



ITSEP

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO ECUATORIANO DE PRODUCTIVIDAD

Formación Emprendedora y Empresarial

Trabajo de Investigación

TECNOLOGÍA SUPERIOR EN:

ADMINISTRACIÓN

CARRERA:

ADMINISTRACIÓN

TEMA:

Diseño de un sistema de control de inventario para optimizar el manejo de materia prima en el taller “Carpintería Arte en Madera”

AUTOR/ES

Silvia Vanessa Villegas Lozada

TUTOR

Ing. Omar Vinueza M.B.A.

CIUDAD

Quito, D.M.

AÑO

2026

Agradecimiento

El agradecimiento de mi tesis es principalmente para DIOS quien ha sido mi guía y me a dado la fortaleza para seguir adelante. Conjunto con el agradezco a mi padre por ser el empuje que necesito, a mis hijos y a mi esposo por su apoyo.

Con profundo reconocimiento y estima, extendo mi más sincera gratitud a mi director de tesis Ing. Omar Vinueza M.B.A. Por su dedicación como docente y por ser un pilar fundamental en la dirección y enriquecimiento de esta investigación.

Expreso mi gratitud a Mgtr. Angelica Aldaz Coordinadora de Carrera que siempre a estado dispuesta a ayudarme, por transmitirme sus conocimientos para mi formación.

Mi gratitud se extiende al Instituto Superior Tecnológico Ecuatoriano de Productividad por fomentar el desarrollo de mi espíritu profesional

A mis compañeras de carrera le agradezco su invaluable apoyo por compartir esta experiencia.

A cada uno de ustedes, mi más profundo agradecimiento por su invaluable contribución en este viaje académico.

Dedicatoria

A mi padre Luis Joselito Villegas, por su apoyo incondicional lo cual me a permitido llegar hasta aquí ya que sin él no lo habría logrado. Tu bendición siempre me protege y me ha llevado por los caminos correctos y a terminar con éxito mi carrera.

Al regalo más grande que Dios me dio mis hijos Mayckel Ariel y Danna Rafaella, quienes son mi motivación y fuerza para seguir adelante en mi formación académica ustedes siempre serán el impulso para continuar, por ustedes he luchado para alcanzar este logro académico, con la esperanza de que mi esfuerzo sea un ejemplo de perseverancia, dedicación y superación.

Se la dedico a mi esposo Byron Andrés por todo su apoyo y comprensión durante esta trayectoria de mi formación profesional, gracias por caminar a mi lado y por motivarme cuando más lo necesito.

Quiero dedicar a mi tía Rebeca y mi hermana prima Cristina que a pesar de la distancia siempre han estado pendiente de mí, gracias por ser un ejemplo de mujeres las llevo conmigo presentes en cada uno de mis logros.

Por último, a mi gran amiga Genesis dedico unas palabras especiales a ti, que has demostrado una fortaleza admirable frente a uno de los momentos más difíciles de la vida. En memoria de nuestra modelo amada Emilia Margarita, cuya luz y recuerdo permanecerán siempre en mi corazón. Que este trabajo también sea un pequeño homenaje a su memoria y una muestra de cariño, respeto y amistad hacia ti.

Índice General

Introducción	1
Definición y Justificación del Tema	1
Planteamiento del Problema	1
Objetivo General	2
Objetivos Específicos	2
Metodología de la Investigación	3
Marco Teórico	4
CAPÍTULO I: Diagnóstico Y Contextualización	11
1.1. Descripción del Tema de Investigación	11
1.1.1. Análisis del Sector o Área de Estudio	11
1.1.2. Contexto Institucional, Sectorial o Social	11
1.1.3. Identificación del Problema u Oportunidad	13
1.2. Caracterización del Objeto de Estudio	13
1.2.1. Descripción General	13
1.2.2. Naturaleza Jurídica o Normativa	14
1.2.3. Actores Involucrados	14
1.2.4. Estructura Organizacional o Funcional	15
1.2.5. Roles y Perfiles Relevantes	17
1.3. Orientación Estratégica del Proyecto	18
1.3.1. Misión / Propósito del Proyecto	19
1.3.2. Visión / Proyección Futura	19
1.3.3. Valores o Principios Rectores	19
1.3.4. Políticas Generales	20
1.3.5. Análisis PEST	22
1.3.6. Análisis de las 5 Fuerzas de Porter	23
1.3.7. Análisis FODA	25
1.3.8. Estrategias de Desarrollo	28
1.3.9. Objetivos Estratégicos	30
1.3.10. Alianzas o Articulaciones Clave	31
CAPÍTULO II: Análisis Del Entorno	33
2.1. Análisis de la demanda / necesidad	33
2.1.1. Perfil de los Beneficiarios o Usuarios Potenciales	33
2.1.2. Tipo de Mercado o Contexto	33
2.1.3. Segmentos y Grupos Objetivo	34

2.1.4.	Comportamiento, Hábitos o Patrones Relevantes	34
2.1.5.	Instrumentos de Recolección de Información Primaria	35
2.1.5.1.	Encuestas	35
2.1.5.2.	Entrevistas (cualitativo)	45
2.1.5.3.	Focus Group (cualitativo)	48
2.1.5.4.	Análisis e Interpretación de Resultados	55
2.2.	Análisis de la Oferta / Situación Actual	56
2.2.1.	Perfil del Actor Principal	57
2.2.2.	Variables Psicográficas y Demográficas Pertinentes	57
2.3.	Plan de Acción o Propuesta	58
2.3.1.	Producto, Servicio o Intervención Propuesta	58
2.3.2.	Costos / Accesibilidad	58
2.3.3.	Comunicación y Difusión	59
2.3.4.	Distribución o Implementación	59
2.4.	Posibilidades desde el Punto de Vista del Entorno	60
2.4.1.	Ventaja Diferencial o Propuesta de Valor	60
2.4.2.	Barreras o Restricciones Identificadas	61
CAPÍTULO III: Aspectos Técnicos Y Operativos		63
3.1.	Procesos y Control de Calidad	63
3.1.1.	Diagramas de Flujo del Proceso	63
3.1.2.	Mecanismos de Control y Seguimiento	64
3.2.	Capacidad Operativa	65
3.2.1.	Capacidad de Ejecución o Producción	65
3.2.2.	Dimensionamiento del Proyecto	66
3.3.	Infraestructura y Recursos.....	67
3.3.1.	Espacios, Equipos o Recursos Necesarios	67
3.3.2.	Distribución y Organización Física o Lógica.....	68
3.4.	Análisis de Recursos y Proveedores.....	69
3.4.1.	Insumos, Materiales o Herramientas Necesarias.....	71
3.4.2.	Criterios de Selección	73
3.5.	Normativa Aplicable	74
3.5.1.	Normas Técnicas, Sanitarias, Ambientales o Sectoriales	76
3.5.2.	Medidas de Seguridad y Cumplimiento	76
3.6.	Localización o Ámbito de Aplicación	77
3.6.1.	Macro Localización	77
3.6.2.	Micro Localización	78

3.6.3.	Factores de Decisión	79
3.7.	Matriz de Impacto y Mitigación	80
3.7.1.	Impactos Sociales, Ambientales y Económicos	80
3.7.2.	Plan de Mitigación	81
3.8.	Desarrollo de la propuesta	81
3.8.1.	Lista de estrategias de marketing	82
3.8.2.	Lista de estrategias de administración	83
3.8.3.	Matriz de estrategias	83
3.8.4.	Análisis de estrategias aplicadas	84
CAPÍTULO IV: Estudio Económico Y Evaluación		86
4.1.	Estructura Económica del Proyecto	86
4.1.1.	Plan de Inversiones	86
4.1.2.	Fuentes de Financiamiento	87
4.1.3.	Presupuesto de Ingresos	88
4.1.4.	Presupuesto de Costos	89
4.1.5.	Presupuesto de Gastos	90
4.1.6.	Estado de Resultados Proyectado	90
4.1.7.	Punto de Equilibrio	92
4.2.	Evaluación del Proyecto	93
4.2.1.	Indicadores de Viabilidad: VAN, TIR, ROE/ROA, Período de Recuperación	93
PLAN DE CONTINGENCIA Y SALIDA		96
Matriz de Situaciones Adversas		97
Medidas de Mitigación y Alternativas		99
CONCLUSIONES		100
RECOMENDACIONES		101
ANEXOS		104

Índice de Ilustraciones

Estructura Organizacional o Funcional	17
Matriz FODA.....	28
Pregunta 1 de la Encuesta.....	36
Pregunta 2 de la Encuesta.....	37
Pregunta 3 de la Encuesta.....	38
Pregunta 4 de la Encuesta.....	39
Pregunta 5 de la Encuesta.....	40
Pregunta 6 de la Encuesta.....	41
Pregunta 7 de la Encuesta.....	42
Pregunta 8 de la Encuesta.....	43
Pregunta 9 de la Encuesta.....	44
Pregunta 10 de la Encuesta.....	45
Proceso de abastecimiento de materia prima.....	63
Proceso de utilización de materiales.....	64
Distribución y Organización Física o Lógica	69
Matriz de estrategias.....	84
Google forms.....	105
Google forms.....	106
Google forms.....	107
Google forms.....	108
Página de Facebook.....	108
Ubicación.....	109

Índice de Tablas

Tabla 1Roles y Perfiles Relevantes	18
Tabla 2Matriz PEST	23
Tabla 3Matriz de las Cinco Fuerzas de Porter.....	25
Tabla 4Matriz de Estrategias de Desarrollo	30
Tabla 5Pregunta 1 de la Encuesta.....	35
Tabla 6Pregunta 2 de la Encuesta.....	36
Tabla 7Pregunta 3 de la Encuesta.....	37
Tabla 8Pregunta 4 de la Encuesta.....	38
Tabla 9Pregunta 5 de la Encuesta.....	39
Tabla 10Pregunta 6 de la Encuesta.....	40
Tabla 11Pregunta 7 de la Encuesta.....	41
Tabla 12Pregunta 8 de la Encuesta.....	42
Tabla 13Pregunta 9 de la Encuesta.....	43
Tabla 14Pregunta 10 de la Encuesta.....	44
Tabla 15Encuesta 1.....	46
Tabla 16Encuesta 2.....	47
Tabla 17Encuesta 3.....	48
Tabla 18Focus Group	48
Tabla 19Focus Group pregunta 1	49
Tabla 20Focus Group pregunta 2	50
Tabla 21Focus Group pregunta 3	50
Tabla 22Focus Group pregunta 4	51
Tabla 23Focus Group pregunta 5	51
Tabla 24Focus Group pregunta 6	52
Tabla 25Focus Group pregunta 7	53
Tabla 26Focus Group pregunta 8	54
Tabla 27Focus Group pregunta 9	54
Tabla 28Focus Group pregunta 10	55
Tabla 29Posible costos	59
Tabla 30Dimensionamiento del proyecto.....	67
Tabla 31Recursos y Proveedores.....	71
Tabla 32Impactos Sociales, Ambientales y Económicos	81
Tabla 33Plan de mitigación	81
Tabla 34Lista de estrategias de marketing	82
Tabla 35Lista de estrategias de marketing	83
Tabla 36Plan de inversiones	88
Tabla 37Presupuesto de ingresos proyectado	88
Tabla 38Presupuesto de costos proyectado	89
Tabla 39Presupuesto de Gastos	90
Tabla 40Estado de resultados proyectados.....	91
Tabla 41Punto de equilibrio	92
Tabla 42Indicadores de Viabilidad del Proyecto.....	94
Tabla 43Matriz de Situaciones Adversas	99
Tabla 44Medidas de Mitigación y Alternativas	100

Resumen Ejecutivo - Palabras Clave

El propósito de este proyecto de titulación es crear un sistema para gestionar inventarios que mejore el manejo de materia prima en el taller Carpintería Arte en Madera, situado en el Distrito Metropolitano de Quito, en el año 2026. La necesidad de este estudio surge de los problemas asociados con el control, registro, almacenamiento y acceso a los materiales empleados en la fabricación de muebles personalizados, lo que puede ocasionar desperdicios, exceso o falta de materiales, retrasos en la producción y complicaciones para satisfacer a tiempo los requerimientos de los clientes. Para llevar a cabo la investigación, se adopta un enfoque descriptivo, mediante la recopilación y análisis de datos sobre los procesos de compra, recepción, almacenamiento y uso de la materia prima. También se aplican métodos de investigación como encuestas y observaciones para detectar las necesidades más relevantes del taller. A partir del análisis realizado, se propone un diseño de sistema de gestión de inventarios que permite registrar las entradas y salidas de materiales, establecer límites mínimos y máximos de existencias, clasificar y organizar la materia prima, así como facilitar la planificación de compras. Esta propuesta tiene como objetivo mejorar la disponibilidad de materiales, disminuir desperdicios y costos superfluos, optimizar los procesos productivos y contribuir al cumplimiento de los plazos de entrega. Así, el sistema sugerido se considera una herramienta administrativa que apoya una gestión más eficiente y ordenada de los recursos del taller.

Abstract - Keywords

Palabras clave: gestión de inventarios, materia prima, administración de inventarios, proceso productivo, carpintería, optimización.

Introducción

La gestión de capacidad eficiente de inventarios constituye un elemento fundamental y elemental para el correcto funcionamiento de las empresas, especialmente en aquellas dedicadas a la producción y fabricación de bienes. Además, el control de calidad y la selección de insumos permiten llevar un adecuado control de inventario, de esta forma se va a permitir conocer con exactitud la disponibilidad de materiales, llevar control de stock, saber la gestión de los distintos proveedores, reducir costos operativos, una organizada planificación y garantizar la continuidad de los procesos productivos. La actividad económica e industrial, en el sector de la carpintería se relacionan directamente con el manejo de administración de la materia prima, debido a que es indispensable para cumplir con los tiempos de entrega, mantener la calidad de los productos y optimizar los recursos disponibles.

El taller Carpintería Arte en Madera, ubicado en el Distrito Metropolitano de Quito, desarrolla actividades relacionadas con la fabricación de muebles, productos elaborados en madera y sus derivados como restaurar, construir y diseñar. Sin embargo, la carencia e inexistencia de un sistema formal de control de inventario, puede desencadenar que se generen dificultades en la identificación de existencias, pérdidas de materiales, compras innecesarias y retrasos en la producción. Por esta razón, es imprescindible la necesidad de diseñar un sistema de control de inventario para que contribuya a mejorar el manejo de la materia prima, que lleve una planeación, comunicación entre las varias áreas donde se encuentra la producción y movilización de las distintas líneas del taller de esta forma se fortalece la gestión administrativa de la empresa.

Definición y Justificación del Tema

Diseño de un sistema de control de inventario para optimizar el manejo de materia prima en el taller Carpintería Arte en Madera.

Planteamiento del Problema

El taller Carpintería Arte en Madera enfrenta diferentes complicaciones e inconvenientes en la gestión y supervisión de las materias primas, por la falta de un sistema estructurado de inventario. En la actualidad, el registro de elementos como

madera, melamina, herrajes y otros materiales indispensables en el taller, se llevan a cabo de forma manual y sin un enfoque sistemático, lo que genera pérdidas en ventas, pérdidas materiales, desperdicios, retrasos en la producción, insatisfacción del cliente y desorden en las existencias. Este panorama impacta negativamente en la eficiencia del funcionamiento, beneficios y en la rentabilidad del emprendimiento.

Asimismo, la falta de un control efectivo impide conocer con precisión la cantidad real de materiales que estén disponibles, esto va a provocar que se realicen compras innecesarias o carencia de diferentes productos para la elaboración de muebles o servicios solicitados. Aquello va a ocasiona diferentes dificultades en la organización y planificación de pedidos. Además, de las complicaciones para realizar toma de decisiones administrativas en el momento adecuado. Por lo tanto, se ve la necesidad de diseñar un sistema de control de inventario que permita mejorar la administración de la materia prima en el taller.

Objetivo General

Diseñar un sistema de control de inventario para optimizar el manejo de materia prima en el taller Carpintería Arte en Madera, ubicado en el Distrito Metropolitano de Quito durante el año 2026.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación actual del manejo y control de inventarios de materia prima en el taller Carpintería Arte en Madera.
- Identificar las principales deficiencias y necesidades relacionadas con el almacenamiento y registro de materiales.
- Analizar herramientas y métodos de control de inventario aplicables a las actividades del taller.
- Reconocer las carencias más notables en la gestión de la materia prima en el taller Carpintería Arte en Madera.
- Examinar los métodos vigentes vinculados al seguimiento y resguardo de los inventarios empleados en el taller.

Metodología de la Investigación

La presente investigación tendrá un enfoque mixto, debido a que se combinará técnicas cuantitativas y cualitativas para de esta forma poder obtener información relevante e importante sobre el manejo de inventarios en el taller. El nivel de investigación será descriptivo, ya que va a permitir identificar y analizar cuáles son las características actuales del control de materia prima.

Se empleará el método deductivo para el estudio correcto y asertivo sobre conceptos generales relacionados con la gestión de inventarios y poder aplicarlos al caso específico de la carpintería. Por lo tanto, las técnicas de recolección de datos van a incluir observación directa de cada proceso, como: entrevistas al propietario y encuestas dirigidas al personal involucrado y encargado de las actividades de almacenamiento y producción. Dicha información recopilada servirá de base para el diseño de la propuesta de mejora.

Enfoque Metodológico: El estudio cualitativo ayudará a analizar varias particularidades y desafíos relacionados con la gestión de existencias en el taller “Carpintería Arte en Madera”. A través de la observación y evaluación de procedimientos se reunirá información específica sobre las complicaciones presentes en la gestión de los materiales existentes en el taller.

Estudio cuantitativo: El estudio cuantitativo permitirá la obtener datos estadísticos mediante encuestas dirigidas a clientes y empleados del taller. Los datos recolectados ayudarán a evaluar y examinar el estado actual del control de existencias para identificar posibles resoluciones de los conflictos suscitados.

Enfoque cualitativo: Se empleará un enfoque cualitativo para analizar la situación vinculada a la gestión de insumos y los métodos de supervisión actuales en el taller. Este método va a facilitar la interpretación de los datos recolectados a través de la observación directa y la gestión administrativa.

Diseño de la Investigación Este estudio contará con un enfoque descriptivo y de tipo campo, debido a que se recolectarán datos directamente desde el taller Carpintería Arte en Madera. Con esto, se llevarán a cabo las encuestas dirigidas a empleados y clientes que participen en las operaciones del negocio, este objetivo permitirá que se logre identificar las fallas en la gestión del inventario y proponer posibles soluciones.

Población y Muestra La población estará constituida por los clientes y trabajadores adscritos al taller de Carpintería Arte en Madera. Para realizar la investigación se realizarán encuestas a 100 personas relacionadas con la actividad comercial y productiva del taller, lo que permitirá recopilar la información precisa para el análisis del problema.

Marco Teórico

1. Sistema de Control de Inventario: Según Ballou (2004), un sistema de control de inventario comprende el conjunto de diferentes procedimientos utilizados para planificar, registrar y controlar el flujo de materiales dentro de una organización. Su finalidad se caracteriza en garantizar la disponibilidad de los productos cuando estos sean requeridos, por lo tanto, son minimizados al mismo tiempo los costos de almacenamiento y reposición.

Heizer, Render y Munson (2017) Manifiestan que los sistemas de control de inventario permiten que se gestione eficientemente las existencias a través de, el seguimiento de entradas, salidas y niveles de inventario, así, de esta forma, van a facilitar la toma de decisiones relacionadas con las compras, control y el abastecimiento de los productos y materiales.

Chase, Jacobs y Aquilano (2021) en su línea de investigación apuntan que los sistemas de control de inventario va a constituir una herramienta indispensable para coordinar los suministros de materiales y garantizar la prolongación continua de las operaciones productivas, de esta forma se evita el exceso como la escasez de existencias.

Chiavenato (2019) analiza que un sistema de control de inventario agrega varios procesos administrativos los cuales están formulados para registrar, supervisar, inspeccionar y controlar los recursos o materiales de una empresa, de esta forma van

contribuyendo al uso eficiente de los activos y al cumplimiento de los objetivos organizacionales.

2. Inventario: Horngren, Datar y Rajan (2018) definen al inventario como el conjunto de bienes que una empresa mantiene disponible o en stock para su venta o para ser utilizados en los distintos procesos de producción. Permitiendo una adecuada administración que posibilitará a que se garantice la continuidad de las varias operaciones y a optimizar costos.

La Norma Internacional de Contabilidad 2 (NIC 2) establece que los inventarios se definen como activos que se mantienen para la venta en el curso normal de las actividades, en proceso de producción, en forma de materiales y provisiones que serán utilizados durante la fabricación de bienes o prestaciones de servicios.

Ballou (2004) expresa que el inventario representa una inversión importante para de esta forma, poder satisfacer la demanda de los clientes, posterior a ello se va a permitir equilibrar la oferta y la demanda dentro de la cadena de suministro para ir reduciendo las interrupciones operativas.

Heizer, Render y Munson (2017) consideran que el inventario está conformado por materias primas, productos en proceso y productos terminados que una organización mantiene para asegurar el funcionamiento continuo de sus procesos productivos y comerciales.

3. Materia Prima: Según Horngren, Datar y Rajan (2018), la materia prima corresponde a los materiales básicos que una empresa adquiere para ser transformados durante el proceso productivo y convertirse en parte del producto terminado. Su correcta administración permite controlar los costos de producción y garantizar la disponibilidad de insumos necesarios para cumplir con la demanda.

Polimeni, Fabozzi, Adelberg y Kole (2019) definen la materia prima como el conjunto de materiales básicos, indispensables que intervienen directamente en la manufactura de un producto y dicho valor forma parte del costo de producción. Además, resalta que un adecuado y preciso control de la materia prima contribuye a disminuir desperdicios y optimizar los recursos de la empresa.

De acuerdo con García (2014), la materia prima está constituida por recursos naturales que se extraen de forma natural y son básicos para la elaboración de cada producto. Por lo tanto, todos aquellos materiales esenciales que una organización utiliza para elaborar sus productos. Una adecuada gestión conlleva a realizar procesos imprescindibles planificación previa de: recepción, almacenamiento, conservación, verificación y control, con el propósito de garantizar la continuidad de las operaciones productivas y minimizar pérdidas por deterioro o desperdicio.

Heizer, Render y Munson (2017) resalta que la materia prima representa el recurso fundamental en los procesos de manufactura, ya que constituye el insumo que se presenta de forma inicial, por ende, será transformado mediante operaciones productivas para generar bienes terminados, elaborados a tiempo y con materiales de calidad. En consecuencia, se evidenciará una administración eficiente de materiales que permiten mejorar la actividad y productividad, disminuir costos operativos y mantener la calidad de los productos.

4. Gestión de Inventarios: Según Ballou (2004), la gestión de inventarios consiste en la planificación, organización y control de las existencias de una empresa, su pensamiento surge a partir del propósito de mantener niveles adecuados y cantidades necesarias para cada cliente. Además, el de inventario permite satisfacer la demanda al menor costo posible. Una gestión eficiente contribuye a reducir costos de almacenaje y así se evita tanto el exceso como la escasez de productos.

Heizer, Render y Munson (2017) definen la gestión de inventarios como el conjunto de actividades destinadas a controlar las materias primas, productos en proceso y productos terminados, asegurando que los materiales estén disponibles en el momento oportuno para garantizar la continuidad de las operaciones productivas y satisfacer las necesidades de los clientes.

Chase, Jacobs y Aquilano (2021) describe que cada gestión de inventarios es una función metodológica dentro de la administración de operaciones, ya que permite coordinar el abastecimiento, almacenamiento y distribución de materiales mediante diferentes políticas, lo que se espera de ellos es que optimicen el uso de recursos para mejorar el desempeño organizacional.

De acuerdo con Müller (2019), la gestión de inventarios entiende que la aplicación de técnicas y procedimientos sirven planificar, controlar y supervisar el movimiento de los inventarios, de esta forma se permite mantener un equilibrio entre la inversión en existencias o stock y el nivel de servicio ofrecido a los clientes. Una apropiada gestión facilita la toma de acciones y decisiones, en consecuencia, mejora la eficiencia de la cadena de suministro.

5. Optimización: Según Chiavenato (2019), la optimización es el proceso mediante el cual una organización va a contribuir a mejorar continuamente el uso de recursos humanos, materiales, productos tecnológicos y financieros para alcanzar sus objetivos con mayor eficiencia y eficacia. Dicha optimización va a investigar la forma de eliminar actividades que no posibilite que se generen valores y fortalecen el desempeño organizacional.

Heizer, Render y Munson (2017) indica que la optimización consiste en emplear métodos y herramientas que posibiliten mejorar procesos operativos, entre ellos se encuentran: reducir costos, acelerar procesos, minimizar desperdicios y aprovechar al máximo los recursos disponibles evitando la acumulación de productos innecesarios. En el ámbito de la administración de operaciones, esta metodología de optimización va a contribuir al incremento de la productividad y la rivalidad empresarial.

De acuerdo con Robbins y Coulter (2018), la optimización implica separar la mejor alternativa para llegar a los objetivos organizacionales. De esta forma se llevará a cabo la utilización de los recursos disponibles. Cabe recalcar que este proceso requiere una adecuada planificación, control y evaluación de las actividades para mejorar el rendimiento y facilitar la toma de decisiones.

Koontz, Weihrich y Cannice (2012) aseguran que la optimización es un proceso administrativo que va orientado al mejoramiento continuo de las operaciones de una organización, por medio de, la correcta utilización de los recursos necesarios y la aplicación de estrategias que permitan incrementar eficiencia, calidad, cantidad y el logro de los objetivos empresariales.

6. Control Interno: Según el Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (2013), los controles internos son un proceso de desarrollo llevado a cabo por la dirección, administración y personal de una empresa u organización,

sirve con mayor frecuencia cuando son proyectados para proporcionar una seguridad razonable y específico en el logro de los objetivos relacionados con distintas operaciones, la comunicación y el cumplimiento de las normas legales. Un sistema de control interno fortalece la eficiencia operativa y reduce los riesgos empresariales.

Chiavenato (2019) determina al control interno como un conjunto de políticas, normas, procedimientos, acciones y mecanismos establecidos por una organización para proteger sus bienes, asimismo, garantizar la confiabilidad de la información y afianzar el cumplimiento de los objetivos institucionales. De esta forma, señala que un adecuado control interno permite prevenir errores, fraudes y pérdidas económicas.

Robbins y Coulter (2018) sostienen que cada control interno representa funciones esenciales del cada proceso administrativo, progresivamente permite vigilar las labores organizacionales, evaluar y calcular el cumplimiento de los planes establecidos y aplicar acciones correctivas cuando sea necesario. De esta manera, contribuye a mejorar el desempeño, la eficacia y eficiencia de la empresa.

Koontz, Weihrich y Cannice (2012) confirma que el control interno abarca la metodología y procedimientos implementados por la administración para verificar que las cada una de las actividades necesarias se desarrollen conforme a los planes establecidos, de esta forma asegurando la aplicación adecuada de los recursos de los materiales, la protección de los activos y el éxito de los objetivos organizacionales.

7. Almacenamiento Según Ballou (2004), el almacenaje es el proceso logístico que se realiza normalmente y que consiste en resguardar, conservar materiales y productos e insumos en condiciones aptas hasta que sean solicitados para su utilización o distribución. Una concreta gestión del almacenamiento va permitiendo mantener la disponibilidad y viabilidad de los recursos, disminuir costos operativos y optimizar el servicio al cliente.

Heizer, Render y Munson (2017) determina el almacenamiento como un conjunto de actividades relacionadas con la admisión, organización, protección, cuidado y despacho de materiales dentro de una empresa. Esta adecuada administración facilita la comprobación de inventarios, optimizando el uso del espacio físico y garantiza la disponibilidad y apertura de los insumos para el proceso productivo.

De acuerdo con Anaya Tejero (2015), el almacenamiento constituye una función metodológica que va de la mano con la logística empresarial, ya que va a permitir conservar los materiales y recursos en condiciones óptimas, facilitando su ubicación y así ir asegurando un flujo eficiente y a la vez dar seguimiento a las mercancías desde su ingreso hasta su utilización o distribución. Un sistema de almacenamiento bien organizado permite reducir tiempos, y a su vez, minimizar pérdidas para mejorar la eficiencia operativa.

Müller (2019) señala que el almacenamiento entiende las actividades destinadas a proteger y controlar los recursos durante el tiempo que permanecen en inventario y en bodega. Además, destaca que una precisa y adecuada organización del almacén permite optimizar el uso del espacio, facilitando el control de existencias de materiales y a mejorar la productividad de la organización.

8. Método PEPS (FIFO) Según Horngren, Datar y Rajan (2018), el método PEPS (Primeras Entradas, Primeras Salidas) o FIFO (First In, First Out) es un sistema de valuación de inventarios que va a permitir que los primeros materiales en ingresar al almacén sean los primeros en ser utilizados o distribuidos al cliente. Esta metodología permite manifestar de manera más cercana la circulación y movimiento físico real de los inventarios en muchas organizaciones.

De acuerdo con la International Accounting Standards Board (NIC 2), el método FIFO o PEPS es una técnica de evaluación de inventarios que pretende asumir los artículos adquiridos en primera instancia son los primeros en ser consumidos o vendidos, a su vez esto permite una medición más organizada del costo de los inventarios y una mejor presentación de la informes financieros.

Heizer, Render y Munson (2017) señalan que el método FIFO es ampliamente utilizado en la gestión y supervisión de inventarios porque implementa y facilita el control de materiales e insumos con vida útil corta o de rotación constante, lo que va permitiendo reducir pérdidas por obsolescencia y garantiza un mejor rastreo de los productos dentro del sistema logístico.

Según García (2014), el método PEPS constituye que una técnica de control de inventarios van a permitir llevar el registro de la salida de materiales en el mismo orden en que ingresan a cada taller u organización, a su vez, contribuye a mantener un adecuado

control de costos, mejorar la gestión de almacenes y evitar acumulación de materiales antiguos.

CAPÍTULO I: Diagnóstico Y Contextualización

1.1. Descripción del Tema de Investigación

La gestión de inventarios es una herramienta esencial para una buena gestión de los recursos materiales en las organizaciones. En los talleres de carpintería, el manejo adecuado de materias primas como madera, melamina, herrajes, adhesivos y otras materias primas permite optimizar los procesos productivos, reducir costos y garantizar la disponibilidad de materiales para satisfacer la demanda de los clientes. El taller "Carpintería Arte en Madera" desarrolla actividades de fabricación de muebles y carpintería personalizada. Sin embargo, la gestión de inventarios se realiza de forma empírica y manual, lo que dificulta el control de la entrada y salida de materiales, generando desperdicios, pérdidas y retrasos en la producción. Por este motivo, surge la necesidad de desarrollar un sistema de gestión de inventarios, que permita mejorar el manejo de las materias primas y promover el crecimiento y competitividad de la carpintería.

1.1.1. Análisis del Sector o Área de Estudio

La industria de la carpintería y el mueble es una parte de la industria manufacturera que contribuye significativamente al desarrollo económico al crear empleos y convertir materias primas en productos terminados. En Ecuador las pequeñas y medianas empresas de carpintería enfrentan problemas relacionados con la gestión administrativa y el control de recursos. Muchas de estas organizaciones utilizan métodos tradicionales para gestionar su inventario, generando problemas de suministro, exceso de material o desperdicio que afectan su rentabilidad. La implementación de sistemas de gestión de almacenes permite mejorar la eficiencia operativa, optimizar recursos y fortalecer la toma de decisiones en las empresas del sector.

1.1.2. Contexto Institucional, Sectorial o Social

- **Contexto institucional**

El taller Carpintería Arte en Madera es un emprendimiento que se dedica a la fabricación y comercialización de muebles y productos elaborados en madera. Su actividad principal consiste en transformar materia prima como tableros, madera maciza, melamínico, herrajes, pinturas y otros insumos en productos terminados destinados a

satisfacer las necesidades de sus clientes. Como ocurre en muchas pequeñas empresas del sector, los procesos administrativos y operativos se realizan de forma empírica, lo que ha generado dificultades en el control y registro de inventarios.

Actualmente, el emprendimiento presenta limitaciones relacionadas con el manejo de la materia prima, debido a la ausencia de un sistema formal de control de inventarios. Esta situación provoca desconocimiento entre las existencias físicas y los registros disponibles, ocasionando pérdidas de materiales, compras dobles, retrasos en la producción y dificultades para la toma de decisiones. Por ello, surge la necesidad de diseñar un sistema de control de inventario que permita optimizar el manejo de la materia prima y mejorar la eficiencia operativa del taller.

- **Contexto Sectorial**

El sector de la carpintería y fabricación de muebles constituye una actividad económica importante dentro del Distrito Metropolitano de Quito, ya que contribuye a la generación de empleo y al desarrollo de pequeños emprendimientos productivos. Sin embargo, las micro y pequeñas empresas del sector enfrentan desafíos relacionados con la competitividad, el control de costos, la gestión de recursos y la modernización de sus procesos administrativos.

En este contexto, la gestión eficiente de inventarios se ha convertido en un factor importante para garantizar la continuidad de las operaciones y la rentabilidad de los negocios. Un adecuado control de la materia prima permite reducir desperdicios, evitar faltantes, optimizar las compras y mejorar la planificación de la producción, aspectos fundamentales para mantener la competitividad dentro de un mercado cada vez más exigente.

- **Contexto Social**

Desde una perspectiva social, el fortalecimiento de la gestión administrativa en emprendimientos como el taller Carpintería Arte en Madera contribuye al desarrollo económico local mediante la generación de empleo y la satisfacción de las necesidades de los consumidores. La optimización de los procesos internos favorece la sostenibilidad de la empresa, permitiendo mantener sus actividades productivas y aportar al crecimiento de la comunidad donde opera.

Además, la implementación de herramientas de control de inventarios promueve una mejor utilización de los recursos, reduciendo pérdidas y desperdicios de materia prima. Esto no solo beneficia económicamente a la organización, sino que también fomenta prácticas de gestión responsables que aportan al desarrollo sostenible y al fortalecimiento del sector productivo del Distrito Metropolitano de Quito.

1.1.3. Identificación del Problema u Oportunidad

El taller Carpintería Arte en Madera enfrenta complicaciones en la gestión y supervisión de las materias primas, debido a la falta de un método estructurado de inventario. En la actualidad, el registro de elementos como madera, melamina, herrajes y otros materiales se lleva a cabo de forma manual y sin un enfoque sistemático, lo que genera pérdidas, desperdicios, retrasos en la producción y desorden en las existencias. Este panorama impacta negativamente en la eficiencia del funcionamiento y en la rentabilidad del emprendimiento.

También, la falta de un control efectivo impide conocer con precisión la cantidad real de materiales a disposición, lo cual provoca compras innecesarias o carencia de productos para la elaboración de muebles. Esto ocasiona dificultades en la organización de pedidos y complicaciones para realizar decisiones administrativas en el momento adecuado. Por lo tanto, se ve la necesidad de diseñar un sistema de control de inventario que mejore la administración de la materia prima en el taller.

Actualmente el taller Carpintería Arte en Madera no cuenta con un sistema formal de gestión de inventarios para el manejo de materias primas. El registro se realiza manualmente, por lo que es difícil saber exactamente qué stock hay disponible. Esta situación provoca pérdidas de material, compras innecesarias, retrasos en la producción y dificultades para planificar correctamente los pedidos. Así mismo, la falta de información actualizada limita la toma de decisiones y afecta la eficiencia del taller. A partir de este problema se identifica la posibilidad de diseñar un sistema de control de inventario, que permita optimizar el procesamiento de materias primas, mejorar la organización interna y fortalecer la competitividad de la empresa.

1.2. Caracterización del Objeto de Estudio

1.2.1. Descripción General

El taller Carpintería Arte en Madera es un emprendimiento que se dedica a la fabricación y comercialización de productos elaborados con madera y materiales derivados. Sus actividades comprenden el diseño, producción y ensamblaje de muebles y estructuras personalizadas según las necesidades de los clientes.

1.2.2. Naturaleza Jurídica o Normativa

El taller Carpintería Arte en Madera, al desarrollar actividades de fabricación y comercialización de muebles en el Distrito Metropolitano de Quito, debe cumplir con diversas disposiciones legales, tributarias, laborales y municipales que regulan el funcionamiento de los establecimientos productivos en Ecuador.

- Registro Único de Contribuyentes (RUC)
- Obligaciones tributarias ante el SRI
- Patente Municipal
- Licencia Metropolitana Única para el Ejercicio de Actividades Económicas (LUAE)
- Normativa de prevención de incendios y seguridad
- Obligaciones laborales
- Normativa de Seguridad y Salud Ocupacional
- Normativa ambiental
- Normativa de Defensa del Artesano

1.2.3. Actores Involucrados

Actores Internos:

- Propietario o gerente.
- Personal administrativo.
- Operarios de producción.

- Proveedores de materia prima.
- Clientes.
- Instituciones reguladoras.

Actores externos:

- Proveedores de materia prima
- Clientes
- Servicio de rentas internas (SRI)
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)
- Municipio del distrito Metropolitano de Quito
- Cuerpo de Bomberos de Quito

1.2.4. Estructura Organizacional o Funcional

- Propietario / Gerente General
- Dirección y administración del negocio.
- Toma de decisiones estratégicas.
- Supervisión de compras, producción y ventas.

Área Administrativa

- Control de inventarios.
- Registro de compras y ventas.
- Facturación y gestión documental.
- Control financiero básico.

Área de Producción

- Fabricación de muebles.
- Corte, ensamblaje y acabado de madera.
- Control del uso de materia prima.
- Cumplimiento de estándares de calidad.

Área de Bodega e Inventarios

- Recepción de materiales.
- Almacenamiento de materia prima.
- Registro de entradas y salidas.
- Control de existencias y reposición de stock.

Área Comercial y Atención al Cliente

- Recepción de pedidos.
- Atención y seguimiento a clientes.
- Cotizaciones y ventas.
- Entrega de productos terminados.

Organigrama

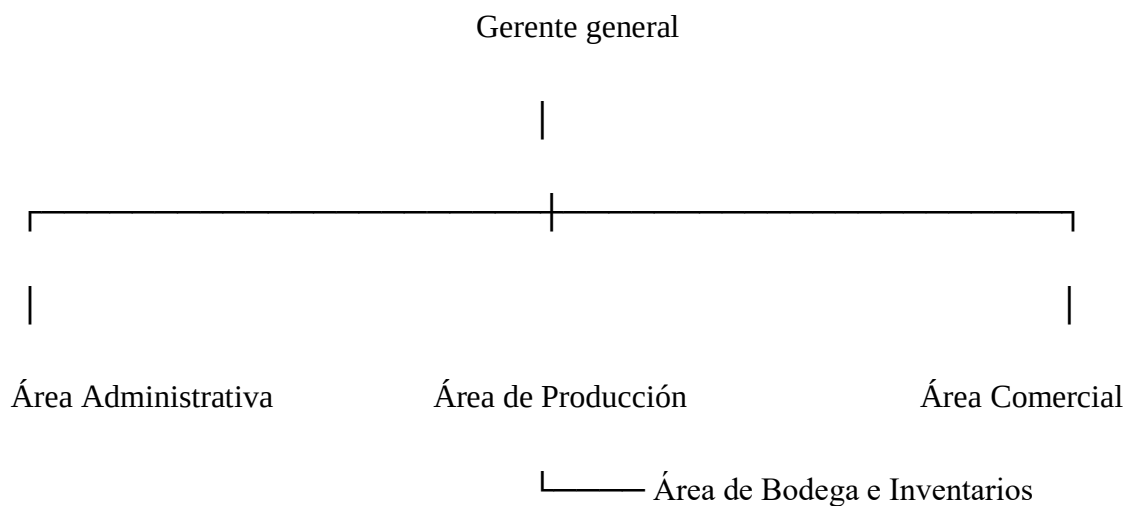


Ilustración 1. Estructura Organizacional o Funcional

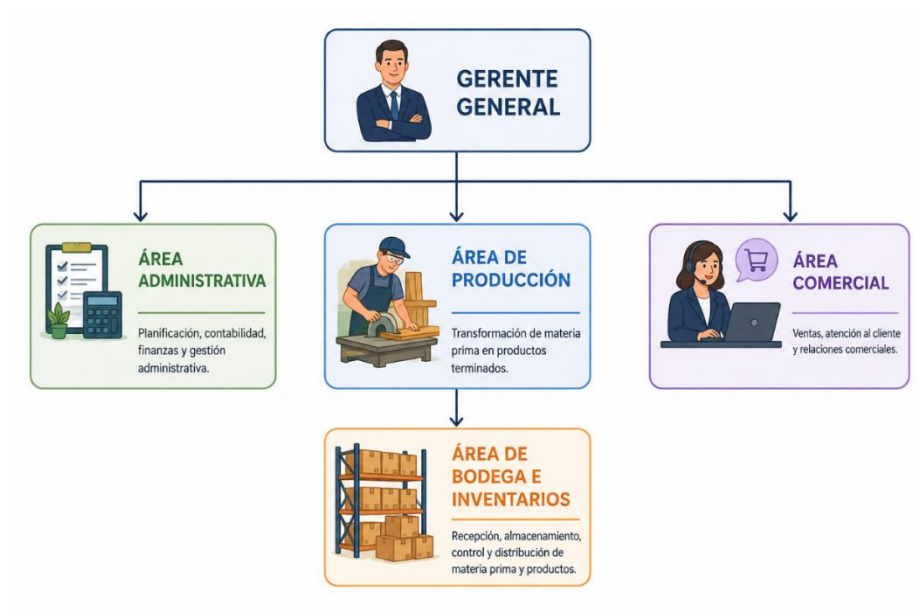


Ilustración 1 Estructura Organizacional o Funcional

Elaboración propia

1.2.5. Roles y Perfiles Relevantes

Los roles y perfiles relevantes dentro del taller “Carpintería Arte en Madera” son fundamentales para el desarrollo eficiente de las actividades operativas y administrativas del emprendimiento. Cada integrante cumple funciones específicas que contribuyen al cumplimiento de los objetivos organizacionales y al adecuado manejo de los recursos.

Tabla1. Roles y Perfiles Relevantes

Roles	Perfiles Relevantes
Gerente Propietario	Se encarga de dirigir y supervisar las actividades generales del taller. Entre sus funciones se encuentran la planificación estratégica, la toma de decisiones, la gestión financiera y la coordinación de las diferentes áreas de trabajo.

Administrador	Se encarga de las actividades administrativas, el control de documentación, la gestión de compras y el seguimiento de los procesos internos.
Encargado de Inventario o Bodega	Es responsable de controlar el ingreso, almacenamiento y salida de la materia prima utilizada en la producción. Su función principal es mantener registros actualizados de las existencias, verificar niveles de stock y apoyar en la planificación de compras.
Operarios de Producción	Son los encargados de transformar la materia prima en productos terminados, siguiendo los diseños y especificaciones requeridas por los clientes.
Proveedor de Materia Prima	Son las empresas o personas que suministran madera, melamina, herrajes, adhesivos y otros insumos necesarios para la producción. Su participación es importante para garantizar el abastecimiento oportuno y la calidad de los materiales.
Clientes	Son las personas o empresas que adquieren los productos fabricados por el taller. Representan un actor clave, ya que sus necesidades y requerimientos orientan las actividades de producción y la gestión de los recursos de la empresa.

Tabla 1 Roles y Perfiles Relevantes

Elaboración propia

1.3. Orientación Estratégica del Proyecto

El proyecto se orienta al fortalecimiento de la gestión administrativa y operativa del taller Carpintería Arte en Madera, mediante el diseño de un sistema de control de inventario que permita optimizar el manejo de la materia prima. La propuesta busca mejorar el control de los materiales utilizados en la producción de muebles, contribuyendo a la reducción de pérdidas, el aprovechamiento eficiente de los recursos y la toma de decisiones oportunas.

Asimismo, el proyecto se alinea con los principios de eficiencia, productividad y mejora continua que favorecen el crecimiento y la competitividad de la empresa.

1.3.1. Misión / Propósito del Proyecto

Diseñar un sistema de control de inventario para el taller Carpintería Arte en Madera que permita administrar de manera eficiente la materia prima, mediante procedimientos y herramientas de control que faciliten el registro, seguimiento y monitoreo de las existencias, contribuyendo a la optimización de los recursos, la reducción de desperdicios y el mejoramiento de la gestión operativa del taller.

1.3.2. Visión / Proyección Futura

La proyección a futuro del proyecto es que el taller Carpintería Arte en Madera necesitará consolidar un sistema de gestión de inventarios efectivo y sustentable que permita mantener un adecuado manejo de materias primas, reduciendo pérdidas y desperdicios, y mejorando la productividad del taller.

En el mediano y largo plazo, se espera que el emprendimiento fortalezca su gestión administrativa y operativa, incremente su capacidad de respuesta a la demanda de los clientes y se posicione como un taller de carpintería competitivo en el área empezando por el Distrito Metropolitano de Quito, apoyado en procesos organizados y una adecuada gestión de recursos.

1.3.3. Valores o Principios Rectores

- Los valores y principios rectores que orientan el desarrollo del proyecto y las actividades del taller Carpintería Arte en Madera son los siguientes:

- Responsabilidad: Cumplir de manera oportuna y eficiente con las actividades relacionadas con la gestión de inventarios, la producción y la atención a los clientes.
- Honestidad: Mantener transparencia en el registro y control de los materiales, así como en todas las operaciones administrativas y comerciales de la empresa.
- Compromiso: Trabajar con dedicación para garantizar el uso adecuado de la materia prima y el cumplimiento de los objetivos organizacionales.
- Eficiencia: Optimizar el uso de los recursos disponibles, reduciendo desperdicios y mejorando los procesos de control de inventario y producción.
- Calidad: Procurar que los productos elaborados cumplan con los estándares requeridos por los clientes, utilizando materiales adecuados y procesos controlados.
- Trabajo en equipo: Fomentar la colaboración entre el personal administrativo y operativo para alcanzar una gestión eficiente de los inventarios y de las actividades del taller.
- Mejora continua: Promover la evaluación constante de los procesos para identificar oportunidades de optimización y fortalecer el desempeño de la empresa.
- Orientación al cliente: Buscar la satisfacción de los clientes mediante la entrega oportuna de productos de calidad y un servicio eficiente.
- Estos valores constituyen la base para el desarrollo del proyecto y contribuyen al fortalecimiento de la gestión administrativa y operativa de la carpintería Arte en Madera.

1.3.4. Políticas Generales

Las políticas generales del proyecto están orientadas a fortalecer el control y la administración de la materia prima en el taller Carpintería Arte en Madera, garantizando una gestión eficiente de los recursos y el cumplimiento de los objetivos organizacionales.

Políticas Generales

- **Control de inventarios:** Toda entrada y salida de materia prima deberá registrarse de manera oportuna y veraz en el sistema de control de inventario.
- **Uso eficiente de materiales:** La materia prima será utilizada de forma responsable, procurando minimizar desperdicios y optimizar los recursos disponibles.
- **Abastecimiento oportuno:** Se mantendrá un nivel adecuado de existencias para evitar interrupciones por falta de materiales.
- **Actualización de información:** Los registros de inventario deberán mantenerse actualizados para facilitar la toma de decisiones y la planificación de compras.
- **Responsabilidad en el manejo de inventarios:** El personal encargado del control y almacenamiento de materiales será responsable de verificar, registrar y custodiar adecuadamente los inventarios.
- **Cumplimiento de normas legales:** La carpintería cumplirá con las disposiciones tributarias, laborales, municipales y de seguridad vigentes en Ecuador.
- **Seguridad y orden en la bodega:** Los materiales deberán almacenarse de manera organizada y segura para evitar pérdidas, deterioros o accidentes laborales.
- **Mejora continua:** Se realizarán revisiones periódicas de los procedimientos de control de inventario con el fin de identificar oportunidades de mejora y aumentar la eficiencia operativa.
- **Calidad en los procesos:** La materia prima utilizada en la fabricación de muebles deberá cumplir con los estándares de calidad requeridos para garantizar productos terminados que satisfagan las necesidades de los clientes.
- **Confidencialidad de la información:** La información generada por el sistema de inventario será utilizada exclusivamente para fines administrativos y de gestión interna de la empresa.

Estas políticas servirán como lineamientos para la correcta implementación y funcionamiento del sistema de control de inventario propuesto para el taller Carpintería Arte en Madera.

1.3.5. Análisis PEST

El análisis PEST permite identificar los factores externos que pueden influir en el desarrollo del proyecto “Diseño de un sistema de control de inventario para optimizar el manejo de materia prima en el taller Carpintería Arte en Madera”.

Factores Políticos

- Regulaciones establecidas por el Gobierno del Ecuador para el funcionamiento de las micro y pequeñas empresas.
- Normativas tributarias emitidas por el Servicio de Rentas Internas (SRI).
- Ordenanzas municipales del Distrito Metropolitano de Quito relacionadas con permisos de funcionamiento y patentes.
- Legislación laboral que regula la contratación y protección de los trabajadores.
- Políticas gubernamentales de apoyo al sector artesanal y productivo.

Factores Económicos

- Variación de los precios de la madera, herrajes, pinturas y demás insumos utilizados en la producción.
- Inflación y aumento de costos operativos.
- Disponibilidad de financiamiento para pequeñas empresas.
- Nivel de crecimiento económico del país y su impacto en la demanda de muebles.
- Capacidad adquisitiva de los clientes.

Factores Sociales

- Preferencia de los consumidores por muebles personalizados y de calidad.
- Crecimiento de la demanda de productos elaborados artesanalmente.
- Importancia de la satisfacción del cliente y cumplimiento de tiempos de entrega.

- Generación de empleo local a través de la actividad productiva de la carpintería.
- Mayor interés por productos fabricados con materiales sostenibles y responsables con el medio ambiente.

Factores Tecnológicos

- Implementación de sistemas digitales para el control de inventarios y gestión administrativa.
- Uso de software para el registro y seguimiento de existencias de materia prima.
- Incorporación de maquinaria y herramientas modernas para mejorar la producción.
- Acceso a tecnologías de comunicación para la atención de clientes y proveedores.
- Automatización de procesos que permitan reducir errores y optimizar recursos.

Tabla2. Matriz PEST

Factor	Aspectos relevantes
Político	Normativas del SRI, Municipio de Quito, Código del Trabajo y regulaciones para actividades productivas.
Económico	Costos de materia prima, inflación, financiamiento y capacidad de compra de los clientes.
Social	Preferencias de los consumidores, generación de empleo y demanda de muebles personalizados.
Tecnológico	Sistemas de inventario, digitalización de procesos y modernización de equipos.

Tabla 2Matriz PEST

Elaboración propia

1.3.6. Análisis de las 5 Fuerzas de Porter

El análisis de las Cinco Fuerzas de Porter permite evaluar el nivel de competitividad del sector en el que opera el taller “Carpintería Arte en Madera”,

identificando los factores que pueden influir en su desempeño y sostenibilidad. Este análisis facilita la comprensión del entorno competitivo y la importancia de un sistema de control de inventario que contribuya a mejorar la eficiencia operativa y la capacidad de respuesta de la empresa.

- Rivalidad entre competidores existentes (Alta): En el Distrito Metropolitano de Quito existe una gran cantidad de talleres de carpintería y empresas dedicadas a la fabricación y comercialización de muebles. Esta situación genera una fuerte competencia en aspectos como precio, calidad, diseño y tiempos de entrega. Por ello, la adecuada gestión de inventarios se convierte en una herramienta importante para reducir costos y mejorar la competitividad.
- Amenaza de nuevos competidores (Media): El ingreso de nuevos talleres de carpintería es relativamente accesible debido a que no se requieren inversiones extremadamente elevadas para iniciar operaciones a pequeña escala. Sin embargo, la experiencia, la calidad del trabajo, la reputación y la fidelización de clientes constituyen barreras que dificultan el posicionamiento de nuevos participantes en el mercado.
- Poder de negociación de los proveedores (Medio-Alto): La carpintería depende de proveedores de madera, tableros, herrajes, pinturas y otros insumos. Las variaciones en los precios o la disponibilidad de estos materiales pueden afectar directamente los costos de producción. Un sistema de control de inventario eficiente permitirá planificar mejor las compras y reducir el riesgo de desabastecimiento.
- Poder de negociación de los clientes (Alto): Los clientes cuentan con diversas opciones para adquirir muebles y productos de carpintería, por lo que pueden comparar precios, calidad y tiempos de entrega antes de tomar una decisión. Esto obliga a la empresa a mantener altos estándares de calidad y una gestión eficiente de los recursos para satisfacer las expectativas del mercado.
- Amenaza de productos sustitutos (Media-Alta): Existen productos alternativos fabricados con materiales como metal, plástico, aluminio o materiales sintéticos que pueden reemplazar algunos productos de madera. Además, los muebles industrializados producidos en serie representan una alternativa para ciertos

segmentos de consumidores. No obstante, los muebles artesanales y personalizados conservan una ventaja competitiva por su calidad y exclusividad.

Tabla3. Matriz de las Cinco Fuerzas de Porter

Fuerza	Nivel de impacto	Análisis
Rivalidad entre competidores	Alta	Existen numerosos talleres y empresas que ofrecen productos similares.
Amenaza de nuevos competidores	Media	El ingreso al mercado es posible, pero la experiencia y reputación generan barreras.
Poder de negociación de proveedores	Medio-Alto	La disponibilidad y precio de la materia prima influyen en los costos.
Poder de negociación de clientes	Alto	Los clientes tienen múltiples alternativas y pueden exigir mejores condiciones.
Amenaza de productos sustitutos	Media-Alta	Existen materiales y productos alternativos que compiten con los muebles de madera.

Tabla 3Matriz de las Cinco Fuerzas de Porter

Elaboración propia

El análisis de las Cinco Fuerzas de Porter evidencia que el taller Carpintería Arte en Madera opera en un entorno altamente competitivo, donde la correcta administración de la materia prima resulta fundamental para mejorar la productividad y reducir costos.

El diseño de un sistema de control de inventario permitirá fortalecer la gestión interna de la empresa, optimizar el uso de los recursos y generar ventajas competitivas frente a otras empresas del sector.

1.3.7. Análisis FODA

El análisis FODA permite identificar los factores internos y externos que influyen en el desempeño del taller Carpintería Arte en Madera, facilitando la formulación de estrategias que contribuyan al éxito del proyecto de diseño e implementación de un sistema de control de inventario.

Fortalezas (F)

- Experiencia en la fabricación de muebles a medida.
- Buena reputación y confianza de los clientes.
- Productos elaborados con materiales de calidad.
- Personal con conocimientos en carpintería.
- Flexibilidad para fabricar muebles personalizados.
- Atención personalizada al cliente.
- Taller con maquinaria y herramientas básicas para la producción.
- Ubicación estratégica dentro del Distrito Metropolitano de Quito.
- Relación estable con proveedores de materia prima.
- Capacidad para adaptarse a los requerimientos del cliente.
- Compromiso con la satisfacción del cliente.
- Disposición para implementar mejoras administrativas y tecnológicas.

Oportunidades (O)

- Crecimiento de la demanda de muebles personalizados.
- Incremento del mercado de remodelación y decoración de hogares.
- Acceso a herramientas tecnológicas para la gestión de inventarios.
- Mayor uso de redes sociales para promocionar productos.
- Posibilidad de establecer alianzas con nuevos proveedores.
- Acceso a programas de capacitación para microempresas.
- Crecimiento del comercio electrónico para la venta de muebles.
- Mayor interés de los consumidores por muebles de fabricación nacional.

- Acceso a líneas de financiamiento para fortalecer el negocio.
- Implementación de sistemas administrativos que mejoren la competitividad.

Debilidades (D)

- Ausencia de un sistema de control de inventario.
- Registros manuales de entradas y salidas de materiales.
- Dificultad para conocer el stock disponible en tiempo real.
- Retrasos en la producción por falta de materia prima.
- Riesgo de pérdidas por desperdicio o deterioro de materiales.
- Falta de indicadores para evaluar el desempeño del inventario.
- Escasa planificación de compras de materiales.
- Dependencia de procesos administrativos manuales.

Amenazas (A)

- Incremento del precio de la madera y otros insumos.
- Competencia de grandes cadenas de muebles y fabricantes industriales.
- Variación en el costo de materias primas importadas.
- Cambios en la situación económica que reduzcan la demanda.
- Aumento de impuestos o costos operativos.
- Inestabilidad en el abastecimiento de proveedores.

El análisis FODA muestra que Carpintería Arte en Madera tiene ventajas relacionadas con su experiencia, la alta calidad de sus productos, el trato personalizado y su habilidad para diseñar muebles a medida. Estas cualidades le permiten mantener una ventaja competitiva en el mercado local y representan un buen punto de partida para introducir mejoras administrativas.

En cambio, las principales desventajas se encuentran en la falta de un sistema de gestión de inventarios, el uso de registros manuales y las complicaciones para garantizar la disponibilidad de materias primas, aspectos que generan retrasos en la producción y afectan la eficiencia operativa. Además, el contexto ofrece oportunidades asociadas al crecimiento del sector del mobiliario, la adopción de tecnología y el fortalecimiento de la presencia en línea, mientras que amenazas como el aumento de los costos de los insumos, la competencia y la inestabilidad económica pueden impactar el rendimiento del taller. En este marco, establecer un sistema de control de inventario se presenta como una táctica que permitirá capitalizar las fortalezas y oportunidades, al tiempo que ayudará a mitigar las debilidades y hacer frente a las amenazas identificadas.

Ilustración2. Matriz FODA



Ilustración 2Matriz FODA

Elaboración propia

1.3.8. Estrategias de Desarrollo

Las estrategias de desarrollo del proyecto están orientadas a fortalecer la gestión administrativa y operativa del taller Carpintería Arte en Madera, mediante el diseño de un sistema de control de inventario que permita optimizar el manejo de la materia prima, reducir pérdidas y mejorar la productividad del taller.

- El diseño de un sistema de control de inventario: Diseñar un sistema de inventario y procedimientos estandarizados para el registro, control y seguimiento de las entradas y salidas de materia prima, permitiendo conocer en tiempo real las existencias disponibles y facilitando la toma de decisiones.
- Optimización de la gestión de compras: Establecer niveles mínimos y máximos de inventario para planificar oportunamente el abastecimiento de materiales, evitando tanto el desabastecimiento como la acumulación innecesaria de existencias.
- Capacitación del personal: Capacitar al personal involucrado en el manejo de inventarios sobre procedimientos de registro, almacenamiento y control de materiales, promoviendo una cultura de responsabilidad y eficiencia en el uso de los recursos.
- Organización y clasificación de la materia prima: Implementar un sistema de codificación y clasificación de los materiales utilizados en la producción, facilitando su identificación, ubicación y control dentro de la bodega o área de almacenamiento.
- Reducción de desperdicios y pérdidas: Aplicar mecanismos de control que permitan monitorear el consumo de materia prima y detectar oportunamente posibles desperdicios, daños o pérdidas de materiales durante el proceso productivo.
- Incorporación de herramientas tecnológicas: Utilizar hojas de cálculo o software de gestión de inventarios que permitan automatizar registros, generar reportes y mejorar la precisión de la información relacionada con el stock de materiales.
- Mejora continua de los procesos: Realizar evaluaciones periódicas del sistema de control de inventario para identificar oportunidades de mejora y garantizar su adaptación a las necesidades operativas de la carpintería.

Tabla4. Matriz de Estrategias de Desarrollo

Estrategia	Objetivo
Implementación del sistema de inventario	Mejorar el control y seguimiento de la materia prima.
Optimización de compras	Garantizar el abastecimiento oportuno de materiales.
Capacitación del personal	Fortalecer las competencias en gestión de inventarios.
Organización y clasificación	Facilitar la identificación y control de materiales.
Reducción de desperdicios	Disminuir pérdidas y mejorar el aprovechamiento de recursos.
Uso de herramientas tecnológicas	Automatizar y mejorar la precisión de los registros.
Mejora continua	Evaluar y perfeccionar permanentemente los procesos.

Tabla 4Matriz de Estrategias de Desarrollo

Elaboración propia

Las estrategias de desarrollo propuestas permitirán que el taller Carpintería Arte en Madera fortalezca el control de la materia prima, optimice los procesos de abastecimiento y producción, reduzca costos asociados a pérdidas y desperdicios, y mejore la eficiencia operativa. De esta manera, el proyecto contribuirá al crecimiento sostenible y a la competitividad del emprendimiento dentro del sector de la carpintería en el Distrito Metropolitano de Quito.

1.3.9. Objetivos Estratégicos

Los objetivos estratégicos del proyecto se orientan a mejorar la gestión de inventarios y optimizar el manejo de la materia prima en el taller Carpintería Arte en Madera, contribuyendo a una mayor eficiencia operativa y administrativa.

- Diseñar un sistema de control de inventario que permita registrar y monitorear de manera eficiente las entradas, salidas y existencias de materia prima.

- Mejorar la planificación y el abastecimiento de materiales mediante el establecimiento de niveles adecuados de inventario, evitando faltantes y excesos de stock.
- Reducir las pérdidas y desperdicios de materia prima a través de procedimientos de control y seguimiento que garanticen un uso eficiente de los recursos.
- Fortalecer la toma de decisiones administrativas mediante la generación de información confiable, actualizada y oportuna sobre el estado de los inventarios.
- Incrementar la eficiencia de los procesos productivos asegurando la disponibilidad de materiales necesarios para la fabricación de los productos.
- Capacitar al personal involucrado en la gestión de inventarios para garantizar la correcta aplicación de los procedimientos y herramientas de control.
- Contribuir al crecimiento y competitividad de la Carpintería Arte en Madera mediante la optimización de la gestión de la materia prima y la mejora continua de sus procesos internos.

Estos objetivos estratégicos están adecuados con el propósito del proyecto de diseñar un sistema de control de inventario que permita optimizar el manejo de materia prima y mejorar el desempeño general del taller Carpintería Arte en Madera.

1.3.10. Alianzas o Articulaciones Clave

Las alianzas o articulaciones clave representan las relaciones estratégicas que el taller Carpintería Arte en Madera mantiene o puede establecer con diferentes actores para fortalecer su gestión operativa, garantizar el abastecimiento de materia prima y mejorar su competitividad en el mercado.

- Proveedores de materia prima: Constituyen aliados fundamentales para el desarrollo de las actividades productivas, ya que suministran materiales como madera, melamina, herrajes, adhesivos, barnices y otros insumos necesarios para la fabricación de muebles y productos de carpintería. Una relación estable con los proveedores permite asegurar la calidad y disponibilidad de los materiales.

- Clientes: Son actores estratégicos debido a que sus requerimientos y preferencias orientan la producción del taller. Mantener una comunicación constante con los clientes contribuye a mejorar la calidad del servicio y la satisfacción del mercado.
- Instituciones financieras: Las entidades bancarias y cooperativas de ahorro y crédito pueden proporcionar alternativas de financiamiento para la adquisición de maquinaria, herramientas, materia prima o la implementación de mejoras tecnológicas relacionadas con el sistema de control de inventarios.
- Instituciones de educación superior: Universidades e institutos tecnológicos pueden establecer vínculos mediante proyectos de investigación, prácticas preprofesionales y asesoramiento técnico, contribuyendo al fortalecimiento de los procesos administrativos y productivos de la empresa.
- Organismos de apoyo a las MIPYMES: Entidades públicas y privadas que promueven el desarrollo empresarial pueden brindar capacitación, asistencia técnica y programas de fortalecimiento para mejorar la gestión administrativa y operativa del taller.
- Entidades gubernamentales y organismos de control: Instituciones como el Servicio de Rentas Internas (SRI), el Ministerio de Trabajo y los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) contribuyen al cumplimiento de las normativas legales, tributarias y laborales aplicables a la actividad económica de la empresa.
- Proveedores de tecnología y software: Empresas especializadas en soluciones tecnológicas pueden proporcionar herramientas y sistemas de gestión de inventarios que faciliten el control de la materia prima y la generación de información para la toma de decisiones.

Estas alianzas estratégicas permiten fortalecer la capacidad operativa del taller Carpintería Arte en Madera y respaldan la implementación exitosa del sistema de control de inventario propuesto en la presente investigación.

CAPÍTULO II: Análisis Del Entorno

2.1. Análisis de la demanda / necesidad

La administración eficaz de los inventarios es esencial para las compañías que fabrican muebles y artículos de madera. En el taller Carpintería Arte en Madera se han detectado problemas en la gestión de las materias primas, como la ausencia de registros actualizados, falta de claridad sobre las existencias, compras inesperadas y el derroche de materiales. Estas circunstancias impactan negativamente la productividad, elevan los costos operativos y complican la planificación de la producción. Frente a este desafío, se hace imprescindible crear un sistema de control de inventarios que facilite el registro, supervisión y seguimiento adecuado de la llegada, almacenamiento y salida de materias primas, ayudando así a optimizar los recursos y mejorar el desempeño de la organización.

2.1.1. Perfil de los Beneficiarios o Usuarios Potenciales

Los principales beneficiarios del proyecto son los dueños y empleados del taller Carpintería Arte en Madera, que están involucrados en la compra, almacenamiento y uso de la materia prima. El diseño del sistema para controlar el inventario facilitará el acceso a información exacta y oportuna para hacer decisiones adecuadas.

Los beneficiarios secundarios son los consumidores de la compañía, quienes obtendrán productos fabricados en plazos cortos y con una optimización de los recursos productivos. Además, la compañía tendrá la oportunidad de mejorar su competitividad y viabilidad en el mercado local.

2.1.2. Tipo de Mercado o Contexto

En el taller Carpintería Arte en Madera se desarrolla dentro del sector manufacturero y artesanal dedicado a la elaboración de muebles y artículos de madera en el Distrito Metropolitano de Quito. Este mercado se caracteriza por la existencia de pequeñas y medianas empresas que compiten mediante la calidad de sus productos, la personalización de diseños y el cumplimiento de los tiempos de entrega.

En este contexto, una adecuada gestión de inventarios representa una ventaja competitiva, ya que permite reducir costos, minimizar desperdicios y garantizar la disponibilidad de materiales necesarios para la producción.

2.1.3. Segmentos y Grupos Objetivo

El proyecto se enfoca principalmente en los siguientes grupos:

Segmento Interno

- Propietario o administrador del taller.
- Personal encargado de compras.
- Operarios responsables del almacenamiento y uso de la materia prima.
- Personal administrativo relacionado con el control de existencias.

Segmento Externo

- Clientes actuales y potenciales del taller.
- Proveedores de madera, tableros, herrajes, pinturas e insumos complementarios.

Estos grupos serán beneficiados mediante la mejora en los procesos de control y administración de inventarios.

2.1.4. Comportamiento, Hábitos o Patrones Relevantes

Durante las actividades del taller se han identificado ciertos patrones que afectan el manejo de inventarios:

- Control de existencias realizado de forma manual.
- Ausencia de registros actualizados de entradas y salidas de materiales.
- Compras realizadas cuando los materiales están próximos a agotarse.
- Dificultad para determinar cantidades óptimas de compra.
- Existencia de sobrantes y desperdicios de materia prima.
- Dependencia de la experiencia del personal para conocer el stock disponible.
- Falta de reportes que faciliten la planificación y toma de decisiones.

- Estos comportamientos evidencian la necesidad de diseñar un sistema que permita mejorar el control y seguimiento de los materiales utilizados en la producción.

2.1.5. Instrumentos de Recolección de Información Primaria

Para obtener información directa sobre la situación actual del control de inventarios en el taller “Carpintería Arte en Madera” se utilizará la técnica de la encuesta. Este instrumento permitirá recopilar datos relevantes sobre los procesos de almacenamiento, control de existencias, abastecimiento y uso de materia prima.

La información obtenida servirá como base para identificar las principales falencias y establecer los requerimientos necesarios para el diseño del sistema de control de inventario.

2.1.5.1. Encuestas

Se aplicaron 101 encuestas estructuradas de 10 preguntas cada una a clientes del taller Carpintería Arte en Madera y a potenciales compradores de muebles de madera del Distrito Metropolitano de Quito, con el propósito de evaluar su nivel de satisfacción con aspectos relacionados con la disponibilidad de productos, el cumplimiento de los tiempos de entrega y la calidad del servicio. Los resultados obtenidos permitieron determinar cómo una adecuada gestión del inventario de materia prima influye en la atención al cliente y sirvieron de base para el diseño de la propuesta de mejora.

Pregunta 1

¿Ha adquirido muebles o servicios de carpintería en los últimos 12 meses?

Tabla5. Pregunta 1 de la Encuesta

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SI	76	75.2%
NO	25	24.8%
Total	101	100%

Tabla 5Pregunta 1 de la Encuesta

Elaboración Propia

Ilustración 3. Pregunta 1 de la Encuesta

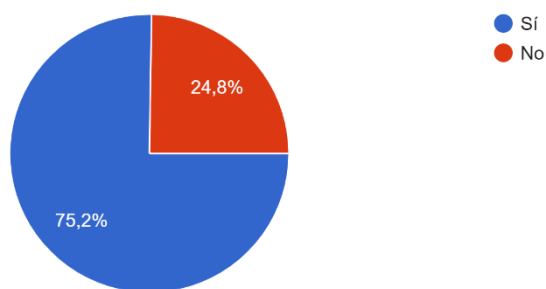


Ilustración 3 Pregunta 1 de la Encuesta

Elaboración Propia

Interpretación: El 75% de los encuestados ha adquirido muebles o servicios de carpintería en los últimos 12 meses por lo que sus respuestas reflejan percepciones basadas en experiencias reales de compra. Esto aporta confiabilidad a la investigación, ya que los encuestados pueden evaluar aspectos relacionados con la calidad, el tiempo de entrega y la atención recibida.

Pregunta 2

¿Qué aspecto considera más importante al momento de comprar un mueble?

Tabla 6. Pregunta 2 de la Encuesta

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Calidad	87	86.1%
Precio	50	49.5%
Diseño	38	37.6%
Tiempo de entrega	11	10.9%
Garantía	20	19.8%
Total	101	100%

Tabla 6 Pregunta 2 de la Encuesta

Elaboración propia

Ilustración 4. Pregunta 2 de la Encuesta

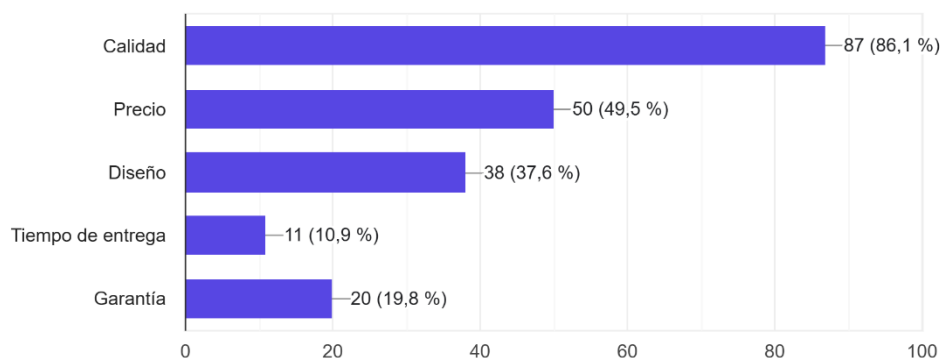


Ilustración 4 Pregunta 2 de la Encuesta

Elaboración propia

Interpretación: Estos resultados indican que los clientes priorizan la calidad de los muebles sobre otros factores al momento de realizar una compra. En este contexto, contar con un adecuado sistema de control de inventario de materia prima permite disponer de materiales de calidad para la fabricación de los productos, contribuyendo a satisfacer las expectativas de los clientes y a fortalecer la competitividad del taller Carpintería Arte en Madera.

Pregunta 3

¿Ha experimentado retrasos en la entrega de muebles por falta de materiales o insumos?

Tabla 7. Pregunta 3 de la Encuesta

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	54	54.5%
No	46	45.5%
Total	101	100%

Tabla 7 Pregunta 3 de la Encuesta

Elaboración propia

Ilustración 5. Pregunta 3 de la Encuesta

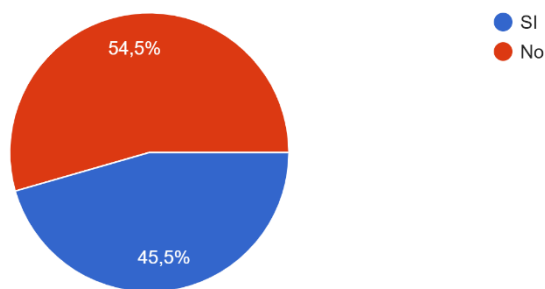


Ilustración 5 Pregunta 3 de la Encuesta

Elaboración propia

Interpretación: Estos resultados evidencian que más de la mitad de los clientes ha percibido retrasos relacionados con la disponibilidad de materia prima, lo que refleja la existencia de deficiencias en la planificación y el control del inventario. Esta situación puede afectar el cumplimiento de los tiempos de entrega, la satisfacción del cliente y la imagen del taller.

Pregunta 4

¿Considera importante que una carpintería disponga de suficiente materia prima para cumplir con los pedidos?

Tabla 8. Pregunta 4 de la Encuesta

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Muy importante	75	75.2%
Importante	24	23.8%
Poco importante	1	1%
Nada importante	0	0%
Total	101	100%

Tabla 8 Pregunta 4 de la Encuesta

Elaboración propia

Ilustración 6. Pregunta 4 de la Encuesta

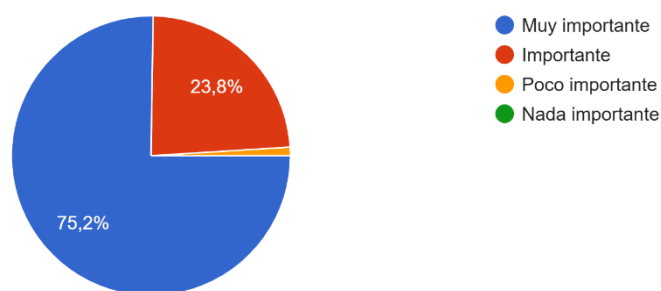


Ilustración 6 Pregunta 4 de la Encuesta

Elaboración Propia

Interpretación: Los resultados evidencian que el **99 %** de los participantes considera que la disponibilidad de materia prima es un factor importante o muy importante para garantizar el cumplimiento oportuno de los pedidos. Esto demuestra que los clientes valoran que el emprendimiento cuente con un adecuado abastecimiento de materiales, ya que influye directamente en los tiempos de entrega, la calidad del servicio y la satisfacción del consumidor.

Pregunta 5

¿Cree que una buena administración de inventarios contribuye a mejorar el servicio al cliente?

Tabla 9. Pregunta 5 de la Encuesta

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	94	94.1%
No	6	5.9%
Total	101	100%

Tabla 9Pregunta 5 de la Encuesta

Elaboración Propia

Ilustración 7. Pregunta 5 de la Encuesta

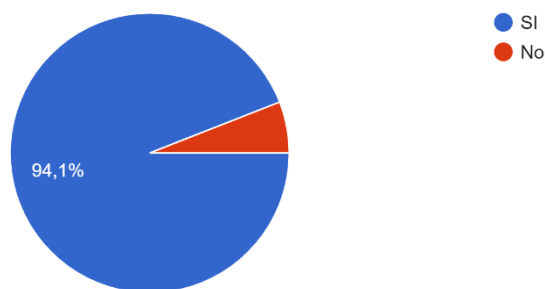


Ilustración 7 Pregunta 5 de la Encuesta

Elaboración Propia

Interpretación: Estos resultados reflejan que la gran mayoría de los participantes reconoce la importancia de una adecuada gestión de inventarios como un elemento clave para brindar un servicio eficiente. Un correcto control de la materia prima permite mantener la disponibilidad de materiales, reducir retrasos en la producción, cumplir con los tiempos de entrega establecidos y ofrecer productos de calidad, aspectos que influyen directamente en la satisfacción del cliente.

Pregunta 6

¿Considera que el control adecuado de materiales ayuda a reducir desperdicios y costos de producción?

Tabla 10. Pregunta 6 de la Encuesta

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	75	75.2%
De a cuerdo	21	21.8%
Indiferente	5	3.72%
En desacuerdo	0	0%
Total	101	100%

Tabla 10 Pregunta 6 de la Encuesta

Elaboración Propia

Ilustración 8. Pregunta 6 de la Encuesta

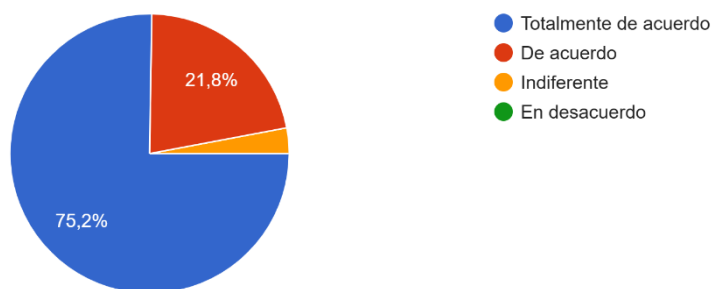


Ilustración 8 Pregunta 6 de la Encuesta

Elaboración Propia

Interpretación: Estos resultados evidencian que la gran mayoría de los encuestados reconoce la importancia de una adecuada administración de los materiales para optimizar los recursos utilizados en la fabricación de muebles. Un control eficiente del inventario permite disminuir el desperdicio de materia prima, evitar pérdidas económicas y mejorar la planificación de las compras, contribuyendo a una mayor eficiencia en los procesos productivos.

Pregunta 7

¿Qué beneficio considera más importante de un sistema de control de inventarios?

Tabla 11. Pregunta 7 de la Encuesta

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Disponibilidad de materiales	30	29.7%
Entregas puntuales	18	17.8%
Reducción de costos	8	7.9%
Mejor calidad del producto	23	22.8%
Mayor organización	22	21.8%
Total	101	100%

Tabla 11 Pregunta 7 de la Encuesta

Elaboración Propia

Ilustración 9. Pregunta 7 de la Encuesta

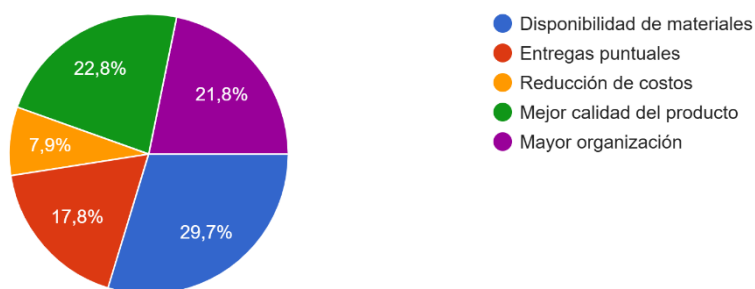


Ilustración 9 Pregunta 7 de la Encuesta

Elaboración Propia

Interpretación: Estos resultados evidencian que los clientes valoran principalmente que un sistema de control de inventarios garantice la disponibilidad de la materia prima necesaria para la fabricación de los muebles. Asimismo, reconocen que una adecuada gestión del inventario contribuye a mejorar la calidad de los productos, fortalecer la organización de los procesos internos y cumplir oportunamente con los pedidos.

Pregunta 8

¿Piensa que las empresas que utilizan sistemas de control de inventarios son más eficientes?

Tabla 12. Pregunta 8 de la Encuesta

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	96	96%
No	5	4%
Total	101	100%

Tabla 12 Pregunta 8 de la Encuesta

Elaboración Propia

Ilustración 10. Pregunta 8 de la Encuesta

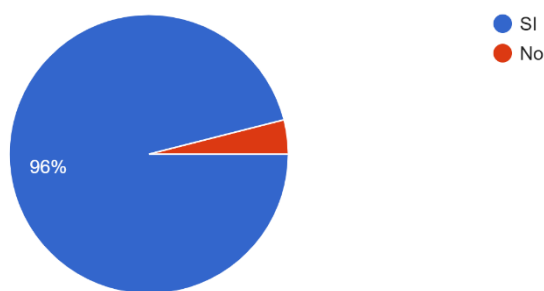


Ilustración 10 Pregunta 8 de la Encuesta

Elaboración Propia

Interpretación: Estos resultados reflejan que existe una percepción ampliamente favorable sobre la importancia de los sistemas de control de inventarios dentro de las organizaciones. Los encuestados reconocen que una adecuada administración de los inventarios contribuye a mejorar la organización de los procesos, optimizar el uso de los recursos, mantener la disponibilidad de materiales y cumplir de manera oportuna con los requerimientos de los clientes

Pregunta 9

¿Estaría dispuesto a recomendar una empresa que cumpla oportunamente con la entrega de sus productos?

Tabla 13. Pregunta 9 de la Encuesta

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	99	99%
No	2	1%
Total	101	100%

Tabla 13 Pregunta 9 de la Encuesta

Elaboración Propia

Ilustración 11. Pregunta 9 de la Encuesta

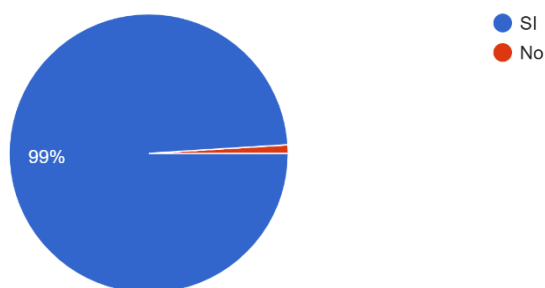


Ilustración 11 Pregunta 9 de la Encuesta

Elaboración Propia

Interpretación: Estos resultados evidencian que el cumplimiento de los tiempos de entrega constituye un factor determinante para la satisfacción y fidelización de los clientes. La puntualidad en la entrega de los productos genera confianza, mejora la percepción sobre la calidad del servicio y aumenta la probabilidad de que los clientes recomienden la empresa a familiares, amigos o conocidos.

Pregunta 10

¿Considera necesario que las pequeñas empresas implementen sistemas tecnológicos para mejorar el control de sus inventarios?

Tabla 10. Pregunta 10 de la Encuesta

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Muy necesario	65	65.3%
Necesario	33	32.7%
Poco necesario	3	2%
Innecesario	0	0%
Total	101	100%

Tabla 14 Pregunta 10 de la Encuesta

Elaboración Propia

Ilustración 12. Pregunta 10 de la Encuesta

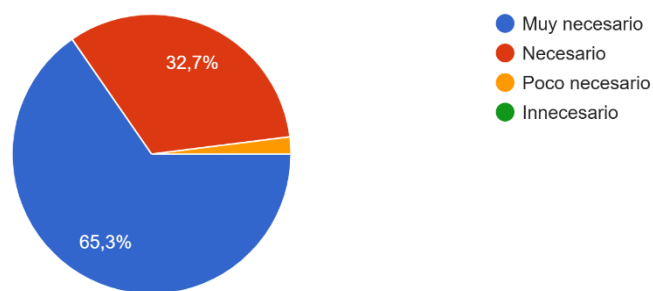


Ilustración 12 Pregunta 10 de la Encuesta

Elaboración Propia

Interpretación: Estos resultados evidencian que la gran mayoría de los encuestados reconoce la importancia de incorporar herramientas tecnológicas para optimizar la gestión de inventarios en las pequeñas empresas. La implementación de estos sistemas favorece un mejor control de las existencias, facilita la planificación de compras, reduce errores en el manejo de la materia prima y contribuye a una mayor eficiencia en los procesos operativos.

2.1.5.2. Entrevistas (cualitativo)

Con el propósito de obtener información detallada sobre la situación actual del control de inventario de materia prima, se realizó una entrevista semiestructurada dirigida al propietario del taller Carpintería Arte en Madera y a sus colaboradores. La entrevista estuvo conformada por diez preguntas abiertas orientadas a conocer los procedimientos utilizados para el registro, almacenamiento y control de la materia prima, las principales dificultades que enfrenta la empresa, las causas de pérdidas o faltantes de materiales y la percepción sobre la necesidad de implementar un sistema de control de inventario.

La información obtenida permitió comprender la realidad operativa del taller y complementar los resultados obtenidos mediante las encuestas aplicadas a los clientes.

- Entrevista 1:

Tabla 15. Entrevista 1

Preguntas	Respuestas
-----------	------------

¿Cómo se realiza actualmente el control del inventario de materia prima en el taller?	Actualmente no se realiza un control de la materia prima disponible solamente en materia prima significativa como por ejemplo los tableros de melamina o tableros
¿Qué tipo de registros utiliza para controlar las entradas y salidas de materiales?	Actualmente registramos solamente en un cuaderno de apuntes las entradas y salidas de los materiales que utilizamos para cada obra
¿Cuáles son los principales problemas que ha identificado en el manejo del inventario?	Los principales problemas es que por no revisar se vuelve a comprar algún material ya existente en el taller.
¿Con qué frecuencia realiza el inventario físico de la materia prima?	La frecuencia es baja se podría decir cada 15 días, pero como indique anteriormente solamente de la materia prima grande.
¿Ha tenido pérdidas económicas ocasionadas por un inadecuado control del inventario?	Si, la perdida es que como tengo anotado en una libreta por varias ocasiones he comprado material que si tengo disponible y por ende en la fabricación ya significa que perdí un porcentaje por la compra doble de algún material.

Tabla 15Entrevista 1

Elaboración propia

- Entrevista 2

Tabla 16. Entrevista 2

Preguntas	Respuestas
¿Qué dificultades se presentan al momento de abastecerse de materia prima?	Por lo general con el tiempo de entrega de mis proveedores, ya que por vender lamentablemente entregan después de la fecha indicada y eso me retrasa con mis tiempos de entregas.

¿Cómo afectan los faltantes de materiales al cumplimiento de los pedidos de los clientes?	Los faltantes de materiales ocasionan retrasos en la fabricación y entrega de los muebles, ya que en ocasiones es necesario esperar la llegada de nueva materia prima para continuar con la producción. Esto puede generar incumplimiento de los plazos acordados, insatisfacción de los clientes e incluso la pérdida de oportunidades de venta.
¿Considera que el sistema actual satisface las necesidades del taller? ¿Por qué?	No completamente. Actualmente el control del inventario se realiza de forma manual, lo que dificulta conocer con precisión las existencias disponibles y planificar oportunamente las compras de materia prima. Esto aumenta el riesgo de errores, desabastecimiento y desperdicio de materiales.
¿Qué beneficios espera obtener con la implementación de un sistema de control de inventario?	Espero mejorar el control de las entradas y salidas de materia prima, mantener información actualizada sobre las existencias, reducir pérdidas y desperdicios, optimizar la planificación de compras, disminuir los tiempos de producción y garantizar el cumplimiento de los pedidos de los clientes. Además, se busca mejorar la eficiencia operativa y la rentabilidad del taller.
¿Está dispuesto a implementar nuevas herramientas tecnológicas para mejorar el control de la materia prima?	Sí. Existe una planificación a futuro de poder implementar una herramienta tecnológica que me permitan automatizar el control del inventario, facilitar el registro de la información y apoyar la toma de decisiones.

Tabla 16 Entrevista 2

Elaboración propia

- Entrevista 3

Tabla 17. Entrevista 3

Preguntas	Respuestas
¿Considera importante que una carpintería mantenga un buen control de sus materiales?	Sí
¿Cree que la disponibilidad de materiales influye en la calidad del servicio?	Sí, porque evita retrasos y garantiza una mejor atención.

¿Qué aspecto considera más importante en una carpintería?	El cumplimiento en los tiempos de entrega.
¿Piensa que el uso de tecnología puede mejorar el control de inventarios?	Sí, porque facilita la organización y el control de los materiales.
¿Recomendaría una carpintería que entregue sus productos a tiempo y con buena calidad?	Si

Tabla 17Entrevista 3

Elaboración propia

2.1.5.3. Focus Group (cualitativo)

Tabla18. Focus Group

Participante	Cargo o relación con el taller
P1	Propietario del taller
P2	Maestro carpintero
P3	Ayudante de carpintería
P4	Administrativo
P5	Cliente frecuente
P6	Carpintero independiente
P7	Estudiante de Administración
P8	Administradora de un negocio local

Tabla 18Focus Group

Elaboración propia

- Pregunta 1

Tabla19. Focus Group pregunta 1

Pregunta	Participante	Respuesta
	Participante 1	El control se realiza de forma manual mediante anotaciones en un cuaderno,

¿Cómo consideran que se lleva actualmente el control de la materia prima en el taller?		lo que dificulta conocer el inventario real.
	Participante 2	En ocasiones se olvida registrar la salida de materiales y eso provoca diferencias en las existencias.
	Participante 3	Muchas veces debemos revisar físicamente la bodega para saber si hay material disponible.
	Participante 4	No existe un registro actualizado de entradas y salidas.
	Participante 5	Como cliente, he observado retrasos cuando falta algún material.
	Participante 6	Es un problema frecuente en talleres pequeños trabajar sin un sistema organizado.
	Participante 7	El método manual incrementa el riesgo de errores.
	Participante 8	Considero que el control actual necesita mejoras para facilitar la administración.

Tabla 19 Focus Group pregunta 1

Elaboración propia

- Pregunta 2

Tabla 20. Focus Group pregunta 2

Pregunta	Participante	Respuesta
¿Qué problemas han identificado por la falta de un sistema de inventario?	Participante 1	Compra repetida de materiales.
	Participante 2	Desperdicio de madera.
	Participante 3	Pérdida de tiempo buscando materiales.

	Participante 4	Dificultad para planificar compras.
	Participante 5	Retrasos en la entrega de pedidos.
	Participante 6	Falta de control sobre herramientas y materiales.
	Participante 7	Información poco confiable para tomar decisiones.
	Participante 8	Incremento de costos operativos.

Tabla 20 Focus Group pregunta 2

Elaboración propia

- Pregunta 3

Tabla 21. Focus Group pregunta 3

Pregunta	Participante	Respuesta
¿Qué tan importante consideran tener información actualizada sobre el inventario?	Participante 1	Muy importante para evitar pérdidas.
	Participante 2	Facilita el trabajo diario.
	Participante 3	Permite saber exactamente qué materiales existen.
	Participante 4	Ayuda a comprar solo lo necesario.
	Participante 5	Mejora el cumplimiento de los tiempos de entrega.
	Participante 6	Reduce desperdicios.
	Participante 7	Favorece una mejor administración.
	Participante 8	Permite tomar decisiones oportunas.

Tabla 21 Focus Group pregunta 3

Elaboración propia

- Pregunta 4

Tabla22. Focus Group pregunta 4

Pregunta	Participante	Respuesta
¿Qué beneficios creen que tendría un sistema de control de inventario?	Participante 1	Mayor organización.
	Participante 2	Menos pérdidas de materiales.
	Participante 3	Ahorro de tiempo.
	Participante 4	Mejor planificación de compras.
	Participante 5	Entregas más rápidas.
	Participante 6	Control permanente del inventario.
	Participante 7	Información precisa para elaborar reportes.
	Participante 8	Reducción de costos.

Tabla 22Focus Group pregunta 4

- Pregunta 5

Tabla23. Focus Group pregunta 5

Pregunta	Participante	Respuesta
¿Qué características debería tener un sistema de inventario para el taller?	Participante 1	Fácil de utilizar.
	Participante 2	Registro de entradas y salidas.
	Participante 3	Consulta rápida del stock.
	Participante 4	Alertas cuando el material esté por agotarse.
	Participante 5	Información clara.
	Participante 6	Registro de proveedores.
	Participante 7	Reportes automáticos.
	Participante 8	Seguridad en la información.

Tabla 23Focus Group pregunta 5

Elaboración propia

- Pregunta 6

Tabla24. Focus Group pregunta 6

Pregunta	Participante	Respuesta
¿Consideran que un sistema ayudaría a disminuir el desperdicio de materia prima? ¿Por qué?	Participante 1	Sí, porque se controlaría mejor el uso de los materiales.
	Participante 2	Permitirá conocer cuánto material se consume.
	Participante 3	Evitará que se extravíen materiales.
	Participante 4	Facilitará una mejor planificación de compras.
	Participante 5	Habrán menos retrasos por falta de insumos.
	Participante 6	Se evitará comprar material innecesario.
	Participante 7	Existirá mayor control sobre las existencias.
	Participante 8	Se optimizarán los recursos del taller.

Tabla 24Focus Group pregunta 6

Elaboración propia

- Pregunta 7

Tabla25. Focus Group pregunta 7

Pregunta	Participante	Respuesta
	Participante 1	Adaptación del personal.
	Participante 2	Capacitación inicial.

¿Qué dificultades podrían presentarse al implementar un sistema de inventario?	Participante 3	Cambio en la forma de trabajar.
	Participante 4	Tiempo para ingresar la información.
	Participante 5	Ninguna si el sistema es sencillo.
	Participante 6	Resistencia al cambio.
	Participante 7	Necesidad de disciplina en el registro.
	Participante 8	Inversión inicial.

Tabla 25 Focus Group pregunta 7

Elaboración propia

- Pregunta 8

Tabla 26. Focus Group pregunta 8

Pregunta	Participante	Respuesta
¿Creen que un sistema mejoraría la atención al cliente?	Participante 1	Sí, porque habrá mayor disponibilidad de materiales.
	Participante 2	Los trabajos se entregarán a tiempo.
	Participante 3	Se evitarán retrasos.
	Participante 4	Permitirá planificar mejor la producción.
	Participante 5	Habrà mayor confianza en el servicio.
	Participante 6	Se reducirà el tiempo de espera.
	Participante 7	La empresa proyectará mayor organización.
	Participante 8	Mejorará la satisfacción del cliente.

Tabla 26 Focus Group pregunta 8

Elaboración propia

- Pregunta 9

Tabla 27. Focus Group pregunta 9

Pregunta	Participante	Respuesta
¿Estarían dispuestos a utilizar un sistema digital de control de inventario?	Participante 1	Sí, si es fácil de manejar.
	Participante 2	Sí, con una capacitación previa.
	Participante 3	Sí, porque facilitaría el trabajo.
	Participante 4	Totalmente de acuerdo.
	Participante 5	Lo considero una buena inversión.
	Participante 6	Sí, mejoraría el control.
	Participante 7	Sin duda.
	Participante 8	Sí, es necesario modernizar los procesos.

Tabla 27 Focus Group pregunta 9

Elaboración propia

- Pregunta 10

Tabla 28. Focus Group pregunta 10

Pregunta	Participante	Respuesta
¿Qué recomendación darían para mejorar el manejo del inventario en el taller?	Participante 1	Implementar un sistema digital.
	Participante 2	Capacitar al personal.
	Participante 3	Registrar todas las entradas y salidas diariamente.
	Participante 4	Realizar inventarios físicos periódicos.

	Participante 5	Mantener un control permanente del stock.
	Participante 6	Asignar un responsable del inventario.
	Participante 7	Elaborar reportes mensuales.
	Participante 8	Dar seguimiento continuo al funcionamiento del sistema.

Tabla 28 Focus Group pregunta 10

Elaboración propia

2.1.5.4. Análisis e Interpretación de Resultados

Los resultados obtenidos a través del grupo focal nos permiten identificar las principales problemáticas relacionadas con el manejo de la materia prima en el taller "Carpintería Arte en Madera". La información recopilada indica que el control del inventario se realiza de manera manual, mediante registros en cuadernos y la verificación física de los materiales, situación que dificulta conocer con exactitud las existencias disponibles y genera errores en el registro de entradas y salidas.

Durante la discusión, los participantes coinciden en que la ausencia de un sistema de control de inventario ocasiona diversos inconvenientes, entre ellos la compra innecesaria de materiales, el desperdicio de madera, la pérdida de tiempo en la búsqueda de insumos, retrasos en la ejecución de los trabajos y dificultades para planificar adecuadamente las adquisiciones. Estos aspectos afectan la eficiencia operativa del taller e incrementan los costos de producción.

Asimismo, los participantes consideran que disponer de información actualizada sobre el inventario resulta fundamental para mejorar la toma de decisiones administrativas y productivas. Señalan que conocer en tiempo real las cantidades disponibles de materia prima facilita la planificación de las compras, evita el desabastecimiento o sobre abastecimiento y permite optimizar el uso de los recursos.

En relación con la propuesta de diseñar un sistema de control de inventario, existe una aceptación favorable por parte de los integrantes del grupo focal. Los participantes manifiestan que un sistema digital contribuiría a organizar de mejor manera los procesos

de almacenamiento, registrar las entradas y salidas de materiales, generar reportes automáticos y emitir alertas cuando el nivel de existencias sea insuficiente. Estas funcionalidades permitirían reducir pérdidas, minimizar desperdicios y mejorar el control de la materia prima.

Respecto a las características que debe poseer el sistema, los participantes destacan que debe ser de fácil manejo, intuitivo y accesible para el personal del taller. Además, consideran importante que permita consultar el inventario de forma rápida, registrar proveedores, elaborar reportes periódicos y mantener la seguridad de la información almacenada.

Por otra parte, se reconoce que el diseño del sistema puede presentar algunos desafíos, principalmente relacionados con la capacitación del personal, la adaptación a una nueva metodología de trabajo y la inversión inicial requerida. Sin embargo, la mayoría coincide en que estos aspectos pueden superarse mediante un proceso adecuado de inducción y seguimiento, considerando que los beneficios obtenidos serán superiores a las dificultades iniciales.

Finalmente, los participantes concluyen que el diseño de un sistema de control de inventario permitirá optimizar el manejo de la materia prima, mejorar la organización interna del taller, reducir costos operativos, disminuir el desperdicio de materiales y ofrecer un servicio más eficiente a los clientes. En consecuencia, los resultados obtenidos respaldan la propuesta de diseñar un sistema de control de inventario para el taller "Carpintería Arte en Madera", al evidenciar que constituye una alternativa viable para fortalecer la gestión administrativa y contribuir al logro de los objetivos de la organización.

2.2. Análisis de la Oferta / Situación Actual

Actualmente, el taller Carpintería Arte en Madera desarrolla actividades de fabricación y comercialización de muebles de madera para clientes particulares y comerciales del Distrito Metropolitano de Quito. La empresa cuenta con experiencia en el sector por más de 20 años, sin embargo, presenta limitaciones en el control y seguimiento de la materia prima utilizada en los procesos productivos. El manejo de inventarios se realiza de forma manual, dificultando el conocimiento exacto de las

existencias disponibles y generando riesgos de faltantes, exceso de materiales y desperdicios.

La situación actual evidencia la necesidad de diseñar herramientas que permitan optimizar la gestión de inventarios, mejorar la planificación de compras y garantizar la disponibilidad oportuna de los recursos necesarios para la producción.

2.2.1. Perfil del Actor Principal

El actor principal del proyecto es el taller Carpintería Arte en Madera, organización dedicada a la elaboración de muebles y productos de madera personalizados.

Características principales:

- Actividad económica: Fabricación y comercialización de muebles de madera.
- Ubicación: Distrito Metropolitano de Quito.
- Mercado objetivo: Hogares, oficinas y negocios que requieren mobiliario personalizado.
- Necesidad identificada: Mejorar el control de inventarios de materia prima.
- Beneficio esperado: Optimización de recursos, reducción de pérdidas y mejora en la toma de decisiones

2.2.2. Variables Psicográficas y Demográficas Pertinentes

Variables Demográficas

- Ubicación geográfica: Distrito Metropolitano de Quito.
- Tamaño de empresa: Microempresa.
- Número de trabajadores: Personal administrativo y operativo.
- Sector económico: Manufactura y carpintería.

Variables Psicográficas

- Interés por mejorar la productividad.
- Disposición para implementar herramientas administrativas.
- Orientación hacia la satisfacción del cliente.
- Necesidad de reducir costos operativos.
- Búsqueda de mayor control y organización empresarial.

2.3. Plan de Acción o Propuesta

La propuesta consiste en diseñar un sistema de control de inventario que permita registrar, controlar y monitorear adecuadamente la entrada, almacenamiento y salida de materia prima utilizada en el taller Carpintería Arte en Madera.

El sistema proporcionará información actualizada sobre existencias disponibles, materiales consumidos y necesidades de abastecimiento, facilitando la toma de decisiones y mejorando la eficiencia operativa.

2.3.1. Producto, Servicio o Intervención Propuesta

La intervención propuesta consiste en el diseño de un sistema de control de inventario que incluya:

- Registro de entradas de materia prima.
- Registro de salidas y consumo de materiales.
- Control de existencias en tiempo real.
- Clasificación de materiales por categorías.
- Aplicación del método PEPS (Primeras Entradas, Primeras Salidas).
- Generación de reportes para la toma de decisiones.
- Control de stock mínimo y máximo.

2.3.2. Costos / Accesibilidad

La propuesta busca utilizar herramientas accesibles y de bajo costo para la empresa.

Posible costos:

Tabla29. Posible costos

Concepto	Valor Referencial
Diseño del sistema	\$0 (Proyecto académico)
Capacitación del personal	\$50
Equipos informáticos existentes	\$0
Implementación en hojas electrónicas o software básico	\$50
Total referencial	\$100

Tabla 29Posible costos

Elaboración propia

La propuesta resulta económicamente viable para el taller Carpintería Arte en Madera.

2.3.3. Comunicación y Difusión

Para garantizar el éxito de la implementación se propone:

- Socialización del proyecto con el propietario.
- Capacitación al personal involucrado.
- Elaboración de manuales de uso.
- Seguimiento periódico de los procedimientos establecidos.
- Evaluación de resultados obtenidos.

2.3.4. Distribución o Implementación

El diseño de un sistema de control de inventario para optimizar el manejo de materia prima en el taller Carpintería Arte en Madera se desarrollará en las siguientes etapas:

- Diagnóstico de la situación actual.
- Identificación de requerimientos.
- Diseño del sistema de inventario.
- Capacitación del personal.
- Puesta en funcionamiento.
- Monitoreo y evaluación de resultados.

2.4. Posibilidades desde el Punto de Vista del Entorno

El entorno empresarial actual exige a las organizaciones mejorar continuamente sus procesos internos para mantenerse competitivas. La incorporación de herramientas de control de inventarios representa una oportunidad para incrementar la eficiencia operativa, reducir desperdicios y fortalecer la capacidad de respuesta frente a las necesidades del mercado.

2.4.1. Ventaja Diferencial o Propuesta de Valor

La propuesta de valor del proyecto radica en proporcionar a taller Carpintería Arte en Madera una herramienta que permita:

- Conocer el stock disponible en tiempo real.
- Reducir pérdidas de materia prima.
- Optimizar las compras.
- Mejorar la planificación de la producción.
- Incrementar la eficiencia administrativa.
- Mejorar la satisfacción de los clientes mediante entregas oportunas.

- Análisis de Fuerzas o Factores del Entorno
- Factores Económicos
- Variación de precios de la madera e insumos.
- Inflación y costos de producción.
- Factores Tecnológicos
- Disponibilidad de software para gestión de inventarios.
- Automatización de procesos administrativos.
- Factores Sociales
- Crecimiento de la demanda de muebles personalizados.
- Preferencia por productos de calidad.
- Factores Competitivos
- Presencia de otras carpinterías en el mercado.
- Necesidad de diferenciarse mediante eficiencia y calidad.

2.4.2. Barreras o Restricciones Identificadas

Durante la ejecución del proyecto podrían presentarse las siguientes limitaciones:

- Resistencia al cambio por parte del personal.
- Limitaciones económicas para adquirir software especializado.
- Falta de capacitación tecnológica.
- Escasez de registros históricos de inventario.
- Tiempo requerido para adaptar los nuevos procedimientos.
- Dependencia de la actualización constante de la información.

No obstante, estas barreras pueden ser superadas mediante capacitación, compromiso organizacional y seguimiento continuo de los procesos establecidos.

CAPÍTULO III: Aspectos Técnicos Y Operativos

3.1. Procesos y Control de Calidad

Para el diseño del sistema de control de inventario para el taller Carpintería Arte en Madera se busca optimizar toda la gestión de la materia prima mediante los procedimientos estandarizados que permita el control de los ingresos, el almacenamiento, despacho y sobrantes de los trabajos que se entregan. La implementación de este sistema contribuirá con la reducción de pérdidas, evitará desabastecimientos, mejorará la planificación de las compras para garantizar la disponibilidad de la materia necesaria para la elaboración de los muebles.

Como parte del control de calidad, se establecerán los procedimientos para verificar el estado físico de la materia prima al momento de la recepción ya que por varias ocasiones el material ha venido con ciertas fallas que retrasan la entrega a nuestro cliente final también nos ayudara a realizar de manera efectiva los inventarios físicos para comparar con la existencia real para poder registrarla en el sistema.

3.1.1. Diagramas de Flujo del Proceso

Proceso de abastecimiento de materia prima

Ilustración13. Proceso de abastecimiento de materia prima

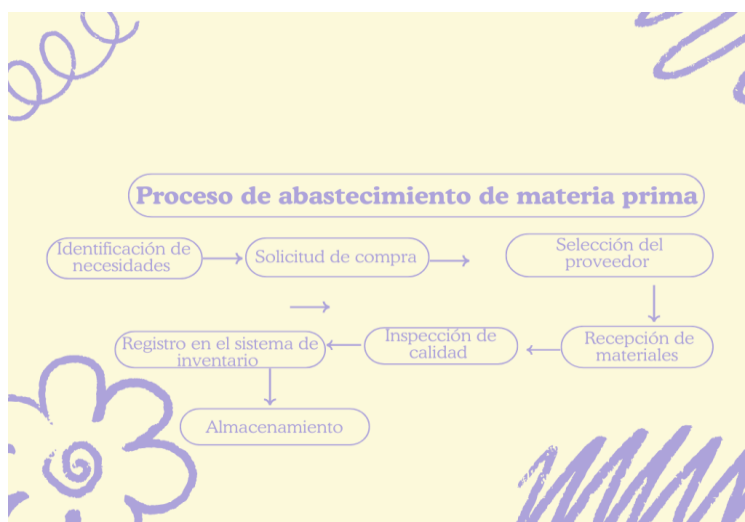


Ilustración 13 Proceso de abastecimiento de materia prima

Elaboración propia

Proceso de utilización de materiales

Ilustración14. Proceso de utilización de materiales

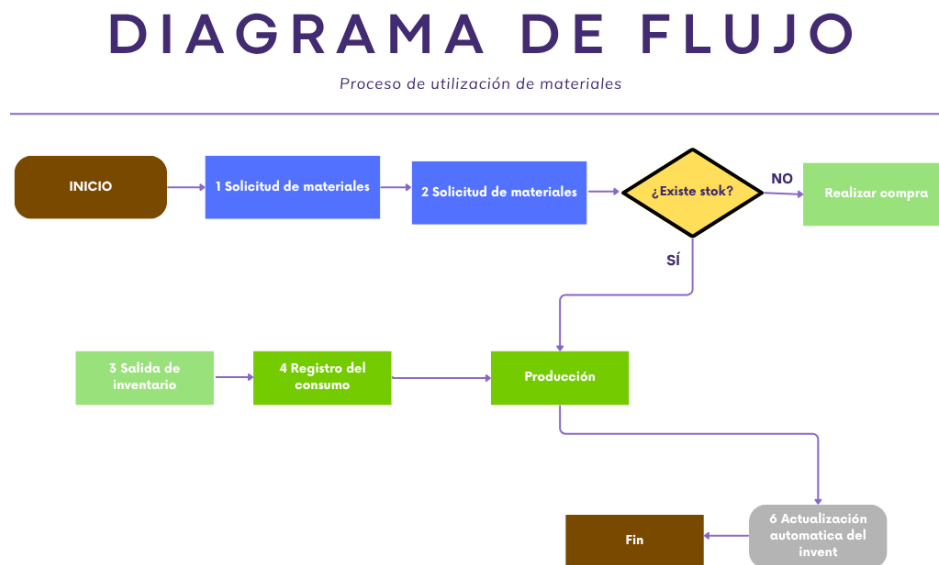


Ilustración 14 Proceso de utilización de materiales

Elaboración propia

3.1.2. Mecanismos de Control y Seguimiento

Para que el taller Carpintería Arte en Madera tenga un correcto funcionamiento del sistema de control de inventario se implementara los siguientes mecanismos:

- Registro digital de entradas y salidas de materiales.
- Aplicación del método PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir).
- Inventarios físicos mensuales.
- Conciliación entre inventario físico y sistema.
- Reportes automáticos de existencias mínimas y máximas.
- Indicadores de rotación de inventarios.

- Supervisión permanente del responsable del almacén.

3.2. Capacidad Operativa

La capacidad operativa del taller Carpintería Arte en Madera dependerá de la disponibilidad de la materia prima, mano de obra, maquinaria y herramientas, La implementación del diseño de un sistema de control de inventario para optimizar el manejo de materia prima en el taller Carpintería Arte en Madera permitirá mejorar la planificación de la producción evitando los retrasos ocasionados por falta de materiales.

3.2.1. Capacidad de Ejecución o Producción

El taller Carpintería Arte en Madera posee la habilidad funcional necesaria para llevar a cabo el diseño del sistema de control de inventarios, ya que cuenta con los recursos humanos, materiales y tecnológicos imprescindibles para mejorar la administración de la materia prima. La iniciativa se implementará en primer lugar en la zona de almacenamiento, abarcando los procesos de adquisición, recepción, clasificación, registro y distribución de materiales hacia la producción.

En la actualidad, el taller se dedica a la elaboración de muebles a medida, utilizando predominantemente materias primas como tableros de madera, MDF, melamina, herrajes, adhesivos y otros insumos esenciales para la fabricación de sus artículos. La producción se lleva a cabo en función de los encargos de los clientes, de modo que la disponibilidad oportuna de los materiales es un elemento crucial para cumplir con los plazos de entrega estipulados.

La puesta en marcha del sistema de control de inventario permitirá optimizar la capacidad de ejecución a través de una planificación adecuada de las compras, una reducción en la falta de materiales, una disminución de desperdicios y una mejor organización del almacenamiento. Además, facilitará la actualización en el registro de existencias, permitiendo conocer la cantidad de materia prima disponible y tomar decisiones oportunas para el abastecimiento del taller.

Se prevé que la propuesta pueda ser llevada a cabo en un periodo inicial de seis meses, considerando las fases de diagnóstico, diseño, implementación y evaluación del sistema. La capacidad de producción del taller podrá mantenerse y mejorarse mediante una administración eficiente de los recursos disponibles, contribuyendo así al

cumplimiento efectivo de los pedidos y al fortalecimiento de los procesos administrativos y productivos del taller Carpintería Arte en Madera.

3.2.2. Dimensionamiento del Proyecto

La creación de un sistema de control de inventario para mejorar el manejo de materias primas en el taller Carpintería Arte en Madera se prevé que lleve alrededor de seis meses. Durante este tiempo, se llevarán a cabo las actividades necesarias para realizar un diagnóstico, diseñar, implementar y evaluar la propuesta inicialmente.

Tabla30. Dimensionamiento del proyecto

Mes	Dimensionamiento
Mes 1	Se recogerá información sobre el proceso actual de manejo de materia primas, determinando las principales necesidades en relación con las compras, recepción, almacenamiento, registro y entrega al área de producción.
Mes 2	Se llevará a cabo el diseño del sistema de control de inventario, estableciendo formatos de registro, clasificación de materiales, aplicando métodos de control como el PEPS, procedimientos de almacenamiento e indicadores para el seguimiento del stock y el uso de las materias primas.
Mes 3	Se llevará a cabo el diseño del sistema de control de inventario, estableciendo formatos de registro, clasificación de materiales, aplicando métodos de control como el PEPS, procedimientos de almacenamiento e indicadores para el seguimiento del stock y el uso de las materias primas.
Mes 4	Se implementará el sistema para el diseño de un sistema de control de inventario para optimizar el manejo de materia prima en el taller ‘Carpintería Arte en Madera’ de manera inicial en el área de almacenamiento en el taller, se dará capacitación al personal en los procesos de compra almacenamiento y producción para el uso efectivo de esta herramienta.
Mes 5	En este mes se llevará a cabo un seguimiento conjunto con una evaluación

	de desempeño del sistema, comprobando las mejoras en la organización de la materia prima, reducción de faltantes, disminución de desperdicios y optimización del tiempo que se destina a la búsqueda de los materiales.
Mes 6	Aquí se analizarán los resultados obtenidos y se discutirán los ajustes que sean necesarios para asegurar la continuidad del sistema, considerando la posibilidad de extender su uso al control de productos terminados y activos que se tiene en el taller.

Tabla 30 Dimensionamiento del proyecto

Elaboración propia

Con esta proyección temporal planificada se espera que el proyecto logre mejoras iniciales en la gestión de su inventario en un plazo de seis meses, contribuyendo a una mejor organización, disponibilidad de materiales y mayor eficiencia operativa en el taller Carpintería Arte en Madera.

3.3. Infraestructura y Recursos

El funcionamiento del sistema de control de inventario para optimizar el manejo de materia prima en el taller “Carpintería Arte en Madera” requiere de recursos físicos y tecnológicos que faciliten el registro y control de la información.

3.3.1. Espacios, Equipos o Recursos Necesarios

Para llevar a cabo el diseño del sistema de control de inventarios en el taller Carpintería Arte en Madera, será imprescindible contar con recursos físicos, tecnológicos, humanos y económicos que faciliten adecuadamente las tareas vinculadas a la supervisión y manejo de la materia prima.

- **Espacio físico:** El proyecto se llevará a cabo principalmente en el área de almacenamiento o galpón del taller, que está destinado para la recepción, clasificación y conservación de la materia prima utilizada en la creación de muebles. Este espacio facilitará la organización de los materiales según su tipo, cantidad y frecuencia de uso, mejorando el registro y control de las existencias.

- Equipos y herramientas: Para implementar el sistema, será necesario disponer de tecnología como una computadora o laptop, conexión a internet, impresora y herramientas digitales como hojas de cálculo en Excel u otros programas de apoyo para registrar, actualizar y seguir el inventario. También se necesitarán muebles de almacenamiento, como estanterías, áreas de clasificación y lugares adecuados para identificar los materiales.
- Tiempo requerido: Se estima que el desarrollo del proyecto tomará seis meses, distribuidos en fases que incluyen el diagnóstico del proceso actual, el diseño del sistema de control de inventarios, la organización de registros, una aplicación inicial, y el seguimiento y evaluación de resultados.
- Capital humano: La realización del proyecto implicará al propietario del taller y al personal involucrado en los procesos de compras, almacenamiento y producción, los cuales tendrán la responsabilidad de aportar información, colaborar en la organización de materiales y emplear los procedimientos definidos para el control de inventarios.
- Recursos económicos: La implementación inicial demandará un gasto enfocado principalmente en la organización del área de almacenamiento, la compra de materiales necesarios para identificación y clasificación, y posibles mejoras tecnológicas que sean esenciales para mantener al día el sistema de control de inventarios.

Estos recursos permitirán crear una propuesta viable y ajustada a las necesidades del taller Carpintería Arte en Madera, fortaleciendo el manejo de la materia prima y contribuyendo a mejorar la eficiencia en los procesos productivos.

3.3.2. Distribución y Organización Física o Lógica

La materia prima será organizada según su tipo y características.

Se establecerán zonas para:

- Recepción.
- Almacenamiento de madera.
- Herrajes.

- Pinturas y acabados.
- Materiales eléctricos.
- Área de despacho hacia producción.

Cada material contará con un código de identificación que facilitará su localización dentro del sistema.

Ilustración15. Distribución y Organización Física o Lógica



Ilustración 15 Distribución y Organización Física o Lógica

Elaboración propia

3.4. Análisis de Recursos y Proveedores

El estudio de recursos y suministradores facilita la identificación de los componentes esenciales para el funcionamiento del taller Carpintería Arte en Madera, así como las fuentes de provisión de materias primas, insumos y materiales necesarios para la creación de muebles a medida. Esta evaluación permite establecer la disponibilidad de los recursos, las condiciones de compra y los factores que pueden impactar directamente en el proceso de producción y en la gestión del inventario:

- **Materiales:** El taller utiliza principalmente paneles de madera, MDF, laminados, contrachapado, madera sólida, cantos, tornillos, bisagras, rieles, adhesivos, lijas, pinturas, barnices y otros elementos requeridos para la creación y finalización de los muebles.
- **Personal:** El adecuado funcionamiento del taller requiere de un equipo encargado de las tareas administrativas, de producción, almacenamiento y ventas. Cada sección tiene un rol específico en el proceso, desde la recepción de los materiales hasta la entrega del producto final.
- **Tecnología:** Entre los recursos tecnológicos disponibles se incluyen computadoras y software de diseño y optimización de materiales, como SketchUp y CutOptima, que facilitan la elaboración de diseños, el cálculo de dimensiones y la optimización del uso de los paneles, contribuyendo a minimizar el desperdicio.
- **Infraestructura y herramientas:** El taller cuenta con un área destinada a la producción y almacenamiento de materiales, así como maquinaria y herramientas específicas para la carpintería. Entre estas se encuentran equipos para cortar, perforar, lijar y ensamblar.
- **Proveedores:** Los proveedores son un elemento clave para asegurar la disponibilidad puntual de materias primas. Para el taller Carpintería Arte en Madera, se consideran suministradores de paneles, madera, herrajes, adhesivos, pinturas y otros insumos esenciales para la fabricación de muebles.

Tabla31: Recursos y Proveedores

Tipo de proveedor	Materiales suministrados	Frecuencia de compra	Criterios de selección
Proveedores de tableros	MDF, melamínico, plywood	Según pedidos	Calidad y precio
Proveedores de madera	Madera maciza	Según producción	Calidad y disponibilidad
Proveedores de herrajes	Bisagras, correderas, tornillos	Mensual	Variedad y precio

Tipo de proveedor	Materiales suministrados	Frecuencia de compra	Criterios de selección
Proveedores de adhesivos	Pegamentos y colas	Mensual	Calidad y rendimiento
Proveedores de acabados	Pinturas, lacas, selladores	Según producción	Calidad y variedad
Proveedores de accesorios	Tiradores, perfiles y complementos	Según pedidos	Precio y disponibilidad

Tabla 31 Recursos y Proveedores

Elaboración propia

3.4.1. Insumos, Materiales o Herramientas Necesarias

Para llevar a cabo el diseño del sistema de gestión de inventario en el taller Carpintería Arte en Madera, es fundamental examinar los recursos físicos, tecnológicos, humanos y materiales necesarios para optimizar la administración de la materia prima. Dichos recursos ayudarán a mejorar la organización del almacenamiento, agilizar los procesos de producción y asegurar la disponibilidad oportuna de materiales para la creación de muebles.

- **Infraestructura y espacios físicos:** Es vital que el taller cuente con un área física adecuada, como un galpón que tenga entre 100 y 150 m², destinado a la recepción, clasificación, almacenamiento y preservación de la materia prima. Esta área debe contar con secciones específicas para guardar tableros de madera, MDF, melaminas, herrajes y otros insumos, evitando así la pérdida por deterioro o mala disposición. Además, es necesario que tenga buena iluminación, ventilación, seguridad y accesos apropiados para la carga y descarga de materiales.
- **Maquinaria y equipos de producción:** Para asegurar la productividad del taller, es imprescindible contar con maquinaria especializada para el procesamiento de la materia prima. Entre las máquinas más importantes se encuentran:
- **Sierra circular o escuadradora:** empleada para realizar cortes precisos en tableros y piezas de madera, lo que ayuda a minimizar desperdicios y a aprovechar mejor el material.

- Canteadora: se utiliza para dar acabado a los bordes de los tableros, lo que eleva la calidad final de los muebles.
- Taladro de banco y herramientas eléctricas: son imprescindibles para realizar perforaciones, ensamblar componentes y montar accesorios.
- Compresor de aire: necesario para herramientas neumáticas y procesos de acabado.
- Lijadoras: son fundamentales para preparar las superficies antes de pintar o aplicar el acabado final.

Un mantenimiento adecuado de estos equipos ayudará a mantener la capacidad productiva y evitará retrasos en la entrega de pedidos.

- Equipos tecnológicos: Para implementar el sistema de control de inventario, se necesitará contar con dispositivos tecnológicos como una computadora o laptop, impresora y herramientas digitales como Excel u otro software administrativo. Estos recursos facilitarán el registro de entradas y salidas de materiales, el control de inventarios, la generación de reportes y la toma de decisiones informadas.
- Capital humano: La implementación del sistema dependerá de la colaboración del personal del taller, especialmente del dueño, encargado de compras, responsables de almacenamiento y operarios de producción. El personal deberá involucrarse en la actualización de registros, la organización de materiales y el cumplimiento de los procedimientos establecidos para mantener un control efectivo del inventario.
- Materiales e insumos necesarios: Los materiales principales en uso en el taller son tableros de MDF, madera, melaminas, tornillos, bisagras, rieles, adhesivos, pinturas, barnices y otros elementos necesarios para la fabricación de muebles. Para optimizar el control de estos recursos, será necesario clasificar los materiales en categorías, identificarlos con etiquetas y llevar un registro actualizado de las existencias.
- Proveedores: El taller deberá cultivar relaciones con proveedores fiables que aseguren disponibilidad, calidad y tiempos de entrega aceptables. Los principales proveedores incluirán a distribuidores de madera, tableros de MDF, herrajes y accesorios para muebles situados en la ciudad de Quito. La elección de proveedores deberá considerar

aspectos como precio, calidad del producto, puntualidad en las entregas y capacidad de suministro.

La evaluación de suministros y proveedores permitirá que el taller Carpintería Arte en Madera disponga de los requisitos esenciales para implementar el sistema de gestión de inventarios, perfeccionar la planificación de adquisiciones, disminuir la falta de materiales y mejorar la eficiencia del proceso de producción.

3.4.2. Criterios de Selección

Para la elección de los recursos vitales para el taller “Carpintería Arte en Madera”, se tendrán en cuenta criterios técnicos, operativos y financieros que faciliten una elección precisa de la infraestructura, maquinaria, equipos tecnológicos, personal y materiales necesarios para fortalecer el sistema de gestión de inventarios y mejorar los procesos productivos.

- **Infraestructura (galpón o área de almacenamiento):** La elección del lugar físico se realizará considerando factores como capacidad de almacenamiento, distribución efectiva de los espacios, seguridad, ventilación, iluminación y conveniencia de acceso para la recepción y despacho de insumos. El galpón debe permitir un manejo eficiente de los materiales, facilitando su organización, identificación y control.
- **Maquinaria y equipos de producción:** La selección de equipos como sierras circulares, escuadradoras, canteadoras, taladros y herramientas de acabado se basará en factores como capacidad de producción, calidad de la maquinaria, durabilidad, consumo de energía, disponibilidad de repuestos y facilidad de mantenimiento. Se dará prioridad a los equipos que reduzcan el desperdicio de materiales y aumenten la precisión en la fabricación de muebles.
- **Equipos tecnológicos:** Los equipos computacionales necesarios para la administración de inventarios serán elegidos considerando aspectos como capacidad de almacenamiento, velocidad en el procesamiento, compatibilidad con software administrativo, facilidad de uso y relación costo-beneficio, lo que permitirá un correcto registro y seguimiento de los productos en existencia.

- **Mobiliario y elementos para almacenamiento:** La selección de estanterías, organizadores, etiquetas y sistemas de clasificación se realizará teniendo en cuenta la resistencia, capacidad de carga, optimización del espacio y facilidad para identificar los materiales almacenados. Estos recursos ayudarán a mantener un orden adecuado y a implementar métodos de control como PEPS.
- **Materia prima e insumos:** Los materiales para la elaboración de muebles se elegirán considerando calidad, resistencia, disponibilidad, costos, plazos de entrega y confiabilidad del proveedor. Se buscará asegurar que los insumos cumplan con los estándares necesarios para garantizar la calidad del producto final.
- **Capital humano:** La selección del personal destinado al sistema de inventario tomará en cuenta conocimientos básicos en el manejo de materiales, responsabilidad, organización y disposición para adaptarse a nuevos procedimientos de control. La capacitación será un aspecto clave para asegurar el correcto funcionamiento del sistema propuesto.

Proveedores: Los proveedores serán seleccionados según criterios como experiencia, puntualidad en las entregas, calidad de productos, precios competitivos, capacidad de abastecimiento y atención postventa, con el objetivo de mantener una cadena de suministro confiable para el taller.

La implementación de estos criterios permitirá que los recursos elegidos sean óptimos para las necesidades del taller “Carpintería Arte en Madera”, garantizando una correcta ejecución del sistema de gestión de inventarios y contribuyendo a la mejora de la eficiencia operativa del taller.

3.5. Normativa Aplicable

Para el desarrollo del sistema de control de inventario en el taller Carpintería Arte en Madera se considerarán las normativas ecuatorianas aplicables relacionadas con la seguridad laboral, gestión de recursos, almacenamiento de materiales y cumplimiento de obligaciones administrativas. Estas regulaciones permiten establecer condiciones adecuadas para el manejo de la materia prima, protección del personal y funcionamiento eficiente del taller.

- Normativa laboral y seguridad ocupacional: El taller deberá considerar las disposiciones establecidas en el Código del Trabajo del Ecuador y la normativa de seguridad y salud ocupacional, garantizando condiciones adecuadas para los trabajadores que participan en actividades de almacenamiento, manipulación de materiales y operación de maquinaria. Esto incluye la prevención de riesgos laborales, uso de equipos de protección personal y mantenimiento de espacios seguros dentro del área de trabajo.
- Normativa tributaria y administrativa: El manejo de compras, adquisición de materia prima y registro de operaciones deberá cumplir con las disposiciones establecidas por el Servicio de Rentas Internas (SRI), relacionadas con comprobantes de venta, registro de adquisiciones y obligaciones tributarias correspondientes al tipo de contribuyente del taller.
- Normativa ambiental: Debido al uso de madera y materiales derivados, el taller deberá considerar prácticas relacionadas con la gestión responsable de residuos, aprovechamiento adecuado de materiales y reducción de desperdicios generados durante los procesos de corte y fabricación de muebles.
- Normativa de almacenamiento y seguridad: La organización del área de almacenamiento deberá garantizar condiciones apropiadas para conservar la materia prima, evitando deterioros, pérdidas y riesgos por mala ubicación de materiales. Se considerarán principios de orden, clasificación, identificación y control de existencias, relacionados con buenas prácticas de almacenamiento.
- Normativa de propiedad y actividad económica: El taller deberá mantener sus actividades productivas dentro del marco legal correspondiente, considerando los permisos municipales, registro de actividad económica y demás requisitos aplicables para el funcionamiento de un establecimiento dedicado a la fabricación y comercialización de muebles.

El cumplimiento de estas normativas permitirá que la propuesta del sistema de control de inventario sea desarrollada bajo criterios de legalidad, seguridad y responsabilidad empresarial, contribuyendo al fortalecimiento administrativo y operativo del taller Carpintería Arte en Madera.

3.5.1. Normas Técnicas, Sanitarias, Ambientales o Sectoriales

Se considerarán principalmente:

- Constitución de la República del Ecuador.
- Código del Trabajo.
- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.
- Normativa ambiental vigente emitida por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.
- Normas INEN relacionadas con productos derivados de la madera.
- Ley Orgánica de Protección de Datos Personales para el manejo de la información digital.

3.5.2. Medidas de Seguridad y Cumplimiento

Para garantizar el adecuado funcionamiento del sistema de control de inventario en el taller Carpintería Arte en Madera se establecerán medidas de seguridad orientadas a proteger los recursos materiales, equipos, instalaciones y personal involucrado en los procesos de almacenamiento y producción. Estas medidas permitirán reducir riesgos operativos, evitar pérdidas de materia prima y asegurar el cumplimiento de las disposiciones legales aplicables.

- Seguridad en el almacenamiento de materia prima: Se establecerán procedimientos para la correcta organización y ubicación de los materiales dentro del área de almacenamiento, clasificando la materia prima según su tipo, tamaño y frecuencia de utilización. Los tableros de madera, MDF, herrajes y demás insumos deberán mantenerse en espacios adecuados para evitar daños por humedad, golpes o mala manipulación.
- Control y registro de inventario: Se aplicarán medidas de control mediante registros actualizados de entradas y salidas de materiales, identificación de productos mediante etiquetas o códigos y revisiones periódicas del inventario físico. Esto

permitirá mantener información confiable sobre la disponibilidad de materia prima y facilitará la planificación de compras.

- Seguridad en el uso de maquinaria y herramientas: El personal deberá cumplir procedimientos de seguridad durante la operación de maquinaria como sierras, lijadoras, taladros y equipos de corte, utilizando equipos de protección personal como gafas de seguridad, guantes, mascarillas y protección auditiva cuando sea necesario. Además, se deberá realizar mantenimiento preventivo para evitar fallas y accidentes.
- Orden y limpieza del área de trabajo: Se promoverá la aplicación de buenas prácticas de organización, manteniendo libres las zonas de circulación, retirando residuos de madera y ubicando correctamente herramientas e insumos. Estas acciones contribuirán a prevenir accidentes y mejorar la eficiencia del proceso productivo.
- Cumplimiento normativo: El taller deberá cumplir con las disposiciones establecidas en materia laboral, seguridad y salud ocupacional, obligaciones tributarias y gestión ambiental, garantizando que sus actividades se desarrollen bajo principios de responsabilidad empresarial y legalidad.
- Capacitación del personal: Se realizarán actividades de capacitación dirigidas al personal involucrado en compras, almacenamiento y producción, con el propósito de fortalecer el conocimiento sobre el manejo del sistema de inventario, procedimientos de seguridad y correcta utilización de los recursos disponibles.

La aplicación de estas medidas permitirá que el sistema de control de inventario sea sostenible en el tiempo, reduciendo riesgos, optimizando el uso de la materia prima y contribuyendo al cumplimiento de los objetivos planteados para el taller Carpintería Arte en Madera.

3.6. Localización o Ámbito de Aplicación

3.6.1. Macro Localización

El trabajo de diseñar un sistema para controlar el inventario con el fin de mejorar la gestión de materias primas en el taller Carpintería Arte en Madera tendrá lugar en Ecuador, particularmente en la ciudad de Quito, provincia de Pichincha, ya que esta área

ofrece condiciones ideales para llevar a cabo actividades vinculadas con la producción y venta de muebles.

La selección de este país y ciudad se justifica por la oferta de proveedores de materias primas, la disponibilidad de recursos necesarios para el proceso de fabricación, la existencia de clientes potenciales y la facilidad para establecer conexiones comerciales con diversos sectores del mercado. Además, Quito se presenta como un lugar clave por su dinámica económica y la alta demanda de productos de madera.

En el marco de la planificación estratégica del taller, se tiene como objetivo asentar sus operaciones en Ecuador en el transcurso de la próxima década, optimizando sus procesos internos a través de una gestión de inventarios eficaz, ampliando su capacidad de producción y fortaleciendo la presencia de la marca "Carpintería Arte en Madera". Una vez que se logre un crecimiento sostenible y una mayor estabilidad en el negocio, se valorará la posibilidad de expandirse a mercados internacionales, contemplando la exportación de muebles o la creación de nuevos puntos de venta en otros países.

Por lo cual, la ubicación inicial del proyecto se define en Ecuador, concretamente en Quito, como la sede principal para el desarrollo y la consolidación del taller, lo que permitirá generar ventajas competitivas antes de explorar una posible expansión hacia otros mercados.

3.6.2. Micro Localización

Taller Carpintería Arte en Madera está ubicado en la ciudad de Quito, en la provincia de Pichincha, donde actualmente realiza la fabricación y venta de muebles a medida. Esta ubicación facilita la interacción con clientes, proveedores de recursos y servicios adicionales que son esenciales para el buen funcionamiento del negocio.

La ubicación específica del proyecto es adecuada, ya que el sector presenta una gran demanda de artículos de madera, disponibilidad de mano de obra, acceso a suministros de tableros, herrajes, herramientas y otros materiales, además de contar con rutas de transporte que simplifican la llegada de insumos y la entrega de productos finales.

Establecer el taller en esta área permitirá mejorar la estructura interna al implementar un sistema de control de inventarios, optimizando así la gestión de

materiales, reduciendo el tiempo de búsqueda de los mismos y aumentando la capacidad para responder a las solicitudes de los clientes.

Como parte de su proyección de crecimiento, en los próximos años el taller planea solidificar su presencia en Quito y, una vez alcanzada una situación operativa y financiera adecuada, se considerará la opción de expandir sus operaciones a otras ciudades clave de Ecuador, tales como Guayaquil, Cuenca u otras regiones con potencial comercial, a través de nuevos puntos de venta, asociaciones comerciales o instalaciones de producción.

Esta expansión a nivel nacional aumentará el alcance del mercado, fortalecerá la marca Carpintería Arte en Madera y generará nuevas oportunidades de desarrollo antes de pensar en una eventual entrada a mercados internacionales.

3.6.3. Factores de Decisión

La selección de la ubicación del taller Carpintería Arte en Madera se fundamenta en diversos factores que influyen directamente en la eficiencia operativa, disponibilidad de recursos y capacidad de crecimiento del negocio. Estos elementos permiten determinar que la ciudad de Quito representa una ubicación estratégica para el desarrollo del proyecto y la aplicación del sistema de control de inventario.

- Disponibilidad de proveedores: Uno de los principales factores considerados es la cercanía y disponibilidad de proveedores de materia prima, tales como madera, tableros MDF, melamínico, herrajes, adhesivos y otros insumos necesarios para la fabricación de muebles. Contar con proveedores accesibles facilita la reposición de materiales y reduce los tiempos de abastecimiento.
- Acceso al mercado y clientes potenciales: La ubicación en Quito permite acceder a un mercado amplio de consumidores interesados en muebles personalizados y productos elaborados en madera. La concentración de viviendas, empresas y proyectos inmobiliarios genera oportunidades comerciales para el crecimiento del taller.
- Vías de acceso y transporte: La conectividad vial de la ciudad facilita el traslado de materia prima desde los proveedores hacia el taller y la entrega de productos

terminados a los clientes. Esto contribuye a mejorar los tiempos de respuesta y optimizar la logística del negocio.

- Disponibilidad de mano de obra: Quito cuenta con personal con conocimientos y experiencia en actividades relacionadas con carpintería, fabricación de muebles y acabados, lo que permite disponer del recurso humano necesario para mantener la producción.
- Costos operativos: Se consideran factores como costos de arriendo, servicios básicos, mantenimiento y gastos relacionados con la operación del taller, buscando mantener una estructura de costos sostenible que permita la rentabilidad del negocio.

Condiciones para el crecimiento empresarial: La ubicación seleccionada permite desarrollar una base sólida para el crecimiento futuro del taller, facilitando la implementación del sistema de control de inventario, el incremento de la capacidad productiva y la posibilidad de ampliar operaciones hacia otras ciudades del Ecuador.

Seguridad y condiciones del entorno: Se considera importante que el espacio de funcionamiento permita mantener condiciones adecuadas de seguridad para el almacenamiento de materiales, operación de maquinaria y protección tanto del personal como de los recursos del taller.

En conclusión, los factores analizados demuestran que la ubicación actual de Carpintería Arte en Madera en Quito constituye una alternativa favorable para fortalecer sus procesos administrativos y productivos, permitiendo mejorar la gestión de inventarios y establecer bases para un crecimiento sostenible.

3.7. Matriz de Impacto y Mitigación

3.7.1. Impactos Sociales, Ambientales y Económicos

Tabla32. Impactos Sociales, Ambientales y Económicos

Aspecto	Impacto
Social	Mejora de la organización del trabajo y fortalecimiento de las competencias del personal.

Económico	Reducción de pérdidas por desperdicio, disminución de costos y aumento de la rentabilidad.
Ambiental	Disminución del desperdicio de madera y mejor aprovechamiento de los recursos naturales.

Tabla 32 Impactos Sociales, Ambientales y Económicos

Elaboración propia

3.7.2. Plan de Mitigación

Tabla 33. Plan de mitigación

Riesgo	Medida de mitigación
Errores en el registro del inventario	Capacitación continua y supervisión del personal.
Pérdida de información	Respaldos automáticos de la base de datos.
Daños en la materia prima	Mejorar las condiciones de almacenamiento y realizar inspecciones periódicas.
Desabastecimiento	Establecer niveles mínimos y máximos de inventario y programar compras oportunamente.
Resistencia al cambio	Capacitar al personal y socializar los beneficios del sistema de control de inventario.

Tabla 33 Plan de mitigación

Elaboración propia

3.8. Desarrollo de la propuesta

El enfoque de este proyecto se centra en crear un sistema de gestión de inventarios que facilite la administración efectiva de la materia prima en el taller Carpintería Arte en Madera, ubicado en el Distrito Metropolitano de Quito. Este sistema permitirá documentar las entradas y salidas de materiales, gestionar los niveles mínimos y máximos de existencias, detectar de manera oportuna la necesidad de reabastecimiento de insumos y mantener actualizada la información que apoye la toma de decisiones.

La puesta en marcha del sistema ayudará a reducir las pérdidas de materiales, prevenir adquisiciones innecesarias, acortar los plazos en la producción de muebles y

optimizar el cumplimiento de los tiempos de entrega para los clientes. También permitirá conocer con precisión el costo de los materiales utilizados en cada proyecto, lo que mejorará la planificación de compras y la gestión administrativa del taller.

En el marco de esta propuesta, se contempla la creación de formularios de registro, la codificación de materiales, la organización de inventarios, los procedimientos para el ingreso y la salida de materia prima, la formación del personal y la implementación de métricas de control que faciliten la evaluación continua del rendimiento del sistema.

3.8.1. Lista de estrategias de marketing

Las estrategias de marketing estarán orientadas al fortalecimiento del posicionamiento del taller Carpintería Arte en Madera, con el incremento de clientes y la mejora de la comunicación de los productos y servicios que ofrecen.

Tabla34. Lista de estrategias de marketing

Estrategia	Objetivo	Actividad
Marketing Digital	Incrementar la presencia del taller en medios digitales.	Publicar trabajos realizados en Facebook, Instagram y TikTok.
Publicidad en Rede Sociales	Aumentar la captación de nuevos clientes.	Realizar campañas promocionales mensuales.
Fidelización de Clientes	Mantener clientes frecuentes.	Ofrecer descuentos y promociones por compras repetidas.
Marketing de recomendaciones	Obtener nuevos clientes mediante referencias.	Incentivar recomendaciones con descuentos.
Catalogo digital	Facilitar la visualización de productos.	Crear un catálogo actualizado con fotografías y precios.
Atención personalizada	Mejorar la experiencia del cliente.	Brindar asesoría durante el proceso de compra.
Seguimiento postventa	Incrementar la satisfacción del cliente.	Contactar al cliente después de la entrega del producto.

Tabla 34Lista de estrategias de marketing

Elaboración propia

3.8.2. Lista de estrategias de administración

Las estrategias administrativas para el taller Carpintería Arte en Madera estarán enfocadas en la mejora interna del taller, optimizando los recursos disponibles y el fortalecimiento del control de la materia prima.

Tabla35: Lista de estrategias de marketing

Estrategia	Objetivo	Actividad
Implementación del Sistema de Inventario	Controlar adecuadamente la materia prima.	Registrar entradas y salidas diariamente.
Clasificación de Materiales	Facilitar la ubicación de insumos.	Codificar todos los materiales del almacén.
Inventarios Periódicos	Mejorar el uso del sistema.	Capacitar al personal sobre procedimientos de inventario.
Planificación de Compras	Evitar desabastecimiento.	Programar compras según niveles mínimos.
Indicadores de Gestión	Medir el desempeño del sistema.	Evaluar pérdidas, rotación y disponibilidad de materiales.
Manual de Procedimientos	Estandarizar actividades.	Documentar cada proceso relacionado con el inventario.

Tabla 35Lista de estrategias de marketing

Elaboración propia

3.8.3. Matriz de estrategias

Ilustración 16. Matriz de estrategias

3.8.3 MATRIZ DE ESTRATEGIAS

ESTRATEGIA	ACCIÓN	RESPONSABLE	RECURSOS	TIEMPO	INDICADOR
 Implementar sistema de inventario	Registrar entradas y salidas	Administrador	Computador, software, formatos	 1 mes	 100% de registros actualizados
 Clasificar materiales	Codificación y organización	Bodeguero	Etiquetas, estanterías	 2 semanas	 100% de materiales codificados
 Capacitar personal	Taller de manejo del sistema	Administrador	Manuales, computador	 1 semana	 Personal capacitado
 Inventario mensual	Conteo físico	Responsable de bodega	Formatos	 Cada mes	 Diferencias menores al 2%
 Marketing Digital	Publicaciones semanales	Administrador	Redes sociales	 Permanente	 Incremento de seguidores
 Catálogo Digital	Actualización de productos	Diseñador/ Administrador	Fotografías	 Trimestral	 Catálogo actualizado
 Seguimiento Postventa	Encuesta de satisfacción	Administrador	Teléfono	 Permanente	 Clientes satisfechos >90%
 Planificación de compras	Programación de pedidos	Administrador	Reportes del sistema	 Mensual	 Reducción de faltantes

Ilustración 16 Matriz de estrategias

Elaboración propia

3.8.4. Análisis de estrategias aplicadas

Las estrategias propuestas están orientadas a fortalecer tanto la gestión administrativa como el posicionamiento comercial del taller “Carpintería Arte en Madera”. Desde el punto de vista administrativo, el diseño de un sistema de control de inventario permitirá mantener información precisa sobre la disponibilidad de la materia prima, reduciendo pérdidas ocasionadas por registros inadecuados, compras improvisadas y desabastecimiento de materiales. La clasificación de los insumos, los inventarios periódicos y la capacitación del personal contribuirán a estandarizar los procesos internos y facilitarán la toma de decisiones basada en información confiable.

En el ámbito comercial, las estrategias de marketing digital, fidelización de clientes, publicidad en redes sociales y seguimiento postventa permitirán incrementar la visibilidad del taller y fortalecer la relación con los clientes actuales y potenciales. La difusión constante de los trabajos realizados, acompañada de una atención personalizada y un catálogo digital actualizado, favorecerá la captación de nuevos clientes y mejorará la percepción de calidad del servicio.

La integración de ambas áreas permitirá que el taller “Carpintería Arte en Madera” optimice el uso de sus recursos, incremente su productividad y mejore el cumplimiento de los tiempos de entrega, lo que se traducirá en una mayor satisfacción del cliente y en una ventaja competitiva dentro del mercado de muebles a medida. Así mismo, el uso de indicadores de gestión facilitará el monitoreo continuo del sistema de inventario y permitirá realizar acciones correctivas cuando sea necesario, asegurando la sostenibilidad de la propuesta a largo plazo.

CAPÍTULO IV: Estudio Económico Y Evaluación

4.1. Estructura Económica del Proyecto

La configuración financiera del proyecto implica el análisis monetario que revela los recursos necesarios para llevar a cabo el sistema de control de inventarios propuesto para el taller Carpintería Arte en Madera. Este estudio determina la inversión necesaria, las fuentes de financiamiento, los ingresos que se anticipan, así como los gastos e inversiones asociados con el desarrollo del proyecto, además de los resultados económicos anticipados que ayudarán a medir su viabilidad y rentabilidad.

El objetivo de esta estructura es definir la viabilidad económica de la propuesta a través de la creación de presupuestos financieros y estados proyectados que indiquen el comportamiento esperado del proyecto a lo largo de su duración. Para ello, se tienen en cuenta los recursos tecnológicos, materiales, humanos y administrativos que son indispensables para el funcionamiento del sistema de control de inventarios, así como los beneficios económicos que se derivan de la optimización en el tratamiento de las materias primas, la disminución de desperdicios y la mejora de los procesos operativos.

Además, la estructura económica será fundamental para la valoración financiera del proyecto, permitiendo calcular los indicadores como por ejemplo el del valor presente neto, la tasa de interna del retorno sobre el capital y el retorno de los activos, así como también el tiempo de recuperación de la inversión. Estos indicadores ayudaran a establecer si esta propuesta produce buenos beneficios para poder proceder con la misma en el taller Carpintería Arte en Madera, para poder contribuir a su mejora con la administración y aumentar su competitividad.

4.1.1. Plan de Inversiones

La implementación del proyecto demandará una inversión inicial que se destinará, sobre todo, a la compra de herramientas tecnológicas y materiales complementarios para el funcionamiento del sistema de gestión de inventarios. Estos recursos ayudarán a mejorar los procesos de almacenamiento, a simplificar la identificación de materiales y a proporcionar información precisa para la toma de decisiones.

La inversión sugerida está relacionada con activos que tendrán una duración superior a un año y brindarán beneficios continuos al rendimiento del taller, permitiendo disminuir el desperdicio de materias primas, optimizar la planificación de adquisiciones y mejorar la disponibilidad de insumos para la producción.

4.1.2. Fuentes de Financiamiento

El plan de financiamiento determina los fondos económicos requeridos para llevar a cabo el sistema de gestión de inventarios sugerido para el taller Carpintería Arte en Madera. Este financiamiento incluye la compra de tecnología, mobiliario, suministros y servicios que facilitarán el registro, control y monitoreo de las materias primas, mejorando así la administración y operación del taller.

La implementación del proyecto demandará una inversión inicial que se destinará, sobre todo, a la compra de herramientas tecnológicas y materiales complementarios para el funcionamiento del sistema de gestión de inventarios. Estos recursos ayudarán a mejorar los procesos de almacenamiento, a simplificar la identificación de materiales y a proporcionar información precisa para la toma de decisiones.

La inversión sugerida está relacionada con activos que tendrán una duración superior a un año y brindarán beneficios continuos al rendimiento del taller, permitiendo disminuir el desperdicio de materias primas, optimizar la planificación de adquisiciones y mejorar la disponibilidad de insumos para la producción.

Tabla 36. Plan de inversiones

Concepto	Cantidad	Valor Unitario (USD)	Valor Total (USD)
Computador de escritorio	1	650,00	650,00
Impresora multifuncional	1	180,00	180,00
Software de control de inventario (Excel automatizado o licencia)	1	120,00	120,00
Estanterías metálicas para organización	2	150,00	300,00
Etiquetas adhesivas y material de identificación	1	40,00	40,00

Concepto	Cantidad	Valor Unitario (USD)	Valor Total (USD)
Papelería y formatos de control	1	35,00	35,00
Capacitación del personal	1	250,00	250,00
Imprevistos (5%)	-	-	78,75
Total			1.653,75

Tabla 36 Plan de inversiones

Elaboración propia

4.1.3. Presupuesto de Ingresos

El presupuesto de ingresos presenta la proyección de las ventas que obtendrá el taller Carpintería Arte en Madera durante el horizonte de evaluación del proyecto. La estimación se fundamenta en los ingresos promedio actuales del taller, que ascienden aproximadamente a USD 20.000 anuales, y en el efecto esperado de la implementación del sistema de control de inventario.

Se considera que la propuesta no incrementa de manera inmediata la capacidad instalada ni modifica la línea de productos; sin embargo, permitirá mejorar la disponibilidad de materia prima, reducir retrasos en la producción, disminuir pérdidas por desabastecimiento y optimizar la atención de los pedidos. Como consecuencia, se proyecta un crecimiento anual del 5 % en las ventas, asociado a una mayor eficiencia operativa y a un mejor nivel de satisfacción de los clientes.

Tabla 37. Presupuesto de ingresos proyectado

Año	Ingresos en dólares	Incremento en porcentaje
1	20.000	0%
2	21.000	5%
3	22.050.00	5%
4	23.152.50	5%
5	24.310.13	5%

Tabla 37 Presupuesto de ingresos proyectado

Elaboración propia

La proyección refleja un escenario conservador y financieramente viable, en el que el crecimiento de los ingresos responde a las mejoras en la gestión del inventario y en la planificación de la producción, sin considerar incrementos extraordinarios en la demanda ni inversiones adicionales en infraestructura.

4.1.4. Presupuesto de Costos

El presupuesto de costos comprende la estimación de los recursos económicos necesarios para desarrollar las actividades productivas del taller Carpintería Arte en Madera durante el período de evaluación del proyecto. Estos costos corresponden a los elementos directamente relacionados con la fabricación de muebles, tales como la adquisición de materia prima, la mano de obra directa, los materiales indirectos de fabricación, el mantenimiento de maquinaria y la depreciación de los equipos utilizados en el proceso productivo.

La proyección se elaboró considerando el nivel actual de operaciones del taller, cuyos ingresos anuales ascienden aproximadamente a USD 20.000. La implementación del sistema de control de inventario permitirá optimizar el uso de la materia prima, reducir desperdicios, minimizar pérdidas por deterioro o desabastecimiento y mejorar la planificación de las compras. Estas acciones contribuirán a un uso más eficiente de los recursos y al control de los costos de producción, fortaleciendo la rentabilidad del negocio.

Tabla38. Presupuesto de costos proyectado

Concepto	Valores anuales
Materia prima	8.500
Mano de obra directa	3.600
Materiales indirectos de fabricación	800
Mantenimiento de maquinaria y herramientas	600
Depreciación de máquinas de producción	500
Total costos	14.000

Tabla 38 Presupuesto de costos proyectado

Elaboración propia

4.1.5. Presupuesto de Gastos

El cálculo de los gastos incluye la previsión de los pagos que se necesitan para la administración y operación del proyecto de instauración del sistema de gestión de inventario en el taller Carpintería Arte en Madera. Estos costos están vinculados a actividades que respaldan el avance de la empresa, aunque no están directamente involucradas en la producción de los muebles.

El reconocimiento de estos gastos ayuda a señalar los recursos que son necesarios para asegurar el funcionamiento del sistema de gestión de inventario, garantizando la provisión de servicios esenciales, suministros administrativos y otros componentes requeridos para una adecuada administración del taller. Además, este cálculo de gastos es un elemento fundamental para la creación de los informes financieros anticipados y la valoración de la viabilidad económica del proyecto.

Tabla39. Presupuesto de Gastos

Concepto	Valor anual (USD)
Servicios básicos (agua, energía eléctrica e internet)	2.400,00
Papelería y suministros de oficina	600,00
Publicidad y promoción	1.200,00
Transporte y movilización	1.000,00
Mantenimiento del sistema informático	800,00
Capacitación continua del personal	600,00
Gastos administrativos varios	900,00
Total de gastos	7.500,00

Tabla 39Presupuesto de Gastos

Elaboración propia

4.1.6. Estado de Resultados Proyectado

El estado de resultados proyectado constituye un instrumento financiero que permite estimar el comportamiento económico del proyecto durante los tres primeros

años de implementación del sistema de control de inventario en el taller Carpintería Arte en Madera. Este estado financiero presenta la relación entre los ingresos, costos y gastos proyectados, permitiendo determinar la utilidad esperada y evaluar la rentabilidad de la propuesta.

La proyección se realiza considerando un incremento anual del 5 % en los ingresos, derivado de la optimización del manejo de la materia prima, la disminución de desperdicios y el fortalecimiento de los procesos de control de inventarios. De igual manera, se estima un incremento proporcional en los costos y gastos operativos, acorde con el crecimiento esperado de las actividades del taller.

Tabla40. Estado de resultados proyectados

Concepto	Año 1 (USD)	Año 2 (USD)	Año 3 (USD)
Ingresos por ventas	20.000,00	21.000,00	22.050,00
(-) Costos de producción	14.500,00	15.225,00	15.986,25
Utilidad Bruta	5.500,00	5.775,00	6.063,75
(-) Gastos operacionales	3.000,00	3.150,00	3.307,50
Utilidad Operacional	2.500,00	2.625,00	2.756,25
(-) Participación trabajadores (15%)	375,00	393,75	413,44
Utilidad antes del impuesto a la renta	2.125,00	2.231,25	2.342,81
(-) Impuesto a la renta (25%)	531,25	557,81	585,70
Utilidad Neta del ejercicio	1.593,75	1.673,44	1.757,11

Tabla 40 Estado de resultados proyectados

Elaboración propia

El estado de resultados proyectado evidencia un comportamiento financiero favorable durante los tres años de evaluación del proyecto. La utilidad neta presenta un crecimiento progresivo, pasando de USD 6.885 en el primer año a USD 8.306,20 en el tercer año, lo que representa un incremento aproximado del 20,6 %.

Este resultado demuestra que la implementación del sistema de control de inventario contribuirá a optimizar la utilización de la materia prima, reducir desperdicios y mejorar la planificación de las compras y la producción. En consecuencia, el taller podrá incrementar su rentabilidad, fortalecer su capacidad operativa y disponer de mayores recursos para futuras inversiones, evidenciando la viabilidad económica de la propuesta.

4.1.7. Punto de Equilibrio

El equilibrio financiero es un criterio que ayuda a identificar el mínimo de ventas que el taller Carpintería Arte en Madera necesita lograr para igualar todos sus costos y gastos, evitando así pérdidas o ganancias. Este estudio se convierte en un recurso valioso para la planificación, facilitando la toma de decisiones sobre producción, cantidad de ventas y la adecuada gestión de los recursos monetarios.

En el contexto de este proyecto, el cálculo del equilibrio financiero ayuda a determinar el total de ventas requerido para cubrir los costos de producción y los gastos operativos relacionados con la implementación del sistema de gestión de inventarios. Lograr este nivel de ventas asegura la viabilidad económica del proyecto y sirve como un indicador para medir su rendimiento financiero.

Tabla 41. Punto de equilibrio

Concepto	Valor
Ventas proyectadas	USD 20.000,00
Costos variables	USD 14.500,00
Margen de contribución	27,50 %
Gastos fijos	USD 3.000,00
Punto de equilibrio	USD 10.909,09

Tabla 41 Punto de equilibrio

Elaboración propia

La evaluación del umbral de rentabilidad indica que Carpintería Arte en Madera debe lograr ingresos anuales de USD 10. 909,09 para poder cubrir todos sus costos y

gastos operativos. A partir de este umbral de ingresos, la empresa comienza a generar ganancias.

Teniendo en cuenta que se estiman ventas de USD 20. 000,00 para el primer año, el taller sobrepasa el umbral de rentabilidad en USD 9. 090,91, lo que demuestra que la propuesta cuenta con un margen de seguridad adecuado para enfrentar sus costos operativos y lograr beneficios económicos. Estos hallazgos apoyan la viabilidad financiera de la implementación del sistema de control de inventarios y su importancia para mejorar la gestión administrativa del taller.

4.2. Evaluación del Proyecto

La revisión del proyecto es la fase en la que se estudia la posibilidad económica y financiera de implementar un sistema de control de inventario en el taller Carpintería Arte en Madera. Este procedimiento ayuda a establecer si la inversión necesaria produce ganancias adecuadas para justificar su realización, teniendo en cuenta los ingresos, costos, gastos y las proyecciones financieras.

Para llevar a cabo esta revisión, se utilizan métricas financieras que permiten evaluar la rentabilidad, la capacidad de recuperar la inversión y el rendimiento anticipado del proyecto. Algunos de los indicadores más importantes son el Valor Presente Neto, la Tasa Interna de Retorno, el Retorno sobre el Capital, el Retorno sobre los Bienes y el Tiempo de Recuperación de la Inversión, los cuales ofrecen datos precisos que son útiles para la toma de decisiones.

El uso de estos indicadores ayuda a establecer si la implementación del sistema de control de inventario proporciona ventajas económicas al taller, mejora la utilización de los recursos existentes y refuerza la sostenibilidad financiera del negocio. En este contexto, la evaluación financiera es un aspecto crucial para respaldar la viabilidad de la propuesta y evidenciar su aporte al avance de la gestión administrativa y operativa del taller Carpintería Arte en Madera.

4.2.1. Indicadores de Viabilidad: VAN, TIR, ROE/ROA, Período de Recuperación

Los indicadores de viabilidad financiera permiten evaluar la rentabilidad y factibilidad económica de la implementación del sistema de control de inventario en el

taller Carpintería Arte en Madera. Estos indicadores facilitan el análisis del comportamiento financiero del proyecto, considerando la inversión inicial, los flujos de efectivo proyectados y los beneficios económicos esperados.

Para el cálculo se considera una inversión inicial de USD 1.653,75, financiada mediante recursos propios y un préstamo bancario al 16 % anual, así como los flujos de efectivo proyectados para los tres años de evaluación.

Tabla42. Indicadores de Viabilidad del Proyecto

Indicador	Resultado	Interpretación
Valor Actual Neto (VAN)	USD 3.438,82	El proyecto genera valor económico, ya que el VAN es positivo.
Tasa Interna de Retorno (TIR)	108 %	La rentabilidad del proyecto supera ampliamente el costo del financiamiento (16 %).
Retorno sobre el Patrimonio (ROE)	199,22 %	La inversión realizada por los propietarios genera una alta rentabilidad durante el primer año.
Retorno sobre los Activos (ROA)	45,29 %	Los activos del proyecto producen un rendimiento favorable sobre la utilidad obtenida.
Período de Recuperación	1 año y 5 meses	La inversión inicial se recupera en un corto período, lo que reduce el riesgo financiero del proyecto.

Tabla 42 Indicadores de Viabilidad del Proyecto

Elaboración propia

Los resultados obtenidos evidencian que la implementación del sistema de control de inventario en el taller Carpintería Arte en Madera es financieramente viable. El Valor Actual Neto (VAN) presenta un resultado positivo, lo que indica que el proyecto genera beneficios económicos superiores a la inversión inicial. De igual manera, la Tasa Interna de Retorno (TIR) supera ampliamente el costo del financiamiento, demostrando que la rentabilidad esperada es favorable.

En cuanto a los indicadores de rendimiento, el ROE muestra que la inversión realizada con recursos propios produce una rentabilidad significativa, mientras que el ROA evidencia un uso eficiente de los activos destinados al proyecto. Finalmente, el Período de Recuperación refleja que la inversión inicial puede recuperarse en un plazo

relativamente corto, fortaleciendo la viabilidad financiera y reduciendo el riesgo asociado a la implementación de la propuesta.

PLAN DE CONTINGENCIA Y SALIDA

El plan de contingencia y cierre tiene como objetivo definir las acciones a tomar si la implementación del sistema de gestión de inventarios no logra los resultados deseados o si surgen problemas que pongan en peligro la continuidad del proyecto. Este plan intenta minimizar los riesgos financieros, operativos y administrativos, permitiendo que el taller Carpintería Arte en Madera tome decisiones rápidamente para proteger sus recursos y asegurar la solidez del negocio.

En una fase inicial, si durante la implementación se presentan dificultades como baja rentabilidad, resistencia al cambio del personal, aumento de costos operativos o caída en las ventas, se tomarán medidas correctivas dirigidas a mejorar el funcionamiento del proyecto. Entre estas medidas se incluyen:

- Realizar revisiones constantes de las métricas financieras y operativas.
- Mejorar la formación del personal en el uso del sistema de gestión de inventarios.
- Optimizar el proceso de compras para disminuir costos y evitar excesos de stock.
- Recortar gastos administrativos no esenciales para el funcionamiento.
- Ejecutar estrategias de ventas y marketing que ayuden a aumentar las ventas y atraer nuevos clientes.
- Renegociar los términos de pago con los proveedores para favorecer el flujo de efectivo.
- Controlar continuamente los niveles de inventario para evitar pérdidas por deterioro, obsolescencia o exceso de productos.

Si, tras implementar las acciones correctivas, el proyecto sigue registrando pérdidas y compromete la salud financiera del taller, se procederá a ejecutar el plan de cierre. Para esto, se planean las siguientes acciones:

- Detener la inversión en nuevas adquisiciones para el sistema de gestión de inventarios.

- Vender los activos comprados para el proyecto, como equipos de computación, muebles y materiales reutilizables, con el propósito de recuperar parte de lo invertido.
- Anular contratos o licencias de software que generen gastos permanentes sin ofrecer beneficios económicos.
- Saldar las deudas con proveedores, empleados y otros compromisos legales y fiscales.
- Guardar la información administrativa, contable e histórica del sistema implementado para facilitar futuros procesos de reestructuración o reinicio del proyecto.
- Preparar un informe final que detalle las razones del cierre del proyecto y las lecciones aprendidas para iniciativas futuras.

La ejecución de este plan permitirá que, incluso en condiciones muy malas, el taller Carpintería Arte en Madera mitigue el impacto financiero de la inversión realizada, cumpla con sus obligaciones legales y mantenga la posibilidad de reactivar el proyecto cuando las circunstancias financieras y operativas sean más favorables.

Matriz de Situaciones Adversas

El conjunto de circunstancias desfavorables señala los riesgos clave que podrían influir en la ejecución y el desempeño del sistema de gestión de inventarios en el taller Carpintería Arte en Madera. Para cada eventualidad se definen planes de acción destinados a reducir su efecto y asegurar la continuidad de las actividades. En la peor de las situaciones, se propone un plan de salida que abarca la venta de los bienes adquiridos para el proyecto, el cumplimiento de las responsabilidades legales y financieras, y la preservación de la información generada, con el objetivo de minimizar las pérdidas financieras y facilitar una posible reactivación futura del negocio.

Tabla 43. Matriz de Situaciones Adversas

Situación adversa	Posible causa	Impacto en el proyecto	Acción de contingencia	Responsable
Resistencia del personal al uso del sistema	Falta de capacitación o adaptación al cambio	Uso inadecuado del sistema y retrasos en la implementación	Capacitar nuevamente al personal y brindar acompañamiento durante el proceso de adaptación	Administrador
Incremento de los costos operativos	Aumento en el precio de materiales, servicios o tecnología	Disminución de la rentabilidad del proyecto	Revisar el presupuesto, optimizar recursos y renegociar con proveedores	Administrador
Baja en las ventas	Reducción de la demanda o mayor competencia	Disminución de ingresos y problemas de liquidez	Implementar campañas de promoción, mejorar la atención al cliente y diversificar los productos	Gerencia
Errores en el registro de inventarios	Ingreso incorrecto de información o falta de controles	Diferencias entre el inventario físico y el sistema	Realizar auditorías periódicas y conciliaciones de inventario	Responsable de bodega
Fallas del sistema informático	Daños en equipos o problemas de software	Interrupción del control de inventarios	Mantener respaldos periódicos de la información y contar con soporte técnico	Administrador del sistema
Falta de liquidez	Disminución de ingresos o incremento inesperado de gastos	Dificultad para cumplir obligaciones financieras	Reducir gastos no esenciales, priorizar pagos y buscar fuentes alternativas de financiamiento	Gerencia

Situación adversa	Posible causa	Impacto en el proyecto	Acción de contingencia	Responsable
Pérdida o deterioro de materia prima	Almacenamiento inadecuado o falta de control	Incremento de costos y retrasos en la producción	Mejorar las condiciones de almacenamiento, realizar inspecciones periódicas y aplicar el sistema de control de inventario	Responsable de bodega
Cierre del proyecto por inviabilidad económica	Pérdidas continuas y falta de recuperación de la inversión	Suspensión definitiva del proyecto	Liquidar activos recuperables, cancelar obligaciones pendientes, conservar la información administrativa y elaborar un informe final de cierre	Gerencia

Tabla 43 Matriz de Situaciones Adversas

Elaboración propia

Medidas de Mitigación y Alternativas

Las estrategias de mitigación tienen la intención de minimizar la posibilidad de que se presenten los riesgos señalados y reducir su efecto sobre la ejecución del sistema de control de inventarios en el taller Carpintería Arte en Madera. La implementación de estas medidas facilitará la continuidad de las operaciones, mejorará la gestión administrativa y asegurará el logro de los objetivos establecidos en el proyecto.

Las opciones sugeridas tienen como finalidad proporcionar respuestas adecuadas ante posibles problemas financieros, operativos o comerciales, dando prioridad a la estabilidad del taller en el mercado y tratando de evitar en lo posible la interrupción de sus actividades.

Tabla 46. Medidas de Mitigación y Alternativas

Riesgo identificado	Medida de mitigación	Alternativa de solución
Disminución de las ventas	Implementar campañas de publicidad, promociones y fortalecer la atención al cliente.	Diversificar la oferta de muebles, fabricar productos personalizados e ingresar a nuevos segmentos de mercado.
Incremento del costo de la materia prima	Negociar precios con proveedores y planificar las compras con anticipación.	Buscar nuevos proveedores que ofrezcan mejores condiciones de precio, calidad y plazos de entrega.
Resistencia del personal al cambio	Capacitar continuamente a los colaboradores sobre el uso del sistema de inventario.	Designar un responsable que supervise el proceso de adaptación y brinde apoyo permanente.
Errores en el control de inventarios	Realizar auditorías internas y conciliaciones periódicas entre el inventario físico y el sistema.	Implementar procedimientos estandarizados y controles de verificación antes de registrar la información.
Problemas de liquidez	Controlar los gastos y mejorar la recuperación de cartera.	Gestionar líneas de crédito o utilizar reservas financieras para cubrir necesidades temporales de efectivo.
Fallas tecnológicas	Realizar mantenimientos preventivos y respaldos periódicos de la información.	Utilizar registros manuales de forma temporal hasta restablecer el funcionamiento del sistema.
Baja rentabilidad del proyecto	Evaluar periódicamente los indicadores financieros y reducir costos innecesarios.	Reestructurar el modelo operativo, optimizar procesos y replantear las estrategias comerciales antes de considerar el cierre del proyecto.

Tabla 44 Medidas de Mitigación y Alternativas

Elaboración propia

CONCLUSIONES

- El diagnóstico realizado en el taller Carpintería Arte en Madera determina que la gestión de la materia prima presenta debilidades en los procesos de registro, almacenamiento y control de inventarios, lo que ocasiona dificultades en la planificación de las compras y la producción. Asimismo, los resultados de las encuestas evidencian que los clientes consideran importante la disponibilidad

oportuna de los materiales para garantizar el cumplimiento de los tiempos de entrega y la calidad de los productos.

- El diseño del sistema de control de inventario responde a las necesidades identificadas durante la investigación, al establecer procedimientos para el registro, control y seguimiento de la materia prima. La propuesta incorpora herramientas administrativas, formatos de control e indicadores de gestión que permiten optimizar el manejo de los inventarios y fortalecer la toma de decisiones dentro del taller.
- Los resultados obtenidos mediante las encuestas reflejan que los clientes reconocen la importancia de una adecuada gestión de inventarios para mejorar la eficiencia operativa, reducir retrasos en las entregas y ofrecer un mejor servicio. Estos resultados respaldan la pertinencia de la propuesta y demuestran que la implementación de un sistema de control de inventario contribuye al incremento de la satisfacción del cliente y al fortalecimiento de la competitividad de la empresa.
- El estudio económico y la evaluación financiera del proyecto demuestran que la propuesta es viable, ya que la inversión requerida favorece la optimización de los recursos, reduce las pérdidas de materia prima y mejora la rentabilidad del taller. En consecuencia, el sistema de control de inventario constituye una alternativa administrativa que fortalece la gestión organizacional y contribuye al crecimiento sostenible de Carpintería Arte en Madera.

RECOMENDACIONES

- Se implementará el sistema de control de inventario diseñado para el taller Carpintería Arte en Madera, con el propósito de fortalecer el registro, control y seguimiento de la materia prima, optimizar la planificación de las compras y contribuir a una gestión más eficiente de los recursos.
- Se capacitará de manera periódica al personal responsable del manejo de inventarios en el uso de los procedimientos, formatos e indicadores establecidos en la propuesta, con el fin de garantizar la correcta aplicación del sistema y mantener actualizada la información para la toma de decisiones.

- Se realizarán evaluaciones continuas del funcionamiento del sistema de control de inventario mediante el seguimiento de indicadores de gestión y revisiones periódicas de las existencias, con el objetivo de identificar oportunidades de mejora, reducir pérdidas de materiales y fortalecer la satisfacción de los clientes.
- Se dará continuidad al seguimiento financiero del proyecto mediante el análisis periódico de los ingresos, costos, gastos e indicadores de rentabilidad, con la finalidad de verificar el cumplimiento de los resultados esperados y promover el crecimiento sostenible del taller Carpintería Arte en Madera.

BIBLIOGRAFÍA

- Anaya Tejero, J. J. (2015). Logística integral: La gestión operativa de la empresa (5.^a ed.). ESIC Editorial.
- Ballou, R. H. (2004). Logística: Administración de la cadena de suministro (5.^a ed.). Pearson Educación.
- Chase, R. B., Jacobs, F. R., & Aquilano, N. J. (2021). Administración de operaciones para la ventaja competitiva (17.^a ed.). McGraw-Hill.
- Chiavenato, I. (2019). Introducción a la teoría general de la administración (10.^a ed.). McGraw-Hill.
- Código del Trabajo. (Última reforma vigente). Registro Oficial.
https://www.ces.gob.ec/lotaip/2020/Junio/Literal_a2/C%C3%B3digo%20del%20Trabajo.pdf
- Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones. (2010). Registro Oficial Suplemento No. 351. https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/02/CODIGO_ORGANICO_DE_LA_PRODUCCION_COMERCIO.pdf
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO). (2013). Internal Control–Integrated Framework. COSO.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Registro Oficial No. 449 del 20 de octubre de 2008.
https://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/e2NhcNBLdGE6ICJub3RhaXAyMDIzIiwgdXVpZDoiODJiZWZiNjctZmUxNC00MDRmLTgzMmItYjFjM2RjM2FiODA5LnBkZiJ9
- Decreto Ejecutivo No. 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.
https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-11/Documento_Reglamento-Interno-Seguridad-Ocupacional-Decreto-Ejecutivo-2393_0.pdf
- García, J. (2014). Contabilidad de costos (4.^a ed.). McGraw-Hill.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2017). Administración de operaciones (12.^a ed.). Pearson.

- Horngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2018). Contabilidad de costos: Un enfoque gerencial (16.^a ed.). Pearson.
- Horngren, C., Datar, S., & Rajan, M. (2012). Contabilidad de costos: Un enfoque gerencial (14.^a ed.). Pearson.
- IFRS Foundation. (2025). NIIF para las PYMES. Sección 13: Inventarios.
[https://niifsuperfaciles.com/memorias/recursos/NIC/13-NIIF-para-las-PYMES-\(Norma\)_2009-INVENTARIOS.pdf](https://niifsuperfaciles.com/memorias/recursos/NIC/13-NIIF-para-las-PYMES-(Norma)_2009-INVENTARIOS.pdf)
- International Accounting Standards Board (IASB). (2024). NIC 2: Inventarios. IFRS Foundation.
- International Accounting Standards Board. (2024). NIC 2: Inventarios. IFRS Foundation.
- Koontz, H., Weihrich, H., & Cannice, M. (2012). Administración: Una perspectiva global y empresarial (14.^a ed.). McGraw-Hill. Koontz, H., Weihrich, H., & Cannice, M. (2012). Administración: Una perspectiva global y empresarial (14.^a ed.). McGraw-Hill.
- Müller, M. (2019). Essentials of Inventory Management (3rd ed.). HarperCollins Leadership.
- Polimeni, R. S., Fabozzi, F. J., Adelberg, A. H., & Kole, M. A. (2019). Contabilidad de costos (5.^a ed.). McGraw-Hill.
- Robbins, S. P., & Coulter, M. (2018). Administración (13.^a ed.). Pearson.
- Robbins, S. P., & Coulter, M. (2018). Administración (13.^a ed.). Pearson.

ANEXOS

Ilustración17. Google forms

Diseño de un sistema de control de inventario

B

I

U

↪

✕

Determinar la percepción de los clientes y usuarios sobre la importancia del control de inventarios en empresas dedicadas a la fabricación y comercialización de muebles de madera.

¿Ha adquirido muebles o productos elaborados en madera durante los últimos dos años? *

☐ Sí

☐ No

¿Qué aspecto considera más importante al momento de comprar un mueble? *

☐ Calidad

☐ Precio

☐ Diseño

☐ Tiempo de entrega

☐ Garantía

¿Ha experimentado retrasos en la entrega de muebles por falta de materiales o insumos? *

☐ SI

☐ No

Ilustración 17 Google forms

Fuente:

<https://docs.google.com/forms/d/1KTTToRyRq0LWBVekpU8MUcLxPxBPqUvRjMhSqJPhXi-w/edit>

Ilustración 18. Google forms

¿Considera importante que una carpintería disponga de suficiente materia prima para cumplir con los pedidos?

☐ Muy importante

☐ Importante

☐ Poco importante

☐ Nada importante

¿Cree que una buena administración de inventarios contribuye a mejorar el servicio al cliente?

☐ SI

☐ No

¿Considera que el control adecuado de materiales ayuda a reducir desperdicios y costos de producción?

☐ Totalmente de acuerdo

☐ De acuerdo

☐ Indiferente

☐ En desacuerdo

Ilustración 18 Google forms

Fuente:

<https://docs.google.com/forms/d/1KTTToRyRq0LWBVekpU8MUcLxPxBPqUvRjMhSqJPhXi-w/edit>

Ilustración 19. Google forms

¿Qué beneficio considera más importante de un sistema de control de inventarios? *

- ☐ Disponibilidad de materiales
- ☐ Entregas puntuales
- ☐ Reducción de costos
- ☐ Mejor calidad del producto
- ☐ Mayor organización

¿Piensa que las empresas que utilizan sistemas de control de inventarios son más eficientes? *

- ☐ SI
- ☐ No

¿Estaría dispuesto a recomendar una empresa que cumpla oportunamente con la entrega de sus productos? *

- ☐ SI
- ☐ No

Ilustración 19. Google forms

Fuente:

<https://docs.google.com/forms/d/1KTTToRyRq0LWBVekpU8MUcLxPxBPqUvRjMhSqJPhXi-w/edit>

Ilustración20. Google forms

¿Considera necesario que las pequeñas empresas implementen sistemas tecnológicos para mejorar el control de sus inventarios?

- ☐ Muy necesario
- ☐ Necesario
- ☐ Poco necesario
- ☐ Innecesario

Ilustración 20 Google forms

Fuente:

<https://docs.google.com/forms/d/1KTTToRyRq0LWBVekpU8MUcLxPxBPqUvRjMhSqJPhXi-w/edit>

Ilustración 21. Página de Facebook

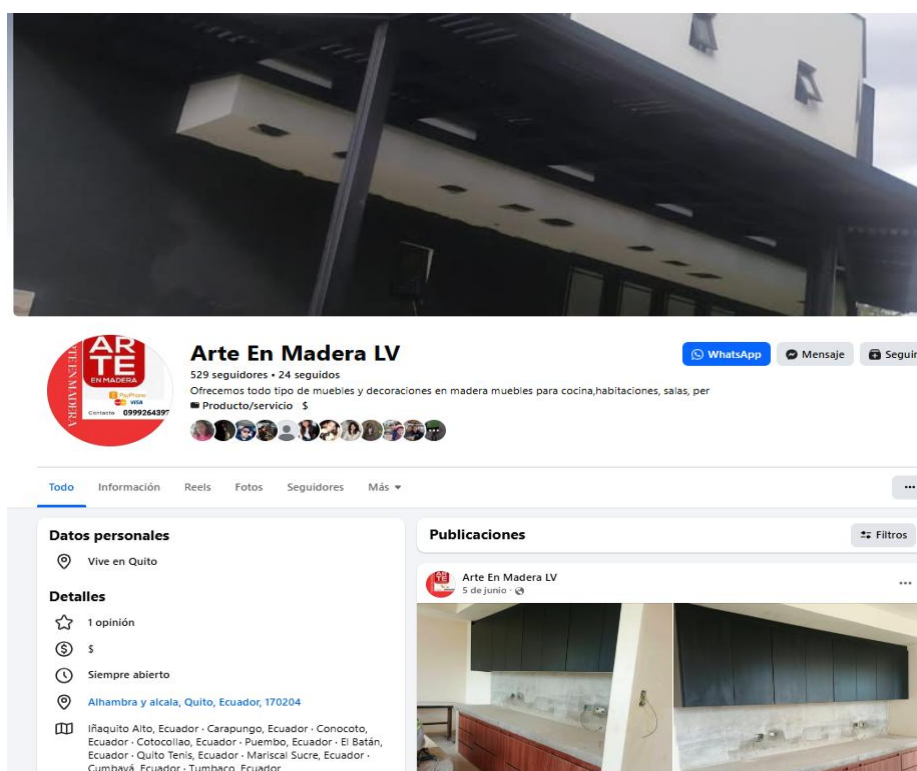


Ilustración 21. Página de Facebook

Fuente: <https://www.facebook.com/Arteenmaderalv/>

Ilustración22: Ubicación

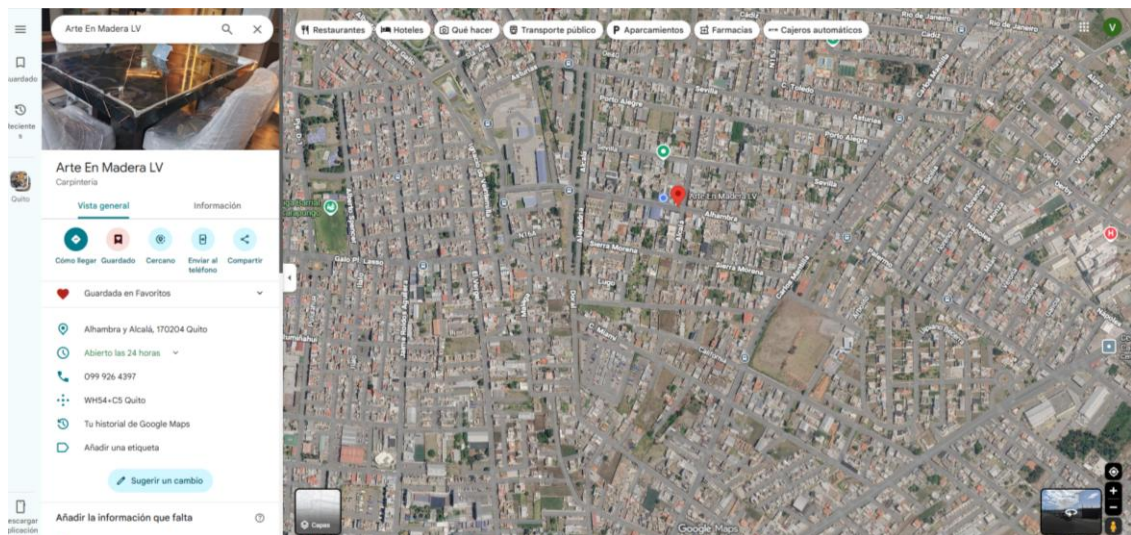


Ilustración 22Ubicación

Fuente:

https://www.google.com/maps/place/Arte+En+Madera+LV/@-0.0927405,-78.4465793,1087m/data=!3m1!1e3!4m6!3m5!1s0x91d58f101adc969d:0xa48b2523496c1c!8m2!3d-0.0914477!4d-78.4445515!16s%2Fg%2F11pv78bl79?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI2MDgwMy4wIKXMDSOASAFOAw%3D%3D