



***Fortalecimiento de la Cadena de Suministro y Procesos
Productivos para el Crecimiento y Sostenibilidad
Organizacional de Arteovero***

Trabajo final presentado por:	Domingo Escorcía y Lina M Garzón
Programa:	Especialización de gerencia de proyectos
Docente:	María Margarita Gutiérrez
Fecha:	28/06/2026

Índice de contenidos

Resumen	4
Abstract	5
1. Introducción	6
1.1. Objetivo General	7
1.2. Objetivos Específicos	7
1.3. Metodología	7
1.3.1. Identificación y Análisis del Problema	8
1.3.2. Planificación de la Solución	9
1.3.2.1 Definición de alcance y recursos	10
2. Identificación y descripción un problema al interior de la organización	12
2.1. Descripción de la empresa a intervenir	13
2.1.1. Misión	13
2.1.2. Visión	13
2.1.3. Mapa de procesos	14
2.1.4. Descripción del proceso a intervenir	14
2.1.5. Descripción del problema que presenta el proceso	15
3. Establecimiento de planes de acción para la solución del problema	18
3.1. Establecimiento de objetivos	19
3.1.1 Establecimiento de objetivos	19
3.1.2 Objetivos específicos	20
3.2. Descripción de la solución	20
3.3. Secuencia de actividades para ejecución de la solución	22
3.4. Descripción de recursos necesarios para la ejecución de la solución	24
4. Definición del alcance de la solución, partes interesadas, cronograma y presupuestos.	26

4.1.	Alcance final de la solución	26
4.1.1	Límites del proyecto	26
4.1.2	Objetivos específicos	27
4.1.3	Resultados esperados	27
4.1.4	Alcance final de la solución	26
4.2.	Identificación de responsables de las actividades para ejecución	30
4.3.	Cronograma de ejecución	32
4.3.1	Hitos importantes del proyecto	34
4.4.	Presupuesto	35
4.4.1	Descripción del presupuesto	36
5.	Conclusiones	37
6.	Referencias bibliográficas	38

RESUMEN

El presente proyecto de investigación-acción se desarrolló en la empresa artesanal Arteovero, ubicada en el municipio de Bugalagrande, Valle del Cauca, con el objetivo de analizar y sugerir soluciones a la problemática relacionada con el desabastecimiento frecuente de materias primas. Esta condición ha generado dificultades en la continuidad de los procesos productivos, retrasos en el cumplimiento de los pedidos y afectaciones en la eficiencia operativa de la organización.

En base de un diagnóstico realizado mediante observación directa, análisis de procesos y la aplicación de la matriz DOFA, se determinó que las principales causas del problema se encuentran en la falta de planificación de compras, el control insuficiente de inventarios y la limitada capacidad de almacenamiento de materias primas. Este estado ha ocasionado interrupciones en la producción y un aumento en los costos asociados a compras de emergencia.

Con el fin de reducir esta problemática, se diseñó una propuesta de mejora basada en la implementación de un software de gestión de inventarios, el establecimiento de procedimientos para la planificación de compras y la adecuación o ampliación de los espacios de almacenamiento. Además, se definieron actividades, responsables, cronograma y presupuesto para garantizar la viabilidad de la solución propuesta.

Se espera que la ejecución de estas acciones aporte a la optimización de la gestión logística de la empresa, mejorar la disponibilidad de materias primas, disminuir los riesgos de desabastecimiento y consolidar la capacidad operativa de Arteovero. De esta manera, el proyecto busca aportar herramientas que favorezcan la eficiencia organizacional, la satisfacción de los clientes y la sostenibilidad de la empresa en el mercado artesanal.

Palabras clave: abastecimiento, inventarios, logística, materias primas, investigación-acción, mejora continua, empresa artesanal.

ABSTRACT

This action-research project was carried out at Arteovero, a handicraft company located in the municipality of Bugalagrande, Valle del Cauca, with the objective of analyzing and proposing solutions to the problem related to the frequent shortage of raw materials. This situation has generated difficulties in the continuity of production processes, delays in order fulfillment, and negative impacts on the organization's operational efficiency.

Based on a diagnosis conducted through direct observation, process analysis, and the application of the SWOT matrix, it was determined that the main causes of the problem are the lack of purchasing planning, insufficient inventory control, and limited raw material storage capacity. This situation has led to production interruptions and increased costs associated with emergency purchases.

In order to reduce this problem, an improvement proposal was designed based on the implementation of inventory management software, the establishment of purchasing planning procedures, and the adaptation or expansion of storage facilities. In addition, activities, responsibilities, schedules, and budgets were defined to ensure the feasibility of the proposed solution.

The implementation of these actions is expected to contribute to the optimization of the company's logistics management, improve the availability of raw materials, reduce the risks of shortages, and strengthen Arteovero's operational capacity. In this way, the project seeks to provide tools that promote organizational efficiency, customer satisfaction, and the sustainability of the company within the handicraft market.

Keywords: supply management, inventory control, logistics, raw materials, action research, continuous improvement, handicraft company.

1. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación-acción se centró en la identificación y análisis de la problemática relacionada con el desabastecimiento frecuente de materias primas en la empresa artesanal Arteovero, ubicada en el municipio de Bugalagrande, Valle del Cauca. Esta situación afecta de manera directa los procesos productivos de la organización, generando retrasos en la elaboración de los productos, dificultades para cumplir con los pedidos de los clientes y un incremento en los costos operativos debido a compras de emergencia y problemas de planificación.

La importancia de este proyecto radica en la posibilidad de integrar los conocimientos teóricos adquiridos durante el proceso de formación académica con la práctica desarrollada en una organización real. A través de la metodología de investigación-acción, se buscó comprender las causas que originan el desabastecimiento de materiales, así como identificar oportunidades de mejora que contribuyan al fortalecimiento de la gestión logística y del control de inventarios dentro de la empresa.

Para el desarrollo de la investigación se realizó un diagnóstico de la situación actual de Arteovero, analizando aspectos relacionados con la adquisición de materias primas, el manejo de inventarios, la relación con los proveedores y la planificación de la producción. Este análisis permitió identificar factores que inciden en la disponibilidad de los materiales necesarios para el desarrollo de las actividades artesanales, afectando la eficiencia y competitividad de la organización.

Como resultado, se plantearon alternativas de mejora orientadas a optimizar los procesos de abastecimiento y logística, con el propósito de garantizar una mayor disponibilidad de insumos, reducir retrasos en la producción y fortalecer la capacidad de respuesta de la empresa frente a las necesidades de sus clientes. De esta manera, el proyecto busca aportar soluciones prácticas y viables que contribuyan al crecimiento y sostenibilidad de Arteovero, mejorando su desempeño organizacional y favoreciendo el cumplimiento de sus objetivos empresariales.

1.1. OBJETIVO GENERAL

El objetivo principal del proyecto fue desarrollar una solución operativa al problema de desabastecimiento frecuente de materias primas y deficiencias en el proceso de abastecimiento e inventarios de la empresa artesanal Arteovero, ubicada en el municipio de Bugalagrande, Valle del Cauca. La intervención se orientó no sólo a corregir el problema identificado, sino también a proporcionar una propuesta sostenible que pudiera integrarse a la estructura de la organización, mejorando la gestión de los recursos, optimizando los procesos logísticos y elevando los niveles de eficiencia en la producción, con el fin de garantizar el cumplimiento oportuno de los pedidos y los estándares de desempeño requeridos por la empresa

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para cumplir con el objetivo general, se establecieron tres objetivos específicos:

1. Identificar, de manera participativa con los colaboradores de Arteovero, las condiciones actuales de su cadena de suministro mediante un análisis de riesgos y debilidades operativas (DOFA), para reconocer colectivamente las causas del desabastecimiento y su impacto en la producción y estabilidad económica.
2. Implementar un plan de acción logístico que incluya estrategias con proveedores y optimización de inventarios, con el fin de estructurar una propuesta viable que garantice la disponibilidad constante de insumos
3. Organizar la fase de participación técnica y administrativa de la propuesta, especificando responsabilidades conjuntas, asignando recursos y un cronograma de ejecución progresivo que encauce la transición organizada hacia procesos más eficientes.

1.3. METODOLOGÍA

El presente proyecto se desarrolló bajo el enfoque de la investigación-acción, metodología que favorece la participación activa de los involucrados en la identificación de problemáticas y en la construcción de alternativas de solución. Este enfoque permitió analizar la situación presentada en la empresa Arteovero desde una perspectiva práctica, facilitando la comprensión de las causas del problema y la formulación de acciones de mejora ajustadas a

las necesidades de la organización. Según **Colmenares Evaristo (2012)**, la investigación-acción integra la producción de conocimiento con la intervención sobre la realidad, promoviendo procesos de cambio orientados al mejoramiento continuo.

Para el desarrollo de la propuesta se establecieron tres etapas principales. La primera estuvo orientada al diagnóstico organizacional, donde se realizó la caracterización de la empresa, la revisión de su direccionamiento estratégico y el análisis del proceso de abastecimiento e inventarios con el fin de identificar la problemática existente. Posteriormente, en la segunda etapa se diseñó la propuesta de intervención, definiendo los objetivos, estrategias y actividades necesarias para atender las causas identificadas durante el diagnóstico.

Finalmente, la tercera etapa se enfocó en la planeación de la implementación de la propuesta, contemplando aspectos como la asignación de responsables, la definición de recursos, la elaboración del cronograma de actividades y la estimación presupuestal. Esta estructura metodológica permitió desarrollar una propuesta organizada y viable, manteniendo el carácter participativo, reflexivo y de mejora continua propio de la investigación-acción (**Colmenares Evaristo, 2012**).

1.3.1. Identificación y Análisis del Problema

La empresa objeto de estudio, dedicada a la elaboración artesanal de productos tradicionales, presenta dificultades en el abastecimiento de materia prima, situación que afecta directamente la continuidad de sus procesos productivos. Si bien el problema se manifiesta como una escasez de insumos, su origen está asociado principalmente a limitaciones financieras que restringen la capacidad de compra y la conformación de inventarios adecuados.

Esta condición genera interrupciones en la producción, retrasos en la atención de pedidos y limitaciones para responder a demandas de mayor volumen. Como consecuencia, la organización pierde oportunidades comerciales y reduce su capacidad competitiva frente a empresas con mayor respaldo financiero y mejor gestión de abastecimiento.

A pesar de contar con experiencia en el mercado, personal capacitado y una demanda estable de sus productos, la insuficiencia de capital de trabajo limita el aprovechamiento de estas fortalezas y compromete las posibilidades de crecimiento y sostenibilidad de la empresa. Por esta razón, resulta necesario identificar los factores internos y externos que inciden en esta problemática mediante la aplicación de una matriz DOFA, herramienta que permitirá determinar las principales causas, evaluar su impacto en la operación y formular estrategias de mejora orientadas al fortalecimiento financiero y a la optimización del proceso de abastecimiento.

1.3.2. Planificación de la Solución

Después de identificada la problemática relacionada con el desabastecimiento frecuente de materias primas y las deficiencias en la gestión logística de la empresa artesanal Arteovero, se inició a diseñar un plan de acción orientado a mejorar los procesos de abastecimiento, almacenamiento y control de inventarios. Esta fase tuvo como propósito estipular una serie de actividades organizadas que permitieran reducir la falta de insumos, mejorar la planificación de compras y asegurar la continuidad de los procesos productivos de la organización.

La planeación inició con la definición de objetivos específicos que enfocan en identificar las causas del desabastecimiento, estudiar el comportamiento de la demanda de materiales y evaluar los procedimientos actuales de adquisición y almacenamiento. Después, se establecieron actividades dirigidas a implementar controles básicos de inventario, elaborar registros actualizados de entradas y salidas de materiales, definir niveles mínimos de existencias y programar las compras de acuerdo con las necesidades reales de producción.

De la misma manera, se observó el fortalecimiento de la gestión de proveedores mediante la identificación de alternativas de suministro que permitan reducir los riesgos asociados a retrasos en la entrega de materias primas. Asimismo, se planteó la elaboración de un cronograma de compras y abastecimiento que facilite la disponibilidad oportuna de los insumos requeridos para la fabricación de los productos artesanales.

Para respaldar la efectividad de la propuesta, se detallaron los recursos necesarios, los responsables de cada actividad y los mecanismos de seguimiento y control que permitan evaluar periódicamente los resultados obtenidos. La adecuada planificación de estas acciones busca contribuir al mejoramiento de la eficiencia operativa de Arteovero, reducir los tiempos de espera ocasionados por la falta de materiales y fortalecer la capacidad de la empresa para atender oportunamente los pedidos de sus clientes.

La implementación de este plan de acción permitirá establecer una gestión más organizada de los recursos, mejorar la coordinación entre las actividades de compra y producción, y generar beneficios sostenibles que contribuyan al crecimiento y competitividad de la empresa en el sector artesanal.

1.3.2.1. Definición de Alcance y Recursos

La propuesta estuvo orientada a fortalecer la gestión de inventarios mediante el establecimiento de controles sobre las entradas y salidas de materia prima, la definición de niveles mínimos de abastecimiento y el seguimiento permanente de existencias para evitar interrupciones en la producción.

Asimismo, se planteó la búsqueda y evaluación de proveedores que ofrecieran mejores condiciones comerciales, permitiendo realizar compras en mayores cantidades y acceder a descuentos por volumen. Como complemento, se consideró la adecuación o el alquiler de un espacio de almacenamiento que permitiera mantener un stock de seguridad y garantizar la disponibilidad de insumos cuando la demanda lo requiera.

Para la implementación se contemplaron recursos humanos, físicos y financieros. Entre ellos, la participación del propietario y del personal involucrado en el proceso productivo, el espacio destinado al almacenamiento de materia prima y la inversión requerida para la compra de inventario, adecuación de la bodega y establecimiento de controles básicos de seguimiento.

Finalmente, se definieron responsables, tiempos de ejecución y un presupuesto estimado que permitiera evaluar la viabilidad de la propuesta, con el propósito de mejorar la disponibilidad

de materia prima, asegurar la continuidad de la producción y fortalecer la capacidad de respuesta de la empresa frente a las necesidades del mercado.

2. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN UN PROBLEMA AL INTERIOR DE LA ORGANIZACIÓN

Arteovero es una empresa artesanal ubicada en el municipio de Bugalagrande, Valle del Cauca, que se dedica a la elaboración y comercialización de productos artesanales elaborados con materiales naturales y materias primas seleccionadas de acuerdo con las necesidades de producción. En la organización, el proceso de suministro e inventarios constituye una actividad esencial, ya que garantiza la disponibilidad de los insumos necesarios para el desarrollo de las actividades productivas y el cumplimiento de los pedidos realizados por los clientes.

Mientras tanto, en el diagnóstico organizacional se detectó una problemática relacionada con el desabastecimiento frecuente de materias primas en el área de abastecimiento y control de inventarios. Esta situación se refleja cuando los materiales necesarios para la producción no se están disponibles en el momento requerido, provocando interrupciones en el proceso productivo y afectando la capacidad de respuesta de la empresa frente a la demanda de sus clientes.

El estudio realizado permitió detectar diversas causas asociadas a esta problemática. En primer lugar, la empresa no cuenta con un sistema formal de control de inventarios que permita registrar de manera precisa las entradas, salidas y existencias disponibles de cada material. En segundo lugar, la planificación de compras se realiza de manera reactiva, es decir, cuando los materiales ya se encuentran próximos a agotarse o se han agotado completamente. Además, existe una dependencia de un número limitado de proveedores, lo que aumenta el riesgo de retrasos en el suministro cuando se presentan inconvenientes en las entregas o problemas de disponibilidad de los insumos.

Como resultado de estas situaciones, se crean retrasos en la producción, incumplimiento de los tiempos de entrega acordados con los clientes e incremento de los costos operativos debido a la necesidad de realizar compras urgentes o adquirir materiales a precios más costosos. Igualmente, la falta de disponibilidad de materias primas afecta la productividad de los artesanos, quienes en determinadas ocasiones deben suspender o retrasar sus actividades hasta que los insumos requeridos se encuentren disponibles.

La evidencia adquirida mediante la observación directa y las conversaciones con los encargados de la empresa permitió reconocer que los faltantes de materiales ocurren frecuentemente, en especial en períodos de mayor demanda o cuando se reciben pedidos grandes. Esta situación afecta negativamente el desempeño del proceso productivo y dificulta el cumplimiento de los objetivos organizacionales relacionados con la eficiencia operativa, la satisfacción del cliente y el crecimiento de la empresa.

Por lo tanto, se considera necesario intervenir el proceso de abastecimiento e inventarios mediante la implementación de estrategias que permitan mejorar la planificación de compras, reforzar el control de existencias y optimizar la gestión logística de la organización. Estas acciones contribuirán a garantizar la disponibilidad oportuna de materias primas, reducir las interrupciones en la producción y mejorar el desempeño general de Arteovero.

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA A INTERVENIR

2.1.1. Misión

Rescatar y conservar las tradiciones artesanales y manifestaciones culturales, representativas de nuestra región transmitiendo este legado a nuestras generaciones futuras.

2.1.2. Visión

Para el año 2030, ARTEOVERO será una empresa reconocida a nivel nacional por la calidad y autenticidad de sus productos de cestería artesanal, consolidando una operación sostenible y competitiva a través del fortalecimiento de sus procesos de abastecimiento, producción y comercialización. Asimismo, contribuirá al desarrollo económico y social de la región mediante la generación de empleo, la preservación del legado artesanal familiar y la satisfacción de las necesidades de sus clientes.

2.1.3. Mapa de procesos



Imagen 1. Autoría propia de Arteovero

2.1.4. Descripción del proceso a intervenir

El proceso a intervenir corresponde al abastecimiento y gestión de inventarios de la empresa Arteovero, el cual tiene como finalidad garantizar la disponibilidad oportuna de las materias primas necesarias para la elaboración de los productos artesanales comercializados por la organización.

Este proceso inicia con la identificación de las necesidades de materiales requeridos para la producción, teniendo en cuenta los pedidos de los clientes, los niveles de consumo y la disponibilidad de existencias en inventario. Posteriormente, se realiza la planificación de compras, donde se determinan las cantidades de materia prima necesarias para mantener la continuidad de la operación y evitar desabastecimientos.

Una vez definidas las necesidades, se procede a la selección y gestión de proveedores, evaluando aspectos como disponibilidad de materiales, calidad, tiempos de entrega y

condiciones comerciales. Posteriormente se realiza la compra de los insumos requeridos y se coordina la recepción de los materiales en la empresa.

2.1.5. Descripción del problema que presenta el proceso

Arteovero presenta dificultades en la gestión de abastecimiento de materias primas debido a la ausencia de una adecuada planeación de compras y de mecanismos formales para el control de inventarios. Actualmente, las adquisiciones de materiales se realizan de manera reactiva, es decir, cuando los insumos se encuentran próximos a agotarse o ya no están disponibles, lo que impide anticipar las necesidades reales de producción y responder oportunamente a la demanda de los clientes.

De acuerdo con **Chopra y Meindl (2019)**, una gestión eficiente de la cadena de suministro requiere la integración de los procesos de abastecimiento, planeación y control de inventarios, con el fin de garantizar la disponibilidad oportuna de los materiales y responder adecuadamente a las variaciones de la demanda.

Adicionalmente, la empresa no cuenta con un sistema de control que permita conocer con precisión las cantidades disponibles de materia prima, las entradas y salidas de materiales, ni los niveles mínimos de existencias requeridos para garantizar la continuidad de la operación. Esta situación dificulta la toma de decisiones relacionadas con el abastecimiento y aumenta el riesgo de desabastecimiento durante los períodos de mayor demanda.

Otro aspecto que contribuye a la problemática es la falta de un espacio adecuado para el almacenamiento de inventarios. La empresa no dispone de una bodega que permita conservar materias primas en cantidades suficientes para atender los requerimientos productivos, limitando la posibilidad de realizar compras al por mayor y aprovechar descuentos ofrecidos por los proveedores. Como consecuencia, las compras suelen efectuarse en pequeñas cantidades y con mayor frecuencia, generando mayores costos operativos y una mayor dependencia de la disponibilidad inmediata de los proveedores.

Según **Chopra y Meindl (2019)**, la implementación de políticas de inventario adecuadas, el establecimiento de niveles de existencias de seguridad y la optimización de la infraestructura de almacenamiento son factores clave para mejorar el desempeño de la cadena de suministro y reducir los costos asociados a la falta de materiales o a las compras de emergencia.

En consecuencia, las deficiencias identificadas en la planeación de compras, el control de inventarios y la capacidad de almacenamiento afectan la continuidad de la producción, limitan la capacidad de respuesta frente a la demanda y reducen la competitividad de Arteovero en el mercado artesanal.

Matriz DOFA – Arteovero	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
Trayectoria y experiencia en la elaboración de productos artesanales. 	Ausencia de un sistema formal de control de inventos 
Mano de obra calificada con conocimiento de los procesos productivos. 	Planeación de compras realizada de forma reactiva. 
Calidad y autenticidad de los productos elaborados. 	Falta de indicadores para controlar existencias y consumo de materia prima.
Reconocimiento y aceptación de los productos por parte de los clientes. 	Dependencia de pocos proveedores para el suministro de materiales.
Demanda estable de productos artesanales en el mercado. 	No contar con una bodega adecuada para el almacenamiento de materia prima. 
Tradicción familiar que genera confianza y credibilidad. 	Limitada capacidad financiera para realizar compras en grandes volúmenes.
OPORTUNIDADES (O)	AMENAZAS (A)
Acceso a nuevos proveedores con mejores condiciones comerciales. 	Incremento en los precios de las materias primas. 
Posibilidad de realizar compras al por mayor con descuentos. 	Retrasos en la entrega de materiales por parte de proveedores.
Programas gubernamentales de apoyo a artesanos y mipymes. 	Competencia de empresas con mayor capacidad financiera y logística.
Crecimiento del interés por productos artesanales y sostenibles. 	Escasez temporal de materias primas en el mercado. 
Implementación de herramientas básicas de gestión de inventarios de bajo costo. 	Pérdida de clientes por incumplimiento en tiempos de entrega.
Posibilidad de alquilar o adecuar espacios para almacenamiento. 	Disminución de la participación en el mercado debido a problemas de abastecimiento.

Imagen 2. Elaboración del DOFA

Los resultados obtenidos a través de la matriz DOFA evidencian que la principal problemática de Arteovero está asociada a deficiencias en la gestión de abastecimiento e inventarios, reflejadas en la falta de planeación de compras, el control insuficiente de existencias y la limitada capacidad de almacenamiento. Estas condiciones reducen la capacidad de respuesta de la organización ante variaciones en la demanda y aumentan la vulnerabilidad frente a factores externos como la disponibilidad de materias primas, las fluctuaciones de precios y los incumplimientos de proveedores. En consecuencia, se presentan interrupciones en el proceso

productivo, retrasos en la entrega de pedidos y una disminución en la competitividad de la empresa.

3. ESTABLECIMIENTO DE PLANES DE ACCIÓN PARA LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

Como resultado del diagnóstico realizado mediante la matriz DOFA, se identificó que la principal problemática de Arteovero se encuentra relacionada con la falta de planificación de compras, el control insuficiente de inventarios y la limitada capacidad de almacenamiento de materias primas. Estas condiciones generan desabastecimientos frecuentes que afectan la continuidad de la producción, el cumplimiento de los pedidos y la competitividad de la empresa.

De acuerdo con **David y David (2017)**, la matriz DOFA constituye una herramienta de diagnóstico estratégico que permite identificar las fortalezas y debilidades internas, así como las oportunidades y amenazas del entorno, facilitando la formulación de estrategias orientadas a la mejora organizacional.

Con el propósito de dar solución a esta situación, se propone la implementación de un plan de acción basado en la metodología de Investigación-Acción, la cual permite identificar la problemática, planificar estrategias de mejora, ejecutar acciones correctivas y evaluar los resultados obtenidos mediante un proceso participativo y de mejora continua.

La propuesta se enfoca en el fortalecimiento de la gestión de inventarios a través de la implementación de un software de control, la optimización de la planificación de compras y la adecuación o búsqueda de espacios de almacenamiento que permitan mantener inventarios de seguridad y garantizar la disponibilidad oportuna de materias primas. Estas acciones se derivan del análisis estratégico realizado y buscan convertir las debilidades identificadas en oportunidades de mejora para la organización (**David & David, 2017**).

Se busca trabajar en los siguientes plan:

1. Diagnosticar el estado actual del proceso de abastecimiento e inventarios para identificar las causas que generan el desabastecimiento de materias primas.
2. Implementar un software o herramienta tecnológica que permita controlar las entradas, salidas y existencias de inventario en tiempo real.
3. Diseñar un procedimiento de planificación de compras basado en niveles mínimos y máximos de inventario para garantizar la disponibilidad de insumos.
4. Evaluar y seleccionar alternativas de almacenamiento que permitan incrementar la capacidad de inventario y mejorar la organización de las materias primas.



Imagen 3. Plan de acción a ejecutar

3.1. ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS

3.1.1 OBJETIVO GENERAL

Consolidar el proceso de abastecimiento y gestión de inventarios de la empresa artesanal Arteovero mediante la aplicación de herramientas tecnológicas, estrategias de planificación de compras y mejoras en la capacidad de almacenamiento, con el fin de reducir los

desabastecimientos de materias primas y garantizar la continuidad de los procesos productivos.

3.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Ejecutar un diagnóstico del proceso actual de abastecimiento e inventarios para reconocer las causas que generan la falta de materias primas dentro de la organización.
2. Implementar un software de gestión de inventarios que permita registrar y controlar en tiempo real las entradas, salidas y niveles de existencias de las materias primas utilizadas en la producción.
- 3 planificar un proceso de planificación de compras respaldado en niveles mínimos y máximos de inventario que facilite el reemplazo oportuno de los insumos requeridos.
4. Buscar alternativas para aumentar o adecuar los espacios de almacenamiento, con el propósito de optimizar la organización de los materiales y conservar inventarios de seguridad.
- 5 generar mecanismos de seguimiento y control que faciliten medir la efectividad de las acciones implementadas y aportar al mejoramiento continuo de la gestión logística de Arteovero

3.2.DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN

Basándose en los resultados alcanzados durante el diagnóstico organizacional y el análisis realizado a través de la matriz DOFA, se estableció que la problemática principal de Arteovero está relacionada con el desabastecimiento frecuente de materias primas, ocasionado por la falta de control de inventarios, la ausencia de una adecuada planificación de compras y la limitada capacidad de almacenamiento de los insumos necesarios para la producción.

Para dar solución a esta situación, se plantea la implementación de una solución integral enfocada en el fortalecimiento de la gestión logística y del proceso de abastecimiento de la organización. La propuesta considera la implementación de un software de gestión de inventarios que permita registrar y monitorear en tiempo real las entradas, salidas y niveles

de existencias de las materias primas. Este instrumento facilitará la toma de decisiones asociadas con las compras, disminuirá el riesgo de errores en los registros y permitirá identificar oportunamente las necesidades de reposición de materiales. De acuerdo con **Laudon y Laudon (2020)**, los sistemas de información gerencial contribuyen a la integración de los procesos organizacionales y proporcionan información oportuna y confiable para apoyar la toma de decisiones.

Además, se plantea el diseño de un procedimiento de planificación de compras basado en niveles mínimos y máximos de inventario, con el objetivo de garantizar la disponibilidad constante de los insumos requeridos para la producción. Este proceso permitirá programar las compras de manera anticipada, evitando interrupciones en el proceso productivo y reduciendo la necesidad de realizar adquisiciones de emergencia que aumentan los costos operativos. Según **Chopra y Meindl (2019)**, una adecuada gestión de la cadena de suministro requiere la coordinación entre las decisiones de abastecimiento e inventarios para asegurar la disponibilidad de materiales y optimizar los costos operativos.

Complementando las mejoras tecnológicas y administrativas, se sugiere la adecuación o ampliación de la capacidad de almacenamiento por medio de la reorganización de la bodega actual o la búsqueda de un espacio más amplio que permita almacenar mayores cantidades de materias primas de forma segura y ordenada. Esta acción facilitará la conservación de inventarios de seguridad, mejorará la distribución de los materiales y optimizará el aprovechamiento del espacio disponible. **Chopra y Meindl (2019)** destacan que la capacidad de almacenamiento y la definición de inventarios de seguridad son factores fundamentales para garantizar la continuidad de las operaciones y responder de manera eficiente a las variaciones de la demanda.

La puesta en marcha de estas acciones permitirá fortalecer la eficiencia del proceso de abastecimiento, disminuir los casos de desabastecimiento, optimizar la organización de los inventarios y garantizar una mayor continuidad en la producción artesanal. Asimismo, contribuirá al cumplimiento oportuno de los pedidos, al aumento de la satisfacción de los clientes y al fortalecimiento de la competitividad de Arteovero en el mercado.

3.3.SECUENCIA DE ACTIVIDADES PARA EJECUCIÓN DE LA SOLUCIÓN

Con el objetivo de implementar la propuesta de mejora para el proceso de abastecimiento e inventarios de la empresa Arteovero, se creó una secuencia de actividades que permitirá evolucionar de manera organizada las acciones requeridas para disminuir el desabastecimiento de materias primas y fortalecer la gestión logística de la organización.

Actividad 1. Diagnóstico y levantamiento de información

Se ejecutará un análisis exhaustivo del proceso actual de abastecimiento, compras e inventarios con la finalidad de identificar las necesidades específicas de la empresa. En esta etapa se recolectará información sobre los materiales utilizados, la frecuencia de consumo, los tiempos de reposición y la capacidad actual de almacenamiento.

Actividad 2. Definición de requerimientos del software

De acuerdo con la información recopilada, se reconocerán las características y funcionalidades que debe tener el software de gestión de inventarios, tales como registro de entradas y salidas, control de existencias, generación de reportes y alertas automáticas de reposición.

Actividad 3. Selección e implementación del software

Se analizarán diferentes alternativas tecnológicas asequibles en el mercado para elegir la opción que mejor se adapte a las necesidades y recursos de Arteovero. Después, se realizará la instalación, configuración y puesta en funcionamiento del sistema.

Actividad 4. Capacitación del personal

Se prepara mediante capacitaciones a los colaboradores encargados de la gestión de inventarios y compras en el manejo del software, asegurando el correcto uso de la herramienta y la actualización permanente de la información.

Actividad 5. Diseño del procedimiento de planificación de compras

Se instaurarán políticas y procedimientos para la planeación de compras, definiendo niveles mínimos y máximos de inventario, inventarios de seguridad y criterios para la reposición adecuada de las materias primas.

Actividad 6. Evaluación de la capacidad de almacenamiento

Se ejecutará un análisis de la bodega actual con el fin de definir si es necesario adaptar el espacio existente o gestionar una ampliación que permita almacenar mayor volumen de materias primas.

Actividad 7. Adecuación y organización de la bodega

Se realizará las mejoras necesarias en el área de almacenamiento, incluyendo la reorganización de espacios, montaje de estanterías, señalización y clasificación de materiales para facilitar su control y acceso.

Actividad 8. Implementación de controles de inventario

Después de estar en funcionamiento el software y organizada la bodega, se pondrán en marcha los procesos de control de inventarios, ejecutando registros permanentes de entradas, salidas y existencias de materias primas.

Actividad 9. Seguimiento y evaluación de resultados

Para finalizar, se realizará un monitoreo periódico para evaluar la eficiencia de las acciones implementadas, revisando indicadores como la disminución de faltantes de materiales, el cumplimiento de los tiempos de entrega y la mejora en la eficiencia del proceso de abastecimiento.

La ejecución organizada de estas actividades permitirá a Arteovero optimizar la gestión de inventarios, mejorar la disponibilidad de materias primas y consolidar la eficiencia de sus procesos productivos y logísticos.

3.4.DESCRIPCIÓN DE RECURSOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA SOLUCIÓN

Para la implementación de la propuesta de mejora orientada al fortalecimiento del proceso de abastecimiento e inventarios en Arteovero, se requiere la disponibilidad de recursos humanos, tecnológicos, físicos, financieros y de tiempo. Estos recursos permitirán ejecutar las actividades relacionadas con la implementación de controles de inventario, la adopción de herramientas tecnológicas para el seguimiento de existencias, la capacitación del personal involucrado y la adecuación de espacios destinados al almacenamiento de materias primas.

En primer lugar, se requiere la participación del propietario de la empresa y de los colaboradores encargados de las actividades de compra, almacenamiento y producción, quienes serán responsables de suministrar información, participar en las capacitaciones y aplicar los procedimientos definidos para el control de inventarios.

Desde el punto de vista tecnológico, será necesaria la adquisición o implementación de un software de gestión de inventarios que permita registrar entradas y salidas de materiales, consultar existencias en tiempo real y generar reportes para apoyar la toma de decisiones relacionadas con las compras y el abastecimiento.

En cuanto a la infraestructura, se contempla la adecuación o ampliación del espacio destinado al almacenamiento de materias primas, incluyendo la adquisición de estanterías, elementos de organización y señalización que faciliten la conservación y control de los materiales.

Adicionalmente, se requerirán recursos financieros para cubrir los costos asociados a la compra del software, la capacitación del personal, la adecuación o alquiler de la bodega, la compra inicial de inventario de seguridad y la adquisición de mobiliario para almacenamiento.

Finalmente, será necesario disponer de tiempo para la ejecución de las actividades contempladas en el plan de acción, incluyendo las fases de diagnóstico, implementación, capacitación, seguimiento y evaluación de resultados.



Imagen 4. Matriz de discriminación de recursos.

4. DEFINICIÓN DEL ALCANCE DE LA SOLUCIÓN, PARTES INTERESADAS, CRONOGRAMA Y PRESUPUESTOS.

4.1. ALCANCE FINAL DE LA SOLUCIÓN

La propuesta de mejora para la empresa Arteovero tiene como objetivo fortalecer el proceso de abastecimiento y gestión de inventarios a través de la implementación de un software de control de inventarios, el diseño de un procedimiento de planificación de compras y la adaptación o ampliación de la capacidad de almacenamiento de materias primas.

La medida permitirá registrar y controlar las entradas y salidas de materiales, vigilar los niveles de existencias en tiempo real, planificar oportunamente las compras de insumos y optimizar el espacio destinado al almacenamiento. De esta manera, se busca disminuir los desabastecimientos frecuentes que afectan la producción y optimizar la eficiencia de los procesos logísticos de la organización.

La propuesta se enfoca precisamente en el área de abastecimiento, inventarios y almacenamiento, sin cambiar los procesos de comercialización, ventas o producción artesanal.

4.1.1 LÍMITES DEL PROYECTO

El presente proyecto se desarrolla en la empresa artesanal Arteovero, ubicada en el municipio de Bugalagrande, Valle del Cauca, y se centra exclusivamente en el proceso de abastecimiento, gestión de inventarios y almacenamiento de materias primas. La propuesta busca dar solución a la dificultad relacionada con el desabastecimiento frecuente de insumos mediante la implementación de un software de control de inventarios, el fortalecimiento de la programación de compras y la ampliación o adecuación de los espacios de almacenamiento.

El alcance del proyecto se limita al diagnóstico del estado actual, el diseño de la propuesta de mejora y la planificación de las acciones necesarias para su implementación. En consecuencia, no contempla modificaciones en los procesos de producción, comercialización, mercadeo, gestión financiera o recursos humanos de la organización, ya que estos aspectos no forman parte de la problemática identificada.

En relación al alcance temporal, el proyecto se desarrollará durante un período estimado de trece semanas, tiempo en el cual se ejecutarán las actividades de diagnóstico, diseño de la solución, implementación de herramientas de control y evaluación de resultados preliminares.

De igual manera, la ejecución de la propuesta estará sujeta a la disponibilidad de recursos económicos, tecnológicos y humanos por parte de la empresa. Factores externos como retrasos en la adquisición del software, limitaciones presupuestales, disponibilidad de proveedores o adecuaciones de infraestructura pueden incidir en los tiempos de implementación y en los resultados esperados.

Para finalizar, los resultados alcanzados estarán orientados específicamente a las necesidades y características de Arteovero, por lo que las estrategias propuestas podrán requerir ajustes antes de ser aplicadas en otras organizaciones con condiciones operativas diferentes.

4.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Definir el alcance de la solución propuesta para el proceso de abastecimiento e inventarios de Arteovero, determinando las actividades, áreas y recursos que serán objeto de intervención.
2. Identificar las partes interesadas relacionadas en la ejecución de la solución, especificando sus roles, responsabilidades y nivel de intervención dentro del proyecto.
3. Elaborar un cronograma de actividades que permita estructurar y programar las acciones necesarias para el desarrollo de la propuesta de mejora.
4. Evaluar el presupuesto necesario para el desarrollo de la solución, considerando los costos asociados a la implementación del software de inventarios, la adecuación de la bodega y los recursos para el desarrollo del proyecto.
5. Definir mecanismos de seguimiento y de supervisión que faciliten el control del cumplimiento de las labores programadas y la correcta utilización de los recursos asignados.

4.1.3 RESULTADOS ESPERADOS

La puesta en práctica de la propuesta de mejora en la empresa artesanal Arteovero permitirá consolidar el proceso de abastecimiento, control de inventarios y almacenamiento de

materias primas, aportando a tener una mayor eficiencia operativa y a la reducción de los problemas asociados al desabastecimiento.

Entre los principales resultados esperados se encuentran:

- Disminución significativa de los casos de desabastecimiento de materias primas a través de una mejor planificación de compras y un control más eficaz de los inventarios.
- Implementación de un software de gestión de inventarios que permita identificar en tiempo real las existencias disponibles, simplificando la toma de decisiones y la supervisión de los materiales utilizados en la producción.
- Mejorar los procesos de abastecimiento mediante la definición de niveles mínimos y máximos de inventario que respalden la disponibilidad adecuada de los insumos requeridos.
- Aumentar la capacidad de almacenamiento mediante la adecuación o ampliación de la bodega, permitiendo una mejor organización y conservación de las materias primas.
- Reducción de compras de emergencia y de los costos asociados a la adquisición urgente de materiales, aportando a una mejor gestión de los recursos financieros de la compañía
- Mejora en la continuidad de los procesos productivos al disminuir las interrupciones causadas por la falta de insumos.
- Cumplimiento más alto en los tiempos de entrega de los pedidos, aumentando la satisfacción y confianza de los clientes.
- Consolidación de la gestión logística y administrativa de Arteovero mediante la adopción de herramientas y procesos que favorezcan la supervisión y seguimiento de los recursos.
- Generación de una cultura de mejora continua dirigida a la planificación, orden y control de los procesos vinculados con el abastecimiento y almacenamiento de materias primas.

Todos estos resultados apoyan al fortalecimiento de la competitividad de Arteovero, permitiéndole responder de manera más eficaz a las necesidades del mercado y garantizar la sostenibilidad de sus operaciones a largo plazo.

4.1.4 ALCANCE FINAL DE LA SOLUCIÓN

Al culminar la implementación de la propuesta de mejora, la empresa artesanal Arteovero contará con un sistema más eficaz para la gestión del abastecimiento, control de inventarios y almacenamiento de materias primas. La medida permitirá disponer de datos actualizados sobre las existencias de insumos, simplificando la toma de decisiones relacionadas con las compras y la planificación de la producción.

El proyecto contempla la implementación de un software de gestión de inventarios que facilitara registrar y monitorear las entradas, salidas y niveles de existencias de materias primas en tiempo real. Igualmente, se establecerán procedimientos de programar compras basadas en niveles mínimos y máximos de inventario, con el fin de asegurar la disponibilidad oportuna de los materiales necesarios para el proceso productivo.

Asimismo, se espera optimizar la capacidad y organización del área de almacenamiento mediante la adecuación o ampliación de la bodega, permitiendo mantener inventarios de seguridad y optimizar la distribución de los materiales. Estas acciones contribuirán a disminuir los riesgos de desabastecimiento, reducir las interrupciones en la producción y mejorar el cumplimiento de los pedidos de los clientes.

El alcance final de la solución se reduce al fortalecimiento de los procesos de abastecimiento, inventarios y almacenamiento dentro de Arteovero. Aunque las ventajas de la propuesta podrán evidenciarse en otras áreas de la organización, como producción y servicio al cliente, la intervención no contempla modificaciones directas en los procesos comerciales, financieros o de gestión del talento humano.

Con la ejecución de esta propuesta, Arteovero dispondrá de herramientas, procesos y recursos que le facilitarán gestionar de manera más eficiente sus materias primas, mejorar su desempeño operativo y consolida su capacidad para responder a las demandas del mercado de forma sostenible y competitiva.

4.2. IDENTIFICACIÓN DE RESPONSABLES DE LAS ACTIVIDADES PARA EJECUCIÓN

La implementación del plan de acción para fortalecer el proceso de abastecimiento e inventarios en Arteovero requiere la participación coordinada de diferentes actores internos y externos, quienes tendrán responsabilidades específicas orientadas al cumplimiento de los objetivos establecidos.

La asignación de responsables permitirá garantizar el seguimiento de las actividades, optimizar el uso de los recursos y asegurar el cumplimiento del cronograma de ejecución.

Partes interesadas

Partes interesadas internas

- Propietario o gerente de la empresa.
- Personal encargado de compras y abastecimiento.
- Personal de producción.
- Responsable del control de inventarios.
- Personal administrativo.

Partes interesadas externas

- Proveedores de materias primas.
- Proveedor del software de inventarios.
- Propietario o arrendador de la bodega.
- Clientes estratégicos.
- Asesor académico o equipo investigador.

Con el propósito de garantizar una adecuada ejecución del plan de acción propuesto, se definieron las actividades necesarias para la implementación de las estrategias orientadas al fortalecimiento del proceso de abastecimiento e inventarios en Arteovero. Asimismo, se establecieron los responsables principales, los participantes involucrados y las partes

interesadas relacionadas con cada actividad, con el fin de asegurar una adecuada coordinación, seguimiento y cumplimiento de los objetivos planteados.

La asignación de responsabilidades permite delimitar las funciones de cada actor dentro del proceso de mejora, facilitando la toma de decisiones, la optimización de los recursos disponibles y el monitoreo de los resultados esperados. De igual forma, la identificación de las partes interesadas favorece la participación de los diferentes actores internos y externos que influyen en la implementación de la propuesta.

En la **Imagen 5** se presentan las actividades definidas para la ejecución del plan de acción, junto con los responsables principales, los participantes y las partes interesadas asociadas a cada una de ellas.

Actividad	Responsable principal	Participantes	Partes interesadas relacionadas
 1. Diagnóstico del proceso actual de abastecimiento e inventarios	Equipo investigador	Gerente y personal operativo	Personal administrativo
 2. Levantamiento y clasificación de materias primas	Responsable de inventarios	Personal de producción	Proveedores
 3. Definición de niveles mínimos y máximos de inventario	Gerente	Responsable de inventarios	Personal de producción
 4. Diseño del procedimiento de compras	Gerente	Responsable de abastecimiento	Proveedores
 5. Identificación y evaluación de proveedores	Responsable de compras	Gerente	Proveedores actuales y potenciales
 6. Selección del software de inventarios	Gerente	Equipo investigador y personal administrativo	Proveedor de software
 7. Implementación del software	Proveedor de software	Responsable de inventarios	Personal administrativo
 8. Capacitación en el uso del software	Proveedor de software	Todo el personal involucrado	Gerente
 9. Evaluación de alternativas de almacenamiento	Gerente	Equipo investigador	Propietario de la bodega
 10. Adecuación o alquilar del espacio de almacenamiento	Gerente	Personal operativo	Arrendador y proveedores
 11. Organización física de la bodega	Responsable de inventarios	Personal de producción	Gerente
 12. Puesta en marcha de controles de inventario	Responsable de inventarios	Personal operativo	Personal administrativo
 13. Seguimiento y evaluación de indicadores	Gerente	Equipo investigador	Todas las partes interesadas

Imagen 5. Actividades, Responsables y participantes.

4.3. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Con el fin de garantizar una adecuada planificación, seguimiento y control de las actividades propuestas para la mejora del proceso de abastecimiento e inventarios en Arteovero, se elaboró un cronograma de trabajo utilizando la herramienta de gestión Diagrama de Gantt. Este instrumento permite visualizar de manera secuencial las actividades definidas, los tiempos estimados para su ejecución y la participación de los responsables involucrados en cada etapa del proyecto.

4.3.1 HITOS IMPORTANTES DEL PROYECTO

Todo proceso de mejora requiere una planificación clara que permita orientar las acciones hacia el cumplimiento de los objetivos propuestos. En este sentido, la definición de hitos clave facilita la organización de las actividades, el seguimiento del cronograma y la evaluación de los resultados obtenidos durante la implementación del plan de acción.

En primer lugar, durante las semanas 1 y 2 se realizará el diagnóstico del proceso de abastecimiento e inventarios, junto con la clasificación de las materias primas y la identificación de las principales causas del desabastecimiento. Posteriormente, entre las semanas 3 y 4, se diseñará la estrategia de abastecimiento mediante la definición de niveles mínimos y máximos de inventario, el establecimiento del procedimiento de compras y la evaluación de proveedores.

Durante las semanas 5 y 6 se implementará el software de inventarios y se capacitará al personal involucrado, con el fin de fortalecer el control de las existencias y optimizar la toma de decisiones. Asimismo, entre las semanas 6 y 8 se desarrollarán las actividades relacionadas con la adecuación del espacio de almacenamiento y la organización de la bodega.

Finalmente, entre las semanas 9 y 13 se llevará a cabo el seguimiento y la evaluación de los indicadores definidos, con el propósito de medir el impacto de las acciones implementadas sobre la reducción del desabastecimiento y la mejora del proceso de abastecimiento e inventarios de Arteovero.

Estos hitos constituyen puntos de control estratégicos que permitirán monitorear el avance del proyecto y asegurar la sostenibilidad de las mejoras propuestas.



Imagen 7. Hitos relevantes.

4.4.PRESUPUESTO

Para la puesta en marcha de la propuesta de mejora en la empresa Arteovero se calcularon los recursos financieros fundamentales para la obtención de herramientas tecnológicas, adecuación del área de almacenamiento y capacitación del personal. Los costos presentados son aproximados y pueden cambiar de acuerdo con las condiciones del mercado y las necesidades específicas de la organización.

Rublo	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Software de gestión de inventarios	1	\$2.000.000	\$2.000.000
Equipos tecnológicos y configuración del sistema	1	\$1.000.000	\$1.000.000
Capacitación del personal	1	\$500.000	\$500.000
Adecuación o ampliación de la bodega	1	\$5.000.000	\$5.000.000
Estanterías para almacenamiento	4	\$375.000	\$1.500.000

Señalización y organización de inventarios	1	\$300.000	\$300.000
Papelería y formatos de control	1	\$200.000	\$200.000
Fondo para imprevistos (5%)	1	\$1.818.333	\$1.818.333
Responsable administrativo	3 meses	\$2.000.000	\$ 6.466.666
Auxiliar de inventarios	3 meses	\$2.000.000	\$ 6.466.666
Personal de apoyo para organización de bodega	3 meses	\$2.000.000	\$6.466.666
Supervisión gerencial	3 meses	\$2.000.000	\$6.466.666
TOTAL ESTIMADO			\$38.184.997

Tabla 1. Presupuesto del proyecto

4.4.1 DESCRIPCIÓN DEL PRESUPUESTO

El presupuesto comprende los recursos tecnológicos necesarios para implementar el software de gestión de inventarios, los costos de adecuación y organización de la bodega, así como los gastos asociados al personal involucrado en el desarrollo del proyecto durante las trece semanas determinadas en el cronograma. También se tiene en cuenta un rubro para imprevistos equivalente aproximadamente al 5% de la inversión total, con el fin de cubrir posibles gastos no previstos durante la implementación del proyecto

La inversión permitirá optimizar el control de inventarios, mejorar la planificación de compras, aumentar la capacidad de almacenamiento y disminuir los riesgos de desabastecimiento de materias primas en la empresa Arteovero.

5. CONCLUSIONES

1. La evaluación realizada en la empresa Arteovero permitió reconocer que el desabastecimiento frecuente de materias primas representa una de las principales problemáticas que afectan la continuidad de los procesos productivos. Esta circunstancia se encuentra asociada principalmente a la falta de planificación de compras, el control insuficiente de inventarios y las limitaciones en la capacidad de almacenamiento.
2. La aplicación de herramientas de análisis organizacional, como la matriz DOFA, ayudó a la identificación de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas presentes en la empresa, permitiendo crear estrategias orientadas a la evolución de la gestión logística y del proceso de abastecimiento.
3. La aplicación de un software de gestión de inventarios representa una posibilidad viable para mejorar el control de las materias primas, optimizar la trazabilidad de los insumos y agilizar la toma de decisiones relacionadas con la reposición y planificación de compras.
4. La adecuación o ampliación de la capacidad de almacenamiento aportará a mantener inventarios de seguridad, optimizar la organización de los materiales y disminuir el riesgo de interrupciones en la producción ocasionadas por la falta de insumos.
5. La propuesta de mejora planteada permitirá fortalecer la eficiencia operativa de Arteovero, mejorar la gestión de recursos y optimizar el cumplimiento de los pedidos de los clientes, contribuyendo al crecimiento sostenible y a la competitividad de la empresa dentro del sector artesanal.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Segovia-García, N. y Said-Hung, E.M. (2021). Factores de satisfacción de los alumnos en e-learning en Colombia. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 26(89), 595-621. <https://cutt.ly/LbUPghi>
- Latorre, A. (2005). *La investigación-acción: Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona: Editorial Graó.
- Colmenares Evaristo, A. M. (2012). Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción. *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación*, 3(1), 102-115.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2019). Administración de la cadena de suministro: Estrategia, planeación y operación (7.ª ed.). Ciudad de México: Pearson Educación.
- David, F. R., & David, F. R. (2017). *Conceptos de administración estratégica* (15.ª ed.). Pearson Educación.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Sistemas de información gerencial: Administración de la empresa digital* (16.ª ed.). Pearson Educación.