Efectivo/transferencia Tarjeta de crédito
 VALOR TOTAL: 750,00
SALIDA LA MERCADERIA NO SE ACEPTAN CAMBIOS NI DEVOLUCIONES

MUEBLERIA SHIRLEY
 Dirección: Montecristi, Bajo de la Palma, frente a distribuidora de gas
 Telf.: 05 2552163 0997365253 0988357231

NOTA DE VENTA
 Día Mes Año
 22 10 2024

Sr.(es) Mero Barcia Eva Carmelina
 R.U.C./C.I.: 1301313993
 Dirección: Manta - Los esteros

CANT	DESCRIPCIÓN	V. UNITARIO	V. TOTAL
01	litiera 2pl-2pl recta.		190,00
01	Juego de sala pacifico en 2 ^o con 2 poltronas de cubecera		690,00

CANCELADO
 R.U.C. No 1300743943001
 MUEBLERIA Y NOVEDADES "SHIRLEY"
 Dr. Antonio Espinosa Chavez y Sra.
 TELF.: 2552163 - BAJO DE LA PALMA
 MONTECRISTI, MANABÍ

FORMA DE PAGO: Efectivo/transferencia Tarjeta de crédito
 VALOR TOTAL: 880,00
SALIDA LA MERCADERIA NO SE ACEPTAN CAMBIOS NI DEVOLUCIONES

Figura 21: Facturas de los muebles PACIFICO

MUEBLERIA SHIRLEY
 Dirección: Montecristi, Bajo de la Palma, frente a distribuidora de gas
 Telf.: 05 2552163 0997365253 0988357231

NOTA DE VENTA
 Día Mes Año: 30 12 2024

Sr.(es) Delgado Lopez Carlos
 R.U.C./C.I.: 1310831902
 Dirección: Montecristi - Anibal San Andres

CANT	DESCRIPCIÓN	V. UNITARIO	V. TOTAL
01	Juego de sala pacifico en 2° con poltronas de rayas		700,00

CANCELADO
 R.U.C. No 1300743943001
 MUEBLERIA Y NOVEDADES "SHIRLEY"
 De: Antonio Espinales Chavez y Sra.
 Telf.: 2552163 - BAJO DE LA PALMA
 MONTECRISTI - MANABI

FORMA DE PAGO: Efectivo/transferencia Tarjeta de crédito
 VALOR TOTAL: 700,00
 SALIDA LA MERCADERIA NO SE ACEPTAN CAMBIOS NI DEVOLUCIONES

MUEBLERIA SHIRLEY
 Dirección: Montecristi, Bajo de la Palma, frente a distribuidora de gas
 Telf.: 05 2552163 0997365253 0988357231

NOTA DE VENTA
 Día Mes Año: 28 11 2024

Sr.(es) Bermello Macías Azucena
 R.U.C./C.I.: 1303869828
 Dirección: Manta

CANT	DESCRIPCIÓN	V. UNITARIO	V. TOTAL
01	Juego de comedor 6 puestos mesa melamina, sillas linea les, base x.		470,00
01	Juego de sala pacifico en 2°		680,00

CANCELADO
 R.U.C. No 1300743943001
 MUEBLERIA Y NOVEDADES "SHIRLEY"
 De: Antonio Espinales Chavez y Sra.
 Telf.: 2552163 - BAJO DE LA PALMA
 MONTECRISTI - MANABI

FORMA DE PAGO: Efectivo/transferencia Tarjeta de crédito
 VALOR TOTAL: 1150,00
 SALIDA LA MERCADERIA NO SE ACEPTAN CAMBIOS NI DEVOLUCIONES

MUEBLERIA SHIRLEY
 Dirección: Montecristi, Bajo de la Palma, frente a distribuidora de gas
 Telf.: 05 2552163 0997365253 0988357231

NOTA DE VENTA
 Día Mes Año: 07 11 2024

Sr.(es) Pico Chavez Teobaldo
 R.U.C./C.I.: 1300129689
 Dirección: Bajo de Alovera - Montecristi

CANT	DESCRIPCIÓN	V. UNITARIO	V. TOTAL
01	Juego de comedor de 6 puestos modelo lineal tono negro, silla redondas		500,00
01	Juego de sala pacifico en 2° con poltronas 3 rayas		675,00

CANCELADO
 R.U.C. No 1300743943001
 MUEBLERIA Y NOVEDADES "SHIRLEY"
 De: Antonio Espinales Chavez y Sra.
 Telf.: 2552163 - BAJO DE LA PALMA
 MONTECRISTI - MANABI

FORMA DE PAGO: Efectivo/transferencia Tarjeta de crédito
 VALOR TOTAL: 1175,00
 SALIDA LA MERCADERIA NO SE ACEPTAN CAMBIOS NI DEVOLUCIONES

MUEBLERIA SHIRLEY
 Dirección: Montecristi, Bajo de la Palma, frente a distribuidora de gas
 Telf.: 05 2552163 0997365253 0988357231

NOTA DE VENTA
 Día Mes Año: 27 12 2024

Sr.(es) Bravo Molina Milton
 R.U.C./C.I.: 1305284281
 Dirección: Jaramijo

CANT	DESCRIPCIÓN	V. UNITARIO	V. TOTAL
01	Juego de comedor 6 puestos sillas redondas mesa lineal		500,00
01	Juego de sala pacifico en 2° con poltronas 3 rayas		700,00

CANCELADO
 R.U.C. No 1300743943001
 MUEBLERIA Y NOVEDADES "SHIRLEY"
 De: Antonio Espinales Chavez y Sra.
 Telf.: 2552163 - BAJO DE LA PALMA
 MONTECRISTI - MANABI

FORMA DE PAGO: Efectivo/transferencia Tarjeta de crédito
 VALOR TOTAL: 1200,00
 SALIDA LA MERCADERIA NO SE ACEPTAN CAMBIOS NI DEVOLUCIONES

MUEBLERIA SHIRLEY
 Dirección: Montecristi, Bajo de la Palma, frente a distribuidora de gas
 Telf.: 05 2552163 0997365253 0988357231

NOTA DE VENTA
 Día Mes Año: 10 12 2024

Sr.(es) Navarrete Delgado Amanda Consuelo
 R.U.C./C.I.: 1300750525
 Dirección: Manta - Los Electricos

CANT	DESCRIPCIÓN	V. UNITARIO	V. TOTAL
01	Juego de sala pacifico en 2° con poltronas de rayas		690,00

CANCELADO
 R.U.C. No 1300743943001
 MUEBLERIA Y NOVEDADES "SHIRLEY"
 De: Antonio Espinales Chavez y Sra.
 Telf.: 2552163 - BAJO DE LA PALMA
 MONTECRISTI - MANABI

FORMA DE PAGO: Efectivo/transferencia Tarjeta de crédito
 VALOR TOTAL: 690,00
 SALIDA LA MERCADERIA NO SE ACEPTAN CAMBIOS NI DEVOLUCIONES

MUEBLERIA SHIRLEY
 Dirección: Montecristi, Bajo de la Palma, frente a distribuidora de gas
 Telf.: 05 2552163 0997365253 0988357231

NOTA DE VENTA
 Día Mes Año: 01 11 2024

Sr.(es) Parrales Quijié Isidro
 R.U.C./C.I.: 1303201725
 Dirección: Colorado

CANT	DESCRIPCIÓN	V. UNITARIO	V. TOTAL
01	Cama economica 2pl lineal		90,00
01	Velador - 2 cajones madera		50,00
01	Juego de sala pacifico en 2°		689,00

CANCELADO
 R.U.C. No 1300743943001
 MUEBLERIA Y NOVEDADES "SHIRLEY"
 De: Antonio Espinales Chavez y Sra.
 Telf.: 2552163 - BAJO DE LA PALMA
 MONTECRISTI - MANABI

FORMA DE PAGO: Efectivo/transferencia Tarjeta de crédito
 VALOR TOTAL: 829,00
 SALIDA LA MERCADERIA NO SE ACEPTAN CAMBIOS NI DEVOLUCIONES

MUEBLERIA SHIRLEY
 Dirección: Montecristi, Bajo de la Palma, frente a distribuidora de gas
 Telf.: 05 2552163 0997365253 0988357231

NOTA DE VENTA
 Día Mes Año: 10 10 2024

Sr.(es) Espartero Chavez Marijela
 R.U.C./C.I.: 1300122270
 Dirección: Montecristi

CANT	DESCRIPCIÓN	V. UNITARIO	V. TOTAL
01	Juego de sala pacifico en 2°		700,00

CANCELADO
 R.U.C. No 1300743943001
 MUEBLERIA Y NOVEDADES "SHIRLEY"
 De: Antonio Espinales Chavez y Sra.
 Telf.: 2552163 - BAJO DE LA PALMA
 MONTECRISTI - MANABI

FORMA DE PAGO: Efectivo/transferencia Tarjeta de crédito
 VALOR TOTAL: 700,00
 SALIDA LA MERCADERIA NO SE ACEPTAN CAMBIOS NI DEVOLUCIONES

MUEBLERIA SHIRLEY
 Dirección: Montecristi, Bajo de la Palma, frente a distribuidora de gas
 Telf.: 05 2552163 0997365253 0988357231

NOTA DE VENTA
 Día Mes Año: 20 11 2024

Sr.(es) Pico Quijié Teresa
 R.U.C./C.I.: 1302533943
 Dirección: Portoviejo

CANT	DESCRIPCIÓN	V. UNITARIO	V. TOTAL
01	Juego de sala pacifico en 2°		700,00

CANCELADO
 R.U.C. No 1300743943001
 MUEBLERIA Y NOVEDADES "SHIRLEY"
 De: Antonio Espinales Chavez y Sra.
 Telf.: 2552163 - BAJO DE LA PALMA
 MONTECRISTI - MANABI

FORMA DE PAGO: Efectivo/transferencia Tarjeta de crédito
 VALOR TOTAL: 700,00
 SALIDA LA MERCADERIA NO SE ACEPTAN CAMBIOS NI DEVOLUCIONES

MUEBLERIA SHIRLEY
 Dirección: Montecristi, Bajo de la Palma, frente a distribuidora de gas
 Telf.: 05 2552163 0997365253 0988357231

NOTA DE VENTA
 Día Mes Año: 02 12 2024

Sr.(es) Delgado Juan Alejandro
 R.U.C./C.I.: 0900352113
 Dirección: Montecristi

CANT	DESCRIPCIÓN	V. UNITARIO	V. TOTAL
01	Anaquele de cocina 100cm. melamina		130,00
01	Juego de sala pacifico en 2° con poltronas de cubecera		670,00
01	Juego de mesas x3 esquineras		120,00

CANCELADO
 R.U.C. No 1300743943001
 MUEBLERIA Y NOVEDADES "SHIRLEY"
 De: Antonio Espinales Chavez y Sra.
 Telf.: 2552163 - BAJO DE LA PALMA
 MONTECRISTI - MANABI

FORMA DE PAGO: Efectivo/transferencia Tarjeta de crédito
 VALOR TOTAL: 920,00
 SALIDA LA MERCADERIA NO SE ACEPTAN CAMBIOS NI DEVOLUCIONES

Figura 22: Toma de inventario de maquinarias y herramientas.



Figura 23: Mueble del pedido personalizado 1



Figura 24: Mueble del pedido personalizado 2



Figura 25: Mueble del pedido personalizado 3



Figura 27: Mueble del pedido personalizado 4



Figura 26: Mueble del pedido personalizado 5

