Facultad de Postgrado

Maestría en Marketing Digital

Proyecto Integrador Caso de Negocio

Implementación de un software para gestionar el inventario del Taller automotriz Hipermecánica

Erika Michelle Pazmiño Ponce [a] y Denny Manfred Schuldt Vizuete [b] bajo la dirección de Adriana Andrea Amaya Rivas [c]

Fecha de creación: 22/12/2024

a Lic. Comercio en Negocios internacionales. E-mail erika.pazmino@uees.edu.ec

b Ing. Mecánico. E-mail denny.schuldt@uees.edu.ec

c PhD en Administración de Empresas. Profesor en Emprendimiento e Innovación. Profesor en Escuela Superior Politécnica del Litoral y Universidad Espíritu Santo. E-mail adrianaamaya@uees.edu.ec

SÍNTESIS:	A pesar de ser un taller nuevo, Hipermecánica ha logrado consolidarse en el sector automotriz de Babahoyo, Ecuador, destacándose por la calidad de sus servicios y la atención al cliente. Sin embargo, enfrenta desafíos significativos, lo que ha impactado negativamente en la demanda de servicios, siendo uno de estos la gestión del inventario del taller, ante la falta de prácticas eficientes, se plantean tres alternativas, destacando la viabilidad de implementar un software preconstruido.
DESCRIPCIÓN:	

DEFINICIÓN DE LA OPORTUNIDAD:	Esta iniciativa se centra en la identificación de una oportunidad de mejora en la gestión de inventarios y la atención al cliente en el taller Hipermecánica. lo que se espera que conduzca a un aumento en las ventas y en la satisfacción del cliente. La implementación de un software para organizar los datos del taller, Hipermecánica aumentará las ventas y la satisfacción del cliente una vez aplicado el software.
OBJETIVO RELEVANTE DEL NEGOCIO:	Implementar un software que permita organizar y gestionar de manera eficiente los datos del taller, lo que se espera que conduzca a un aumento en las ventas y en la satisfacción del cliente, creando valor y estableciendo una base sólida de crecimiento sostenible para el taller.
ALTERNATIVAS DE ANÁLISIS ELEGIDA:	En el caso de Hipermecánica se realizó un análisis exhaustivo de alternativas, considerando tanto la implementación de un software preconstruido como el desarrollo de una solución personalizada, evaluando sus ventajas y desventajas, se presenta como viable la implementación de la alternativa dos: Implementación de un software preconstruido lo cual es clave para mejorar la gestión operativa y la competitividad del taller en un mercado cada vez más exigente.

1. Oportunidad o problema

1.1 Identificar la oportunidad/problema

En cuanto al sector automotriz se refiere a pesar del acuerdo comercial que existe entre Ecuador y China, el cual es favorable a largo plazo, ya que reduce los aranceles de importación de vehículos chinos, lo cual trae muchos beneficios para el sector, actualmente a nivel nacional el incremento del impuesto al valor agregado (IVA), de 12% a 15%, ha

impactado fuertemente en las ventas de vehículos en el sector automotriz, por ello, la cámara de la industria ecuatoriana (CINAE), ha previsto que las ventas en el sector automotriz decaigan entre un 6% y 9% frente a 2023 (Tapia, 2024). Lo que representa un desafío significativo para todos los actores del mercado. A pesar de ser un taller nuevo, Hipermecánica ha recorrido un camino importante en el sector automotriz de reparaciones y mantenimientos de vehículos en Los Ríos, Ecuador. A través de estos años ha logrado consolidarse como un proveedor importante en la prestación de servicios automotrices en la ciudad de Babahoyo, destacándose por su compromiso en brindar servicios de excelente calidad y su calidez en la atención al cliente. La empresa ha estado a la vanguardia implementando tecnologías de diagnóstico avanzadas y en la constante capacitación de su personal, lo que ha llevado a ofrecer un servicio de calidad.

Sin embargo, el Taller Automotriz Hipermecánica se ha topado con diversos desafíos en su trayectoria los cuales han puesto a prueba la capacidad de su personal técnico y administrativo, demostrando su capacidad de adaptación y resiliencia. Entre los cuales se incluyen las condiciones económicas adversas, como la inflación y el aumento de los precios en algunos repuestos y herramientas, de igual manera la creciente competencia de talleres informales de servicios automotrices en su entorno, lo cual ha impactado significativamente en la disminución de la demanda de servicios, ya que muchos clientes optan por posponer el mantenimiento de sus vehículos.

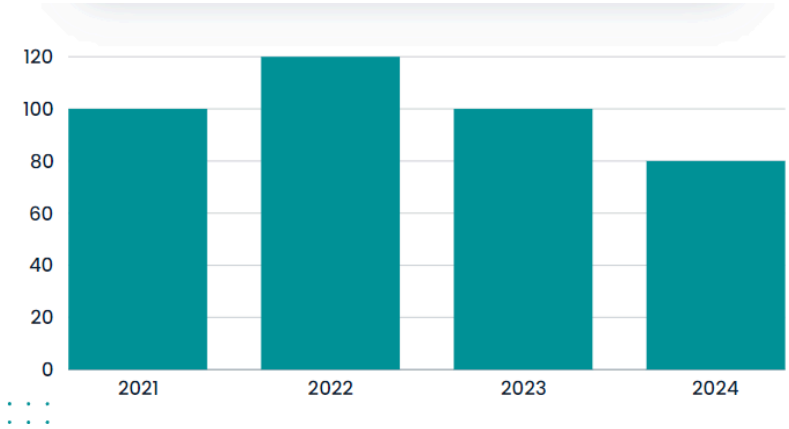
Frente a estas dificultades, el taller está dispuesto a implementar cambios significativos en su modelo de negocio, dado que las limitaciones técnicas en el manejo de los datos de la empresa causaron problemas, por lo que actualmente se gestionan en libretas, hojas de cálculo, entre otros (Srivastava, 2024). Esto nos genera inconvenientes en la organización de los inventarios y los historiales de reparaciones, lo que ha causado una pérdida significativa de clientes, falta de seguimiento y poca visibilidad de promociones. Por ende, se explora opciones para realizar una mejora técnica a dicho problema, entre ellas se encuentra la implementación de un software automotriz que también nos ayude a mejorar y optimizar los procesos de atención al cliente, mejorando la comunicación con el cliente por medio de plataformas digitales y reduciendo los tiempos de espera.

Según Würth (2024), un taller idealmente debería entregar al menos el 80% de los vehículos que ingresan en un mes. El software también ayudara con el inventario de repuestos, buscando mantener un stock de productos esenciales sin incurrir en costos excesivo, buscando de esta forma mantener un flujo constante de cliente, especialmente cuando la competencia es cada vez más agresiva, por último, la falta de un proveedor confiable para cierto tipo de repuestos ha afectado con los plazos de entrega, lo que ha llevado a la pérdida de algunos clientes que buscan alternativas más rápidas.

Para ilustrar la importancia de implementar cambios en la empresa, se presenta, en la figura 1, un gráfico que muestra las cantidades vendidas en unidades de producto.

Figura 1

Inventario de un producto vendido en la empresa Hipermecánica



Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la figura 1 se aprecia una tendencia decreciente del inventario a lo largo del tiempo. Una de las áreas clave que a menudo se pasa por alto, pero que juega un papel fundamental en la satisfacción del cliente, es la gestión eficiente del inventario. Un manejo adecuado del inventario no solo asegura que los productos estén disponibles cuando los clientes los necesiten, sino que también puede mejorar la experiencia general del cliente y fortalecer la relación con la marca (Candy , 2024). Una tasa de rotación alta indica que el taller está vendiendo y reponiendo sus repuestos de manera efectiva, mientras que por el contrario una tasa baja puede señalar problemas en la gestión de

inventarios o en la demanda de servicios. Este problema con un enfoque proactivo puede ayudar al taller a posicionarse favorablemente en un mercado competitivo y satisfacer las crecientes demandas de sus clientes.

En consecuencia, Hipermecánica se encuentra en una encrucijada. Si bien su personal ha demostrado resiliencia y capacidad de adaptación, es fundamental que la empresa continúe en su mejora continua e implementando nuevas estrategias para establecer su posición en el mercado (JB TOOLS, 2024). La diversificación de proveedores, la inversión en nuevas tecnologías y la mejora en la atención al cliente serán piezas claves en su crecimiento y sostenibilidad en el futuro. Con esto en cuenta, se usan dos herramientas que brindaran ayuda para visualizar los problemas antes mencionados.

Figura 2

Herramienta 1: Diagrama Ishikawa de problemas en Hipermecánica



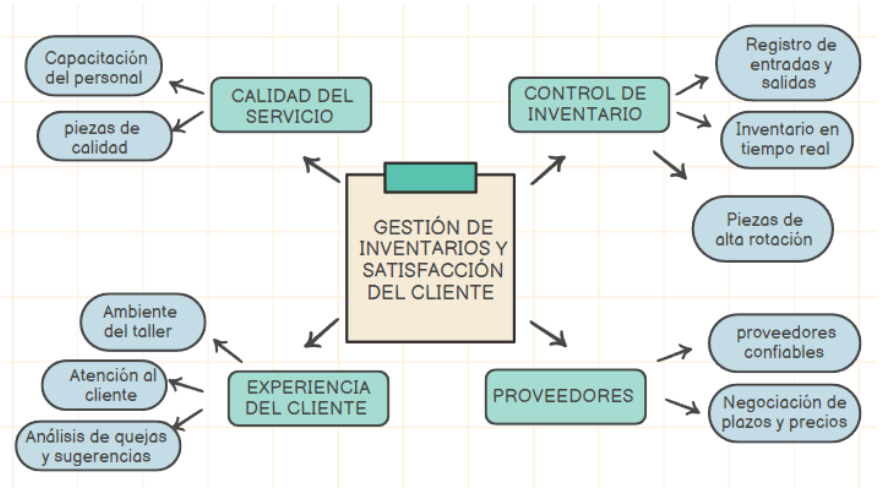
Fuente: Elaboración propia

Por medio del diagrama de Ishikawa presentado, se pueden identificar las diferentes causas que contribuyen a la baja satisfacción del cliente, debido a problemas en la empresa, que van desde problemas con el stock de inventario hasta limitaciones con la maquinaria, el taller puede desarrollar estrategias para abordar cada una de ellas mejorando la experiencia del cliente,

mejorando el rendimiento del negocio. Por otro lado, en la figura 3 se presenta un mapa mental con las observaciones orientadas a mejorar el proceso de inventario.

Figura 3

Herramienta 2: Mapa Mental de mejoras para el proceso de inventario en Hipermecánica



Fuente: Elaboración propia

En la figura 3, empleando un mapa mental, se muestran las diferentes perspectivas que abarcan la gestión de inventario y la mejora en la satisfacción del cliente en la empresa. Este enfoque resalta la importancia de implementar tecnologías que faciliten el control de inventario y la clasificación de piezas, así como la necesidad de establecer acuerdos solidos con proveedores para asegurar la disponibilidad de repuestos de calidad.

Además, se enfatiza en la capacitación del personal para garantizar una atención al cliente de calidad y una ejecución eficiente de los procesos operativos.

1.2 Formalizar la Declaración de Oportunidad/Problema

Con la implementación de un software para organizar los datos del taller, Hipermecánica aumentará las ventas y la satisfacción del cliente una vez aplicado el software. También como beneficio adicional, el software proporcionará herramientas para mejorar la comunicación con los clientes, permitiendo informarles sobre el estado actual de sus vehículos y los plazos estimados de entrega. Esta transparencia mejorar la confianza y la experiencia del cliente, lo que resulta en una mayor fidelización y recomendaciones.

1.3. Identificar objetivos a partir de la oportunidad/Problema

Un gran problema en la gestión de inventario radica en que por un lado el área de atención al cliente prefiere mantener un alto inventario que permita la entrega de vehículos en menor tiempo a los clientes, por otro lado, la parte financiera busca minimizar el inventario para disponer de mayor capital de trabajo, por ello se han planteado los siguientes objetivos con el fin de encontrar un equilibrio donde se pueda ofrecer el mejor servicio a los clientes (Chavez, 2021).

Incrementar las ventas en un 15% con herramientas de marketing durante el primer año: El impacto que tendrá las ventas al implementar el software de manejo de datos junto con las estrategias de marketing y también reducir los costos asociados con los gastos operativos del taller, ya que ambos afectan la rentabilidad de este.

Mejorar la satisfacción de los clientes en un 20% durante el primer año: Actualmente, Hipermecánica no cuenta con un sistema de gestión del desempeño, lo que incluye, por supuesto, la satisfacción del cliente como un indicador. Por ende, se usará como indicador la “retención de los clientes”, partiendo del supuesto de que los clientes que siguen utilizando nuestros servicios están satisfechos. Se realizarán retroalimentaciones constantes con el equipo y los clientes para recordarles que estamos pendientes tanto de nuestro equipo como de las personas que confían en nosotros. Esto nos permitirá mejorar la organización, dar una atención eficiente y, como resultado, aumentar las ventas.

Mejorar el control de inventarios en un 15% durante el primer año: El manejo correcto de la base de datos de los clientes con sus respectivos vehículos afecta al control de inventarios. Un manejo eficiente nos ayudará a aumentar la rentabilidad de los repuestos, puesto que el ‘tiempo en percha’ de los productos disminuirá y nos ayudará a invertir de mejor manera

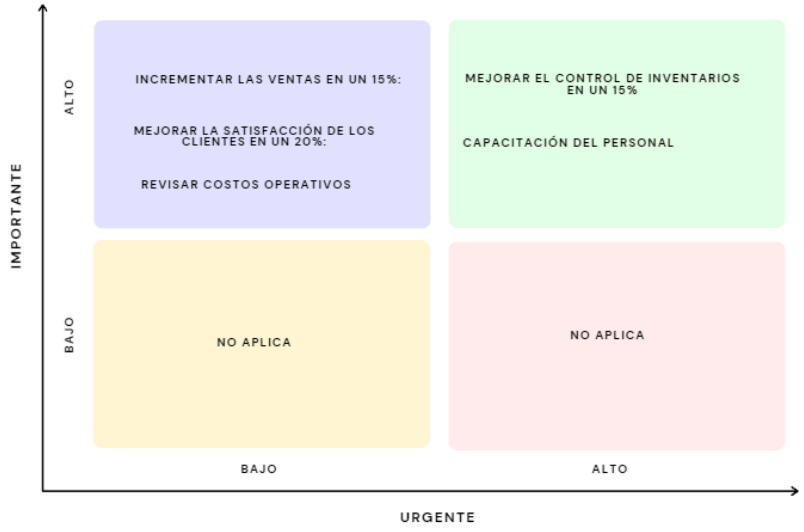
los recursos, esta mejora la podremos notar en la disminución de los tiempos de stocks del inventario, el cual comprende desde que se adquiere el producto hasta que el cliente realiza el pago por él.

1.4 Establecer prioridades en sus objetivos

En esta sección se evalúa la importancia de los objetivos comparándolos entre sí, esto se logra haciendo uso de la matriz de Eisenhower que clasifica los objetivos según la urgencia e importancia de cado uno, permitiendo un enfoque claro para abordar los objetivos del taller, asegurando que se prioricen las acciones que tendrán el mayor impacto en la rentabilidad y la satisfacción del cliente. Stephen Covey, autor de *Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva*, tomó las palabras de Eisenhower y las usó para desarrollar esta herramienta de gestión de tareas. Esta herramienta divide las tareas en cuatro categorías: las tareas que se realizara primero, las tareas programadas para más tarde, las tareas que se delegan y eliminan. A continuación, se ilustra la clasificación de los objetivos:

Figura 4

Matriz Eisenhower



Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la figura 4, el primer cuadrante refleja las tareas importantes y urgente, las cuales deben aplicar con la mayor brevedad posible para maximizar los resultados

y alcanzar de manera eficiente los objetivos propuestos, por otro lado, en el segundo cuadrante se puede observar las tareas igual de importantes pero que no demandan una ejecución rápida. Esta priorización refleja la importancia estratégica de implementar el software de gestión de talleres apropiado para asegurar la gestión correcta del inventario y llevar el seguimiento de los trabajos realizados, con el fin de incrementar las ventas y mantener el valor de los clientes, a través de un proceso inteligente y sustentable, que garantice una mejora continua.

1.5 Asignar indicadores de seguimiento y control de las opciones, además de los criterios o indicadores para comparar las opciones.

Tabla 1

Indicadores de seguimiento de los objetivos propuestos

Objetivo	**Indicador**	**Unidad de medida**	**KPI**	**Encargado**	**Seguimient**
Incrementar las ventas en un 15% con herramientas de marketing durante el primer año	Incremento de las ventas en el estado de resultados	%	Variación de las ventas	Jefe de taller	Mensual
Mejorar la satisfacción de los clientes en un 20% durante el primer año	Retorno de los clientes después del primer servicio	%	Reporte de servicios ofrecidos y clientes recomendados	Jefe de taller	Mensual
Mejorar el control de inventarios en un 15% durante el primer año	Cantidad de artículos por ítem en el almacén	Número de artículos	Saldo del volumen de inventario	Gerente de logística	Semanal

Fuente: Elaboración propia

2. Explorar las opciones

El problema que de gestión de clientes e inventario puede tener distintas soluciones es por ello por lo que es indispensable explorar las diversas alternativas con el fin de seleccionar la solución mas eficiente para la empresa.

2.1 Explorar las alternativas

Con el planteamiento del problema realizado, se evidenciaron las áreas de mejora de la organización, con ello se identificaron tres opciones de modelo de software de gestión de inventario para evaluar:

Alternativa 1. Implementación de un software preconstruido, que consiste en una solución eficiente y rápida para optimizar la gestión operativa del taller. Este software, diseñado específicamente para el sector automotriz, permite automatizar los procesos claves como la gestión de citas, el seguimiento de órdenes de trabajo, la administración de inventarios de piezas y la facturación.

Alternativa 2. Desarrollo de software personalizado, la cual es una alternativa estratégica para el negocio, permitiendo la creación de una solución a medida que se adapte perfectamente a las necesidades del taller. A diferencia de sistemas preconstruidos, este nos ofrece la flexibilidad de incorporar funciones que aborden los procesos únicos del taller, como la gestión de inventarios de piezas específicas, el seguimiento detallado de las reparaciones y la integración con sistemas de gestión financiera existentes.

Alternativa 3. Administración del inventario usando los sistemas manuales actuales (Status Quo), es la forma aplicada por la empresa en su gestión, esta alternativa implica el uso de registros físicos y hojas de cálculo para llevar un control de las piezas y suministros, lo que permite al personal del taller mantener un seguimiento directo de los niveles de inventario y las necesidades de reabastecimiento.

Una vez presentadas las diferentes alternativas, se compara entre sí, como lo muestra la tabla 2:

Tabla 2

Matrix de comparación de alternativas

Alternativa	Alineación con Objetivos Propuestos	Aspectos a Tomar en Cuenta	Resultados Esperados
Alternativa 1: Implementación de un software preconstruido	Permite una rápida digitalización y mejora en la gestión del taller.	Evaluar la compatibilidad del software con los procesos actuales y la capacitación del personal	Aumento en la eficiencia operativa y satisfacción del cliente gracias a un servicio más ágil y organizado.
Alternativa 2: Desarrollo de software personalizado	Ofrece una solución a medida que se adapta a las necesidades específicas del taller.	Considerar el tiempo y costo de desarrollo, así como las futuras actualizaciones.	Optimización de procesos internos y mejor toma de decisiones a través de datos específicos y análisis.
Alternativa 3: Administración del inventario usando los sistemas manuales actuales (Status Quo)	Mantiene la familiaridad del personal con los procesos actuales y bajo costo inicial.	Riesgo de errores humanos y falta de información en tiempo real.	Control básico del inventario, pero con limitaciones en la eficiencia y capacidad de respuesta ante cambios en la demanda.

Fuente: Elaboración propia

Para realizar esta revisión de las alternativas propuestas se reúne al equipo de planeación de la empresa, conformado por: Gerente General, directora de finanzas y Supervisor del taller. Los

miembros de este equipo aportan con sus conocimientos y experiencia para tomar decisiones más acertadas.

3. Análisis y valoración de las alternativas

3.1 Análisis de alternativas

Para determinar la mejor opción, se llevará a cabo una evaluación exhaustiva de cada alternativa, analizando las ventajas y desventajas, además utilizando diversos criterios clave, tales como el costo, el tiempo de implementación, el impacto en las operaciones diarias, la satisfacción del cliente y la escalabilidad futura. Estos factores nos permitirán comprender mejor como cada opción influye en el taller y cual ofrece el mejor valor en términos de mejora operativa y crecimiento a largo plazo. A continuación, se presenta en la Tabla 3 las ventajas y Desventajas que ofrece cada alternativa:

Tabla 3

Análisis de ventajas y desventajas de las distintas alternativas

Alternativa	Ventajas	Desventajas
Alternativa 1: Implementación de un software preconstruido	- Implementación rápida y menos costosa. - Interfaz intuitiva que facilita la capacitación del personal. - Mejora en la gestión operativa y atención al cliente.	- Este tipo de software puede presentar limitaciones en cuanto a personalización. - Dependencia del proveedor para actualizaciones y soporte.
Alternativa 2: Desarrollo de software personalizado	- Solución a medida que se adapta a las necesidades específicas del taller. - Flexibilidad para futuras actualizaciones y mejoras.	- Mayor costo inicial y tiempo de desarrollo prolongado. - Necesidad de un equipo técnico para mantenimiento y soporte.

	- Mejor recopilación de datos y análisis para la toma de decisiones.	
Alternativa 3: Administración del inventario usando los sistemas manuales actuales (Status Quo)	- Familiaridad del personal con los procesos actuales. - Bajo costo inicial y sin necesidad de inversión en tecnología.	- Alta propensión a errores humanos. - Limitaciones en la capacidad de respuesta ante cambios en la demanda

Fuente: Elaboración propia

3.2 Valoración de las alternativas

La valoración de las alternativas se puede realizar considerando los diversos criterios clave, para el correcto funcionamiento del taller, es aquí en donde por medio de los conocimientos y la experiencia de nuestros expertos se ha llegado a determinar los diversos criterios por los cuales se puede evaluar las alternativas, los cuales son:

- Costo inicial
- Tiempo de implementación
- Escalabilidad
- Impacto en la operación
- Satisfacción del cliente

Una vez establecidos los criterios se procede a evaluar las diversas alternativas respecto a esto, esto se presenta en la tabla 4:

Tabla 4

Evaluación de las alternativas según los diferentes criterios

Criterio	Software preconstruido	Software personalizado	Sistemas manuales
Costo inicial	Bajo	Alto	Muy bajo

Tiempo de implementación	Corto	Largo	Corto
Escalabilidad	Limitada	Alta	Muy limitada
Impacto en la operación	Medio	Alto	Bajo
Satisfacción del cliente	Alta	Muy alta	Media

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la tabla 4, En términos de costo inicial, la administración del inventario usando sistemas manuales actuales (Status Quo) presenta la opción más económica, ya que no requiere inversión en tecnología, aunque esto puede resultar en costos ocultos a largo plazo debido a ineficiencias. En cuanto al tiempo de implementación, el software preconstruido se destaca por su rápida implementación, lo que permite a Hipermecánica comenzar a beneficiarse de la digitalización en poco tiempo. La escalabilidad es otro aspecto importante; el software personalizado ofrece la mayor flexibilidad para adaptarse a futuros cambios en el negocio. En términos de impacto en la operación, la digitalización a través de un software ya sea preconstruido o personalizado, promete mejorar la eficiencia operativa y la gestión del inventario, lo que a su vez puede aumentar la satisfacción del cliente al ofrecer un servicio más ágil y organizado.

Tabla 5

Valoración y Costo de las alternativas propuestas

Detalle	**Alternativa 1: Software Preconstruido**	**Alternativa 2: Desarrollo de Software Personalizado**	**Alternativa 3: Sistemas Manuales (Status Quo)**
Costo inicial	$2,000	$5,000	$0
Consultoría para Implementación	$1,200	$800	$0

Capacitación y Manejo del Cambio	$450	$900	$0
Equipos de Cómputo	$2,000	$2,000	$0
Total Costos	$5,650	$8,700	$0
Tiempo de Implementación	1 meses	2-3 meses	Operativo (sin cambios)

Fuente: Elaboración propia.

El análisis financiero es esencial para valorar la factibilidad económica de la solución sugerida, pues facilita la determinación de cuál de las opciones produce un beneficio superior en cuanto a costos y resultados. En este escenario, se evaluaron tres alternativas: la aplicación de un software ya diseñado, la creación de un software a medida y la utilización de sistemas manuales existente:

El software preconstruido fue la elección escogida, que tiene un costo inicial de $5650,00 distribuido de la siguiente forma:

- Costo del software: $2.000,00
- Consultoría para implementación: $1.200,00
- Capacitación y manejo de transición: $450,00
- Equipos: $2,000.00

Este gasto inicial es significativamente inferior al de la creación de un software a medida ($8.700,00) y constituye una inversión de nivel medio en relación con los sistemas manuales ($0,00). No obstante, en contraposición al sistema manual, el software prediseñado asegura incrementos notables en la eficiencia operacional y la satisfacción del cliente, lo que respalda ampliamente su inversión.

La puesta en marcha del software prediseñado está orientada a producir un rendimiento sobre la inversión en el corto plazo mediante las siguientes ventajas:

- **Incremento en las ventas:** Se proyecta un incremento del 15% en las ventas durante el primer año debido a la digitalización de procedimientos, una mejor organización y un mejor servicio al cliente.
- **Reducción de costos:** Al reducir los fallos manuales y mejorar la administración de inventarios, se anticipa una disminución notable en los costos operacionales del taller.
- **Mayor fidelización de los clientes:** El incremento en la comunicación y la excelencia del servicio resulta en un aumento de la retención y las recomendaciones.

Estos elementos no solo facilitan la recuperación de la inversión inicial, sino que también producen un flujo de ingresos extra a largo plazo.

Al realizar el análisis comparativo nos indica lo siguiente:

- **Costo inicial:** El software prefabricado tiene un costo mesurado, en cambio, el sistema manual no produce gastos iniciales, pero provoca ineficiencias a largo plazo, mientras que el desarrollo personalizado es más caro y requiere un mayor tiempo de implementación.
- **Tiempo de implementación:** El software prediseñado se pone en marcha en solo un mes, en comparación con los 2-3 meses que demanda el desarrollo a medida. Esto garantiza que los beneficios se manifiesten en un periodo de tiempo reducido.
- **Escalabilidad:** A pesar de que el software a medida ofrece una mayor adaptabilidad a futuro, el software prefabricado proporciona una respuesta apropiada y eficaz para las demandas presentes del taller.

Finalmente, es crucial resaltar que la elección realizada posibilita el equilibrio entre costos y resultados. La moderada inversión inicial, sumada a las ventajas operativas y comerciales, sitúa al software ya desarrollado como la opción perfecta para comenzar el proceso de actualización de Hipermecánica. Conforme la compañía se expande, esta solución puede expandirse o transformarse para ajustarse a las nuevas exigencias del mercado.

Para concluir, el estudio financiero evidencia que la opción elegida no solo es factible, sino estratégica, garantizando un efecto positivo inmediato y duradero tanto en las actividades como en la rentabilidad del taller.

4. Evaluación de riesgos de la opción elegida

4.1 Determinación de riesgos

Al considerar la implementación de un software preconstruido, es fundamental identificar los riesgos potenciales asociados con esta opción y desarrollar planes de mitigación para minimizarlos o eliminarlos. A continuación, se detallan los riesgos más relevantes, su impacto potencial, la probabilidad de que ocurran y las estrategias para abordarlos. En el contexto de la alternativa de implementar un software preconstruido se realiza una lluvia de ideas para identificar los posibles riesgos, los cuales se muestran en la figura 5:

Figura 5

Mapa mental de la determinación de riesgos



Fuente: Elaboración propia

Una vez identificados los posibles riesgos se procede a evaluarlos con la siguiente escala, Bajo – Medio - Alto

Tabla 6

Riesgos potenciales asociados con la opción de software preconstruido

Riesgo	Impacto	Probabilidad	Plan de mitigación

Fallos en el software de gestión.	Alto	Media	Realizar pruebas exhaustivas del software antes de la implementación
Incompatibilidad con sistemas existentes.	Alto	Baja	Evaluar la compatibilidad de sistemas antes de la compra
Dificultades en la integración de datos	Media	Media	Realizar pruebas de integración
Resistencia al cambio por parte del personal	Alto	Alta	Implementar un programa de gestión del cambio y comunicación clara sobre los beneficios del nuevo sistema
Falta de capacitación adecuada	Alto	Media	Proporcionar capacitación continua
Interrupciones en la operación durante la transición	Media	Alta	Planificar la implementación en fases
Sobrepaso del presupuesto asignado	Alto	Media	Establecer un control financiero riguroso y un fondo de contingencia
Costos ocultos en la implementación.	Media	Alta	Realizar un análisis exhaustivo de costos
Impacto en el flujo de caja durante la transición.	Alto	Media	Planificar el flujo de caja
Retrasos en la entrega de productos.	Alto	Media	Diversificar proveedores

Competencia que mejora su oferta	Alto	Media	Realizar análisis de mercado
Problemas de calidad	Alto	Media	Establecer estándares de calidad claros

Fuente: Elaboración propia

La tabla 6 nos proporciona una perspectiva detallada de los riesgos identificados en el proyecto, sin embargo, la efectividad de la estrategia implementada dependerá de una supervisión constante y la capacidad de adaptación del taller.

5.Plan de implementación.

Con el plan de implementación se busca capacitar al personal en el uso del nuevo modelo de gestión de inventarios basado en la alternativa de un software preconstruido, asegurando que comprendan tanto la teoría como la práctica necesaria para su implementación efectiva.

5.1 Fases de Implementación

La implementación del software de control de inventario del taller se dividirá en varias fases, cada una con tareas específicas y un cronograma asociado. A continuación, en la tabla 7 se describen las fases:

Tabla 7

Plan de implementación de la opción de software preconstruido

Fases	Actividades
Fase 1 Preparación del proyecto	En esta fase se llevará a cabo las siguientes actividades: - Definir los objetivos que el software necesita cubrir, necesidades y límites del proyecto. - Seleccionar a los proveedores y responsables del proyecto, quienes realizaran las tareas de manera efectiva y la continuidad de las operaciones del taller, mientras se implementa el software. - Preparar los recursos necesarios, incluidos un cronograma del plan de proyecto
	Aquí se identifica y describe a detalle lo que se debe hacer:

Fase 2 Implementación en el taller	- Realizar sesiones de capacitación con los involucrados en el proyecto, asegurar el manejo y la funcionalidad. - Evaluar la comprensión de los participantes. - Se aplican los desarrollos realizados para cumplir con el cronograma. - Pueden surgir nuevos cambios, ajustes o mejoras identificadas por el personal mediante la implementación.
Fase 3 Evaluación y Retroalimentación	Esta es la fase mas importante del proyecto, en la que todos los involucrados ponen su máxima atención y se asegura el éxito del proyecto. - Recoger feedback de los clientes sobre el taller. - Evaluar el desempeño de los facilitadores. - Realizar ajustes en el contenido y metodología de aplicación. - Culminar y entregar formalmente el proyecto.
Fase 4: Soporte	En esta fase, el software ya se ha implementado y se lo ajusta de acuerdo con el requerimiento que surjan. - Proporcionar soporte continuo. - Realizar sesiones de seguimiento para resolver dudas.

Fuente: Elaboración propia

5.2 Cronograma de implementación

Tabla 8

Resumen del cronograma del proyecto

Nombre	Inicio	Final	Duración	Prioridad	% Completado
Fase 1 Preparación del proyecto	1/2/2025	7/2/2025	7 dias	Media	100%
Fase 2 Implementación en el taller	10/2/2025	7/3/2025	28 dias	Alta	100%
Fase 3 Evaluación / Retroalimentación	10/3/2025	17/3/2025	7 días	Media	100%

Fase 4 Soporte	18/3/2025	25/3/2025	7 días	Alta	100%

Fuente: Elaboración propia

6. Conclusiones

1. En la identificación y solución del problema el taller ha tenido retos considerables en la administración de inventarios y el servicio al cliente, dificultades que afectan de manera adversa la eficacia operacional y la rentabilidad. Se ha identificado que la implementación de un software prediseñado es la opción más factible para tratar estos problemas, al proporcional una solución rápida y asequible.
2. El análisis financiero llevado a cabo evidencia que el software prediseñado muestra un balance ideal entre el costo inicial ($6.650,00) y las ganancias esperadas, tales como un aumento del 15% en las ventas y una mejora del 20% en la satisfacción del cliente durante el primer año. Este método posibilita la recuperación de la inversión inicial en el corto plazo, garantizando ganancias duraderas a largo plazo.

7. **Recomendaciones**

1. Garantizar que todos los trabajadores estén formados en el manejo del software prediseñado a través de programas de capacitación constante. No solo simplificara el proceso de transición, sino que también potenciara la adopción de la nueva herramienta y potenciara su influencia.
2. Establecer indicadores clave de rendimiento para evaluar los logros obtenidos con el software, tales como la rotación del inventario, el tiempo de servicio al cliente y el aumento en las ventas. Esto facilitara la efectuación de modificaciones adecuadas y garantizara la realización de los objetivos.
3. Considerar la opción de pasar a un software a medida en el mediano plazo, una vez que el taller haya fortalecido su lugar en el mercado y disponga de los recursos requeridos. Esto facilitara la adaptación de la solución tecnológica a nuevas exigencias y posibilidades.

Referencias

Anaya, J. P. (22 de 05 de 2023). *STAMINA*. Obtenido de https://fundamentosdemarketing.com/segmentacion-mercado/

Candy, R. (2024). *Cómo una eficiente gestión de inventario impacta en la satisfacción del cliente.* Chazki. Obtenido de https://blog.chazki.com/c%C3%B3mo-la-gesti%C3%B3n-eficiente-del-inventario-impacta-en-la-satisfacci%C3%B3n-del-cliente#:~:text=Una%20gesti%C3%B3n%20eficiente%20del%20inventario%20permite%20a%20las%20empresas%20mantener,mejora%20la%20satisfacci%C3%B3n%20de

Chavez, A. (10 de 12 de 2021). *KORDATA*. Obtenido de https://www.kordata.it/mx/blog/inventarios-en-taller-automotriz/?utm_source

Covey, S. (2017). *Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva.* Paidos.

EL COEMRCIO. (10 de 05 de 2023). Obtenido de Ecuador firmó un histórico acuerdo comercial con China: https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/historico-acuerdo-comercial-ecuador-china.html

EL UNIVERSO. (25 de 06 de 2024). *EL UNIVERSO*. Obtenido de https://www.eluniverso.com/noticias/economia/desempleo-ecuador-mayo-2024-inec-nota/

Galán, J. S. (01 de 03 de 2020). *Segmentación de mercado*. Obtenido de https://economipedia.com/definiciones/segmentacion-de-mercado.html

JB TOOLS. (26 de 02 de 2024). Obtenido de https://mx.jbtools.com/blog/key-strategies-to-manage-auto-repair-shops-in-2024/?srsltid=AfmBOors5n59H8Fh-CF731236Dr52ReCY1g7EQY_unGpPFbrsHAsgwuu&utm_source

Srivastava. (09 de 09 de 2024). *RichestSoft*. Obtenido de https://richestsoft.com/es/blog/automobile-workshop-management-software/?utm_source

Tapia, E. (2024). *¿Qué pasará con los precios de los carros en Ecuador en lo que resta de 2024?* Quito: Primicias. Obtenido de https://www.primicias.ec/noticias/economia/carros-ventas-precios-modelos-nuevos-ecuador/

Würth. (2024). *Mejorá la Productividad en tu Taller Mecánico: Claves y Estrategias.* Würth Argentina. Obtenido de https://www.wurth.com.ar/blog/accesorios-vehiculos/mejora-la-productividad-en-tu-taller-mecanico-claves-y-estrategias/#:~:text=Definiendo%20la%20Productividad%20en%20Talleres,las%20devoluciones%20por%20reparaciones%20deficientes.