

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ORIZABA

MAESTRÍA EN INGENIERÍA ADMINISTRATIVA

Tesis:

“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN EN BOUTIQUE NUEVA IMAGEN PARA, MEJORAR LOS INDICADORES DE DESEMPEÑO Y FACILITAR EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES.”

LUGAR DE REALIZACIÓN

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO CAMPUS ORIZABA

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN INGENIERIA ADMINISTRATIVA

ASESOR:

DR. GUILLERMO CORTES ROBLES

PRESENTA:

ANGEL ADONAI YOPIHUA CHÁVEZ

No. DE CONTROL:

M13010547



Educación
Secretaría de Educación Pública



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



Instituto Tecnológico de Orizaba
División de Estudios de Posgrado e Investigación

Orizaba, Veracruz, **06/mayo/2020**
Dependencia: División de Estudios de
Posgrado e Investigación
Asunto: Autorización de Impresión
OPCION: I

C. ANGEL ADONAI YOPIHUA CHAVEZ
Candidato(a) a Grado de Maestro en:
INGENIERÍA ADMINISTRATIVA
P R E S E N T E.-

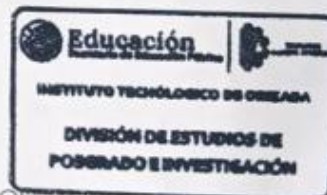
De acuerdo con el Reglamento de Titulación vigente de los Centros e Institutos Tecnológicos Federales del Tecnológico Nacional de México, de la Secretaría de Educación Pública, y habiendo cumplido con todas las indicaciones que la Comisión Revisora le hizo respecto a su Trabajo Profesional titulado:

"DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN EN BOUTIQUE NUEVA IMAGEN PARA, MEJORAR LOS INDICADORES DE DESEMPEÑO Y FACILITAR EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES"

Comunico a Usted que este Departamento concede su autorización para que proceda a la impresión del mismo.

ATENTAMENTE
Excelencia en Educación Tecnológica®
CIENCIA - TÉCNICA - CULTURA®

DR. OSCAR BAEZ SENTIES
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS
DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



OG-13-F06



2026
año de
**Margarita
Maza**



Av. Oriente 9 #852 Colonia Emiliano Zapata, C.P. 94320 Orizaba, Veracruz
Tel. 01 (272) 1105360 info@orizaba.tecnm.mx www.orizaba.tecnm.mx



Educación
Secretaría de Educación Pública



INSTITUTO TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



Instituto Tecnológico de Orizaba
Departamento de División de Estudios de Posgrado e Investigación

Orizaba, Veracruz, 27/MARZO/2026
Asunto: Revisión de trabajo escrito

C. OSCAR BÁEZ SENTÍES
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS
DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
P R E S E N T E-

Los que suscriben, miembros del jurado, han realizado la revisión de la Tesis del (la) C.

ANGEL ADONAI YOPIHUA CHAVEZ

La cual lleva el título de:

**"DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN EN BOUTIQUE
NUEVA IMAGEN PARA, MEJORAR LOS INDICADORES DE DESEMPEÑO Y FACILITAR EL PROCESO
DE TOMA DE DECISIONES"**

Y concluyen que se acepta y se autoriza su impresión.

ATENTAMENTE
Excelencia en Educación Tecnológica®
CIENCIA – TÉCNICA – CULTURA®

PRESIDENTE: DR. GUILLERMO CORTÉS ROBLES

FIRMA

SECRETARIO: DR. VÍCTOR RICARDO CASTILLO
INTRIAGO

FIRMA

VOCAL: DRA. EDNA ARACELI ROMERO FLORES

FIRMA

VOCAL SUP.: DRA. ALMA GABRIELA ALCALDE PÉREZ

FIRMA

TA-09-18



2026
año de
**Margarita
Maza**



Av. Oriente 9 #852 Colonia Emiliano Zapata, C.P. 94320 Orizaba, Veracruz
Tel. 01 (272) 1105360 info@orizaba.tecnm.mx www.orizaba.tecnm.mx

Agradecimientos

En el transcurso de mi vida, me he encontrado con personas que han marcado y han contribuido a formar mi persona, estoy agradecido con las instituciones que me han permitido aprender de las personas que la integran. Dedico este espacio a todos y cada uno de ellos, mencionando la contribución e impacto que tuvieron en mi formación como persona y como profesional. Gracias a ellos y a sus enseñanzas directas e indirectas, se me ha concedido llegar a donde estoy.

He sido el resultado que ha combinado los conocimientos y esfuerzos de cada una de las personas con las que he coincidido.

Agradezco a Dios, por darme las bases de cómo llevar una vida correcta, y fundamentar los valores que me llevarán a vivir una vida plena y de paz.

A mis padres, Marco Antonio y Judith, por esforzarse al máximo en darme las herramientas y valores necesarios en este camino recorrido, enseñarme el valor del trabajo, la responsabilidad y la honestidad. A mi hermano mayor, Antonio, por ser un ejemplo para seguir, admirando su liderazgo. A mi hermano menor, Emmanuel, por motivarme a hacer las cosas bien y mejor cada día, ya que el seguirá mis pasos en el futuro.

A mis profesores, de las siguientes instituciones académicas, técnica 74, CBTIS 192 y el Instituto Tecnológico de Orizaba. Tengo un especial agradecimiento a los siguientes profesores, Mtro. Juan Hernández, Dra. Edna Romero, Dra. Gabriela Alcalde, Dr. Fernando Aguirre, Dr. Víctor Intriago, Dr. Mauricio Romero y al Dr. Guillermo Cortes, gracias a ellos tuve un cambio de mentalidad sobre mi formación profesional y la forma de afrontar los retos y adversidades que se me presentaban en el día a día.

A mis compañeros y jefes de trabajo, los cuales me formaron con sus consejos y tiempo compartido, me dieron la oportunidad de observar sus habilidades y entender los valores que les permitieron triunfar en la vida. Especialmente le agradezco al Ing. Gallardo, por ser siempre para mí, más que un jefe, un líder. Por haber confiado en mí al darme la oportunidad de aplicar mis conocimientos, forjar mi carácter personal y profesional, en lo que hoy en día considero un parteaguas en mi vida profesional.

Resumen

La presente tesis tiene como finalidad diseñar e implementar un sistema de gestión de información en Boutique Nueva Imagen con el propósito de mejorar los indicadores de desempeño y fortalecer el proceso de toma de decisiones dentro de la empresa. Boutique Nueva Imagen, una microempresa con más de treinta años en el mercado de uniformes escolares y ropa casual, operaba mediante procesos manuales y sin una estructura formal de información, lo que ocasionaba inconsistencias en inventarios, ausencia de registros confiables, errores en las entregas y falta de métricas que permitieran evaluar la operación. Para atender esta situación, el desarrollo metodológico del proyecto se organizó en siete fases: análisis de procesos, medición del estado inicial de las variables, asignación de soluciones, capacitación del personal, implementación del sistema, presentación de resultados y retroalimentación.

Durante el análisis se identificaron problemáticas críticas como la inexistencia de un control estandarizado de inventarios, la falta de registro de transacciones, el desconocimiento del punto de equilibrio, la presencia de ajustes constantes en las entregas y la ausencia de herramientas para medir la satisfacción del cliente. Posteriormente, en la fase de medición se definieron seis variables clave para evaluar el desempeño: utilidad neta por temporada, cumplimiento del proveedor, satisfacción del cliente, punto de equilibrio, número de ajustes en la entrega y proporción de entregas completas frente a parciales.

La solución diseñada consistió en la creación de un sistema de gestión de información implementado en dos etapas. Primero, se desarrolló una versión operativa en Excel que permitió digitalizar los procesos esenciales y estandarizar el flujo de trabajo. Después, se avanzó hacia un sistema web programado en PHP que integró módulos de ventas, inventarios, proveedores, indicadores, reportes dinámicos y control de usuarios, permitiendo que la empresa gestionara su operación con datos precisos en tiempo real. La capacitación del personal se llevó a cabo mediante sesiones teórico-prácticas, fortalecidas con un análisis FODA que facilitó la asignación de roles estratégicos dentro del equipo de trabajo.

Tras la implementación del sistema, los resultados evidenciaron mejoras significativas: aumentos consistentes en la utilidad neta respecto a la media histórica, mayor puntualidad en los proveedores, niveles elevados de satisfacción del cliente medidos mediante encuestas digitales, cálculo automatizado del punto de equilibrio, disminución de ajustes operativos y un incremento notable en las entregas completas. Estas mejoras demostraron que la digitalización redujo la variabilidad de los procesos y elevó el control administrativo y operativo de la empresa.

Finalmente, la etapa de retroalimentación confirmó que el sistema contribuyó directamente a la eficiencia y estabilidad del negocio, además de establecer una base sólida para futuros procesos de mejora continua. El proyecto muestra que la incorporación de tecnología accesible y el uso disciplinado de información estructurada permiten a las microempresas aumentar su competitividad y afrontar los retos del entorno comercial actual.

Abstract

The purpose of this thesis is to design and implement an information management system for Boutique Nueva Imagen with the objective of improving performance indicators and strengthening the decision-making process within the company. Boutique Nueva Imagen, a microenterprise with more than thirty years in the school uniform and casual clothing market, operated through manual processes and without a formal information structure, which resulted in inventory inconsistencies, lack of reliable records, delivery errors, and the absence of metrics to evaluate operations. To address this situation, the methodological development of the project was organized into seven phases: process analysis, measurement of the initial state of the variables, assignment of solutions, personnel training, system implementation, presentation of results, and feedback.

During the analysis, critical issues were identified, such as the absence of standardized inventory control, lack of transaction records, lack of knowledge of the break-even point, frequent delivery adjustments, and the absence of tools to measure customer satisfaction. Subsequently, in the measurement phase, six key variables were defined to evaluate performance: net seasonal profit, supplier compliance, customer satisfaction, break-even point, number of delivery adjustments, and the proportion of complete versus partial deliveries.

The designed solution consisted of creating an information management system implemented in two stages. First, an operational version in Excel was developed, which allowed the digitalization of essential processes and the standardization of workflow. Then, the project moved toward a web-based system developed in PHP that integrated modules for sales, inventory, suppliers, indicators, dynamic reporting, and user control, enabling the company to manage its operations with accurate, real-time data. Personnel training was conducted through theoretical-practical sessions, supported by a SWOT analysis that facilitated the assignment of strategic roles within the team.

After the system was implemented, the results showed significant improvements: consistent increases in net profit relative to the historical average, greater supplier punctuality, high levels of customer satisfaction measured through digital surveys, automated calculation of the break-even point, fewer operational adjustments, and a notable increase in complete deliveries. These improvements demonstrated that digitalization reduced process variability and enhanced the company's administrative and operational control.

Finally, the feedback phase confirmed that the system directly contributed to the efficiency and stability of the business and established a solid foundation for future continuous improvement efforts. The project demonstrates that incorporating accessible technology and the disciplined use of structured information enables microenterprises to increase their competitiveness and face the challenges of the current commercial environment.

Contenido

Agradecimientos	IV
Resumen	V
Abstract	VI
Capítulo 1. Generalidades.....	1
1.1 Introducción	1
1.2 Posicionamiento de la tesis	2
1.3 Planteamiento del problema	2
1.4 Objetivo general.....	6
1.5 Objetivos específicos	7
1.6 Justificación.....	7
1.7 Propuestas de solución.....	7
1.8 Metodología.....	7
1.8.1 Comparativo metodológico.....	12
1.8.2 Fase 1: Análisis actual de procesos	13
1.8.3 Fase 2: Medición actual de las variables.....	14
1.8.4 Fase 3: Asignación de soluciones.....	14
1.8.5 Fase 4: Capacitación del personal.....	14
1.8.6 Fase 5: implementación de soluciones.....	14
1.8.7 Fase 6: Presentación de resultados.....	15
1.8.8 Fase 7: Retroalimentación.....	15
1.8.9 Proceso de validación	15
1.9 Organización de la tesis	15
Capítulo 2. Marco teórico	16
2.1 Canvas.....	16
2.2 Metodología AHP	19
2.3 Método de Moscow	23
2.4 Indicadores de desempeño	24
2.5 ERP	27
2.6 Manual de procedimientos.....	29
2.7 Capacitación	30
2.8 FODA	33

2.9	AMEF	34
Capítulo 3.	Desarrollo.....	36
3.1	Fase 1: Análisis actual de procesos	36
3.1.1	Entrevista con los dueños de Nueva Imagen.....	36
3.1.2	Identificar los procesos de Boutique Nueva Imagen.....	41
3.1.3	Crear un modelo de negocios	48
3.2	Fase 2: Medición actual de variables	60
3.2.1	Identificar las variables medibles de los procesos	60
3.2.2	Elegir un método de priorización efectivo para BNI:.....	62
3.2.3	Priorizar las variables por importancia	64
3.2.4	Crear funciones matemáticas que permitan medir el desempeño de cada variable	66
3.2.5	Medir el estado actual de las variables	66
3.3	Fase 3: Asignación de soluciones.....	75
3.3.1	Investigación documental sobre las herramientas de ingeniería administrativa.....	75
3.3.2	Comparar factibilidad de herramientas de ingeniería	76
3.3.3	Asignar una solución a cada variable a trabajar	78
3.4	Fase 4: Capacitación del personal.....	81
3.5	Fase 5: Implementación de soluciones	87
3.6	Fase 6: Presentación de resultados	93
3.7	Fase 7: Retroalimentación	98
	Conclusiones.....	100
	Productividad académica	101
	Bibliografía	104
	Anexos	107
	Anexo 1.- Solicitud de colaboración con Boutique Nueva Imagen	107
	Anexo 2.- Respuesta a solicitud de colaboración por parte de Boutique Nueva Imagen	109
	Anexo 3.- Entrevistas a dueños de negocio	110

Capítulo 1. Generalidades

1.1 Introducción

En el entorno empresarial actual, caracterizado por la digitalización acelerada y la creciente competencia, la gestión eficiente de la información se ha convertido en un elemento indispensable para garantizar la continuidad y el crecimiento de cualquier organización. Este desafío es especialmente evidente en las micro y pequeñas empresas, que representan la mayor parte del tejido económico de México, pero que, al mismo tiempo, enfrentan limitaciones operativas, tecnológicas y administrativas que dificultan su desarrollo sostenible. Boutique Nueva Imagen, una microempresa dedicada a la comercialización de uniformes escolares y ropa casual, no es ajena a esta realidad. A pesar de contar con más de treinta años de permanencia en el mercado local, su operación se ha basado en procesos manuales, conocimientos empíricos y ausencia de registros estandarizados, lo que ha derivado en inconsistencias en inventarios, pérdidas operativas, falta de control administrativo y dificultades para la toma de decisiones fundamentadas.

Estas condiciones motivaron la necesidad de diseñar e implementar un sistema de gestión de información que permitiera transformar la manera en que la empresa administra sus operaciones cotidianas. La falta de indicadores clave, el desconocimiento del punto de equilibrio, los ajustes constantes en las entregas, la ausencia de seguimiento al cumplimiento del proveedor y la falta de herramientas para medir la satisfacción del cliente evidenciaron la urgencia de introducir un modelo estructurado basado en datos. En este contexto, el proyecto desarrollado plantea una solución tecnológica progresiva: inicialmente mediante un sistema operativo en Excel capaz de digitalizar procesos esenciales, y posteriormente a través de un sistema web programado en PHP que integra módulos de ventas, inventarios, proveedores, reportes, indicadores y usuarios, brindando a Boutique Nueva Imagen la capacidad de operar con información precisa, oportuna y confiable.

La presente tesis expone el proceso completo de análisis, diseño, implementación y evaluación del sistema propuesto. A lo largo del documento se describen las fases metodológicas empleadas, los diagnósticos iniciales, la selección de herramientas administrativas, la capacitación del personal, los resultados obtenidos tras la implementación y las oportunidades de mejora identificadas. Asimismo, se demuestra cómo la incorporación de herramientas tecnológicas y la estandarización de procesos permiten a una microempresa fortalecer su estructura interna, mejorar sus indicadores de desempeño y establecer una base sólida para la toma de decisiones estratégicas.

En síntesis, este trabajo busca contribuir al conocimiento académico y práctico sobre la gestión de información en microempresas, evidenciando que la mejora operativa no depende únicamente de grandes inversiones tecnológicas, sino del uso inteligente de herramientas accesibles, del diseño adecuado de procesos y del compromiso del personal con la adopción del cambio.

1.2 Posicionamiento de la tesis

Con base en el Programa de Maestría en Ingeniería Administrativa, aprobado por el "Sistema Nacional de Posgrados (SNP)" y en congruencia con la problemática abordada en el presente protocolo, la línea de investigación prioritaria a la que se perfila este proyecto es la de Innovación y administración del capital intelectual. Esto se debe a que combina la aplicación de tecnologías novedosas con la gestión eficiente del conocimiento para mejorar el desempeño organizacional. Al centralizar y estructurar la información, Boutique Nueva Imagen podrá transformar datos en conocimiento, y este conocimiento en mejores decisiones, con la finalidad de incrementar su crecimiento sostenible y competitivo.

1.3 Planteamiento del problema

De acuerdo con el Instituto Nacional de estadística y Geografía (INEGI) el 99.8 % de las empresas en México son MiPymes, este dato revela la importancia de estos tipos de empresas en el desarrollo económico del país MiPymes son el elemento central de la estructura financiera del país. En México existen 4.7 millones de MiPymes, lo que representa el 68% de empleabilidad en el país y una contribución con el 52% al PIB. Analizando las Pymes, se observa que el 95% de su total son microempresas, las cuales se caracterizan por emplear de entre 1 y 10 personas; este 95% representa 4.5 millones de establecimientos catalogados como microempresas. Dentro de las microempresas, la actividad predominante es la comercialización con un 34.1% de su actividad. De cada 100 MiPymes, 52 mueren antes de los 2 años, la probabilidad de vida de un negocio comercializador es del 30% durante los primeros 2 años, de acuerdo a la secretaria de economía del gobierno de México (Secretaria de economía, 2024)

Boutique Nueva Imagen es una microempresa que se dedica a la comercialización de ropa casual y uniformes escolares. Está presente en el mercado desde hace aproximadamente 30 años. Su propietaria, la Sra. Judith Chavez Castillo, inició este negocio de forma individual y a través del cambaceo, hoy en día cuenta con 2 sucursales fijas en su comunidad de origen, Tuxpanguillo Ixtaczoquitlán, Veracruz.

En la ilustración 1.1 se observa la ubicación de Boutique Nueva Imagen.



Ilustración 1.1 Ubicación geográfica de Boutique Nueva Imagen

Se puede observar que la empresa se encuentra en un área donde la mancha urbana es pequeña, esto da un panorama de oportunidad de mejora, pero se debe analizar también en donde se encuentran sus clientes.

Sus clientes principales son las siguientes escuelas mencionadas a continuación:

- Tuxpanguillo
 - Jardín de niños Sitlaxochitl
 - Jardín de niños Oscar Wilde
 - Primaria Leona Vicario
 - Primaria Enrique C. Rébsamen
 - Primaria Ricardo Flores Magón
 - Secundaria Lázaro Cárdenas
 - TEBAEV
- Capoluca
 - Jardín Yankuik Tlanesi
 - Primaria Josefa Ortiz de Domínguez
 - Primaria Ignacio Manuel Altamirano
 - Telesecundaria
 - TEBAEV
- Campo grande
 - jardín Carlos Pereira
 - Primaria Benito Juárez
 - Secundaria Miguel Hidalgo
 - TEBAEV
- Campo chico
 - Primaria José María Morelos y Pavón
 - Secundaria Técnica 119
 - TEBAEV
- Zapoapan
 - Primaria Emiliano Zapata
- Cuautlapan
 - Jardín Juan Perdomo Medina
 - Primaria 27 de septiembre
 - Primaria Antonia G. de Perdomo
 - Primaria Dr. José María Liceaga
 - Primaria Ricardo Flores Magón
 - Secundaria Rosario Castellanos
 - Secundaria General
- Soledad Atzompa
 - jardín de niños Nicolás Bravo
 - Primaria Melchor Ocampo
- Jalapilla
 - Secundaria Reyes Heróles

En la ilustración 1.2 se puede observar la localización de sus clientes, respecto a su ubicación.

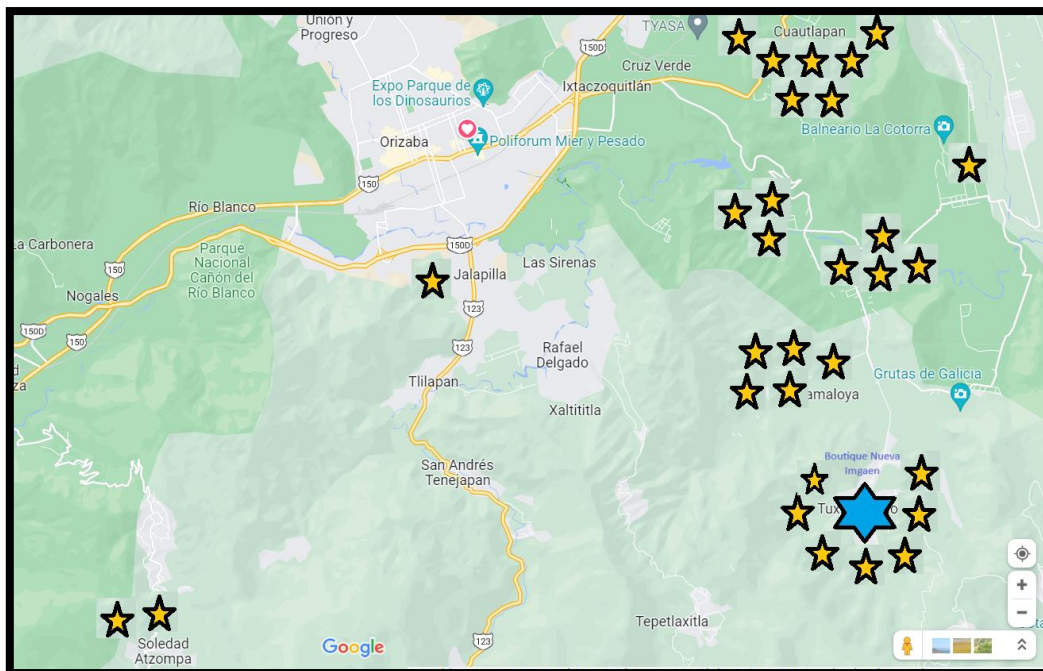


Ilustración 1.2 Ubicación de clientes de Boutique Nueva Imagen

Boutique Nueva Imagen trabaja como comercializadora, esto quiere decir que la empresa planifica una demanda, adquiere una cartera de productos y posteriormente los distribuye. El proceso de Boutique Nueva Imagen se puede visualizar de manera general en la ilustración 1.3:

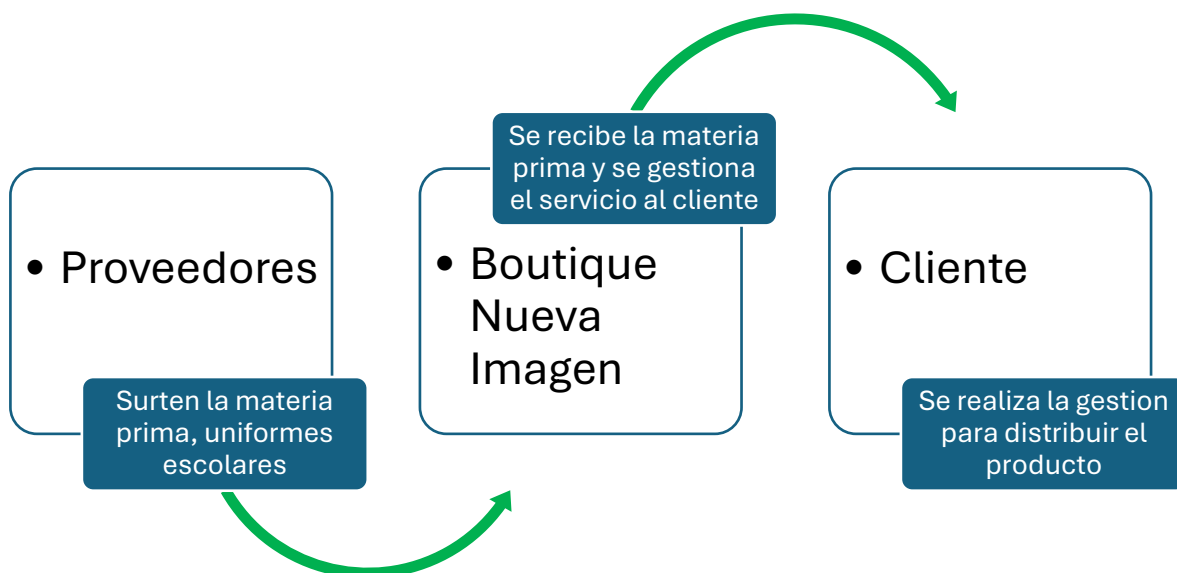


Ilustración 1.3 Proceso general de Boutique Nueva Imagen – Elaboración propia

A continuación, en la tabla 1.1 se puede observar el diagnóstico inicial de Boutique Nueva Imagen, basado en su sistema de compraventa con el cual se trabaja actualmente y sus deficiencias encontradas:

Tabla 1.1 Diagnóstico inicial de Boutique Nueva Imagen

Proveedor	Servicio al cliente	Distribucion
• No se dispone de un catalogo de proveedores • No se cuenta con evaluacion de los proveedores • No se dispone de un formato que gestione el aprovisionamiento de los uniformes	• No se dispone de un metrico de la satisfaccion del cliente • No se dispone de procedimientos estandar para la atencion al cliente	• No se dispone de un procedimiento estandar para la entrega de uniformes • No se dispone de regsitro estandar historico de las ventas • No se dispone de un registro/catalogo de clientes

Hoy en día se tienen los siguientes problemas derivados de la falta de información estructurada dentro de Boutique Nueva Imagen, los cuales fueron expuestos por los encargados directos del negocio:

1. Dependencia de la propietaria sobre conocimiento de precios
2. Falta de comunicación del flujo de actividades, un ejemplo claro son las prendas apartadas por los clientes, se tienen problemas si el personal que aparto no es el mismo que entregara la prenda, esto por falta de un sistema estándar de apartados.
3. Falta de efectividad en los colaboradores en las actividades dadas
4. Entrega de prendas a destiempo por parte de proveedores
5. No traer todos los encargos del cliente por descuido
6. Vender prendas ya apartadas
7. No existe un registro estándar de transacciones
8. Falta de comunicación en entrada de producto
9. Falta de comunicación en cierre de ventas
10. Stocks incorrectos en el producto

Otros problemas encontrados fueron los siguientes, estos, serán atendidos inmediatamente después de dar solución a los primeros 10 problemas detectados.

11. Falta de capacitación al personal sobre los procesos
12. Falta de orden en el almacenaje de prendas
13. Falta de prendas en la movilidad de plazas

El problema de mayor importancia detectado, con base en el análisis de los expertos dentro de la empresa, es la falta de un sistema de información que facilite la administración de las operaciones de Boutique Nueva Imagen para poder tomar mejores decisiones financieras y operacionales. Esta situación se refleja en una gestión de la empresa incorrecta. Por ejemplo, los problemas más graves como el stock incorrecto de producto, se originan debido a la falta de un sistema adecuado de información sobre las transacciones financieras y operativas. Sin datos precisos sobre compras, ventas y movimientos de inventario, resulta difícil llevar un control eficiente del stock. Hoy en día se tienen stocks muy elevados en escuelas como la secundaria Reyes Heróles y escasos en otras escuelas, como el jardín de niños Oscar Wilde. Sin un sistema de información que proporcione datos precisos sobre las operaciones clave de la empresa como compras, ventas y movimientos de inventario, se dificulta mantener un control eficiente. Esto puede derivar en errores operativos como desabastecimientos o sobre inventarios que afectan tanto la calidad del servicio ofrecido a los clientes como la rentabilidad y eficiencia general de la empresa.

Es evidente que la empresa ha ofrecido un buen servicio, condición que se observa en los 30 años que tiene en el mercado. No obstante, es importante recalcar que no ha tenido un competidor significativo localizado en la zona de venta que hoy en día ocupa Boutique Nueva Imagen. La empresa debe tener una estructura sólida en sus procesos y un modelo de negocio que le de la seguridad de proteger a sus clientes y prospectos de venta, así como competir con alguna empresa que se presente dentro de la zona que atiende Boutique Nueva Imagen.

Adicionalmente, es importante mencionar que la empresa debe estar preparada para el crecimiento y así evitar que la limitante para poder crecer sea su propia oferta, procesos y modelo de negocio, como le ha pasado a un sinnúmero de empresas tanto locales, nacionales como internacionales, como en el caso de KODAK, NOKIA y ABERCROMBIE & FITCH.

Estas empresas dejaron un mensaje muy claro que se debe aprovechar para evitar formar parte de esa misma estadística. Es importante anticiparse al mercado cambiante de consumidores y estar abiertos a nuevas ideas con fundamento, sin dar por sentada la estabilidad y exclusividad del negocio. Analizar y resolver oportunidades de mejora de forma constante es el camino para asegurar que una empresa sea referente en el mercado.

Sumado a todo eso, se debe tener en cuenta que hoy en día se vive en la generación de emprendedores, jóvenes con gran iniciativa que aprovechan muy bien las redes sociales, que probablemente son el canal de difusión de información más importante.

1.4 Objetivo general

Diseñar e implementar un sistema de gestión de la información centrado en los procesos de aprovisionamiento, servicio al cliente y distribución para mejorar los indicadores de desempeño y facilitar la toma de decisiones en una empresa dedicada a la comercialización de uniformes.

1.5 Objetivos específicos

1. Realizar un análisis de la empresa para identificar las variables involucradas dentro de los procesos de aprovisionamiento, servicio al cliente y distribución de Boutique Nueva Imagen.
2. Diseñar el conjunto de indicadores para valorar el estado actual de las variables identificadas en los procesos.
3. Determinar las necesidades de información de cada proceso central de la empresa para convertirlo en funciones en el sistema de gestión de información.
4. Diseñar el sistema de gestión de información para realizar una prueba de implementación y obtener un retorno de experiencias que permita realizar las modificaciones necesarias.
5. Implementar el sistema de gestión de la información en la operación cotidiana de la empresa y realizar una evaluación del desempeño.

1.6 Justificación

El presente proyecto busca resolver los siguientes puntos:

- **Tecnológico:** Crear un sistema de trabajo en Boutique Nueva Imagen que involucre las nuevas tecnologías, como herramientas digitales, redes sociales y programas computacionales, que hoy en día predominan cada vez más en las Pymes, consolidar a Boutique Nueva Imagen como una empresa altamente adaptable a la generación digital de hoy en día y reducir la posibilidad de quedar obsoletos tecnológicamente ante la competencia naciente.
- **Económicas:** crear un sistema capaz de aumentar los ingresos de Boutique Nueva Imagen mediante el análisis de las transacciones financieras para tomar mejores decisiones en el mercado de comercialización de uniformes, ya que dichas decisiones determinan la competitividad y el crecimiento de la empresa, reduciendo así el riesgo de un colapso financiero.
- **Culturales:** Obtener un cambio en la cultura organizacional de Boutique Nueva Imagen, trabajar con metodologías que estandaricen los procedimientos, junto con colaboradores capacitados en una cultura organizacional y de mejora continua. Contribuir con la obtención de una sólida y capaz mano de obra para enriquecer la buena imagen y el buen funcionamiento de Boutique Nueva Imagen.

1.7 Propuestas de solución

Diseñar e implementar un sistema de gestión de la información para Boutique Nueva Imagen. El sistema permitirá a la empresa optimizar sus procesos, mejorar sus indicadores de desempeño y tomar decisiones informadas con base en datos fiables y en tiempo real.

1.8 Metodología

Con el objetivo de determinar la metodología que mejor se adaptó a la naturaleza del proyecto, se realizó una investigación documental de 5 proyectos similares al presente, relacionados con la gestión adecuada de la información para la toma de decisiones.

Abanto Ruiz, quien es el primer autor (Ruiz, 2017), elige una metodología que contempla las siguientes fases: investigación, recolección de datos, diseño e implementación. Estas etapas fueron seleccionadas para la elaboración de una base de datos contable, la cual busca mejorar el proceso de registro de compras y ventas en la microempresa "Proyectos especiales HABACUC". El objetivo de esta metodología es asegurar una correcta elección y aplicación para resolver las necesidades marcadas por el cliente, que es el manejo de datos de forma ordenada en tiempo y forma. La metodología contempla las siguientes fases:

1. **Investigación:** se establece el acercamiento con el cuerpo de la empresa, obteniendo así una visión panorámica de la situación actual. La fase de investigación requiere de un análisis profundo y completo; esta etapa es muy importante, ya que se debe determinar el problema que se va a atacar y de ello depende que los recursos invertidos se concentren en lo importante para la empresa. Si se realiza una deficiente investigación, el curso del proyecto se comienza a deteriorar desde la primera etapa. Esto es muy importante conocerlo y asignarle especial cuidado a la hora de comenzar un proyecto.
2. **Recolección de datos:** mediante el uso de encuestas se realizó la recolección de datos, los cuales fueron procesados y mostraron sus resultados en gráficas. En la etapa de recolección de datos se obtiene de forma documental toda aquella información necesaria para poder crear y/o diseñar la herramienta o metodología necesaria para el proyecto. La correcta recolección de datos, es decir, el recabamiento de todos y cada uno de los puntos importantes para el proyecto, asegura un proyecto sólido y trazable.
3. **Diseño:** realiza el diseño del programa basado en las necesidades de la empresa, las cuales se recabaron en la segunda fase. La fase de diseño se caracteriza por la creación de una herramienta o metodología que toma en cuenta los datos recabados por el equipo del proyecto. En la presente fase de diseño, se puede asegurar la idoneidad del proyecto siempre y cuando se hayan cumplido de forma correcta sus fases antecesoras.
4. **Implementación:** implementa el sistema generado. La fase de implementación es el resultado de todas y cada una de las fases anteriores. Una vez que se identificó el problema y la herramienta encargada de contrarrestarlo, se procede a implementar dicha solución, con la finalidad de poner en marcha el proyecto final buscado. En esta etapa, es recomendable realizar una capacitación extensa para todos los involucrados y aumentar la probabilidad de éxito.

También Cabanillas Cotrina y Romero Rojas (Cotrina & Rojas, 2019) buscan presentar en su tesis el impacto de la implementación de un ERP que abarque los procesos de ventas, almacén, compras y relación con los clientes, aplicado en una ferretería llamada Santa Cruz. Se opta por aplicar la metodología con las fases de análisis actual, identificación de necesidades, ejecución y comparación, ya que estas etapas son fundamentales en el proyecto para llevar un control de las transacciones de la microempresa. Se presenta la siguiente metodología:

1. **Análisis actual:** realiza un análisis de la situación actual de los procesos de compra, venta, almacén y relación con los clientes. La etapa de análisis actual es la que la mayoría de los proyectos aquí analizados comienzan. Esto ofrece un panorama amplio de la importancia de considerar cómo se encuentra la empresa al iniciar un proyecto. Esto, con el fin de contar con una referencia a la hora de medir el impacto que tuvo la implementación del proyecto respecto al momento en que se intervino en el proyecto de

mejora. No se debe dejar pasar información; es decir, en esta etapa es de vital importancia indagar en todos los procesos de la empresa y/o, al menos, en los más relevantes para lo que se quiera medir en el proyecto.

2. **Identificación de necesidades:** se identifican las necesidades que la empresa debe satisfacer. La identificación de necesidades se caracteriza por tener un profundo análisis interno de la compañía, ya que se indaga en los puntos que la empresa necesita mejorar o se ve una oportunidad de mejora, para poder asegurar una correcta identificación de necesidades es necesario que todo el personal esté involucrado y realizar una lluvia de ideas, ya que muchas veces los dueños de los procesos son los que pueden enriquecer mucho con sus comentarios, al ser ellos los que conviven directamente con los procesos. Por lo anterior, no se debe dejar de lado a los dueños de procesos en los proyectos de mejora.
3. **Ejecución:** se pone en marcha el ERP. La etapa de ejecución es la última, pero no menos importante, ya que en ella se culmina todo el trabajo realizado por el equipo del proyecto de mejora. Es necesario haber capacitado al personal para garantizar el correcto flujo de actividades sin interrupciones por desconocimiento de algún proceso. Esto daría paso a la interrupción y al descuido de otros procesos para solventar la falta de conocimiento previo; la ejecución debe estar a cargo de un líder capaz y capacitado, ya que debe tener la habilidad de orientar a buen rumbo a los colaboradores y poder resolver en caso de ser necesario.
4. **Comparación:** se compara el estado antes y después de la implementación del ERP. La etapa de comparación es la última etapa en esta metodología, en esta etapa se analiza el estado actual de la compañía respecto al estado en el que se encontraba la empresa antes de la implementación del proyecto de mejora, sin lugar a duda es la etapa en la que los dueños de las compañías concentran su atención, es aquí donde se evidencia el impacto que obtuvo el proyecto implementado.

Los autores Luis Jaramillo y Alejandra Delgado (Jaramillo & Delgado, 2020) proponen el análisis e implementación de herramientas de mejora continua en la microempresa comercial Piurana. El objetivo de la metodología propuesta abarca las siguientes etapas: análisis general, diseño de un nuevo plan estratégico, implementación de estrategias, medición y evaluación. Estas etapas fueron elegidas por la naturaleza del problema encontrado: determinar desde cero las oportunidades de mejora que se presentaron en la microempresa. Comparten su metodología utilizada, la cual se define en los siguientes pasos:

1. **Análisis general:** analiza de manera amplia los factores actuales de la empresa, incluidos su plan estratégico y sus procesos. El análisis general que se realiza en el proyecto debe abarcar los factores internos y externos de la compañía, esto para no perder ningún aspecto de vista, se debe considerar desde los aspectos con los dueños de los procesos, hasta los aspectos que tienen que ver con la competencia, si se realiza esto se asegura un correcto análisis de factores. Una vez identificados esos factores, se deben priorizar de acuerdo con el objetivo del proyecto de mejora, para que el tiempo y los recursos utilizados se asignen con mayor peso a los aspectos de mayor relevancia para la empresa.
2. **Diseño de nuevo plan estratégico:** se elabora un plan estratégico acorde con las necesidades identificadas. En la fase de diseño de plan estratégico se debe definir el mejor conjunto de métodos y/o herramientas de mejora que se van a aplicar, esto con

fundamento en la primera fase que fue el análisis general, es aquí donde se realiza el análisis de la información y se determina cual es el mejor plan estratégico para la empresa, tomando en cuenta siempre las variables que rodean a la compañía. Esta etapa es de vital importancia al diseñar y seleccionar a los responsables del proyecto, ya que serán los encargados de orientarlo.

3. **Implementación de estrategias:** con base en las condiciones iniciales de la empresa, se debe seleccionar la mejor estrategia. Una vez que llega a la etapa de implementación, se debe asegurar que se tiene un equipo de trabajo capacitado, con líderes de alto conocimiento. Si esto se cumple, se asegura el éxito de la implementación. A su vez, es importante tener puestos de supervisión operando en esta etapa para asegurar el máximo cumplimiento de los puntos establecidos. También la supervisión ayudará a ir encontrando oportunidades de mejora a la par del avance del proyecto, detectándolas a tiempo e implementando las modificaciones necesarias.
4. **Medición y evaluación:** se establecen controles para medir y evaluar el rendimiento de las estrategias definidas, a fin de cumplir los objetivos. En la etapa de medición y evaluación, se miden los resultados obtenidos a lo largo del proyecto, en relación con los indicadores establecidos en la primera etapa. La medición y evaluación consisten en comparar el estado de la compañía antes y después de la implementación del proyecto. En esta etapa se define la eficiencia de lo implementado, así como también se obtienen las oportunidades de mejora y las modificaciones que se deben realizar para poder ajustar el proyecto de la mejor manera. Se detectan errores que se originaron por no haberse tomado en cuenta variables que surgieron a lo largo de la implementación.

Por su parte, Javier Calle (Calle Abril, 2022) implementó un sistema de control de ventas, el cual gestiona insumos agrícolas y veterinarios, en una microempresa llamada AGROPEN, basándose en el uso del pronóstico cuantitativo de suavizamiento exponencial. La metodología utilizada para la aplicación de este proyecto es la siguiente: análisis, diseño, programación y pruebas de funcionamiento. Esta metodología asegura que el sistema de control de ventas se aplique correctamente y detecta posibles errores de código, resolviéndolos antes de su implementación. Proporciona las siguientes fases de su metodología.

1. **Análisis** de los procesos de la microempresa de insumos agrícolas. En esta etapa se realiza un análisis profundo de la empresa donde se llevará a cabo el proyecto, con el fin de obtener un panorama general de las necesidades que debe cubrir el programa a ejecutar. En esta etapa se recomienda involucrar a todo el personal para contar con un análisis abundante de opiniones e ideas, muchas veces aportadas por los dueños de los procesos. Un buen análisis es la raíz de un buen proyecto. No se deben dejar pasar los puntos clave. Si no se realiza un buen análisis, se pone en riesgo la factibilidad de la realización del proyecto.
2. **Diseño:** diseño de las interfaces y los módulos que albergarán los procesos de las distintas actividades de la organización. En la etapa de diseño, se estructura el programa con el que se gestionará la información de la empresa, abarcando todos y cada uno de los procesos de la compañía, esto para poder gestionarlos y llevar un control adecuado. El objetivo de la etapa de diseño es controlar los procesos clave de la empresa de forma tecnológica, y poder tomar decisiones futuras con base en datos históricos e información documentada. Esto ayudará a reducir la incertidumbre y el porcentaje de error. En esta

etapa se contemplan todas las necesidades de la empresa y se concentran en los procesos que se manejarán en el programa a ejecutar.

3. **Programación:** consiste en el desarrollo de los módulos mencionados para el proceso y el área correspondiente. En la etapa de programación se realiza el código con el cual funcionará el programa para la empresa. El código debe ser realizado en una plataforma que sea amigable con el usuario; esto para asegurar que se realicen las operaciones cada que se requiera y no se evite hacerlo por ser difícil su realización. Esta etapa tiene como propósito asegurar que el programa sea fácil y eficiente, que, a la hora de capturar los datos, el usuario tenga la certeza y la facilidad de ingresarlos en el lugar correcto. El programa debe dirigir automáticamente con ayudas visuales y candados que eviten errores.
4. **Pruebas de funcionamiento:** se realizan pruebas de rendimiento y de mantenimiento del sistema de control. En la etapa de pruebas de funcionamiento se realizan pruebas del programa y se analiza su funcionamiento, con el fin de detectar anomalías al ejecutarlo. Si se encuentran anomalías, se deben corregir al momento para asegurar su buen funcionamiento. Una vez corregidas, se debe volver a probar la función hasta obtener el resultado deseado. Esto indicará que el programa se está ejecutando correctamente. Una vez que se está seguro del buen funcionamiento del programa, se procede a presentarlo a la dirección para su aplicación y a realizar una capacitación a los involucrados en su uso.

Los autores Brenda Gabriel y Cristina del Águila (Gabriel Rivero & Del Águila Flores, 2018) presenta la aplicación de modelos Canvas para el control de calidad de la aplicación móvil de ventas de la microempresa Top Security, esta metodología consta de 3 etapas las cuales se mencionan a continuación: análisis de factibilidad, definición y comprobación. Estas etapas contribuyen a la factibilidad del proyecto y a la identificación de un modelo de negocios adecuado al analizar todos y cada uno de los procesos involucrados en la empresa. Expone en su proyecto las siguientes fases:

1. **Análisis de factibilidad:** en esta etapa se realiza una investigación documental para determinar por qué la microempresa debería adoptar el modelo Canvas. La etapa de análisis de factibilidad consiste en analizar el problema y la herramienta y/o metodología que mejor se ajusta para resolverlo, según su naturaleza. Es importante tomar en cuenta todos los aspectos y procesos clave que rodean a la compañía para llegar a una solución que no deje fuera ningún aspecto importante.
2. **Definición:** se definen los modelos Canvas que se utilizarán en los procesos de la microempresa. En esta etapa se realiza una investigación documental del modelo Canvas y se estudian los procesos de la empresa para ajustarlos al modelo Canvas que mejor se ajuste a la naturaleza de la compañía. Esta etapa es importante, ya que se define el Modelo Canvas con el que se gobernarán todos los procesos fundamentales de la empresa.
3. **Comprobación:** se comprobarán las métricas de control de calidad analizadas. En la etapa de comprobación, se analizan las métricas identificadas para medirlas en los procesos y así determinar su factibilidad; también se deben comparar y estudiar su comportamiento a lo largo del tiempo. Aquí se determina el estado actual de la empresa y se puede ajustar el modelo de negocio en tiempo real, si así lo requiere.

1.8.1 Comparativo metodológico

Se puede observar en la tabla 1.2 el comparativo de las fases que contempla cada proyecto recopilado.

Tabla 1.2 - Comparativo metodológico

Proyecto	(Ruiz, 2017)	(Cotrina & Rojas, 2019)	(Jaramillo & Delgado, 2020)	(Calle Abril, 2022)	(Gabriel Rivero & Del Aguila Flores, 2018)
Investigación	X				
Recolección de datos	X				
Diseño	X			X	
Implementación	X				
Análisis actual		X		X	
Identificación de necesidades		X			
Ejecución		X			
Comparación		X			
Análisis general			X		
Implementación de estrategias			X		
Medición y evaluación			X		
Programación				X	
Pruebas de funcionamiento				X	
Análisis de factibilidad					X
Definición					X
Comprobación					X

Con base en la información recopilada, la tabla 1.3 presenta la estructura de la metodología que utilizará este proyecto.

Tabla 1.3 - Metodología final

Fase	Actividades		
1.-Análisis de procesos	actual	de	1.1 Entrevista con los dueños de Boutique Nueva Imagen. 1.2 Identificar los procesos de Boutique Nueva Imagen. 1.3 Crear un modelo de negocios de Boutique Nueva Imagen
2.-Medición de variables	actual	de	2.1 Identificar las variables medibles de los procesos. 2.2 Elegir un método de priorización efectivo para BNI

	2.3 Priorizar las variables por importancia. 2.4 Crear funciones matemáticas que permitan medir el desempeño de cada variable. 2.5 Medir el estado actual de las variables.
3.-Asignacion de soluciones	3.1 Investigación documental sobre herramientas de ingeniería administrativa. 3.2 Comparar factibilidad de herramientas de ingeniería 3.3 Elegir una solución a cada variable a trabajar, de acuerdo con la naturaleza de los procesos.
4.-Capacitacion a personal	4.1 Investigación documental sobre capacitación. 4.2 Elegir el método de capacitación adecuado a BNI. 4.3 Preparar presentación de capacitación. 4.4 Realizar la capacitación presencial. 4.5 Evaluar al personal sobre la capacitación.
5.-Implementacion de soluciones	5.1 Aplicar un análisis FODA al personal. 5.2 Crear y definir un equipo de implementación. 5.3 Asignar roles y responsabilidades. 5.4 Implementar las soluciones en los procesos correspondientes.
6.-Presentacion de resultados	6.1 Recolectar datos de las variables analizadas. 6.2 Comparar las variables con el estado actual y el estado inicial del proyecto.
7.-Retroalimentacion	7.1 Identificar las oportunidades de mejora. 7.2 Realizar los ajustes necesarios. 7.3 Capacitación sobre los cambios.

A continuación, se describen las actividades de las cuales se conformó la metodología del proyecto.

1.8.2 Fase 1: Análisis actual de procesos

1.8.2.1 Entrevista con los dueños de Nueva Imagen: en esta actividad se obtuvo el primer acercamiento formal con los dueños de Boutique Nueva Imagen, el objetivo principal fue conocer detalles de la empresa y los procesos que se manejan actualmente en ella.

Se realizó el acercamiento con los dueños del negocio, la C. Judith Chavez Castillo y el C. Marco Antonio Yopihua Gambino, quienes compartieron información de los procesos actuales que se llevan a cabo en BNI (Boutique Nueva Imagen), así mismo se realizó un análisis detallado de sus actividades y se completaron los procesos con actividades existentes que no se tomaban en cuenta.

1.8.2.2 Identificar los procesos de Boutique Nueva Imagen: se documentaron los procesos mencionados por los dueños del negocio y se agregarán los que se identifiquen durante el análisis.

1.8.2.3 Crear un modelo de negocios: a partir del análisis de los procesos involucrados en BNI y con la ayuda del modelo Canvas, se elaboró el modelo de negocios para BNI.

1.8.3 Fase 2: Medición actual de las variables.

- 1.8.3.1 Identificar las variables medibles de los procesos:** en esta fase se identificaron las variables a medir en todos y cada uno de los procesos.
- 1.8.3.2 Elegir un método de priorización efectivo para BNI:** en esta fase se realizó una investigación documental sobre los métodos de priorización disponibles y se eligió el más adecuado según la naturaleza de los procesos de Boutique Nueva Imagen.
- 1.8.3.3 Priorizar las variables por importancia:** se priorizó por importancia cada una de las variables a trabajar, esto con el objetivo de gestionar el tiempo de mejor forma en las variables de mayor relevancia para Boutique Nueva Imagen.
- 1.8.3.4 Crear funciones matemáticas que permitan medir el desempeño de cada variable:** en esta fase se crearon funciones que permiten medir el desempeño de cada variable en los procesos de Boutique Nueva Imagen. Por ejemplo: ventas semanales, tiempo de búsqueda en el almacén.
- 1.8.3.5 Medir el estado actual de las variables:** se midió el estado de las variables elegidas; se establecieron fórmulas para monitorear los resultados obtenidos.

1.8.4 Fase 3: Asignación de soluciones.

- 1.8.4.1 Investigación documental sobre las herramientas de ingeniería administrativa:** en esta actividad se investigaron las posibles herramientas y/o metodologías que solucionaron los problemas identificados.
- 1.8.4.2 Comparar factibilidad de herramientas de ingeniería:** en esta etapa se realizó una comparación de las posibles soluciones a utilizar, se comparó el costo de aplicación, el tiempo de aplicación, etc. Y así se eligió la solución factible para los procesos de Boutique Nueva Imagen.
- 1.8.4.3 Asignar una solución a cada variable a trabajar:** se eligió la herramienta o metodología que mejor se ajustó al problema, de acuerdo con su naturaleza.

1.8.5 Fase 4: Capacitación del personal

- 1.8.5.1 Investigación documental sobre capacitación:** en esta etapa se realizó una investigación sobre todo lo relacionado con la capacitación del personal en una empresa.
- 1.8.5.2 Elegir el método de capacitación adecuado para Boutique Nueva Imagen:** en esta etapa se eligió el método más acorde con la naturaleza de sus procesos.
- 1.8.5.3 Preparar presentación de capacitación:** se preparó la información y la presentación, así como el material necesario para un mejor proceso de traspaso de información.
- 1.8.5.4 Realizar la capacitación presencial:** se capacitó a todos los involucrados sobre el proyecto a implementar.
- 1.8.5.5 Evaluar al personal sobre la capacitación:** se evaluó el nivel de retención y comprensión de los temas presentados en la capacitación.

1.8.6 Fase 5: implementación de soluciones.

- 1.8.6.1 Aplicar un análisis FODA al personal:** en esta etapa se aplicó un análisis FODA para identificar las actitudes y aptitudes con las que cuentan y así aprovechar al máximo sus fortalezas.

1.8.6.2 Crear y definir un equipo de implementación: en esta actividad se definió un equipo de trabajo responsable de la implementación del proyecto.

1.8.6.3 Asignar roles y responsabilidades: se asignaron roles y responsabilidades a cada uno de los miembros del equipo con el fin de garantizar el cumplimiento de estos.

1.8.6.4 Implementación de soluciones: se implementaron en todos y cada uno de los procesos correspondientes.

1.8.7 Fase 6: Presentación de resultados.

1.8.7.1 Recolectar datos de las variables analizadas: se recolectaron datos de los procesos medidos al inicio del proyecto, con el fin de analizar su comportamiento a lo largo del tiempo.

1.8.7.2 Comparación de variables: se compararon las variables, diferenciando entre el antes y el después de la implementación del sistema de gestión de información.

1.8.8 Fase 7: Retroalimentación.

1.8.8.1 Identificar las oportunidades de mejora: se identificaron los aspectos que no mejoraron o en los que se observó un retroceso.

1.8.8.2 Realizar los ajustes necesarios: se modificaron y/o agregaron los aspectos que debieron ser reformados, de acuerdo con un sustento documentado.

1.8.8.3 Capacitación sobre los cambios: se capacitó a todos los involucrados sobre los cambios realizados.

1.8.9 Proceso de validación

En la tabla 1.4 se puede observar el proceso de validación de la metodología aplicada, con el objetivo de analizar su factibilidad.

Tabla 1.4 - Proceso de validación

Objetivo específico	Análisis actual de procesos	Medición actual de variables	Asignar soluciones	Capacitación	Implementación	Presentación de resultados	Retroalimentación
1	X						
2		x					
3		x					
4			x	x	x	x	
5							x

1.9 Organización de la tesis

La presente tesis se encuentra estructurada en tres capítulos principales, además de los apartados de conclusiones, bibliografía y anexos, con el propósito de presentar de forma clara y ordenada el proceso de análisis, desarrollo e implementación del sistema de gestión de información en Boutique Nueva Imagen.

El Capítulo 1. Generalidades expone el contexto inicial del proyecto, incluyendo el planteamiento del problema, los objetivos, la justificación, el alcance y la metodología empleada para su desarrollo. Este capítulo establece las bases conceptuales y operativas que orientan todo el trabajo.

El Capítulo 2. Marco teórico reúne los fundamentos conceptuales necesarios para comprender las herramientas y enfoques utilizados en el proyecto. Se describen los modelos y metodologías relevantes, tales como el modelo Canvas, la metodología AHP, el método MoSCoW, los indicadores de desempeño, los sistemas ERP, la elaboración de manuales de procedimientos, la capacitación del personal, el análisis FODA y el AMEF. Este capítulo proporciona el sustento teórico que respalda las decisiones metodológicas del proyecto.

El Capítulo 3. Desarrollo presenta el análisis de la situación actual de Boutique Nueva Imagen, la medición del estado inicial de las variables, la asignación de soluciones, la capacitación del personal, la implementación del sistema de gestión de información y la evaluación de los resultados. Aquí se documentan los avances obtenidos y se comparan los indicadores antes y después de la intervención.

Posteriormente, las Conclusiones sintetizan los hallazgos del estudio, destacando el impacto de la implementación del sistema, los beneficios operativos alcanzados y las oportunidades de mejora futura.

La Bibliografía presenta las fuentes consultadas que respaldan el contenido teórico y metodológico utilizado a lo largo del documento.

Finalmente, los Anexos incluyen material complementario relevante para la validación del proyecto, como la solicitud de colaboración con Boutique Nueva Imagen, la respuesta institucional correspondiente y los resultados de las entrevistas realizadas a los dueños del negocio.

Capítulo 2. Marco teórico

2.1 Canvas

En Boutique Nueva Imagen carece de un modelo de negocios, el cual está presente en el día a día, pero no está documentado. Esto vuelve riesgosa la gestión misma de la empresa, ya que no se presta atención a los procesos de mayor impacto e importancia.

¿Qué es?

Se define el modelo CANVAS como un modelo de negocios que recoge las bases para la creación. Es la simplificación de los procesos de un negocio o de un proyecto. (Iñaki, 2012)

¿Para qué sirve?

El autor Fernando Veloso (Veloso, 2015) muestra la utilidad del modelo CANVAS de la siguiente manera: es una herramienta que ayuda a gestionar los procesos de un negocio o proyecto, de manera estructurada y bien delimitada, priorizando los de mayor importancia.

El modelo se basa en un diagrama denominado CANVAS, el cual se basa en 4 preguntas básicas, que a su vez atienden a los 4 principales procesos:

Las 4 preguntas se describen a continuación:

1. ¿Qué? Hace referencia al producto o servicio que se ofrece y, lo más importante, qué propuesta de valor caracteriza a la empresa del resto.
2. ¿Quién?: hace énfasis a quien va dirigido el producto o servicio.
3. ¿Cómo?: en esta sección se hace énfasis en conocer a los socios no solo económicos si no de mano de obra.
4. ¿Cuánto?: en esta sección se analiza de donde y cuanto se necesita para iniciar, crear y culminar el servicio y/o producto ofrecido.

¿Cómo se aplica?

Fernando Veloso (Veloso, 2015) también comparte los 9 módulos que conforman el canvas, los cuales desglosa a continuación: el modelo CANVAS, completamente desarrollado, lo conforman 9 bloques que cubren las 4 preguntas ya mencionadas y ayudarán a determinar y encontrar la viabilidad del proyecto o negocio. Se puede iniciar desde cualquier bloque, de los 9 que se presentarán a continuación:

1. Segmento de clientes: se refiere a todas aquellas personas o entidades a las cuales el negocio quiere llegar. Para facilitar esta determinación, se debe contestar la siguiente pregunta: ¿Para quién se crea valor en el negocio? También se debe tener definido si se dirige a un solo segmento o a varios segmentos.
2. Propuesta de valor: el conjunto de productos y/o servicios que aporta valor a un segmento específico. El objetivo de este punto es satisfacer las necesidades del cliente, pero no solo quedarse ahí, sino también aportar valor agregado que otorgue distinción frente a la competencia. Para facilitar la búsqueda de la propuesta de valor, se pueden responder las siguientes preguntas: ¿Qué problema se ayuda a solucionar? ¿Qué valor se ofrece a los clientes? Y comparar las necesidades del cliente con lo que ofrece la empresa.
3. Canales de comunicación, distribución y venta: la forma en la que la empresa le hace llegar el producto y/o servicio al cliente, así como también cómo hace llegar la propuesta de valor.
4. Relación con los clientes: las relaciones que mantiene el negocio con distintos tipos de clientes.
5. Ingresos: son el ingreso que se obtiene después de que el cliente adquiere la propuesta de valor ofrecida.
6. Recursos y capacidades clave: se refieren a todos los activos necesarios dentro de la empresa para lograr una operación eficaz, tanto el recurso humano como sus habilidades y conocimientos.
7. Actividades clave: son todas aquellas necesidades clave que se deben llevar a cabo, para poder ofrecer al cliente la propuesta de valor.
8. Alianzas clave: son todas aquellas que se necesitan crear, mantener y mejorar entre la empresa y sus socios clave, clientes y proveedores.
9. Gastos: son todos aquellos necesarios para generar el producto y/o servicio y hacerlo llegar al cliente.

Software para su aplicación

(Díaz, 2017) Comparte en su artículo las siguientes aplicaciones, las cuales ayudarán a crear un modelo Canvas, ya que estas aplicaciones ofrecen el formato del modelo ya realizado. Claro está que solo ofrece el formato; el encargado del proyecto debe desarrollarlo de acuerdo con la naturaleza de los procesos estudiados. A continuación, se mencionan algunos ejemplos:

1. Plantilla de Business Model Canvas: para utilizar el siguiente software se debe ingresar al siguiente link: [Business Model Canvas - Dibujos de Google](#)
2. Canvaizer: es una plataforma en la cual se apoyan muchos emprendedores para iniciar sus proyectos. El enlace a utilizar es el siguiente: [Canvaizer](#)
3. Strategyzer: otra de las páginas utilizadas es la siguiente: [Strategyzer](#)

Caso de aplicación

Uno de los casos de aplicación que fueron estudiados es el que muestra (Gabriel Rivero & Del Aguila Flores, 2018) en el cual se muestran los aspectos más importantes de la microempresa Top Security. En la Ilustración 2.1 se observa el modelo CANVAS de la empresa Top Security.

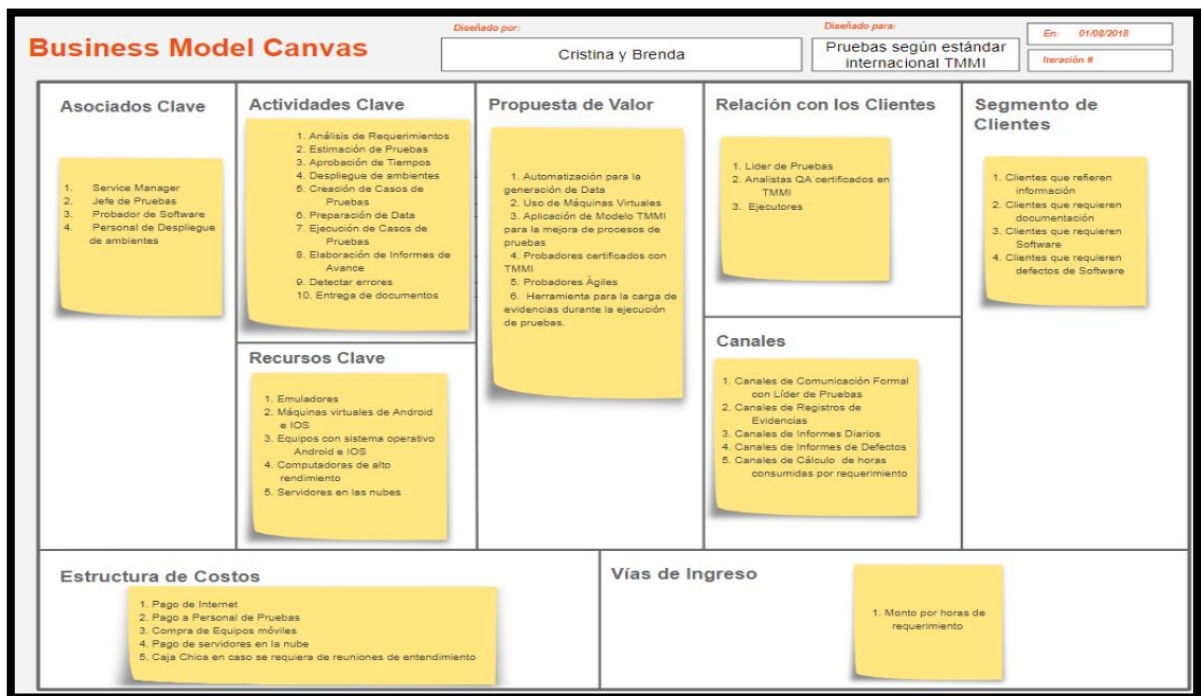


Ilustración 2.1 Modelo CANVAS Top Security

Se puede observar en la ilustración 2.1 la forma gráfica final del modelo Canvas, en la que se muestran los 9 aspectos clave de la empresa. Esta aplicación obtuvo las siguientes mejoras:

1. Mejor clima laboral: gracias a la reducción de los tiempos en los procesos, los colaboradores notaron un mejor clima laboral.

2. Información en tiempo real: la obtención de datos, mediante las consultas, se volvió más efectiva; esto por los nuevos procesos implementados y el ERP utilizado.
3. Incremento de la confianza en los procesos: la automatización de los procesos genera una mayor confianza al obtener los reportes de la información requerida.
4. Reducción del tiempo de las actividades: los tiempos de los procesos en Top Security se redujeron.
5. Respaldo de información: la información quedará registrada en una base de datos que podrá consultarse en el futuro para la toma de decisiones.

Se puede observar que el modelo CANVAS es una herramienta con muchas características que fortalecerán los procesos y ayudarán a alcanzar los objetivos de Boutique Nueva Imagen.

2.2 Metodología AHP

Uno de los riesgos identificados en el análisis de riesgos fue que la metodología utilizada para priorizar los problemas no fuera precisa. Debido a ello, se determinó que la metodología debía emplear un método matemático para establecer las prioridades. La metodología AHP ofrece esa ventaja.

¿Qué es?

Se define la metodología AHP como un modelo matemático que jerarquiza los problemas de un sistema. (Delgado-Galván et al., 2011)

¿Para qué sirve?

A continuación, se explica para qué sirve esta metodología: esta metodología permite al tomador de decisiones estructurar un problema multicriterio en forma visual de forma jerárquica, el cual contiene 3 niveles:

1. Meta
2. Criterios
3. Alternativas

Una vez que se tiene esta información, se procede a hacer la comparación de las alternativas entre criterios de cada uno, atribuyéndoles valores numéricos determinados por expertos en el tema. Esto ayuda a determinar la opción más viable según la naturaleza del proyecto.

¿Cómo se aplica?

El proceso de aplicación de la metodología es explicado a continuación con base en el artículo de Ide (Ide, 2022) , el cual dice lo siguiente:

El método AHP se desglosa en 6 pasos, los cuales se describen a continuación:

1. Definir el objetivo y las alternativas: el primer paso consiste en determinar qué es lo que se desea evaluar, por ejemplo:
 - a. Priorizar un proyecto
 - b. Evaluar las diferentes características de un producto
 - c. Decidir qué inversión elegir entre varias opciones

2. Definir el problema y los criterios de decisión: la metodología define un problema como la suma de un conjunto de subproblemas más pequeños, por ejemplo: una empresa quiere iniciar una nueva inversión y se quiere saber cuál es la opción más viable para elegir. Se pueden desglosar subproblemas que surjan de esas variables, como la perspectiva de crecimiento, la liquidez en el mercado y la capacidad de generar flujo de caja. Estos subproblemas pueden servir como criterios para estudiar más a fondo las soluciones.
3. Evaluar el valor relativo o la prioridad de cada criterio de decisión: se construye una matriz de comparación por pares, en la que se comparan los elementos de la columna izquierda con los de la primera fila. En cada intersección se debe ingresar la evaluación de cada criterio sobre el segundo.
4. Reunir grupos de juicios: obtener todas y cada una de las valoraciones de los participantes.
5. Calcular las ponderaciones de los criterios y las prioridades de las alternativas: dividir cada valor entre el total de la columna y calcular la media de cada criterio para asignarles un peso que pueda compararse. Se toma la suma de todas las entradas prioritarias ponderadas; a su vez, se obtiene una jerarquía de prioridades que le ayudará a tomar una decisión. En este caso, la puntuación alta corresponde a la opción más viable para alcanzar su objetivo.
6. Analizar la inconsistencia de los juicios: evaluar la coherencia de la jerarquía. Por ejemplo, en una matriz un participante opina que la liquidez es más importante que la perspectiva de crecimiento.

Entonces, si *liquidez* = $3 \times$ *perspectiva de crecimiento* y *perspectiva de crecimiento* = $1/3$ de la *capacidad de generar flujo de caja*.

Esto quiere decir que la liquidez debe tener el mismo valor que la capacidad de generar flujo de caja y mostrar un peso de 1 en la matriz de comparación. Si se muestra un valor distinto de 1, significa que los datos son incoherentes.

Software para su aplicación

En el artículo de Fernando Pérez y Alberto Rojo (Pérez Rodríguez & Rojo Alboreca, 2012) recomienda el siguiente software para poder realizar el método AHP.

MPC 2.0 es el software que se recomienda en el artículo, ya que ayuda a aplicar la herramienta de una manera sencilla y rápida, esto debido a que se tiene automatizado todo el proceso de cálculo, esta herramienta permite simular de forma muy rápida los cambios que desees generar y se puede observar el resultado a dicha modificación en segundos. Claro está que el encargado del proyecto es el responsable de introducir todos los datos y debe ser cuidadoso al hacerlo, ya que de ellos depende la decisión final.

Caso de aplicación

Ide comparte un caso de aplicación, el cual se describe a continuación:

-Definir el objetivo

Una organización necesita saber a qué proyecto darle prioridad, de 3 proyectos posibles los cuales son:

1. Nuevo ERP
2. Externalización de la contabilidad
3. Nueva campaña de marketing

-Criterios de decisión

Una vez que se define el objetivo, se procede a determinar los criterios más importantes, cabe mencionar que cada empresa elige sus propios criterios, para el caso de este ejemplo se definen los siguientes:

1. Compromiso del equipo
2. Retorno de inversión
3. Beneficios

-Evaluar el valor de cada criterio

A continuación, en la tabla 2.1 se procede a determinar el peso relativo entre los criterios. Se construye una matriz de comparación y se asigna una puntuación para ilustrar su importancia en relación con el objetivo.

Tabla 2.1.- Matriz de comparación

	Compromiso del equipo	Retorno inversión de	Beneficio
Compromiso del equipo	1	1/5	3
Retorno de inversión	5	1	7
Beneficio	1/3	1/7	1
TOTAL	6	1.34	11

A continuación, en la tabla 2.2, se debe normalizar la puntuación; esto se realiza dividiendo cada valor entre el total de la columna:

Tabla 2.2.- Matriz de normalización

	Compromiso del equipo	Retorno inversión de	Beneficio
Compromiso del equipo	0.166	0.149	0.272
Retorno de inversión	0.833	0.746	0.636
Beneficio	0.055	0.106	0.090

En la tabla 2.3 se calcula la prioridad sumando todos los valores de las filas y se calcula la media.

Tabla 2.3.- Priorización

	Cálculo de vectores propios	Eigenvector o prioridad
Compromiso del equipo	$(0.166+0.149+0.272) / 3$	0.195 (19.5%)
Retorno de inversión	$(0.833+0.746+0.636) / 3$	0.738 (73.8%)
Beneficios	$(0.055+0.106+0.090) / 3$	0.083 (8.3%)

De la tabla 2.3 se deduce que la rentabilidad de la inversión es el criterio más importante para los participantes con un 73.8%.

-Reunir grupos de juicios

Una vez que se tiene el criterio de mayor peso, se procede a comparar cada alternativa de proyecto, respecto al criterio que se encontró de mayor peso. La tabla 2.4 muestra los valores asignados, obtenidas de la comparación entre criterios teniendo como criterio de evaluación al retorno de inversión. La puntuación de prioridad se obtiene con el mismo calculo que en el paso anterior.

Tabla 2.4.- Prioridad en relación retorno de inversión

<i>Retorno de inversión</i>	Nuevo ERP	Externalizar contabilidad	Nueva campaña de marketing	Prioridad
Nuevo ERP	1	2	1/3	0.21
Externalidad contabilidad	1/2	1	1/8	0.095
Nueva campaña de marketing	3	8	1	0.692
Total	4.5	11	1.458	0.99

Se debe repetir este paso en cada criterio.

-Calcular las ponderaciones

Después se debe multiplicar la prioridad ponderada de cada criterio por la puntuación de cada alternativa. Se puede observar en la tabla 2.5 un ejemplo: la puntuación ponderada del retorno de la inversión multiplicada por la puntuación ponderada del nuevo ERP = $0.738 \times 0.21 = 0.154$

Tabla 2.5.- Ponderación

	Compromiso de equipo	Retorno de inversión	Beneficios	Priorización final
Nuevo ERP	A	0.154	C	$A+0.154+C$
Externalidad contabilidad	D	E	F	$D+E+F$
Nueva campaña de marketing	G	H	I	$G+H+I$

La alternativa que tenga la sumatoria más alta en la columna de priorización final será la opción más viable para elegir.

2.3 Método de Moscow

La implementación de la metodología MoSCoW en Boutique Nueva Imagen representa una herramienta estratégica para optimizar la gestión de proyectos y mejorar la toma de decisiones, especialmente en un entorno dinámico y estacional como el del comercio de uniformes escolares.

¿Qué es?

La metodología MoSCoW es una técnica de priorización utilizada para gestionar requisitos en proyectos, especialmente en entornos ágiles. El término MoSCoW es un acrónimo derivado de las categorías que utiliza para clasificar los requisitos: Must have (debe tener), Should have (debería tener), Could have (podría tener) y Won't have this time (no tendrá esta vez). Esta técnica permite diferenciar claramente entre las funcionalidades esenciales y aquellas que pueden omitirse o aplazarse.

Fue introducida por Dai Clegg a finales de los años 90 en el contexto del desarrollo de software en el marco DSDM (Dynamic Systems Development Method), pero su uso se ha extendido a diversas áreas de la gestión de proyectos debido a su simplicidad y eficacia. (Clegg, 1994).

¿Para qué sirve?

MoSCoW sirve principalmente para priorizar requisitos o tareas de un proyecto, de modo que los recursos se asignen de forma eficiente y se maximice el valor entregado al cliente. Es una herramienta esencial en metodologías ágiles, ya que permite tomar decisiones rápidas sobre qué funciones implementar primero.

Su utilidad se extiende a:

- Gestión de alcance del proyecto
- Planificación de iteraciones o sprints
- Facilitación del diálogo entre stakeholders
- Evitar el sobreesfuerzo en requerimientos de bajo impacto

Gracias a MoSCoW, los equipos pueden centrarse en entregar primero las funcionalidades críticas, asegurando que el proyecto cumpla con sus objetivos mínimos, aunque se presenten contratiempos. (Highsmith, 2002)

¿Cómo se aplica?

Para aplicar la metodología MoSCoW, se siguen los siguientes pasos:

- Identificación de requisitos: Se recopilan todos los requisitos del proyecto.
- Clasificación de prioridades: Se agrupan en las cuatro categorías MoSCoW:
- Must have: elementos sin los cuales el producto no puede funcionar.
- Should have: importantes, pero no imprescindibles para la primera entrega.
- Could have: deseables, pero no necesarios.
- Won't have this time: Se excluyen en esta fase, pero podrían considerarse en el futuro.

- Consenso con las partes interesadas: Las decisiones de clasificación deben acordarse con todas las partes interesadas.
- Revisión continua: Durante el desarrollo, las prioridades pueden reajustarse según la evolución del proyecto.

Este enfoque asegura que el valor entregado sea el máximo posible en el menor tiempo posible, lo cual es fundamental en proyectos con restricciones de tiempo y recursos. (ProductPlan, 2024)

Software para su aplicación

Existen diversas herramientas de software que permiten aplicar la técnica MoSCoW de forma práctica. Entre ellas se encuentran:

- Jira: permite etiquetar tareas y organizar backlogs con prioridades personalizadas.
- Trello: Se pueden crear columnas o etiquetas que representen cada categoría de MoSCoW.
- ¡Aha!: Software especializado en gestión de productos que integra MoSCoW de forma nativa.
- Monday.com: Su flexibilidad permite organizar tableros según las prioridades MoSCoW.

Estas plataformas ayudan a mantener visibilidad y control sobre las prioridades del proyecto, y muchas de ellas permiten colaboración en tiempo real, lo cual es ideal para equipos distribuidos. (Atlassian, 2024)

2.4 Indicadores de desempeño

Los indicadores de desempeño se deben aplicar en Boutique Nueva Imagen; estos ayudarán a medir el rendimiento de los colaboradores y también de los procesos dentro de BNI.

¿Qué es?

En el artículo de Nancy Rodríguez (Rodriguez, 2023) define a los indicadores de desempeño como:

Es la medida de un proceso o de un evento en un momento determinado. Esta medición puede ofrecer un panorama de la satisfacción del cliente, un criterio de un proceso importante para la empresa o una característica que debe tener un producto o servicio.

En resumen, el indicador de desempeño puede definirse como la métrica de un valor en un momento dado.

¿Para qué sirven?

A continuación, se explica la utilidad de los indicadores de desempeño.

En relación con la definición anterior, se puede obtener la funcionalidad de los indicadores de desempeño, ya que son datos que muestran el estado de una actividad. Los indicadores se encargan de medir una característica y estudiar su desempeño a lo largo del tiempo.

Si se aplican en tiempo y forma, permiten a la empresa un control adecuado de su situación empresarial; la principal utilidad radica en que se puede predecir a partir de un buen análisis de datos históricos de los indicadores de desempeño.

Es una realidad que existe una gran variedad de indicadores de desempeño, pero no por ello se deben aplicar todos, solo se deben medir los indicadores de mayor relevancia en cada empresa. Tomar en cuenta todos los indicadores disponibles puede significar invertir tiempo y esfuerzo en aspectos que no resulten relevantes.

¿Cómo se aplican?

Los indicadores de desempeño se definen de acuerdo con la naturaleza de cada empresa. A continuación, se describen algunos indicadores generales que se pueden utilizar para apoyarse en la definición de los indicadores, los cuales explica (Rodríguez, 2023) en su artículo:

Existen diversos indicadores de procesos que las empresas pueden utilizar para controlar su desempeño y así poder identificar sus áreas de oportunidad para poder corregir lo que sea necesario. Sin embargo, se debe estudiar la naturaleza de la empresa para determinar qué indicadores son los más importantes para ella. A continuación, se mencionan los más importantes, que son generales para la mayoría de las empresas.

1. Indicadores de rentabilidad: la rentabilidad es un indicador que tiene mayor impacto y relevancia para los dueños de las empresas; esto se debe a que involucra la parte monetaria. Son datos básicos pero valiosos para cualquier tipo de negocio.
2. Indicador de efectividad: mide el porcentaje de cumplimiento de los objetivos propuestos por la empresa. Algunas de las preguntas que se responden con este indicador de desempeño son las siguientes:
 - a. ¿El proyecto fidelizó clientes?
 - b. ¿El proyecto contribuyó a aumentar los ingresos?
3. Indicadores de rendimiento de la gestión de proyectos: entre los más importantes se encuentra el retorno sobre la inversión (ROI). Este indicador verifica si la inversión fue positiva.
4. Indicadores de rendimiento de gestión de proyectos: en este indicador se mide el desempeño de los procesos previamente estudiados y se obtiene un análisis de su comportamiento durante un periodo determinado.
5. Satisfacción del cliente: una de las formas más comunes de poder obtener información para determinar si el cliente está satisfecho o no es con encuestas y/o entrevistas.

Estos indicadores ayudan a las empresas a adaptarse al mercado cambiante de necesidades, ya que se está monitoreando el rendimiento de los procesos de forma real.

Software para su aplicación

A pesar de que cada empresa tiene su naturaleza, es decir, los procesos que tiene son diferentes, existen software que orientan y guían para gestionar tus procesos, trabajando con los datos y arrojando indicadores de desempeño.

Nath Bipasha (Bipasha, 2022) menciona los siguientes 5 mejores software:

1. Creador de Zoho

Una gran cantidad de empresas utilizan esta página, ya que le proporciona un flujo para diseñar sus indicadores conforme a las directrices de la empresa. Una de las características de Creador de Zoho es que su aplicación está basada en la nube, pero también puede utilizarse de forma local como una aplicación de marca de la empresa.

2. Monday.com

Con más de 180.000 clientes globales, Monday.com gestiona la plataforma y los procesos de clientes de todos los tamaños, desde micros hasta grandes empresas. Las ventajas que presenta este software son las siguientes:

- a. Gestión del ciclo de vida: permite monitorear en tiempo real el desempeño de los procesos; todos los miembros del equipo pueden compartir sus desempeños y así detectar las necesidades que se puedan presentar.
- b. Análisis e informes: permiten obtener información para generar reportes en tiempo real sobre lo que se genera en el momento. Esta información se aprovecha para poder identificar procesos críticos y cuellos de botella, entonces se pueden aplicar soluciones viables.
- c. Colaboración: se puede compartir información entre procesos de la empresa; esto ayudará a tener un equipo con buena comunicación. Se pueden reducir reuniones y/o correos que no son necesarios y obtener la misma información mediante los reportes que el software arroja.
- d. Integraciones: gracias a sus integraciones, se elimina la necesidad de cambiar de herramienta, lo que ahorra tiempo y dinero. Con la integración se reduce el error humano.
- e. Automatización: se eliminan las tareas repetitivas; una de las ventajas es que existe un modelo gratuito para utilizar.

3. Pipedrive

Con más de 100.000 empresas como clientes en 179 países, esta potente plataforma ayuda a las empresas a mantener una excelente interacción con sus clientes. Esta plataforma permite detectar problemas y oportunidades, así como realizar el seguimiento de las interacciones con los clientes. Una de las fortalezas de este software es que el área de ventas se encuentra optimizada en cuanto a procedimientos, ya que se encuentra organizada y las ofertas se gestionan de forma fácil y rápida; esto para poder alcanzar el objetivo principal, que es aumentar las ventas.

4. Creativo

La principal ventaja frente a sus competidores es la facilidad de uso de su plataforma, ya que no es necesario que el usuario tenga un alto conocimiento técnico.

5. Bizagi

Es un software que permite gestionar fácilmente los procesos comerciales. Ofrece ventajas en la gestión de procesos manufactureros y de servicios en los sectores automotriz y alimentario.

Caso de aplicación

Los casos de aplicaciones de ventas se basan en la naturaleza de cada proyecto; esto quiere decir que se debe hacer un estudio de la variable con alguna base de datos que

arroje datos históricos para poder analizar su comportamiento. Un ejemplo se presenta a continuación:

Una empresa de comida realiza un estudio sobre el desempeño de las ventas que tiene su negocio. En la ilustración 2.2 se observa una gráfica, la cual sirve como herramienta para aterrizar el estudio del desempeño de las ventas. Este gráfico, a pesar de ser uno solo, puede dar información relevante para la toma de decisiones, como, por ejemplo, si fuera necesario eliminar un alimento por recorte de presupuesto, etc.



Ilustración 2.2 .- Ventas de comida

2.5 ERP

El uso de un ERP es muy importante para el proyecto, ya que ayudará a automatizar los procedimientos de Boutique Nueva Imagen.

¿Qué es?

Raúl Oltra (Oltra, 2012) define el ERP de la siguiente manera:

Para que un sistema sea considerado un ERP, debe cubrir ciertas características, las cuales se describen a continuación:

- Software: cuando se habla de un ERP, evidentemente se trata de un software.
- Integrado: todos y cada uno de los procesos deben estar en el ERP; esto quiere decir que debe integrar todos los procesos, ya que interactúan entre ellos.
- Modular: el software debe contar con módulos que integren cada proceso con sus subprocesos y actividades.
- Estándar: debe ser un sistema que se ajuste a los procesos de cada empresa.
- Proceso de negocio: debe adaptarse a cada tipo de negocio; es decir, debe ser flexible en los procesos.
- Configurable: el ERP debe ser adaptable a las necesidades particulares del negocio.

¿Para qué sirve?

Un sistema ERP sirve para gestionar toda la información de una empresa en una base de datos; esto para poder extraer datos y poder estudiarlos a la hora de querer tomar una decisión. Se debe dejar claro que para que se considere un ERP debe abarcar todos y cada uno de los procesos de la empresa para que se considere un ERP; esto es que, si solo cubre, por ejemplo, el área de contabilidad, este no se considerará un sistema ERP.

¿Cómo se aplica?

La aplicación del ERP debe abarcar todas las áreas de la empresa, ya que, como se menciona, todos los procesos interactúan, directa o indirectamente, para alcanzar el objetivo conjunto de la empresa. La aplicación del sistema ERP puede crearse desde cero o utilizar un ERP ya creado; algunos son gratis o algunos otros tienen un costo. La determinación de si crear un ERP o utilizar uno ya existente dependerá de la naturaleza de los procesos.

Software para su aplicación

El artículo estudiado de SoftDoit (SoftDoit, 2023) muestra las 5 mejores aplicaciones de software de ERP, las cuales se muestran a continuación:

1. Sage 200

Es un ERP que ofrece a las microempresas la ventaja de gestionar su negocio, el cual es adaptable a cada una de las necesidades de la empresa; a su vez, también tiene puesta la vista en el futuro.

2. Ekon

Este software permitió automatizar todos los procesos, tanto productivos como logísticos y de servicios. Con este software se simplifican los procedimientos mediante la centralización de la información y la gestión de los procesos.

3. Aqua eSolutions

Este software ofrece una amplia funcionalidad estándar; a su vez, es flexible ante los cambios en tiempo real y automatiza los procesos de forma eficiente.

4. SAP Business One

Es un ERP para pymes; tiene la característica de integrar todos los departamentos, procesos y datos en una sola solución. Ofrece control de los procesos en tiempo real.

5. Wolters Kluwer

Una solución que ofrece un panorama de 360° de la empresa, fácil de implementar, muy intuitiva y parametrizable; esta se adapta al crecimiento de cada negocio.

Caso de aplicación

Dizzet Gabriel (Gabriel, 2017) presenta las ventajas de utilizar un sistema ERP, ODOO, el cual fue elegido dentro de una tercia de opciones analizadas, las cuales se muestran en la ilustración 2.3:

INDICADORES	OPEN BRAVO	ODOO	COMPIERE
Plataformas	4	5	4
Plugins	3	4	2
Promedio	3.5	4.5	3
Porcentaje	70%	90%	60%

Ilustración 2.3.- Comparación de ERP

La implementación del ERP ayudó a obtener las siguientes mejoras:

1. El sistema ERP implementado permitió automatizar los procesos y almacenar las transacciones en una única base de datos. La aceptación de los colaboradores fue buena.
2. Los colaboradores notaron una reducción del tiempo dedicado a extraer información para elaborar reportes.
3. La interfaz del programa es amigable, es decir, fácil de usar.
4. Los módulos del sistema ODDO pueden integrarse de forma eficiente.
5. La reducción de los tiempos al atender a un cliente es menor que los tiempos previos a la aplicación del sistema.

Este tipo de herramienta es algo que necesita Boutique Nueva Imagen para poder estandarizar la recolección de datos y la gestión de procesos.

2.6 Manual de procedimientos.

El manual de procedimientos es una herramienta que se debe utilizar en el presente proyecto; este garantizará el trabajo estándar, el cual es de vital importancia, ya que no se pueden dejar atrás los procesos sin una guía que marque todos y cada uno de los pasos que sean necesarios para la realización de estos.

¿Qué es?

(Fernandez Galvan, 2011) Expone que un manual de procedimientos describe las tareas diarias de trabajo, estableciendo la secuencia lógica y el modo exacto de realizar las actividades. Esto, con el fin de estandarizar todas y cada una de las actividades y que no exista modo de que se alteren por simple arbitrariedad, se apoya en herramientas que faciliten el entendimiento al usuario, como diagramas de flujo, formularios, etc.

¿Para qué sirve?

La funcionalidad la presenta Marco Fernández de la siguiente manera: busca estandarizar todos y cada uno de los procedimientos para asegurar que se realizan de una manera determinada y no exista posibilidad de error por falta de un método anticipado. El manual de procedimientos también ayuda a los mandos jerárquicamente altos a evaluar el desempeño con base en los procedimientos ya establecidos.

¿Cómo se aplica?

A continuación, se describen los requisitos mínimos que son necesarios para crear un manual de procedimientos:

1. Introducción: en este apartado se debe describir el propósito del manual, y aspectos clave que sean necesarios para los usuarios.
2. Instrucciones para el uso del manual: se describen los pasos y aspectos importantes para utilizar el manual correctamente, a fin de evitar su uso indebido.
3. Cuerpo del manual: en este paso se debe plasmar el manual completo en cuanto a las actividades a las que se refiere.
4. Flujogramas: el manual debe apoyarse en diagramas de flujo, los cuales explicarán de forma visual el flujo de los procesos.

5. Glosario de términos: se deben incluir los términos y sus definiciones para ayudar al usuario a entender el manual de procedimientos con claridad.
6. Recomendaciones: se deben incluir recomendaciones para el usuario ante situaciones extraordinarias.
7. Anexos: se deben incluir los anexos necesarios para complementar la información del manual de procedimientos.

Software para su aplicación

Uno de los software más utilizados para elaborar el manual de procedimientos es Word, ya que es un software de edición que ofrece muchas herramientas de las que se puede sacar provecho. Se debe aclarar que no existe un software que realice el manual de procedimientos, ya que la naturaleza de la empresa marcará los puntos que este contendrá.

Caso de aplicación

El manual de procedimientos, como se explicó anteriormente, se ajusta a cada negocio. En el caso de la empresa EMPRE (Empre, 2014), se contemplaron los siguientes campos en su manual.

1. Revisión por la dirección.
2. Elaboración de procedimientos
3. Revisión del contrato
4. Control de la documentación y los datos
5. Compras y control de los proveedores
6. Control de los productos suministrados por el cliente
7. Identificación y trazabilidad del producto
8. Control de las operaciones de producción
9. Mantenimiento de los equipos de fabricación
10. Control de los equipos de medición, inspección y ensayo
11. Inspección y ensayo
12. Control de las no conformidades
13. Acciones correctivas y preventivas
14. Logística
15. Control de los registros de calidad
16. Auditorías internas de calidad
17. Control de recepción
18. Técnicas estadísticas
19. Dirección y mejora continua
20. Satisfacción del cliente
21. Formación
22. Planificación avanzada de calidad
23. Medio ambiente

En este ejemplo se pueden observar todos los campos tratados en la empresa Empre S.A.

2.7 Capacitación

La capacitación es uno de los pilares del proyecto que contribuirá a asegurar un equipo de trabajo capaz y formado en el ámbito de la mejora continua.

¿Qué es?

(García, 2000) Define la capacitación como: es una actividad sistemática, planeada y permanente que tiene como objetivo proporcionar el conocimiento necesario para desarrollar habilidades en el personal y que puedan desarrollar de la mejor manera sus funciones.

¿Para qué sirve?

La funcionalidad de la capacitación la explica el Dr. José García en su artículo de la siguiente manera: la capacitación sirve para preparar al personal en cuanto a sus funciones dentro de una organización; esta capacitación genera una ventaja competitiva de la empresa sobre su competencia; esto para asegurarse de tener un personal robusto en habilidades. La capacitación reduce el riesgo de cometer errores por parte del personal, que se generen por falta de conocimiento operacional de sus procesos.

¿Cómo se aplica?

Los pasos para generar una buena capacitación los comparte el Dr. José García en su artículo, los cuales se describen a continuación:

1. Planeación estratégica: en este paso se deben establecer los objetivos que se quieren alcanzar, para poder realizar una planeación adecuada y reducir el riesgo de no alcanzar los objetivos de la capacitación a realizar.
2. Definición y sentido de la capacitación: se debe establecer una misión y visión del departamento para que se realice la capacitación en relación con ellas; esto ayudará a tener un enfoque que no permita desviarse de las metas empresariales.
3. Establecimiento de objetivos y metas: se deben establecer metas a corto, mediano y largo plazo; estas siempre deben estar alineadas con las metas organizacionales de la empresa. Estas metas deben ser divulgadas a todo el equipo para asegurar el compromiso de cada uno de ellos.
4. Diagnóstico actual de la organización: una vez definido el objetivo de la capacitación, se debe realizar un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la organización, a fin de identificar todos los pros y contras con los que se puede enfrentar y saber cómo reaccionar o mitigar esos riesgos.
5. Estructurar el modelo de capacitación: en esta fase se elabora el modelo de capacitación de acuerdo con las condiciones de la organización.
6. Evaluación: se determinan los métodos de evaluación para analizar si se cumplió el objetivo de transmitir el mensaje deseado a los capacitados.

Software para su aplicación

En la actualidad, la tecnología ha permitido desarrollar aplicaciones que ayuden al capacitador a transmitir el tema que desea de la mejor forma. Uno de los criterios que se deben tomar en cuenta para capacitar son los recursos con los que cuente la empresa, si los recursos lo permiten, Astrid Tran (Tran, 2023) presenta los 5 mejores software para poder apoyarse:

1. EdApp

Es una app que utilizan principalmente las PYMES, debido a las ventajas que ofrece, ya que es una app que se puede utilizar desde el teléfono móvil.

2. TalentLMS

Es un software de capacitación destacado en la actualidad, que se enfoca en la enseñanza a los usuarios. Entre sus ventajas se encuentra la facilidad para interactuar con medios multimedia como videos, artículos, cuestionarios, etc.

3. iSpring Learn

Es una aplicación que ofrece una instalación fácil en teléfonos, tabletas o computadoras. La plataforma automatiza tareas rutinarias, como notificaciones de cursos, recordatorios de fecha límite y reasignaciones.

4. SuccessFactors Learning: su ventaja principal es que ofrece las siguientes opciones: capacitación en línea, capacitación dirigida por un instructor, capacitación autodirigida, etc. Cabe mencionar que sí presenta un alto costo y que los usuarios requieren un nivel técnico mayor al básico para utilizarlo.

5. AhaSlides

Es una plataforma de capacitación personalizada, ya que cuenta con un asistente en tiempo real para medir el desempeño en tiempo real. Se caracteriza por su facilidad de uso y de obtener análisis y seguimiento.

Caso de aplicación

Hediberto Reinoso (Reinoso, 2013) expone en su artículo el caso práctico de LA PALMERA AMAZONICA S.A., la cual aplicó un plan de capacitación. A continuación, en la ilustración 2.4 se observa el cronograma de actividades que el plan de capacitación genera.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Seminario: Planeamiento Estratégico	—											
Conferencia: Cultura Organizacional		—										
Taller: Relaciones Humanas			—									
Curso: Administración y organización					—							
Seminario: Control Patrimonial						—						
Conferencia: Relaciones Públicas							—					
Seminario: Mejoramiento Del Clima Laboral								—				
Cursillo: Gestión del Cambio									—			
Seminario: Auditoria y Normas de Control										—		
Conferencia: Administración por Valores											—	

Ilustración 2.4.- Plan de capacitación

2.8 FODA

El análisis FODA es una herramienta que será de gran utilidad a la hora de obtener información sobre las habilidades que puede aportar cada colaborador y, con base en ello, asignar responsabilidades para aprovechar esas habilidades y conocimientos.

¿Qué es?

Las autoras Teresa García y Milagros Cano (García Lopez & Cano Flores, 2013) define al análisis FODA como: una técnica para identificar y analizar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de una organización o individuo, los criterios se dividen en una matriz que separa cada uno de ellos. Obteniendo así un gráfico visual del panorama general.

¿Para qué sirve?

El análisis FODA permite contar con información valiosa de colaboradores, que servirá como punto de partida para saber dónde colocarlos en un proyecto que se planea implementar. También permite identificar áreas en donde se tiene carencia y poder planear una capacitación. Otro de los usos es que se pueden identificar las amenazas y poder realizar un análisis de riesgos.

¿Cómo se aplica?

La aplicación del análisis FODA la describen en los siguientes 11 pasos:

1. Integración del equipo: se debe integrar un equipo multidisciplinario dentro de la organización.
2. Diseño de la agenda de trabajo: se deben de planear con fecha y hora todos y cada uno de los pasos a realizar, esto para que los colaboradores se familiaricen.
3. Lluvia de ideas: el apoyo de la lluvia de ideas ayudará a complementar todas las ideas necesarias, para garantizar el éxito de esta técnica se debe definir bien el contexto entre los participantes.
4. Selección y análisis de problemas: la votación de lo que se considera un problema o la magnitud de este debe ser moderado por un participante, esto para que no exista un sesgo por superioridad jerárquica.
5. Ordenamiento de los problemas: se asigna una ponderación de importancia a los problemas planteados
6. Evaluación de los problemas: se ordena jerárquicamente los problemas, en relación con la importancia y nivel de impacto.
7. Análisis FODA: se realiza el análisis FODA de cada una de las propuestas.
8. Alternativas estratégicas: se buscan las estrategias con las cuales se resolverán los problemas.
9. Definición del concepto del negocio: se define el concepto de negocio de la organización
10. Plan de operación: se realizan los ajustes necesarios encontrados en la fase anterior
11. Evaluación permanente: se debe realizar una evaluación anual que ayude a mantener actualizada la mejora.

Software para su aplicación

Una herramienta que se puede utilizar para crear el análisis FODA es Creately la cual se puede utilizar en el siguiente Link: [Análisis FODA Online | Crear Matriz FODA | Creately](#)

Caso de aplicación

Camino Financial (Financial, 2022) expone un ejemplo práctico del análisis FODA, el cual se presenta a continuación:

Un empresario quiere saber si debería seguir su negocio, a continuación, en la tabla 2.6 se muestra el análisis que le permitirá tomar su decisión.

Tabla 2.6.- FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
• Relaciones solidas con los clientes • Productos únicos • Empleados calificados • Empleados motivados	• Recursos financieros limitados • Pequeña base de clientes • Falta de reconocimiento en el mercado
DEBILIDADES	AMENAZAS
• Ampliación a nuevos mercados • Desarrollo de nuevas líneas de productos • capacitación de nuevos clientes con tácticas de marketing y publicidad	• Competencia con empresas más grandes • Cambios en las preferencias de los consumidores

2.9 AMEF

La metodología AMEF se aplicará al finalizar el proyecto, con el fin de identificar las posibles fallas u oportunidades de mejora que se presenten tras la implementación.

¿Qué es?

Vicente Moreno (Moreno, 2017) define el AMEF como una herramienta sistemática de mejora de procesos que permite rediseñar los procesos para evitar fallos o errores antes de que ocurran. Esta herramienta asume que sin importar la experiencia o el tiempo que tenga la persona realizando la actividad, esta aparecerá.

¿Para qué sirve?

Esta herramienta sirve para lograr un desempeño óptimo, eliminando los riesgos de alto potencial. Esta herramienta ha sido utilizada en la industria aeronáutica por su alta efectividad, así como en la de las carreras automovilísticas. El AMEF considera que la variación estará presente en todos los procesos, ya que estos se realizan por humanos.

¿Cómo se aplica?

Los pasos que expone Vicente Moreno para realizar un AMEF se desglosan a continuación:

1. Seleccionar el proceso de riesgo: se debe identificar dentro de los procesos críticos cuál es el mayor riesgo que debe ser atendido.
2. Conformar el equipo: se debe conformar un equipo multidisciplinario que participará en el proyecto y se encargará de su desarrollo.
3. Determinar el inicio y fin del proceso: se debe delimitar el alcance que tendrán el proyecto y la aplicación del AMEF.

4. Elaborar mapa del proceso actual: se debe realizar un diagrama de flujo del proceso actual de la empresa, este debe incluir de forma clara las actividades.
5. Identificar los modos de fallo de cada actividad: realizar una lluvia de ideas con todas las posibles fallas que pueden ocurrir en cada una de las actividades a analizar.
6. Identificar el efecto inmediato: determinar las consecuencias que se producirán si se presenta el error.
7. Identificar las causas de cada modelo de fallo: se deben identificar todas las causas que generan los modos de fallo.
8. Identificar los controles para identificar cada causa: se deben buscar controles que indiquen la incurrancia de la causa en el modo de fallo.
9. Obtener el NPR y priorizarlo para establecer acciones (rediseño): se obtiene mediante la ponderación de la siguiente expresión: $\text{severidad} \times \text{ocurrencia} \times \text{detectabilidad}$.
10. Desarrollo e implementación de acciones: para cada acción, se debe elegir un responsable para dirigir su implementación.
11. Reevaluar los NPR una vez implementadas las acciones: en este paso debe participar el equipo multidisciplinario que participó al inicio, con el fin de evaluar si las acciones tomadas fueron efectivas.

Software para su aplicación

Hoy en día no se cuenta con una app o software que desarrolle un AMEF; esto se debe a la complejidad y variabilidad de los procesos.

Caso de aplicación

Un caso de aplicación muestra un AMEF para el diseño de un faro de automóvil. El resultado obtenido se muestra en la ilustración 2.5.

ANÁLISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS											HOJA	REVI. Nº	FECHA	POR			
DE PROCESO ☐					DE DISEÑO ☒						de						
PRODUCTO: Conector de un faro					PROCESO:						RESPONSABLE:						
ESPECIFICACIÓN: B-26-02-05					OPERACIÓN:						FECHA:						
FECHA DE EDICIÓN: 14-05-99					ACTUAR SOBRE NPR> QUE:						REVISADO:						
Nombre producto 1	Operación o función 2	Modo de fallo 3	Efectos de fallo 4	S 5	G 6	Causas del fallo 7	O 8	Controles actuales 9	D 10	NPR 11	Acción correctora 12	Responsables 13	Acciones implantadas 14	Valoración S O D 15 16 17			NPR 18
Tornillo de ajuste	Ajuste del ángulo de inclinación	Rotura del tornillo	Faro libre angularmente imposible de regular	8		Mala calidad del material	4	Muestreo	5	160	Homologación del proveedor	Compras		8	2	5	80
		Rotura de las roscas	Ovalización de la esfera	8		Configuración inadecuada	3	Muestreo	5	120	Autocontrol automático	Producción		6	3	1	18
		Oxidación de la esfera	Faro libre angularmente	8		Fallo de la máquina	5	Muestreo	5	200	Mantenimiento preventivo	Ingeniería		8	2	5	80
		Rotura		6		Tipo de material	4	Muestreo	5	120	Cambio de material	Desarrollo		8	2	5	80
Bombilla	Dar luz	Calentamiento excesivo	Rotura cristal difusor (deja de difundir luz y puede provocar accidente)	10		Tamaño inadecuado del conjunto	7	Autocontrol automático	1	70							
			Ausencia disipador	2	Autocontrol automático	1	20										
		Fundirse	Quedarse sin luz (posible accidente)	10		Filamento mal diseñado	2	Certificado proveedor	3	60							
			Mal vacío	4	Certificado proveedor	2	80										
Cristal difusor	Difundir luz	Mala difusión		9		Inadecuada especificación	6	Autocontrol automático	1	54							

Ilustración 2.5.- AMEF

Capítulo 3. Desarrollo

3.1 Fase 1: Análisis actual de procesos

Como parte de la fase 1 del proyecto, se llevó a cabo un acercamiento con los propietarios de Boutique Nueva Imagen, el C. Marco Antonio Yopihua Gambino y la C. Judith Chávez Castillo. Este acercamiento se realizó mediante la elaboración y entrega de oficios formales, presentados en los anexos 1 y 2, mediante los cuales se solicitó la oportunidad de colaborar con la empresa en el marco del desarrollo de esta investigación.

Los oficios presentados tuvieron como finalidad exponer los objetivos generales y específicos del proyecto; este acercamiento formal permitió establecer un canal de comunicación claro con los directivos, lo cual resultó fundamental para obtener su autorización y disposición para participar en el proyecto.

Gracias a esta estrategia, se logró generar un ambiente de confianza y apertura que permitió avanzar en la siguiente etapa del proyecto, consolidando así las bases de una colaboración orientada al beneficio de la empresa y al cumplimiento de los objetivos de la investigación.

3.1.1 Entrevista con los dueños de Nueva Imagen

En esta actividad se obtuvo el primer acercamiento formal con los dueños de Boutique Nueva Imagen; el objetivo principal fue conocer detalles de la empresa y los procesos que se manejan actualmente en ella. A continuación, se describen las respuestas obtenidas en la entrevista con los dueños de BNI. Las respuestas se describen a manera de síntesis para poder visualizar la respuesta de forma detallada. La entrevista literal se presenta en el anexo 3.

Es importante mencionar que la entrevista a los dueños se realizó de manera individual y separada. Esta metodología se implementó con el objetivo de evitar cualquier posible sesgo en las respuestas, asegurando que cada participante pudiera expresar sus conocimientos y perspectivas de forma independiente y genuina, basada en su experiencia y entendimiento particular del negocio.

Pregunta 1.- ¿Cuáles son los principales productos o servicios que ofrece Boutique Nueva Imagen?

Respuesta Judith Chávez: Describe 2 productos principales que ofrece Boutique Nueva Imagen; como número uno, menciona los uniformes escolares, que van desde el preescolar hasta la preparatoria, en la zona de los municipios de Ixtaczoquitlán, Rafael Delgado y Soledad Atzompa. Como número 2, menciona ropa para toda la familia, con lo cual se refiere a ropa casual para niños jóvenes y adultos de ambos géneros, desde ropa para bebé hasta ropa para eventos especiales como 15 años, bodas, graduaciones, etc.

Respuesta de Marco Antonio: Menciona 2 productos; menciona como primer punto uniformes escolares; también menciona ropa casual y ropa de vestir.

Pregunta 2.- ¿Cuántos años tiene la empresa en operación?

Respuesta Judith Chávez: menciona que la empresa tiene operando 35 años; los 35 años los contempla desde sus inicios, en donde comenzó sus ventas por cambaceo, visitando casa por casa.

Respuesta de Marco Antonio: menciona que la empresa inició sus operaciones hace 35 años, en donde se inició la venta por cambaceo por parte de Judith Chávez Castillo.

Pregunta 3.- ¿Cuál es la misión y visión de la empresa?

Respuesta Judith Chávez: “Continuar creciendo en servicio”, la respuesta que compartió la propietaria, respuesta que refleja la sensibilización de la importancia del buen servicio en las operaciones de Boutique Nueva Imagen.

Respuesta de Marco Antonio: Menciona los 2 elementos solicitados, comparte la misión como: “contar con un buen servicio y atención al cliente”, lo cual demuestra una sensibilización de la importancia del servicio al cliente. Comparte como visión “Contar con lo que la gente necesita”. Esto hace énfasis en la importancia de contar con lo que el cliente requiere, es decir, tener existencias en stock correctamente planeadas.

Pregunta 4.- ¿Cuál es la estructura organizacional actual?

Respuesta Judith Chávez: menciona al personal que hoy en día participa en las operaciones de Boutique Nueva Imagen, el personal mencionado es el siguiente:

- Judith contribuye significativamente al crecimiento de la empresa mediante sus esfuerzos por mantener y captar nuevos clientes.
- Marco: encargado de habilitar puntos de venta en donde sea requerido, esto al momento de visitar plazas (comúnmente llamadas mercados) para ofrecer el producto, así como en ocasiones en las que se visita a las escuelas para ofrecer los productos, tomar tallas de uniformes o entregar uniformes.
- Ángel: contribuye en la gestión operativa de la empresa a través de la estandarización de procesos clave.
- Patricio: es el auxiliar de Marco Antonio, apoya en la habilitación de los puntos de venta.
- Betzabel: contribuye con actividades de venta y limpieza en la sucursal número 2.
- Rebeca: contribuye con actividades de venta y limpieza en la sucursal número 1.

Respuesta de Marco Antonio: menciona que su estructura organizacional funciona como un equipo con responsabilidades diferentes y cada uno toma sus responsabilidades de forma profesional, haciendo sinergia como equipo de trabajo.

Pregunta 5.- ¿Qué procesos consideran clave para el funcionamiento diario de la empresa? (por ejemplo, ventas, compras, inventarios, etc.)

Respuesta de Judith Chávez: menciona que el proceso más importante es la exhibición de prendas, es decir, que se exhiban los productos adecuados a la temporada y al gusto del cliente.

Respuesta de Marco Antonio: menciona el proceso de ventas como el proceso más importante; esto porque es este proceso en donde se generan los ingresos.

Pregunta 6.- ¿Cómo se registran actualmente las ventas, compras, gastos y otros movimientos?

Respuesta de Judith Chávez: menciona que los registros de ventas se realizan mediante 3 métodos: computadora, celular y libreta.

Respuesta de Marco Antonio: menciona que las ventas se registran mediante cuadernillos, en los cuales se consignan las ventas diarias.

Pregunta 7.- ¿Qué herramientas utilizan actualmente para la gestión (Excel, papel, software, etc.)?

Respuesta de Judith Chávez: menciona que la gestión se lleva a cabo con herramientas básicas como lapiceros, libretas y material de papelería.

Respuesta de Marco Antonio: menciona que se realiza la gestión por medio de formatos donde se plasman las necesidades de cada uno de los colaboradores y las necesidades de la empresa.

Pregunta 8.- ¿Qué procesos consideran más problemáticos o lentos actualmente?

Respuesta Judith Chávez: menciona que uno de los procesos más lentos y que presentan dificultad es la búsqueda de deudores, ya que no se tiene la información en un solo lugar, es decir, no está estandarizada la forma en la que se registran las transacciones. También menciona que se tienen problemas en el proceso de gestión de pedidos con los clientes, esto debido a que cuando el cliente necesita recoger su pedido, el personal que lo atiende no es el mismo que lo atendió la primera vez y por ello no cuenta con la información necesaria para poder darle un correcto seguimiento al pedido.

Respuesta de Marco Antonio: menciona que el proceso en el cual se presentan mayores dificultades y problemas es el proceso de carga de mercancía para instalar el punto de venta en las plazas; esto se debe a que en muchas ocasiones no se carga toda la mercancía necesaria, es decir, falta de prendas necesarias en los puntos de venta.

Pregunta 9.- ¿Cómo almacenan y organizan actualmente la información de clientes, productos, proveedores y empleados?

Respuesta de Judith Chávez: menciona que la información se almacena en computadora y en celular.

Respuesta de Marco Antonio: menciona que se utiliza un programa computacional para almacenar la información en Boutique Nueva Imagen.

Pregunta 10.- ¿Qué tan fácil les resulta acceder a esa información cuando la necesitan?

Respuesta de Judith Chávez: menciona que es difícil poder acceder a esa información, ya que no conoce al 100 por ciento el uso de la computadora; califica la dificultad en un nivel 7 en una escala del 1 al 10, en donde 1 es muy fácil y 10 es muy difícil.

Respuesta de Marco Antonio: menciona que acceder a esa información es muy fácil.

Pregunta 11.- ¿Han tenido problemas por pérdida o desorganización de información?

Respuesta de Judith Chávez: menciona que las veces en las que se ha tenido ese tipo de problemas son muy pocas, lo califica con un 2 en una escala del 1 al 10, en donde 1 es ningún problema y 10 son demasiados problemas.

Respuesta de Marco Antonio: menciona que no ha tenido problemas de esta índole.

Pregunta 12.- ¿Qué indicadores utilizan para medir el desempeño del negocio (por ejemplo, ventas mensuales, inventario disponible, rotación de productos)?

Respuesta de Judith Chávez: menciona que los indicadores que utilizan para medir el desempeño del negocio son las ventas, las cuales están organizadas en un programa computacional.

Respuesta de Marco Antonio: menciona dos indicadores: ventas y gastos de Boutique Nueva Imagen.

Pregunta 13.- ¿Con qué frecuencia analizan esta información?

Respuesta de Judith Chávez: menciona que el análisis de estos indicadores se realiza diariamente.

Respuesta de Marco Antonio: menciona que el análisis de las ventas y los gastos se realiza diariamente.

Pregunta 14.- ¿Les gustaría contar con algún tipo de reporte o panel que les ayude a visualizar mejor su situación actual?

Respuesta de Judith Chávez: menciona que sí le gustaría contar con un panel donde se visualice la información.

Respuesta de Marco Antonio: menciona que sí es necesario y le gustaría contar con esa herramienta para poder visualizar la información que se requiera.

Pregunta 15.- ¿Qué tipo de decisiones suelen tomar con base en los datos? (compra de materiales, contratación, promociones, etc.)

Respuesta de Judith Chávez: menciona las decisiones que toman basándose en datos; son decisiones productivas, es decir, como la compra de mercancía, la ampliación de sucursales, etc. Aunque hace énfasis en que los datos son empíricos, es decir, no se toman las decisiones analizando datos históricos.

Respuesta de Marco Antonio: menciona que las decisiones que se toman con base en datos son las que se relacionan con la compra de materiales, aunque también hace énfasis en que no se consultan datos históricos, sino que es conocimiento tácito.

Pregunta 16.- ¿Qué esperan lograr con la implementación de un sistema de gestión de la información?

Respuesta de Judith Chávez: menciona el objetivo esperado con la implementación de un sistema de gestión de información en Boutique Nueva Imagen: mantener activa la empresa y mejorar el servicio al cliente.

Respuesta de Marco Antonio: menciona que se espera que el flujo de información sea mejor en todos y cada uno de los colaboradores; espera que todos los colaboradores estén actualizados en cuanto a información se refiere.

Pregunta 17.- ¿Qué funciones consideran indispensables que debe tener el sistema?

Respuesta de Judith Chávez: menciona las siguientes funciones:

- Ventas: poder consultar las ventas diarias para ver el flujo de ingresos.
- Faltantes: poder visualizar prendas faltantes que es necesario surtir.
- Inventarios: poder consultar el nivel de inventario para dar una respuesta rápida al cliente sobre la disponibilidad de prendas.

Respuesta de Marco Antonio: menciona que la función principal es poder visualizar los inventarios en tiempo real de las prendas y poder consultarlos a través del celular.

Pregunta 18.- ¿Qué áreas les gustaría automatizar o digitalizar por completo?

Respuesta de Judith Chávez: menciona que el punto más importante a digitalizar por completo es el registro de ventas.

Respuesta de Marco Antonio: menciona que lo más importante por digitalizar por completo es el pago de servicios, como luz, internet, etc.

Pregunta 19.- ¿Tienen alguna preferencia sobre cómo acceder al sistema (por ejemplo, desde una computadora, un celular, en la red local o en la nube)?

Respuesta de Judith Chávez: menciona el celular y la computadora como herramientas de acceso al sistema de gestión de información.

Respuesta de Marco Antonio: menciona el celular como herramienta de acceso al sistema de gestión de la información.

Pregunta 20.- ¿Cuentan con computadoras o dispositivos adecuados para trabajar con un sistema digital?

Respuesta de Judith Chávez: menciona que cuenta con un celular.

Respuesta de Marco Antonio: menciona que cuenta con un celular.

Pregunta 21.- ¿Quién sería el responsable principal del uso del sistema dentro de la empresa?

Respuesta de Judith Chávez: menciona que el responsable será Ángel Adonai Yopihua Chávez.

Respuesta Marco Antonio: menciona que el encargado será quien funja como planeador; en este momento es Ángel Adonai Yopihua Chávez.

Pregunta 22.- ¿Están dispuestos a recibir capacitación para el uso del sistema?

Respuesta de Judith Chávez: menciona que sí está dispuesta a recibir capacitación.

Respuesta de Marco Antonio: menciona que sí está dispuesto a recibir capacitación.

Pregunta 23.- ¿Qué días y horarios serían convenientes para realizar pruebas, capacitaciones o implementaciones?

Respuesta de Judith Chávez: menciona que los días más convenientes para realizar las capacitaciones son los miércoles, debido a que son los días con menor carga de trabajo.

Respuesta de Marco Antonio: menciona que los miércoles son los días más convenientes para realizar las capacitaciones necesarias.

3.1.2 Identificar los procesos de Boutique Nueva Imagen

Como parte esencial del proyecto, se llevó a cabo la identificación y documentación de los procesos que permiten la operación de Boutique Nueva Imagen. Esta información se obtuvo directamente mediante entrevistas y sesiones de trabajo con los propietarios de la empresa, quienes compartieron en detalle las actividades clave que conforman el funcionamiento del negocio.

Contar con un conocimiento claro y estructurado de estas actividades y procesos fue crucial para el diseño e implementación de un sistema de gestión de la información, ya que dicho sistema debió alinearse con las necesidades reales de la empresa, automatizar tareas repetitivas, centralizar la información y facilitar la toma de decisiones. Sin una comprensión profunda de cómo opera Boutique Nueva Imagen, cualquier propuesta tecnológica carecería de fundamento y no respondería eficazmente a los retos específicos de la organización.

Además, conocer estos procesos permitió identificar áreas de mejora y oportunidades para optimizar los flujos de trabajo. Esto garantiza que el sistema de gestión de información propuesto no solo sea funcional sino también estratégico, al aportar valor real a la empresa.

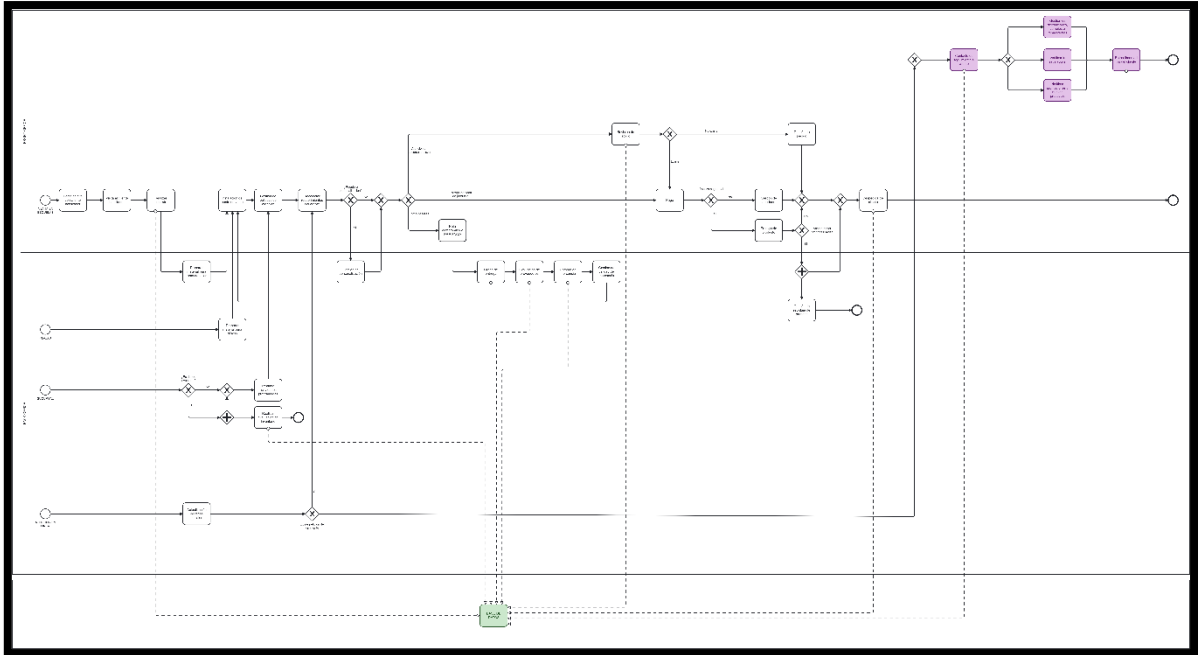


Ilustración 3.1 Procesos operativos de Boutique Nueva Imagen

Los procesos identificados que se muestran en la ilustración 3.1 son los procesos actuales con los que opera Boutique Nueva Imagen, estos procesos se visualizan en color blanco dentro del diagrama, también se pueden visualizar bloques marcados en color morado, estos son procesos que hoy en día no son contemplados en las operaciones del negocio, pero que fueron necesarios incluir para poder garantizar una estructura que completa que atienda los 3 bloques principales de operación, los cuales son aprovisionamiento, servicio al cliente y distribución. También se observa un proceso marcado en color verde; este bloque representa el sistema de información que se realizó, en el cual se almacena información y proporciona, de la misma manera, información necesaria en otros procesos.

A continuación, se describe cada uno de los procesos observados en la ilustración 3.1.

1. **Pacto de cita con el cliente habilitador:** este proceso es la actividad inicial para que Boutique Nueva Imagen busque nuevos clientes, entre ellos, clientes habilitadores, que son escuelas. Se agenda una cita con el director de la escuela a la que se pretende ofrecer los servicios de la empresa. Esto se realiza a través de un contacto telefónico, en donde se pacta una visita formal a la escuela.
2. **Visita al cliente habilitador:** en este proceso se realiza la visita al cliente habilitador, en donde se le presentan las propuestas de venta, y se conocen las necesidades e inquietudes del cliente. La visita comúnmente se realiza trasladándose desde la sucursal de Tuxpanguillo Ixtac. Ver. Hasta la escuela. Se requiere una unidad de manejo para llegar al destino.

- 3. Realizar contrato:** en este proceso se definen los lineamientos con los que se trabajará con el cliente; se especifican todos y cada uno de los puntos importantes entre ambas partes. Hoy en día no se realiza un contrato formal, solo se realiza un intercambio verbal con el cual se realizan los acuerdos, se tratan temas como, pláticas con los padres de familia sobre nuestra oferta, el día en el que se puede presentar Boutique Nueva Imagen a la escuela para la toma de tallas a los alumnos, solicitar el préstamo de un salón para la toma de tallas
- 4. Preparar material para la toma de tallas:** en este proceso se prepara el material necesario para tomar tallas a los alumnos que deseen adquirir el uniforme, es decir, prendas como chamarra, pants, playera deportiva, suéter oficial, camisa oficial, falda o pantalón. También se prepara el material o herramienta necesaria para poder instalarse de forma correcta en la escuela, como mesa de apoyo, notas de remisión, papelería necesaria y camioneta para traslado a escuela.
- 5. Instalación del punto de venta:** este proceso puede iniciar en 3 situaciones diferentes, las cuales se describen a continuación:
 - Toma de tallas en escuela: se debe localizar al director de la escuela o a la máxima autoridad de la institución para utilizar un aula o salón que previamente fue solicitado y se dio la autorización de uso de este. Después, se debe descargar todo el material necesario e instalarlo de forma adecuada para la atención correcta del cliente.
 - Entrega de uniformes: se debe localizar al director de la escuela o a la máxima autoridad de la institución para utilizar un aula o salón que previamente fue solicitado y se dio la autorización de uso de este. Después, se debe descargar todo el material necesario e instalarlo de forma adecuada para la atención correcta del cliente.
 - Venta en plaza comunitaria: incluye actividades como la preparación de prendas que se exhibirán en la plaza; pueden ser ropa casual o uniformes deportivos. Se prepara la estructura necesaria para instalar el punto de venta. También la preparación de la unidad de transporte, que se encarga de trasladar las prendas y el material necesario para la instalación del punto de venta. Una vez en el lugar de venta, se procede a armar la estructura y a exhibir las prendas correctamente.
- 6. Gestión de políticas de atención:** esta actividad se realiza para intercambiar información con el cliente y exponerle el método de atención que se aplicará durante el tiempo que se le atiende, ya sea para tomar tallas, entregar uniformes o ser atendido en alguna plaza. Normalmente se atiende con una unifila, respetando los tiempos de llegada más tempranos.
- 7. Recolectar requerimientos del cliente:** en este proceso se da la bienvenida al cliente de forma respetuosa y cálida, invitándole al cliente a que exponga sus necesidades y requerimientos, en este proceso el cliente puede exponer cualquiera de estos mencionados a continuación:
 - Requiere toma de tallas: el cliente necesita que se le tomen tallas para realizar un apartado y así poder tener derecho a su uniforme en una fecha futura pactada.

- Requiere prendas apartadas: el cliente presenta la nota de remisión que contiene las prendas solicitadas. Esta nota de remisión es el vínculo informativo con el que se inicia el intercambio de información entre el cliente y la empresa.
- Requiere prendas por primera vez: el cliente llega a la sucursal o al punto de venta y visualiza las prendas; entonces expone sus requerimientos.
 - i. *Requiere cambio, mantenimiento, personalización o devolución*: el cliente llega a la sucursal o se pone en contacto electrónicamente para solicitar un cambio de prenda, un mantenimiento de prenda, la personalización de prenda o la devolución de prenda.

8. Gestión de personalización: En Boutique Nueva Imagen, uno de los servicios complementarios más valorados por los clientes es la personalización de prendas escolares, ya sea mediante bordado o serigrafía, con nombres, logotipos o identificadores escolares. Este proceso tiene como objetivo brindar un servicio diferenciado, adaptado a las necesidades específicas de cada escuela o alumno, lo cual refuerza el sentido de pertenencia y orden institucional en los planteles educativos.

El proceso de gestión de personalización se activa una vez que el cliente manifiesta su deseo de personalizar una o varias prendas adquiridas. A partir de ese momento, se despliega una serie de actividades secuenciales que aseguran precisión, trazabilidad y cumplimiento de las expectativas del cliente. Estas actividades son:

- **Llenado del formulario de personalización:** El cliente proporciona los datos necesarios para la intervención de la prenda, tales como nombre a bordar, tipo de letra, ubicación del bordado, color del hilo o tipo de serigrafía. Este formulario es esencial para evitar errores y formalizar el requerimiento.
- **Colocación de la prenda en el área correspondiente:** Una vez llenado el formulario, la prenda se deposita en el área designada para “pendientes por personalizar”, junto con su documento correspondiente. Esto permite mantener el orden y el control sobre los trabajos solicitados.
- **Evaluación y selección del proveedor:** Se revisan las opciones de proveedores disponibles, considerando la calidad, los tiempos de entrega, el costo y la carga de trabajo actuales. Esta etapa es clave para garantizar un resultado final acorde a los estándares de la empresa y del cliente.
- **Entrega de la prenda al proveedor:** El personal responsable traslada la prenda al proveedor elegido, asegurando que se entregue junto con las instrucciones y el formulario correspondientes.
- **Recogida de la prenda personalizada:** Una vez concluido el trabajo, se verifica que la prenda cumpla con lo solicitado y se retira del taller del proveedor para su traslado a la sucursal.
- **Notificación al cliente:** Se informa al cliente, a través de los medios de contacto establecidos (WhatsApp o llamada), de que su prenda personalizada ya está lista para su recogida.

- **Entrega final de la prenda al cliente:** Finalmente, se realiza la entrega física de la prenda, asegurando una revisión junto al cliente para verificar que el trabajo cumpla con lo solicitado.

Este proceso representa un valor agregado dentro del modelo de atención de Boutique Nueva Imagen, y refuerza la personalización del servicio como elemento diferenciador, ya que responde a una necesidad particular de muchos padres de familia, escuelas y estudiantes. Además, permite establecer una relación de mayor compromiso con el cliente al involucrar el seguimiento, la comunicación efectiva y la atención al detalle.

- 9. Nota de compromiso y prepago:** en este proceso se crea una nota de remisión con los datos del cliente, las prendas requeridas y el anticipo proporcionado.
- 10. Orden de entrega:** se realiza un concentrado de todas las notas de compromiso realizadas durante la toma de tallas, se le asigna un código al proyecto y estas se concentran en digital.
- 11. Evaluación de proveedores:** se analiza la orden de entrega que se trabajará; de acuerdo con las cantidades y tipos de prenda, se evalúan a los proveedores candidatos que se pueden elegir. Los criterios a evaluar son los siguientes: tiempo de entrega, tasa de cumplimiento, calidad de productos, costo. Se elige la mejor opción y se genera una orden de compra en la que se pactan los totales y las fechas de entrega.
- 12. Compra de mercancía:** este proceso se inicia con la contratación del transporte, el cual se dirige al lugar donde se encuentran los proveedores. Es necesario estar presente en el lugar y la hora pactadas con la empresa de transporte. Una vez con los proveedores, se procede a realizar el cambio de la mercancía y el pago. Se lleva la mercancía a la sucursal de Boutique Nueva Imagen.
- 13. Gestión de calidad de mercancía:** en este proceso se revisa a detalle la mercancía que llega a la sucursal, buscando defectos o fallas en las prendas, se llena el formato llamado “Inspección de calidad” en donde se reportan las prendas que llegan y las anomalías detectadas. Se deben colocar las prendas en orden, es decir, separando e identificando por prenda toda la mercancía que se entregará.
- 14. Pago:** en este proceso se realiza el cobro al cliente, indicándole el total a pagar y corroborando la cantidad recibida.
- 15. Entregar producto:** se entrega el producto solicitado por el cliente. El producto debe embalsarse correctamente y entregarse al cliente.
- 16. Gestión de apartado:** se crea una nota de remisión y se embala el producto apartado, anotando la siguiente información: nombre del cliente, fecha del apartado, abono, cantidad restante para liquidar, número de nota.

- 17. Despedida del cliente:** se debe entregar un comprobante de la transacción realizada, ya sea un ticket de venta o una nota de remisión. Se debe realizar una despedida al cliente de forma respetuosa y cálida, invitándole a volver y agradeciendo su visita.
- 18. Revisión de stock:** en este proceso se revisa el stock de la prenda solicitada por el cliente; esto para poder corroborar si se cuenta con el producto o la prenda solicitada.
- 19. Gestión de pedido:** si no se cuenta con el producto deseado, el cliente no acepta el producto sustituto ofertado y decide encargar la prenda deseada. Se procede a realizar un ticket de encargo o una nota de remisión. El encargo se debe reportar en el grupo de WhatsApp definido.
- 20. Preparar material para plazas:** incluye actividades como la preparación de prendas que serán exhibidas en la plaza, estas pueden ser ropa casual o uniformes deportivos. Se prepara la estructura necesaria para instalar el punto de venta. También la preparación de la unidad de transporte, que se encarga de trasladar las prendas y el material necesario para la instalación del punto de venta. Una vez estando en el lugar de venta, se procede a amar la estructura y a exhibir las prendas de forma correcta.
- 21. Realizar actividades programadas:** en este proceso cada colaborador debe realizar las actividades descritas en su formato de actividades, estas actividades deben realizarse cuando no hay clientes que atender.
- 22. Realizar evaluación de inventario:** La adecuada gestión de inventarios es un pilar fundamental para la operación eficiente de Boutique Nueva Imagen, ya que garantiza la disponibilidad de productos, evita pérdidas económicas por faltantes o excesos y permite tomar decisiones informadas sobre compras y distribución. En este contexto, el proceso de evaluación de inventario se define como una actividad sistemática destinada a verificar la concordancia entre el inventario físico y el registrado en el sistema de información de la empresa.
Este proceso se desarrollará de manera programada y periódica, lo cual permitirá establecer una rutina de control interno, y se complementará con verificaciones aleatorias, eligiendo productos al azar para asegurar la confiabilidad del registro en todo momento. Esta doble estrategia, programada y aleatoria, refuerza el compromiso con la precisión operativa y con la atención eficiente al cliente.
- 23. Contacto de seguimiento al cliente:** se establece contacto con el cliente a través de redes sociales, número telefónico o correo electrónico. Esta información debe extraerse del sistema de gestión de la información.
- 24. Gestión de devolución, cambios o reparaciones:** se solicita el ticket de venta al cliente, con el ticket de venta se realiza el cambio o cancelación de la venta y se registra

en el sistema de gestión de información. Se debe indicar el motivo de esta transacción y los datos solicitados por el sistema.

- 25. Verificar la satisfacción:** se cuestiona sobre su experiencia con las prendas adquiridas en Boutique Nueva Imagen.
- 26. Notificar promociones y nuevos productos:** se envían las promociones y nuevas colecciones de Boutique Nueva Imagen.
- 27. Retroalimentación del cliente:** se almacena la información obtenida del cliente en el sistema de gestión de la información para su uso en análisis futuros.
- 28. Actualización de redes sociales:** En el contexto actual del comercio minorista, las redes sociales representan uno de los canales más importantes para la comunicación, la promoción y la construcción de relaciones con los clientes. Para Boutique Nueva Imagen, cuya operación incluye la venta directa de uniformes escolares a padres de familia mediante visitas a escuelas y atención en puntos de venta, la actualización constante en redes sociales se convierte en una actividad estratégica y fundamental. Esta actividad tiene como objetivo principal mantener informada a la comunidad escolar (padres de familia, docentes y directivos) sobre los productos, servicios, promociones, fechas clave de toma de tallas, entregas, ubicación de puntos de venta móviles, así como resolver dudas y generar confianza a través de la interacción constante. Las plataformas como Facebook y WhatsApp Business se han consolidado como los principales medios de contacto para los clientes que compran y se comunican de manera digital, por lo que mantener contenido actualizado garantiza accesibilidad, cercanía y profesionalismo.
- 29. Gestión del reciclaje de prendas:** Esta actividad consiste en ofrecer a los clientes la opción de entregar sus uniformes escolares en desuso o deteriorados, que ya no sean aptos para seguir siendo utilizados, con el propósito de canalizarlos a centros de reciclaje especializados, donde las prendas pueden ser transformadas y reutilizadas como materia prima en nuevos procesos industriales.
- 30. Base de datos:** se refiere al sistema de gestión de información que interactúa con los siguientes procesos de la siguiente manera:
 - Realizar contrato: los contratos realizados deben ser almacenados en el sistema de gestión de información
 - Orden de entrega: las órdenes de entrega deben almacenarse en el sistema de gestión de información.
 - Evaluación de proveedores: la información de los proveedores debe estar registrada en el sistema de gestión de la información.
 - Compra de mercancía: las prendas que ingresen a Boutique Nueva Imagen deben registrarse en el sistema de gestión de información.
 - La revisión de stock debe realizarse en el sistema de gestión de información.

- Despedida del cliente: se debe abrir un ticket de la transacción realizada con el cliente, ya sea una venta, un encargo, un cambio o una cancelación de venta.
- Contacto de seguimiento al cliente: se debe extraer el contacto del cliente del sistema de gestión de la información.
- Retroalimentación del cliente: se debe almacenar la retroalimentación recibida.

3.1.3 Crear un modelo de negocios

Se diseñó un modelo de negocios específico para la empresa Boutique Nueva Imagen, dedicada a la comercialización de uniformes escolares y de ropa casual. Este modelo surge con el objetivo de proporcionar una estructura clara, funcional y estratégica que permita optimizar la operación del negocio, mejorar su competitividad y reforzar la relación con sus clientes.

La construcción del modelo de negocios se basó en el análisis detallado de los procesos actuales, proporcionados directamente por los propietarios de la empresa. A través de entrevistas, observación directa y revisión de la documentación interna, se identificaron los procedimientos clave que conforman la operatividad diaria del negocio, tales como la atención al cliente, la toma de pedidos, la gestión de inventarios, la compra de mercancía y la entrega de pedidos.

Además, como parte del modelo de negocios desarrollado, se incorporaron procesos orientados al servicio de posventa, que originalmente no estaban contemplados por los dueños. Estos nuevos procesos incluyen mecanismos para el seguimiento de la satisfacción del cliente, la atención de quejas o ajustes de prendas y la generación de bases de datos para futuras campañas de fidelización. La implementación de este componente de posventa busca incrementar el valor percibido por el cliente, fomentar la recompra y mejorar la imagen de la marca a largo plazo.

La importancia del modelo de negocios desarrollado radica en que ofrece a Boutique Nueva Imagen una herramienta integral de gestión que facilita la toma de decisiones, promueve la mejora continua y establece las bases para una posible expansión o diversificación de servicios. Asimismo, al estar alineado con la realidad operativa del negocio y enriquecido con prácticas de gestión moderna, el modelo constituye un punto de partida sólido para el crecimiento sostenido de la empresa.

El modelo de negocios se realizó con base en los preceptos de los 3 tipos de clientes de la empresa; en este caso, son el cliente que habilita, el que compra y el que usa.

Precepto 1: Integralidad

Se refiere a la capacidad de la empresa para ofrecer una solución completa en un solo lugar que cubra todas las necesidades de vestimenta escolar del alumno. Esto incluye:

- Tener todas las prendas necesarias: uniforme oficial, deportivo y de gala, y accesorios, si aplica.
- Disponer de tallas variadas o de soluciones inmediatas, como ajustes menores o cambios.

- Ofrecer servicios adicionales, como personalización y venta en paquetes, para que el cliente no tenga que buscarlos en otros lugares.
- Contar con un stock de respaldo para urgencias refuerza esta experiencia de solución integral.

La integralidad genera confianza, ahorra tiempo al cliente y mejora la percepción del valor del servicio ofrecido.

Precepto 2: Profesionalismo

Se refiere a la forma en que el personal y la empresa, en su conjunto, se comportan en todas las etapas del servicio, transmitiendo confianza, orden y competencia. Este precepto se manifiesta en:

- La puntualidad y responsabilidad, lo cual es clave para conservar la confianza de los directores escolares (cliente habilitador) y la satisfacción de los padres y alumnos.
- La presentación y trato del personal, tanto en la toma de tallas como en las entregas.
- El uso de formatos oficiales y claros, como contratos, notas de remisión y cotizaciones.
- La organización interna, que permite dar respuestas rápidas, cumplir con lo acordado y mantener una imagen de seriedad.
- La disposición para brindar información precisa y transparente, tanto a los padres como a los directores.

El profesionalismo es clave para consolidar la reputación de la empresa, especialmente en un entorno en el que se confía en ella para vestir a estudiantes que representan a instituciones educativas.

Precepto 3: Accesibilidad

Se refiere a la facilidad con la que el cliente puede ponerse en contacto con la empresa y acceder al producto. Esto incluye:

- Canales de comunicación eficientes como WhatsApp Business y redes sociales.
- Disponibilidad de atención presencial mediante visitas programadas a las escuelas.
- Entrega directa en las escuelas, que elimina la necesidad de que los padres se trasladen.
- También abarca la capacidad de respuesta ante errores de talla, cambios y solicitudes especiales.

La accesibilidad es esencial para mantener una experiencia sin fricciones, especialmente cuando el cliente que compra (padres de familia) tiene tiempos limitados o reside lejos de la sucursal.

Precepto 4: Impacto social

Este precepto agrupa todas las acciones que evidencian una dimensión social o educativa por parte de la empresa.

- Incluye becas para los mejores promedios o para alumnos de bajos recursos, y la recolección de uniformes usados para su reciclaje o reutilización en otros procesos.

Este tipo de iniciativas fortalece la imagen de la empresa, genera lealtad institucional y puede influir en la decisión de los directores de habilitar al proveedor.

A continuación, en la ilustración 3.2 se muestra un modelo de negocios CANVAS elaborado para Boutique Nueva Imagen.



Ilustración 3.2 Modelo de negocios BNI

Se describe cada uno de los puntos que conforman el modelo de negocios CANVAS, los cuales están ordenados en los 9 bloques que componen el modelo.

3.1.3.1 Clientes

El bloque de clientes en el modelo de negocios de Boutique Nueva Imagen está compuesto por tres tipos de actores clave que, en conjunto, hacen posible la operación comercial de la empresa. Esta segmentación permite entender de manera más precisa las necesidades, intereses y niveles de influencia de cada grupo, y facilita el diseño de estrategias diferenciadas para atenderlos de forma efectiva.

- Cliente que habilita: los directores de las escuelas.

Este grupo de clientes cumple una función estratégica en el modelo de negocio, ya que autoriza y facilita la entrada de Boutique Nueva Imagen en las instituciones educativas. Su aprobación es fundamental para que la empresa pueda ofrecer sus productos directamente dentro o fuera de las instalaciones escolares. Por tanto, la relación con los directores se basa en la confianza, el cumplimiento de compromisos y la presentación de propuestas claras y organizadas. Para este segmento, se han establecido procesos de

comunicación formal, visitas institucionales y presentación de catálogos oficiales para asegurar la aceptación del servicio.

- Cliente que compra: padres de familia.

Son quienes efectúan la compra directamente. Este segmento representa el principal flujo de ingresos de la empresa y, por lo tanto, se considera el cliente económico. Sus decisiones de compra están influidas por factores como la calidad del producto, el precio, la atención recibida, las facilidades de pago y la confianza que genera la empresa. Para este grupo, se han diseñado procesos centrados en la atención personalizada, la facilidad para realizar pedidos, la entrega puntual y la posibilidad de realizar ajustes posteriores. Además, se promueven acciones posventa para fortalecer la fidelización y el boca a boca positivo.

- Cliente que usa: alumnos.

Aunque los alumnos no participan directamente en la decisión de compra, son los usuarios finales del producto, por lo que su experiencia es un indicador clave de la calidad y funcionalidad del uniforme. La comodidad, el ajuste correcto y el cumplimiento con los lineamientos de la escuela son aspectos prioritarios que la empresa considera al diseñar y confeccionar sus prendas. Las observaciones o sugerencias de los alumnos (a través de sus padres o docentes) se toman en cuenta para futuros ajustes y mejoras.

Reconocer y diferenciar estos tres tipos de clientes ha permitido a Boutique Nueva Imagen adaptar sus procesos, su comunicación y su propuesta de valor de manera más efectiva, generando una experiencia integral y satisfactoria para cada parte involucrada en la cadena de consumo del uniforme escolar.

3.1.3.2 *Relaciones con el cliente*

El bloque de Relación con los Clientes en el modelo de negocios de Boutique Nueva Imagen está diseñado según los distintos tipos de clientes que intervienen en el proceso comercial. La empresa ha estructurado mecanismos específicos para establecer y mantener una relación efectiva con cada uno de ellos, asegurando así la continuidad de sus operaciones y la satisfacción de sus diferentes públicos objetivo.

- Cliente que habilita (directores de las escuelas): contratos y convenios.

La relación con los directores escolares se establece principalmente mediante la formalización de contratos y convenios. Estos documentos detallan los compromisos asumidos por ambas partes, como las fechas de entrega, las características de los uniformes y las reglas de operación dentro del entorno escolar. Este tipo de relación se basa en la confianza, la formalidad y la presentación profesional del servicio. La firma de convenios permite a Boutique Nueva Imagen contar con una base sólida para operar de manera legal y estructurada dentro de las escuelas.

- Cliente que compra (Padres de familia): Redes sociales y por teléfono.

La relación con el cliente que realiza la compra, es decir, los padres de familia, se establece principalmente a través de canales de comunicación digitales y telefónicos, con el objetivo de ofrecer una atención cercana, accesible y personalizada. Boutique Nueva Imagen mantiene un contacto constante con este tipo de cliente.

- Cliente que usa (Alumnos): Toma de tallas presencial.

Aunque los alumnos no interactúan directamente en términos comerciales, la empresa mantiene una relación con ellos mediante la toma de tallas de forma presencial. Este proceso permite que los productos se ajusten correctamente al usuario final, mejorando la comodidad y reduciendo la necesidad de ajustes posteriores. Además, esta interacción ayuda a la empresa a identificar tendencias en tallas y preferencias, lo que puede retroalimentar el diseño y la planeación de producción.

3.1.3.3 Canales

El bloque de Canales en el modelo de negocios de Boutique Nueva Imagen describe los medios por los que la empresa se comunica, promociona y aporta valor a sus distintos segmentos de clientes. Actualmente, la empresa utiliza una combinación de canales digitales y presenciales que le permiten mantener una presencia activa, tanto en el entorno virtual como en el físico.

- Canales digitales: redes sociales (WhatsApp Business y Facebook).

Las redes sociales constituyen un canal fundamental para la comunicación directa con los padres de familia, quienes representan al cliente que compra. A través de WhatsApp Business, se gestionan pedidos, se resuelven dudas, se comparten catálogos digitales y se da seguimiento personalizado a cada solicitud. Por su parte, Facebook se utiliza como plataforma de difusión para anunciar fechas de visita, promociones, nuevos modelos y testimonios de clientes satisfechos. Estos canales permiten una atención inmediata, flexible y de bajo costo, y favorecen además la fidelización mediante el contacto constante.

- Canal presencial: visitas móviles y sucursales físicas.

Uno de los elementos distintivos del modelo de atención de Boutique Nueva Imagen es el uso de un canal móvil presencial, mediante el cual el equipo de la empresa visita directamente las escuelas para la toma de pedidos y la atención al cliente. Este canal facilita el acercamiento directo con los tres tipos de clientes: se establece contacto formal con los directores (clientes que habilitan), se toma la talla de los alumnos (clientes que usan) y se brinda atención y confianza a los padres de familia (clientes que compran). Este enfoque cercano y personalizado fortalece la presencia de la marca y la confianza del cliente. También se ofrece al cliente la opción de ser atendido en cualquiera de las 2 sucursales activas.

3.1.3.4 Propuesta de valor

La Propuesta de Valor de Boutique Nueva Imagen se caracteriza por ir más allá de la simple venta de uniformes escolares. La empresa ha diseñado un conjunto integral de beneficios económicos, sociales, funcionales y emocionales que buscan atender las necesidades de

sus distintos tipos de clientes: directores escolares, padres de familia y alumnos. Esta propuesta de valor se sostiene en cinco pilares fundamentales:

- Contratos y convenios con valor agregado.

Boutique Nueva Imagen establece relaciones formales con las escuelas mediante contratos y convenios que incluyen incentivos directos a la comunidad educativa:

1. **Becas:** Se otorgan uniformes gratuitos a los dos mejores promedios de cada grupo, con el fin de promover el rendimiento académico.

- Oferta integral de uniformes.

La propuesta de valor de la empresa se basa en ofrecer una variedad completa de uniformes escolares, incluidos los oficiales, deportivos y de gala, asegurando que los padres de familia encuentren todo lo necesario en un solo lugar, sin tener que acudir a múltiples proveedores. Esta oferta integral mejora la experiencia del cliente, ahorra tiempo y garantiza el cumplimiento de los lineamientos escolares.

La empresa ofrece uniformes en tres líneas: gala, oficial y deportivo, disponibles tanto por unidad como en paquetes con descuentos, lo que permite adaptarse al presupuesto de cada familia. Además, se cuenta con un stock de emergencia para atender pedidos urgentes sin demoras.

- Servicios de mantenimiento posventa.

Se proporciona un kit de ajuste que incluye botones, parches y cinta de ajuste para pequeñas reparaciones, lo que mejora la durabilidad de las prendas y refuerza la satisfacción del cliente tras la compra.

- Personalización.

Boutique Nueva Imagen ofrece opciones de personalización con el nombre y el logotipo escolar, mediante técnicas de bordado o estampado. Asimismo, incluye etiquetas escolares tipo calcomanía que pueden utilizarse para personalizar sus útiles.

- Responsabilidad social y ambiental.

La empresa ha integrado acciones que fortalecen su compromiso con la sociedad y el medio ambiente:

1. Becas para alumnos de escasos recursos, extendiendo su apoyo más allá del rendimiento académico.
2. Reciclaje textil, mediante la recolección de uniformes usados para ser llevados a centros de reciclaje certificados.

La propuesta de valor de Boutique Nueva Imagen se distingue por su enfoque integral, que combina calidad del producto, accesibilidad en la compra, servicios complementarios y compromiso con la comunidad. Este enfoque genera una ventaja competitiva sostenible,

mejora la percepción de la marca y fortalece las relaciones con todos los actores del entorno escolar.

3.1.3.5 Actividades clave

El bloque de Actividades Clave dentro del modelo de negocios de Boutique Nueva Imagen abarca todas las acciones estratégicas y operativas necesarias para generar y entregar su propuesta de valor, mantener las relaciones con los clientes y asegurar la sostenibilidad del negocio. Estas actividades permiten a la empresa diferenciarse mediante un servicio personalizado, cercano y eficiente, centrado en las necesidades de la comunidad escolar.

- Formalización de contratos: la empresa mantiene un enfoque proactivo y realiza visitas periódicas a instituciones educativas para presentar su oferta. Esta actividad inicial es fundamental para identificar nuevas oportunidades de colaboración y generar alianzas estratégicas mediante contratos formalizados.
- Recolección de requerimientos del cliente: una vez formalizada la relación con la institución, se realiza una jornada de medición presencial en la escuela. Esta actividad garantiza la precisión en la confección y entrega de los uniformes, reduciendo las devoluciones o los ajustes posteriores.
- Entrega de productos en escuelas: la entrega directa en las instalaciones escolares facilita la distribución y permite a los padres recibir el producto en un entorno confiable, lo que fortalece la experiencia del cliente y cumple con los tiempos de entrega pactados.
- Evaluación de proveedores: la selección y el seguimiento de proveedores son actividades clave que inciden directamente en la calidad de los productos ofrecidos. Se evalúan aspectos como los precios, los tiempos de entrega, la calidad textil y el cumplimiento de las especificaciones.
- Compra de mercancía: la adquisición de insumos y productos se realiza con base en la demanda proyectada y en los acuerdos con las escuelas. Esta actividad requiere coordinación entre las áreas de ventas y logística para garantizar la disponibilidad de inventario.
- Actualización de la base de datos (sistema de gestión de información): la empresa mantiene un sistema que centraliza los datos de clientes, pedidos, tallas, entregas y seguimiento posventa. La actualización constante de esta base de datos es crucial para la toma de decisiones, la trazabilidad de los pedidos y la mejora continua del servicio.
- Evaluación de inventarios: consiste en realizar revisiones periódicas y sistemáticas del stock disponible, verificando que los productos físicos coincidan con los registros digitales e identificando productos con baja rotación, faltantes o posibles errores administrativos. Este proceso se realiza de forma programada y mediante la selección aleatoria de productos, con el fin de garantizar la cobertura de toda la gama de artículos ofrecidos.
- Generación de pronósticos: consiste en el análisis de datos históricos de ventas, del comportamiento del cliente, de calendarios escolares, de tendencias de consumo y de otras variables que permiten estimar con antelación la cantidad y el tipo de uniformes que se requerirán en futuras temporadas. Esta actividad es especialmente crítica en un negocio como *Boutique Nueva Imagen*, que depende en gran medida de la estacionalidad escolar y de procesos logísticos previos a la venta.

- Seguimiento postventa: esta actividad incluye acciones como confirmar la satisfacción del cliente tras la entrega del uniforme, atender quejas o sugerencias, gestionar cambios por errores de talla, verificar el cumplimiento de la personalización solicitada y ofrecer soluciones ante urgencias no previstas. Dicho seguimiento no solo busca cerrar correctamente una venta, sino también fortalecer la fidelización y detectar oportunidades de mejora a lo largo de todo el proceso de servicio.

Las actividades clave de Boutique Nueva Imagen reflejan un modelo operativo centrado en el contacto directo con la comunidad escolar, en la eficiencia logística y en el control de calidad. Estas acciones, alineadas con su propuesta de valor y sus canales de distribución, constituyen el motor que impulsa el cumplimiento de sus objetivos estratégicos.

3.1.3.6 Recursos clave

El bloque de Recursos Clave describe los principales activos que Boutique Nueva Imagen necesita para operar su modelo de negocio, entregar su propuesta de valor, llegar a sus clientes y mantener relaciones duraderas con ellos. Estos recursos abarcan componentes humanos, físicos, intelectuales y tecnológicos que, de manera coordinada, permiten ejecutar las actividades clave con eficacia.

- Sucursal física: en el Canvas, los recursos clave son todo lo necesario para operar y entregar la propuesta de valor. La sucursal no solo es un punto físico, sino también un recurso que habilita la logística, la confianza, las operaciones de posventa, la generación de ingresos y el soporte a procesos internos.
- Medio de transporte: este recurso físico es clave en la logística de visitas escolares, la toma de tallas y la entrega de uniformes. La camioneta no solo permite el transporte del equipo y los productos, sino que además simboliza la movilidad y cercanía del servicio, una característica altamente valorada por los clientes.
- Equipo de cómputo: el equipo de cómputo no solo cumple una función instrumental, sino que también es el soporte físico de procesos vitales como la gestión de inventarios, el registro de ventas, la planificación de entregas, el almacenamiento de datos de clientes y la personalización de prendas. Su presencia permite llevar un control ordenado y sistematizado de la información, evitar errores operativos y tomar decisiones con mayor precisión y oportunidad.
- Sistema de información: el sistema de gestión de la información de Boutique Nueva Imagen constituye un recurso tecnológico vital. A través de una base de datos estructurada, se almacenan y actualizan datos de clientes, tallas, fechas de entrega, historial de pedidos y contactos. Esta herramienta permite la trazabilidad, mejora la comunicación interna y fortalece el control operativo.
- Material para armado de punto de venta: es imprescindible contar con el material necesario para armar puntos de venta móviles, tales como lonas, mesas, manteles, lazos, estructuras modulares, percheros, banners y otros elementos que permitan montar un punto de venta funcional, atractivo y ordenado.
- Vestidor portátil: dentro del bloque de Recursos Clave del modelo Canvas de Boutique Nueva Imagen, la incorporación de un vestidor portátil constituye un elemento estratégico fundamental para mejorar la experiencia del cliente, optimizar el servicio de toma de tallas

y garantizar un proceso de venta más eficiente y profesional. Dado que la empresa realiza visitas presenciales a las escuelas para tomar las medidas de los alumnos, surge una necesidad operativa crítica: en la mayoría de los planteles no existen espacios adecuados y privados para que los estudiantes se prueben los uniformes o se midan con comodidad. Esta situación puede generar incomodidad tanto a los padres como a los alumnos, lo que afecta directamente la percepción del servicio y la confianza en el proceso.

- Conectividad a internet: Boutique Nueva Imagen mantiene una relación directa con sus clientes a través de medios digitales, especialmente por redes sociales y mensajería instantánea, canales que dependen totalmente de una conexión estable a internet. Esta relación incluye la atención de dudas, la confirmación de pedidos, la difusión de información clave y la solución de problemas. Una falla en la conectividad compromete la calidad del servicio y la satisfacción del cliente.

Los recursos clave de Boutique Nueva Imagen están alineados con su modelo centrado en el servicio directo a las escuelas. Su adecuada combinación de recursos humanos, físicos, intelectuales y tecnológicos permite ofrecer un servicio eficiente, confiable y socialmente responsable. La correcta gestión de estos recursos es fundamental para garantizar la sostenibilidad del modelo y su capacidad de adaptación a nuevas oportunidades o retos del entorno educativo.

3.1.3.7 Socios clave

El bloque de Socios Clave identifica a las entidades externas con las que Boutique Nueva Imagen establece alianzas estratégicas para optimizar operaciones, reducir riesgos y adquirir recursos o capacidades que no posee internamente. Estas asociaciones son esenciales para garantizar la calidad del servicio, cumplir con los plazos de entrega y fortalecer su posicionamiento en el mercado escolar.

- Proveedores exclusivos: representan una de las alianzas más críticas, ya que son los encargados de confeccionar las prendas según los diseños, tallas y especificaciones solicitados. Una relación sólida con estos fabricantes permite asegurar la calidad, el cumplimiento de los tiempos de producción y la escalabilidad ante aumentos de la demanda.
- Escuelas (clientes habilitadores): aunque también son clientes habilitadores, en este bloque se consideran socios por su rol activo en la implementación del modelo de negocio. Son quienes permiten el acceso a las instalaciones, autorizan la toma de tallas, facilitan la entrega de uniformes y, en muchos casos, colaboran con los padres de familia en la difusión del servicio. Su colaboración estratégica es vital para el éxito de las campañas escolares.
- Empresas de bordado: las empresas especializadas en bordado y estampado ofrecen servicios de personalización, como nombres y logotipos en las prendas. Esta alianza complementa la propuesta de valor y responde a una necesidad muy valorada por los clientes finales, sin que Boutique Nueva Imagen tenga que invertir en maquinaria propia.
- Aliados financieros: en algunos casos, se establecen convenios con instituciones financieras que ofrecen facilidades de pago a los padres de familia, como créditos o sistemas de ahorro escolar. Estos aliados amplían el acceso al producto y reducen las

barreras económicas, lo que beneficia tanto a las familias como a la estabilidad financiera del negocio.

Los Socios Clave de Boutique Nueva Imagen desempeñan un papel fundamental en la cadena de valor, aportando capacidades específicas y complementarias que permiten a la empresa concentrarse en sus fortalezas principales. Una gestión estratégica de estas alianzas no solo optimiza recursos, sino que también mejora la experiencia del cliente y refuerza la competitividad del modelo de negocio.

3.1.3.8 Estructura de costes

La estructura de costes constituye la base económica del modelo de negocios de Boutique Nueva Imagen. Este bloque describe todos los gastos en los que incurre la empresa para operar, ofrecer su propuesta de valor, mantener relaciones con los clientes y utilizar sus canales. Comprender y gestionar eficientemente estos costos es esencial para asegurar la rentabilidad y sostenibilidad del modelo.

A continuación, se detallan los principales componentes de esta estructura:

- Los servicios fijos (luz e internet) son esenciales para el funcionamiento administrativo y operativo. Permiten el uso continuo del sistema de gestión de información, la comunicación interna y externa y el mantenimiento general del entorno laboral.
- Salarios del personal: la empresa requiere de un equipo profesional y operativo conformado por:
 1. Gerente general
 2. Planeador de operaciones
 3. Técnico habilitador
 4. Vendedor y atención al cliente

Los salarios representan un coste fijo importante que debe sostenerte los ingresos regulares de la empresa.

- Insumos de operación: incluyen la impresión de notas de remisión, contratos, etiquetas, papel térmico, formatos de control interno, entre otros. Aunque representa un costo menor, es fundamental para la documentación y la trazabilidad del proceso. Mantener condiciones adecuadas de higiene y orden en los espacios físicos (almacén, oficina o taller) es necesario tanto para el bienestar del personal como para la imagen del negocio.
- La inversión en la compra de uniformes representa uno de los costos variables más significativos. Incluye la adquisición de prendas ya confeccionadas, según las especificaciones de cada escuela y temporada.
- Gastos de logística: este rubro incluye combustible, mantenimiento de la camioneta, pagos a transportistas externos, viáticos y otros gastos relacionados con el traslado del personal y de los productos a las escuelas.
- Servicios de bordado y personalización: cuando se subcontrata esta parte del proceso, se incurre en gastos variables por cada prenda personalizada (nombre, logotipo, etiquetas especiales).

3.1.3.9 Fuentes de ingresos

El bloque de Fuentes de Ingresos del modelo Canvas identifica las diversas formas en que Boutique Nueva Imagen genera ingresos a partir de la entrega de valor a sus distintos tipos de clientes. Esta área es clave para evaluar la viabilidad financiera del modelo, así como para planificar el crecimiento y sostenibilidad del negocio.

Las principales fuentes actuales de ingreso identificadas son:

- Ventas de uniformes escolares: esta es la fuente de ingresos principal del negocio, generada por la venta directa de uniformes en diferentes modalidades:
 1. Venta en sucursal, dirigida principalmente a padres de familia que acuden por iniciativa propia.
 2. Venta en escuelas, donde el equipo visita presencialmente para ofrecer atención personalizada.
 3. Venta en plazas o ferias escolares, como puntos de encuentro estratégicos durante la temporada de inscripciones o regreso a clases.
- Ventas de paquetes de uniformes: se comercializan paquetes que agrupan distintos tipos de prendas (gala, oficial y deportivo) a precios preferenciales. Esta modalidad incentiva la compra anticipada y completa, lo que facilita la planeación operativa y financiera de la empresa.
- Servicios de personalización de uniformes: incluyen el bordado o el estampado de nombres, logotipos, etiquetas escolares y otros elementos diferenciadores. Este servicio representa una fuente de ingresos adicional y refuerza la identidad institucional de cada escuela.
- Planes de pago anticipado: la incorporación de planes de pago anticipado constituye una estrategia innovadora y funcional que responde tanto a las necesidades económicas del cliente como a la estabilidad financiera de la empresa.

Los planes de pago anticipado consisten en ofrecer a los padres de familia la posibilidad de comenzar a pagar los uniformes escolares con anticipación mediante abonos parciales antes de la fecha de entrega. Esta modalidad no solo facilita el acceso al producto para las familias que prefieren organizar su economía de forma gradual, sino que también permite a la empresa:

- i. Mejorar la liquidez, al recibir ingresos anticipados que pueden ser utilizados para financiar el aprovisionamiento, logística y operación.
- ii. Reducir el riesgo de cartera vencida, ya que, al permitir pagos pequeños y programados, se incrementa la probabilidad de que el cliente finalice el pago completo.
- iii. Aumentar la fidelización de los clientes ofreciendo una alternativa flexible y empática que tenga en cuenta las realidades económicas de muchas familias.
- iv. Planificar con mayor precisión los niveles de inventario y compras a proveedores, ya que los pagos anticipados funcionan como una señal de demanda real.

Desde el punto de vista del cliente, esta modalidad también se percibe como un beneficio, ya que reduce el impacto económico de una compra única elevada y le permite organizar su gasto sin afectar su economía familiar.

Las fuentes de ingresos de Boutique Nueva Imagen están diversificadas y alineadas con su propuesta de valor, combinando productos tangibles con servicios complementarios.

Validación

Una vez construido el modelo de negocios de Boutique Nueva Imagen mediante la metodología Business Model Canvas, se procedió a su validación estructural y funcional. Esta validación consistió en cotejar los preceptos y necesidades fundamentales de los clientes, tanto el cliente habilitador como el comprador y el usuario, con cada uno de los bloques del modelo. Se buscó demostrar que cada elemento del lienzo responde estratégicamente a una demanda concreta del mercado meta.

En la tabla de validación 3.1 se visualiza claramente cómo las expectativas y requerimientos del cliente son abordados mediante las acciones, recursos, alianzas, canales, relaciones y propuestas de valor incluidos en el modelo. Por ejemplo, las exigencias de los directores escolares en cuanto a confianza y formalidad están cubiertas mediante contratos y convenios institucionales; la comodidad del comprador se atiende con procesos simples de venta, opciones de personalización y un enfoque en el servicio postventa; y la experiencia del usuario final que son los alumnos se mejora mediante una toma de tallas presencial y un servicio accesible y puntual.

La correspondencia directa entre los bloques del Canvas y las necesidades del cliente demuestra que el modelo es funcional, coherente y centrado en el valor. Esta validación permite concluir que la estructura actual del negocio no solo es viable, sino que también está estratégicamente alineada con su entorno y con sus actores clave, sentando las bases para futuras decisiones operativas y de crecimiento. A continuación, se describe el número que identifica cada uno de los bloques del modelo CANVAS, según la tabla 3.1.

1. Clientes
2. Relaciones con el cliente
3. Canales
4. Propuesta de valor
5. Actividades clave
6. Recursos clave
7. Socios clave
8. Estructura de costes
9. Fuentes de ingresos

Tabla 3.1 Validación del modelo CANVAS

Precepto del cliente	Bloque del modelo CANVAS que lo cubre						
	1	2	3	4	5	6	7
Integralidad				✓	✓		
Profesionalismo					✓	✓	✓
Accesibilidad		✓	✓				
Impacto social.	✓			✓			

3.2 Fase 2: Medición actual de variables

La correcta administración de una empresa requiere herramientas que permitan evaluar y controlar el desempeño de sus operaciones. En el caso de Boutique Nueva Imagen, se definieron tres procesos clave: aprovisionamiento, servicio al cliente y distribución. Para cada uno de ellos, se estableció un conjunto de indicadores de desempeño que integran variables financieras, temporales, de calidad y de eficiencia, con el propósito de tomar decisiones basadas en datos objetivos y mejorar continuamente la propuesta de valor al cliente.

3.2.1 Identificar las variables medibles de los procesos

En el proceso de aprovisionamiento, se consideran indicadores como el costo total de compra, el gasto logístico de recolección, el tiempo de entrega del proveedor y la frecuencia de faltantes. Estos indicadores permiten no solo evaluar el impacto económico de abastecerse de uniformes, sino también monitorear la puntualidad y confiabilidad de los proveedores. Además, el seguimiento del porcentaje de devoluciones por defectos contribuye a controlar la calidad del producto antes de que llegue al cliente final.

Respecto al servicio al cliente, se incluyen indicadores como los ingresos por cliente, el costo de atención posventa, el tiempo promedio de atención por cliente y la tasa de satisfacción del cliente. También se incorporan mediciones del número de ajustes realizados y del porcentaje de entregas sin reclamos. Estos indicadores permiten comprender no solo la rentabilidad individual de cada cliente, sino también el nivel de servicio percibido y la eficiencia del personal en la atención. Al contar con estos datos, es posible mejorar la experiencia del cliente, elevar la fidelización y diseñar estrategias personalizadas para cada tipo de cliente: el que habilita (directores), el que compra (padres de familia) y el que usa (alumnos).

En el proceso de distribución, los indicadores clave incluyen el costo de entrega por unidad, el tiempo promedio de distribución por escuela, la eficiencia en la ruta logística y el número de entregas completas vs. parciales. También se consideran variables como la satisfacción con la entrega y la pérdida por errores logísticos (como errores de talla o de modelo). Este conjunto de métricas permite mejorar el uso de recursos como la camioneta, planificar mejor las entregas y garantizar una cobertura efectiva en tiempo y forma.

Finalmente, se integran indicadores globales como la utilidad neta por temporada escolar, el punto de equilibrio, el retorno de la inversión (ROI) y la rentabilidad por escuela atendida, que permiten evaluar el impacto total de los procesos en la sostenibilidad financiera del negocio.

La combinación de indicadores financieros, de tiempo, de calidad y de eficiencia proporciona a Boutique Nueva Imagen una visión integral de su desempeño. Esta medición sistemática no solo apoya la mejora continua, sino que también fortalece el modelo de negocio al alinearse con las expectativas de los clientes y al asegurar que la operación sea rentable, oportuna y con estándares altos de calidad.

A continuación, en la tabla 3.2 se presentan los indicadores identificados en cada uno de los 3 procesos principales de Boutique Nueva Imagen, así como un conjunto de indicadores que abordan de forma global el negocio.

Tabla 3.2 Indicadores de medición

N°	PROCESO	INDICADOR	¿QUÉ MIDE?	¿PARA QUÉ SIRVE?
1	Aprovisionamiento	Costo total de compra.	inversión total en compras a proveedores.	Controlar gastos y tomar mejores decisiones de compra.
2	Aprovisionamiento	Gasto logístico por recolección	Costo generado por traslado para mejorar mercancía.	Optimizar rutas y reducir costos logísticos.
3	Aprovisionamiento	Tiempo de entrega del proveedor	Días que tarda el proveedor en entregar desde el pedido.	Evaluar eficiencia de proveedores y planear mejor.
4	Aprovisionamiento	Cumplimiento del proveedor (%)	Porcentaje de pedidos en donde el proveedor entrega lo que pediste, en la cantidad correcta y en la fecha acordada.	Prevenir interrupciones en ventas
5	Aprovisionamiento	Devoluciones por defectos	Proporción de productos defectuosos	Evaluar la calidad del proveedor
6	Servicio al cliente	Ingresos por cliente	Cuanto genera en promedio cada cliente	Medir la rentabilidad por cliente
7	Servicio al cliente	Costo de atención Postventa	Gasto por resolver reclamos quejas o ajustes	Optimizar recursos postventa
8	Servicio al cliente	Tiempo promedio de atención	Tiempo promedio para atender al cliente	Mejorar eficiencia del servicio

9	Servicio al cliente	Satisfacción del cliente.	Percepción general del cliente	Mejorar la experiencia del cliente
10	Servicio al cliente	Número de ajustes realizados en la entrega	Cuántas veces se ajustan las tallas a entregar respecto a las ya tomadas	Evaluar proceso de toma de tallas
11	Servicio al cliente	Entregas sin reclamos	Porcentaje de entrega sin quejas	Mejorar calidad del proceso
12	Distribución	Costo de entrega por unidad	Cuánto cuesta entregar cada uniforme	Controlar gasto logístico
13	Distribución	Tiempo promedio de distribución	Tiempo que toma entregar desde sucursal a escuela	Reducir tiempos y mejorar satisfacción
14	Distribución	Eficiencia en ruta logística	Uso eficiente del tiempo y distancia en entregas	Detectar ineficiencias
15	Distribución	Entregas completas vs parciales	Proporción de entregas sin faltantes	Asegurar entregas completas
16	Distribución	Satisfacción con la entrega	Opinión del cliente sobre el proceso de entrega	Evaluar percepción del cliente
17	Global	Utilidad neta por temporada	Ganancia neta al cierre de la temporada	Medir rentabilidad global
18	Global	Punto de equilibrio	Nivel mínimo de ventas para no perder dinero	Determinar viabilidad financiera
19	Global	Retorno sobre la inversión (ROI)	Ganancia sobre la inversión realizada.	Evaluar eficiencia de inversiones
20	Global	Rentabilidad por escuela atendida	Beneficio promedio por escuela	Identificar escuelas más rentables

3.2.2 Elegir un método de priorización efectivo para BNI:

En toda investigación aplicada a la mejora de procesos o sistemas en una organización, resulta crucial definir qué variables deben medirse con prioridad. Esto no solo permite enfocar los esfuerzos en aquello que realmente aporta valor, sino también gestionar de forma eficiente los recursos disponibles, que, en el caso de las microempresas, suelen ser limitados.

La selección de un método de priorización adecuado permite evitar la dispersión de esfuerzos y facilita la toma de decisiones. En investigaciones orientadas a optimizar procesos en empresas reales, no es viable medir todas las variables posibles. Por ello, se requiere una técnica que permita distinguir con claridad y objetividad cuáles son esenciales, cuáles son deseables y cuáles pueden posponerse o incluso descartarse. Una elección

incorrecta del método puede generar resultados poco útiles, confusión entre los involucrados o incluso el abandono de la implementación por falta de comprensión o tiempo para aplicar herramientas complejas.

Comparación entre la metodología AHP y la metodología MoSCoW

El Proceso Analítico Jerárquico (AHP), desarrollado por Thomas Saaty, es un método ampliamente reconocido para la toma de decisiones multicriterio. AHP permite comparar múltiples variables mediante juicios pareados y calcular pesos relativos para cada opción mediante matrices de comparación (López Serrano et al., 2021).

No obstante, aunque es robusto y matemáticamente riguroso, presenta algunas limitaciones importantes cuando se aplica en entornos de microempresas, como *Boutique Nueva Imagen*:

- Alto grado de complejidad: AHP requiere realizar múltiples comparaciones pareadas, lo que implica una inversión considerable de tiempo y conocimientos técnicos.
- Requiere software o conocimientos matemáticos específicos: no todos los dueños o colaboradores de una microempresa tienen acceso o dominio de herramientas como Expert Choice, Super Decisions o de Excel con fórmulas avanzadas.
- Dificultad para explicarlo a no especialistas: el razonamiento matemático que subyace al método no siempre es intuitivo, lo que puede generar desconfianza o desinterés en los participantes.

Por el contrario, la metodología MoSCoW, proveniente del marco ágil de desarrollo de sistemas (DSDM), representa una alternativa más sencilla, directa y comprensible. (Business, 2023)

Esta metodología permite clasificar las variables o necesidades del proyecto en cuatro categorías:

- Must have (Debe tener)
- Should have (Debería tener)
- Could have (Podría tener)
- Won't have (No tendrá esta vez)

Aplicar MoSCoW en microempresas como *Boutique Nueva Imagen* presenta una serie de ventajas fundamentales que justifican su elección sobre métodos más técnicos como AHP:

Facilidad de comprensión: MoSCoW utiliza un lenguaje sencillo y directo que cualquier empresario o colaborador puede entender sin necesidad de formación técnica.

1. Aplicación práctica y rápida: Basta con una sesión de trabajo grupal de 1 a 2 horas para priorizar variables o decisiones, sin cálculos ni fórmulas.
2. Enfoque colaborativo: La metodología fomenta el consenso, lo que hace que todos los participantes se sientan parte del proceso de toma de decisiones.
3. Alta adaptabilidad: Puede aplicarse a distintos procesos, como la selección de variables, la priorización de actividades, la planificación de mejoras o la evaluación de riesgos.

4. Sin necesidad de software especializado: MoSCoW puede realizarse en una hoja de papel, en una pizarra o en una tabla de Excel.

En el presente estudio, se utilizará MoSCoW para priorizar las variables clave a medir en la evaluación del sistema de gestión administrativa de la microempresa objeto de estudio. De esta manera, se garantizará que los indicadores seleccionados correspondan realmente a las necesidades más apremiantes del negocio, evitando la sobrecarga de medición o el uso de indicadores irrelevantes. Si bien existen metodologías más complejas y precisas como AHP, la realidad de las microempresas exige soluciones ágiles, simples y efectivas. La elección de MoSCoW no se debe a una simplificación por ignorancia, sino a una estrategia consciente de adaptar las herramientas metodológicas al contexto real del sujeto de estudio. Priorizar variables usando MoSCoW no solo es técnicamente válido, sino también humanamente viable, lo cual resulta esencial cuando se trabaja con personas que no disponen de tiempo ni de conocimientos técnicos para participar en modelos analíticos complejos.

3.2.3 Priorizar las variables por importancia

Una vez elegido el método de priorización que sirvió como herramienta para ordenar los indicadores de la metodología de Moscú, se continuó ordenándolos según el peso que les otorgaron los líderes de opinión, en este caso, los dueños de la empresa.

3.2.3.1 *Must Have (Debe tener)*

Son imprescindibles para tomar decisiones críticas y controlar los factores más sensibles del negocio.

1. Global - Utilidad neta por temporada: la utilidad es el indicador principal que indica si el negocio es viable. En una microempresa, en este caso, Boutique Nueva Imagen, donde los recursos son escasos, este dato resulta vital para la sostenibilidad.
2. Aprovisionamiento – Cumplimiento del proveedor (%): si no hay inventario disponible, no se puede vender ni entregar. Este indicador afecta directamente la experiencia del cliente y los ingresos.
3. Servicio al cliente - Satisfacción del cliente: en un negocio que depende de la fidelidad del cliente (como el de uniformes escolares), la satisfacción del cliente asegura futuras ventas y buenas recomendaciones.
4. Distribución - Entregas completas vs. parciales: entregar productos incompletos genera reclamos, afecta la confianza y daña la reputación. Es una métrica clave en la operación.
5. Global - Punto de equilibrio: conocer el punto de equilibrio es esencial para tomar decisiones informadas sobre precios, volúmenes de venta y sostenibilidad.
6. Servicio al cliente - Número de ajustes realizados en la entrega: cada ajuste representa un error o una falta de coordinación. Controlarlo ayuda a reducir costos y a mejorar la eficiencia operativa.

3.2.3.2 *Should Have (Debería tener)*

Son importantes y aportan valor, pero pueden esperar si hay restricciones de tiempo o recursos.

7. Aprovisionamiento - Tiempo de entrega del proveedor: afecta la planificación del inventario. Aunque no es crítico a corto plazo, mejora la eficiencia si se monitorea regularmente.
8. Distribución - Costo de entrega por unidad: contribuye al control de costos. Importante para mejorar los márgenes, aunque no vital para el funcionamiento diario.
9. Servicio al cliente - Entregas sin reclamos: mejora la experiencia del cliente y evita pérdidas, aunque ya está parcialmente cubierto por otros indicadores (como la satisfacción).
10. Global - Rentabilidad por escuela atendida: permite identificar a los clientes clave y enfocar los esfuerzos. Muy útil para decisiones estratégicas, pero no urgente.
11. Servicio al cliente - Tiempo promedio de atención: aporta eficiencia al proceso de servicio, pero no siempre afecta la satisfacción si el trato es bueno.
12. Global – Retorno sobre la inversión (ROI): el ROI permite evaluar si las inversiones realizadas (por ejemplo, en inventario, marketing o incluso en el propio sistema de gestión) están generando un retorno financiero adecuado. Aunque no es necesario para la operación diaria, es clave para evaluar decisiones estratégicas y justificar nuevas inversiones.

3.2.3.3 *Could Have (Podría tener)*

Sería bueno tenerlos, pero no son necesarios ahora. Se pueden incluir más adelante.

13. Aprovisionamiento - Costo total de compra: aunque es importante, el volumen de compras suele ser predefinido por la temporada. Se puede estimar sin mucha medición directa.
14. Distribución - Tiempo promedio de distribución: tiene relevancia operativa, pero si las entregas son completas y puntuales, no es una prioridad inmediata.
15. Servicio al cliente - Ingresos por cliente: requiere segmentación y control detallado. Puede ser útil para análisis avanzados, pero no es prioritario para operar.
16. Distribución - Eficiencia en la ruta logística: es un indicador sofisticado que requiere más datos. Puede esperar a una etapa más avanzada de la gestión.

3.2.3.4 *Won't Have (No tendrá esta vez)*

No se implementarán ahora. Se consideran irrelevantes o poco viables debido a su complejidad o a su bajo impacto inmediato.

17. Servicio al cliente - Costo de atención postventa: aunque puede calcularse con un sistema, su utilidad es limitada en un entorno donde la atención postventa no es intensiva. No es un factor decisivo para la operación o satisfacción en el negocio actual.
18. Aprovisionamiento - Gasto logístico por recolección: no representa un porcentaje significativo ni constituye una variable estratégica en el proceso de compras de este tipo de empresa. Puede agruparse con otros costos logísticos.
19. Aprovisionamiento - Devoluciones por defectos: los volúmenes de devoluciones suelen ser mínimos. Es un dato que puede registrarse, pero no se requiere como KPI central para la toma de decisiones en la versión inicial del sistema.

20. Distribución - Satisfacción con la entrega: este indicador es redundante si ya se mide la “satisfacción del cliente” y las “entregas sin reclamos”. No aporta una nueva dimensión de análisis.

3.2.4 Crear funciones matemáticas que permitan medir el desempeño de cada variable

A continuación, se presentan las funciones matemáticas que servirán para medir las variables.

Must Have (Debe tener)

1. Global - Utilidad neta por temporada: refleja el resultado global del negocio por ciclo. Clave para evaluar el desempeño y tomar decisiones de continuidad.

$$Utilidad = Ingresos\ totales - Gastos\ totales$$

2. Aprovisionamiento – Cumplimiento del proveedor (%): ayuda a garantizar la disponibilidad y a evitar la pérdida de ventas.

$$Cumplimiento\ del\ proveedor = \frac{Pedidos\ recibidos\ completos\ y\ a\ tiempo}{Pedidos\ totales\ solicitados\ al\ proveedor} \times 100$$

3. Servicio al cliente - Satisfacción del cliente: refleja la percepción del servicio. Directamente relacionada con la fidelidad y la reputación.

$$\frac{\Sigma\ Puntajes\ en\ encuestas}{Total\ de\ encuestas} \times 100$$

4. Global - Punto de equilibrio: como comercializador de uniformes que no fabrica, calcular el punto de equilibrio mensual basado únicamente en los gastos totales (fijos + variables) es una estrategia práctica, simple y muy efectiva.

$$Punto\ de\ equilibrio = \frac{Gastos\ fijos + Gastos\ variables}{Margen\ promedio\ de\ ganancia}$$

5. Servicio al cliente - Número de ajustes realizados en la entrega: refleja errores o inconsistencias operativas. Permite mejorar el control.

$$\frac{Numero\ de\ folios\ de\ ajuste}{Total\ de\ tickets\ de\ venta}$$

6. Distribución – Entregas completas frente a parciales: Mide el cumplimiento de lo prometido. Evita reclamos y retrabajo.

$$\frac{Entregas\ con\ pendientes}{Total\ de\ entregas} \times 100$$

3.2.5 Medir el estado actual de las variables

La recolección de datos de las variables de medición más relevantes para evaluar el desempeño de la empresa se realizó a partir de dos fuentes principales. La primera fue el

conocimiento y la experiencia de los líderes de opinión, representados por los propietarios del negocio. A través de entrevistas y conversaciones guiadas, se obtuvo información cualitativa y cuantitativa que permitió identificar los indicadores más críticos relacionados con la operación, el control de inventarios, las ventas y el servicio al cliente. La visión de los dueños resultó fundamental para priorizar las variables que reflejan directamente la eficacia y la eficiencia del negocio.

La segunda fuente de información fueron los documentos internos de control, principalmente libretas de apuntes en las que se registraban manualmente datos sobre ventas, compras, gastos y movimientos de inventario. Estos registros, aunque de carácter empírico, constituyeron un insumo valioso al proporcionar evidencia histórica del comportamiento del negocio y de las prácticas utilizadas antes de la implementación de herramientas formales de gestión.

Al integrar ambas fuentes de información, fue posible consolidar una base de datos confiable que permitió analizar objetivamente las variables de desempeño. Con ello, se generaron los insumos necesarios para el diseño y la validación de los indicadores que servirán de soporte para la toma de decisiones estratégicas y la mejora continua de la empresa.

3.2.5.1 Utilidad neta por temporada

En la ilustración 3.3 se presentan los datos históricos de la utilidad neta mensual de Boutique Nueva Imagen, correspondientes al periodo comprendido entre mayo de 2020 y septiembre de 2025. La información se obtuvo a partir de las libretas de ventas utilizadas en el negocio como medio de registro empírico de ingresos y gastos. Estos documentos constituyen la principal fuente disponible para reconstruir el comportamiento económico de la empresa en los últimos cinco años.

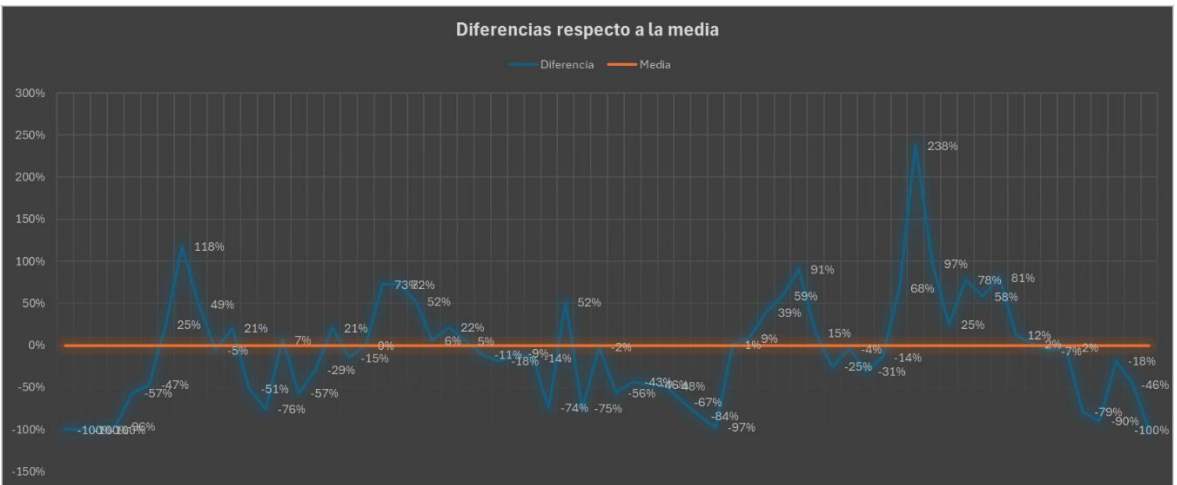


Ilustración 3.3.- Utilidad neta mensual

Durante el proceso de entrevistas con los propietarios del negocio, se identificó que los registros en dichas libretas no abarcan la totalidad de las operaciones. Los dueños señalaron que, en diversas ocasiones, no todas las ventas ni todos los gastos fueron anotados de manera sistemática. Esta situación implica que los datos no constituyen una exactitud contable absoluta, sino una aproximación a la realidad financiera de la empresa.

No obstante, es importante destacar que, aunque los registros sean incompletos, reflejan fielmente la dinámica operativa real del negocio, ya que corresponden al sistema cotidiano con el que los dueños han gestionado la información a lo largo del tiempo. Por ello, los datos obtenidos se consideraron válidos para esta investigación, al constituir la evidencia más cercana y representativa de la realidad del desempeño económico de la empresa.

La existencia de subregistros puede implicar que la utilidad neta reportada sea inferior a la real, debido a ingresos omitidos, o bien superior a la real, si se han dejado de anotar ciertos gastos. Sin embargo, lejos de invalidar la información, esta característica aporta un elemento clave para comprender el contexto de gestión de la empresa y la necesidad de implementar sistemas de control más estructurados y confiables.

En este sentido, los datos presentados en la gráfica 3.3 y la tabla 3.3 constituyen un insumo fundamental para el análisis de desempeño, ya que permiten observar las tendencias y variaciones en la utilidad neta a lo largo del tiempo, sirviendo como punto de partida para la construcción de indicadores financieros y la posterior toma de decisiones estratégicas.

3.2.5.2 Cumplimiento del proveedor

En el marco de la presente investigación, se consideró relevante evaluar la eficacia de los proveedores de Boutique Nueva Imagen, dado que su desempeño incide directamente en la disponibilidad de productos y, por consiguiente, en la satisfacción del cliente final. El indicador propuesto para esta medición es el cumplimiento del proveedor, definido como:

$$\text{Cumplimiento del proveedor} = \frac{\text{Pedidos recibidos completos y a tiempo}}{\text{Pedidos totales solicitados al proveedor}} \times 100$$

Sin embargo, durante el proceso de recolección de información, se identificó que la empresa no cuenta con registros sistemáticos ni con bases de datos históricas que permitan cuantificar de manera objetiva el cumplimiento de sus proveedores bajo esta fórmula. La ausencia de datos estructurados sobre pedidos solicitados, entregas recibidas y tiempos de entrega impide calcular con precisión el porcentaje de cumplimiento esperado.

Ante esta limitación, se optó por recurrir al conocimiento experto de los dueños del proceso, en este caso, de la encargada de compras, cuya experiencia en la gestión con proveedores constituye una fuente clave para la valoración cualitativa de este indicador. Con base en sus aportaciones, la evaluación del desempeño de los proveedores se realizará considerando criterios prácticos y observables, tales como:

- Tiempo de entrega: cumplimiento de las fechas acordadas.
- Capacidad de producción: capacidad del proveedor para cubrir la totalidad de los pedidos solicitados.

- Calidad de las prendas: recepción de productos en buen estado, sin defectos visibles, como hilos sueltos, rayones o manchas.

De esta manera, aunque no se cuenta con un registro numérico formal, se garantiza que la medición del cumplimiento de los proveedores refleje la realidad operativa de la empresa, basándose en la experiencia directa de quienes participan en el proceso de compras y reciben los insumos cotidianamente. Asimismo, esta aproximación evidencia la necesidad de implementar mecanismos de registro más estructurados en el futuro que permitan cuantificar objetivamente el indicador y fortalezcan la toma de decisiones en materia de aprovisionamiento.

Dado que Boutique Nueva Imagen no cuenta actualmente con datos cuantitativos históricos sobre el desempeño de sus proveedores, es necesario implementar un método de evaluación que permita obtener información cualitativa confiable, que posteriormente pueda transformarse en datos cuantificables para la toma de decisiones. Para ello, se ha decidido utilizar la escala de Likert, ampliamente reconocida en investigaciones sociales y de gestión empresarial como una herramienta eficaz para medir percepciones, opiniones y actitudes de manera estructurada.

En este estudio, se aplicará la escala de Likert para evaluar a los proveedores en tres criterios fundamentales: calidad del producto, puntualidad en la entrega y atención al cliente. Cada criterio será calificado en una escala de 1 a 5, donde 1 representa “muy deficiente” y 5 “excelente”. Esta metodología permite no solo asignar un valor numérico a aspectos cualitativos, sino también facilitar el análisis comparativo entre proveedores, identificar áreas de mejora y apoyar la toma de decisiones estratégicas. (Matas, 2018)

El uso de la escala de Likert se justifica por varias razones:

- Claridad y simplicidad: Los evaluadores pueden asignar calificaciones de forma intuitiva, sin requerir medidas complejas ni datos históricos.
- Flexibilidad: Permite evaluar múltiples dimensiones del desempeño de los proveedores de manera estandarizada.
- Transformación a datos cuantitativos: Aunque se basa en percepciones, los resultados pueden agregarse y analizarse estadísticamente para determinar tendencias y promedios.
- Consistencia en la evaluación: Reduce la subjetividad al ofrecer puntos de referencia claros para cada nivel de desempeño.

De esta manera, la implementación de la escala de Likert garantiza que la evaluación de los proveedores de Boutique Nueva Imagen sea sistemática, objetiva y replicable, sentando las bases para un control de calidad efectivo y para un proceso de selección de proveedores más informado.

A continuación, se presenta la tabla 3.4, la cual muestra la calificación otorgada a cada uno de los proveedores por parte de la encargada de compras.

Proveedor	Tiempo	Capacidad	Calidad	PROMEDIO
Playeras Baños	3	4	4	3.67
Xoxtla Dep	4	3	3	3.33
Swetesc	3	4	4	3.67
Dos Pacos	3	3	3	3.00
Willis	3	4	4	3.67
G y E	4	4	4	4.00
Twins	3	3	4	3.33
Strong Sport	3	3	3	3.00
CycleSport	3	4	4	3.67
New Fashion	3	3	4	3.33
Salblas	4	3	4	3.67
Experience	2	3	4	3.00
Nextline Sport	5	4	4	4.33

Tabla 3.4.- Escala Likert a proveedores

Los resultados de la evaluación realizada mediante la escala de Likert a los proveedores de Boutique Nueva Imagen muestran diferencias significativas en el desempeño en los criterios de tiempo, capacidad y calidad. De acuerdo con los promedios obtenidos, el proveedor Nextline Sport destaca como el mejor evaluado, con una calificación de 4,33, lo que refleja un desempeño superior en los tres criterios analizados. Le siguen de cerca G y E con 4.00, y un grupo conformado por Playeras Baños, Swetesc, Willis, CycleSport y Salblas, todos con un promedio de 3.67, que representan opciones confiables con un nivel aceptable de cumplimiento.

Por otro lado, proveedores como Dos Pacos, Strong Sport y Experience, con un promedio de 3.00, se ubican en el nivel más bajo de la evaluación, lo que evidencia la necesidad de dar seguimiento puntual a su desempeño o reconsiderar su participación como socios estratégicos en la cadena de suministro.

La aplicación de la escala de Likert permitió identificar con claridad a los proveedores con mayor consistencia y fiabilidad, así como aquellos que requieren acciones de mejora. Sin embargo, se reconoce la importancia de evolucionar hacia un modelo de evaluación más sólido y basado en evidencia cuantitativa, que garantice relaciones comerciales más eficientes y sostenibles para Boutique Nueva Imagen.

3.2.5.3 Satisfacción del cliente

La satisfacción del cliente se medirá mediante encuestas estructuradas aplicadas a la muestra de clientes de Boutique Nueva Imagen. Este procedimiento es necesario, puesto que hasta la fecha no se ha realizado ninguna medición formal de satisfacción del cliente, lo que impide contar con bases de comparación o indicadores confiables para orientar mejoras en el servicio.

Para ello, se empleará un cuestionario validado que utilice una escala de Likert para evaluar distintos aspectos del servicio, tales como la calidad del producto, la atención al cliente, la puntualidad en la entrega, entre otros. La información recolectada permitirá generar datos

cuantitativos que sirvan como línea base, detectar áreas de mejora, comparar proveedores o servicios, y apoyar decisiones basadas en evidencia (Phau & Ferguson, 2013).

Las preguntas realizadas en la encuesta de satisfacción fueron las siguientes:

1. Me siento satisfecho con la calidad de los productos que adquirí.
2. Los productos correspondieron a lo que se me ofreció/prometió.
3. Las prendas o artículos cumplen con mis expectativas de durabilidad/presentación.
4. ¿El tiempo de entrega fue el que se me indicó o se aproximó?
5. La atención del personal fue amable y profesional.
6. El personal resolvió mis dudas con claridad.
7. El proceso de compra fue sencillo y sin contratiempos (opciones de pago, información disponible, facilidades).
8. Estoy satisfecho(a) con la relación calidad-precio de lo que compré.
9. En general, estoy satisfecho(a) con mi experiencia de compra en Boutique Nueva Imagen.
10. Recomendaría esta boutique a familiares o amigos.

Para complementar el análisis del desempeño del servicio y obtener información directa desde la perspectiva del cliente, se aplicó una encuesta estructurada a los usuarios de Boutique Nueva Imagen. Dicho instrumento fue administrado mediante una plataforma digital desarrollada específicamente para este proyecto, implementada en lenguaje PHP.

El uso de este software permitió registrar las respuestas de manera automática, garantizar la integridad de los datos y facilitar su almacenamiento en una base de datos centralizada. Además, la aplicación en línea hizo posible llegar a un mayor número de clientes, reducir tiempos de captura y minimizar errores asociados a los métodos tradicionales en papel.

La información recabada a través de esta encuesta constituye un insumo fundamental para evaluar la percepción del cliente respecto a la calidad del servicio, identificar áreas de oportunidad y sustentar las propuestas de mejora planteadas en el presente estudio.

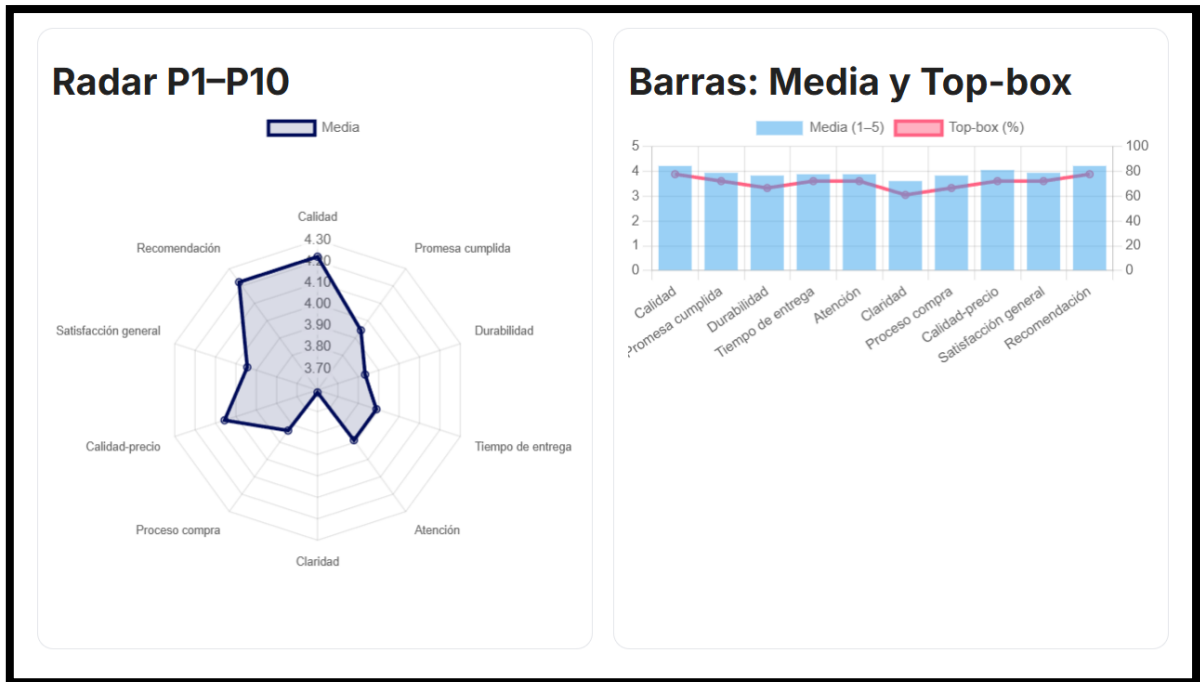


Ilustración 3.3 Resultados de encuesta de satisfacción del cliente

Los resultados obtenidos a través del análisis gráfico permiten identificar una percepción general favorable por parte de los clientes respecto a los distintos atributos evaluados del servicio. El gráfico radar muestra que los promedios de las calificaciones se mantienen de forma consistente entre 3.7 y 4.3 puntos en una escala de 1 a 5, lo cual indica un desempeño estable y satisfactorio en dimensiones como calidad, promesa cumplida, recomendación y satisfacción general. Las áreas con valores ligeramente inferiores, como claridad y proceso de compra, sugieren puntos específicos donde la comunicación y la experiencia del cliente pueden fortalecerse para mejorar la percepción global.

Por otro lado, el gráfico de barras Media vs. Top-box confirma esta tendencia positiva: aunque las medias se mantienen en rangos altos, el porcentaje de respuestas en el nivel máximo (Top-box) ofrece una perspectiva más exigente del cliente. En la mayoría de los atributos, el Top-box supera el 70%, lo que evidencia que una proporción importante de usuarios percibe el servicio con un nivel de excelencia. No obstante, aquellos atributos donde la brecha entre la media y el Top-box es mayor representan oportunidades para elevar la experiencia hacia niveles de desempeño sobresaliente.

En conjunto, ambos gráficos permiten concluir que la empresa mantiene un alto nivel de satisfacción del cliente, con una percepción sólida en aspectos críticos del servicio. Al mismo tiempo, proporcionan información valiosa para orientar acciones de mejora continua, especialmente en comunicación, claridad del proceso y tiempos de entrega, de modo que se fortalezca la relación con el cliente y se incremente la propuesta de valor ofrecida.

3.2.5.4 Punto de equilibrio

A pesar del crecimiento progresivo de la empresa y de la experiencia acumulada por los propietarios en la operación diaria del negocio, actualmente no se cuenta con un cálculo formal del punto de equilibrio. Este concepto financiero fundamental permite identificar el nivel mínimo de ventas necesario para cubrir los costos fijos y variables, y por tanto determinar a partir de qué momento la empresa empieza a generar utilidades reales. Sin embargo, en la práctica cotidiana de Boutique Nueva Imagen, este indicador no ha sido considerado dentro de la toma de decisiones estratégicas.

La ausencia de este análisis se debe, en gran medida, a que los dueños han basado históricamente su gestión en la intuición, la experiencia y la dinámica operativa, más que en herramientas cuantitativas de evaluación financiera. Esta situación es común en micro y pequeñas empresas, donde la prioridad se concentra en la operación y la atención al cliente, relegando la formalización de métricas que permitan evaluar objetivamente la rentabilidad del negocio. Como resultado, decisiones trascendentales como la fijación de precios, la planeación de inventarios, la adquisición de insumos o la evaluación del desempeño de nuevos proyectos se han realizado sin un marco financiero que asegure su sostenibilidad.

No considerar el punto de equilibrio implica riesgos importantes: puede generar una percepción distorsionada de utilidades, dificultar la identificación de meses con pérdidas operativas y limitar la capacidad para anticipar incrementos en costos o caídas en ventas. Además, sin este indicador, se vuelve complejo establecer metas realistas, proyectar escenarios o justificar inversiones futuras. En contextos de alta variabilidad en la demanda o incremento de costos, la falta de un punto de referencia financiero impide a la empresa evaluar adecuadamente si su estructura actual de gastos es sostenible.

Por lo tanto, incorporar el cálculo del punto de equilibrio dentro de la gestión administrativa resulta indispensable. Este indicador no solo ofrece claridad sobre la salud financiera de la empresa, sino que también se convierte en una herramienta clave para fortalecer la planeación estratégica, mejorar la toma de decisiones y aumentar la resiliencia del negocio ante cambios del entorno. La implementación de este análisis permitirá a Boutique Nueva Imagen transitar de una gestión basada únicamente en la experiencia hacia un modelo más sólido, sustentado en datos y criterios técnicos que contribuyan a garantizar su crecimiento y permanencia en el mercado.

3.2.5.5 Número de ajustes realizados en la entrega

Otro aspecto crítico identificado en la operación de la empresa es la ausencia de un control sistemático sobre el número de ajustes realizados durante el proceso de entrega de productos. Actualmente, Boutique Nueva Imagen no cuenta con un registro formal que permita documentar cuántas entregas requieren modificaciones, qué tipo de ajustes se realizaron, en qué etapa del proceso ocurrieron o cuáles fueron las causas principales que los originaron. Esta falta de información limita significativamente la capacidad de la empresa para evaluar la calidad de sus procesos y para identificar patrones que podrían estar afectando la satisfacción del cliente o incrementando costos operativos.

En la práctica cotidiana, los ajustes se atienden de manera inmediata y empírica, basados en la experiencia del personal y la urgencia de cumplir con las expectativas del cliente. Sin embargo, al no existir un mecanismo de registro, se pierden datos valiosos que podrían utilizarse para analizar fallas recurrentes en tallas, medidas, calidad de confección, especificaciones mal interpretadas o errores en la toma de datos. Dichos elementos son fundamentales para la mejora continua, ya que permiten detectar áreas críticas dentro del flujo de producción y entrega, además de evidenciar oportunidades para estandarizar procesos, capacitar al personal o corregir procedimientos que generan retrabajos constantes.

La ausencia de este control también tiene implicaciones económicas. Los ajustes representan tiempo adicional, consumo de materiales, uso de maquinaria y horas de mano de obra que no son contabilizadas dentro de los costos reales del servicio. Sin un registro claro, la empresa no puede determinar con precisión cuánto representan estos retrabajos en términos de pérdidas operativas ni puede estimar el impacto que tienen en la rentabilidad final. Asimismo, se dificulta establecer métricas de desempeño que permitan evaluar la eficiencia del proceso de entrega o medir el cumplimiento de estándares de calidad.

3.2.5.6 Entregas completas frente a entregas parciales

Un hallazgo relevante dentro del análisis operativo de la empresa es la ausencia de un registro estructurado que distinga entre entregas completas y entregas parciales. Actualmente, Boutique Nueva Imagen no cuenta con un sistema que permita documentar de manera precisa si los pedidos fueron entregados en su totalidad o si requirieron entregas fraccionadas debido a falta de inventario, retrasos en producción, ajustes pendientes u otros factores. Esta carencia de información limita la capacidad de la empresa para evaluar con objetividad la eficiencia de su proceso de cumplimiento de pedidos.

La falta de este registro produce varias consecuencias. En primer lugar, impide medir la frecuencia real de entregas parciales, lo cual es un indicador clave para identificar fallas dentro del flujo de aprovisionamiento y confección. Sin estos datos, se dificulta detectar patrones como retrasos recurrentes en determinados productos, cuellos de botella en la producción o problemas de planificación de inventario. Además, el no contar con evidencia histórica limita el análisis de tendencias que podrían orientar acciones correctivas o preventivas.

En segundo lugar, la ausencia de esta información afecta directamente la experiencia del cliente, ya que las entregas parciales suelen generar molestias, costos adicionales de coordinación y tiempos más largos de espera. Sin un registro formal, la empresa no puede evaluar con precisión el impacto que estos eventos tienen en la satisfacción del cliente ni establecer estrategias para minimizar su ocurrencia. Asimismo, se pierde la oportunidad de medir el grado de cumplimiento respecto a las fechas prometidas, un aspecto crítico para la percepción de confiabilidad del servicio.

Desde una perspectiva administrativa, no contar con un control de entregas completas frente a parciales limita la capacidad para implementar indicadores de desempeño, tales como porcentaje de cumplimiento, lead time real, eficiencia logística o nivel de servicio.

Estos indicadores son fundamentales para la toma de decisiones, la mejora continua y la profesionalización del proceso operativo.

La medición del estado actual permitió obtener un diagnóstico claro del funcionamiento de Boutique Nueva Imagen. A partir del conocimiento de los propietarios y de los registros empíricos disponibles, se identificaron las variables críticas que influyen en el desempeño financiero, operativo y en la calidad del servicio. Aunque los datos históricos presentan limitaciones por su origen manual e incompleto, estos reflejan con fidelidad la dinámica real del negocio y constituyen la base más confiable para el análisis.

El estudio evidenció áreas importantes de oportunidad: la falta de un cálculo formal del punto de equilibrio, la ausencia de registros sistemáticos sobre el cumplimiento de proveedores, la inexistencia de controles para medir ajustes en entregas y la carencia de información sobre entregas completas frente a parciales. Estas omisiones dificultan la evaluación objetiva de la eficiencia operativa y limitan el uso de indicadores estratégicos.

Asimismo, la primera medición formal de satisfacción del cliente, realizada mediante encuestas digitales, mostró una percepción positiva del servicio, a la vez que permitió identificar aspectos susceptibles de mejora. En conjunto, los resultados obtenidos demuestran la necesidad de implementar herramientas y sistemas de registro más estructurados que fortalezcan la toma de decisiones y la profesionalización de la gestión administrativa.

3.3 Fase 3: Asignación de soluciones

3.3.1 Investigación documental sobre las herramientas de ingeniería administrativa

A partir de los problemas identificados en el Planteamiento del Problema y del diagnóstico realizado en fases anteriores, se llevó a cabo una investigación documental orientada a identificar las herramientas de ingeniería administrativa más adecuadas para atender las necesidades detectadas en Boutique Nueva Imagen. Esta revisión se fundamentó en el Marco Teórico del Capítulo 2, en el cual se describen metodologías y modelos aplicables a la mejora de procesos, la toma de decisiones y la estandarización administrativa en microempresas.

Las herramientas analizadas incluyen: el Modelo Canvas, para comprender y estructurar el modelo de negocio; la Metodología AHP, para priorizar problemas y variables críticas; el método MoSCoW, para clasificar requerimientos según su importancia; los Indicadores de desempeño, esenciales para medir resultados y controlar la operación; los sistemas ERP, como referencia para la integración y digitalización de la información; los manuales de procedimientos, necesarios para estandarizar tareas y reducir errores; los modelos de capacitación, para fortalecer el desempeño del personal; así como herramientas de análisis como FODA y AMEF, orientadas a identificar riesgos, causas raíz y puntos vulnerables en los procesos.

La revisión de estas herramientas se vinculó directamente con los problemas expuestos en el Planteamiento del Problema: la dependencia del conocimiento empírico de la propietaria, la ausencia de registros estructurados, los errores en inventarios, la falta de comunicación interna, la inexistencia de sistemas estandarizados para ventas y apartados, el incumplimiento de proveedores, y la carencia de información confiable para tomar decisiones financieras y operativas. Cada metodología revisada ofrece un enfoque potencial para dar respuesta a estas deficiencias; por ejemplo, el uso de indicadores aborda la falta de medición, los manuales de procedimientos responden a la ausencia de estandarización, el AMEF permite detectar fallas en cadena, y el ERP brinda una referencia para superar la falta de un sistema de información.

La investigación documental permitió, por tanto, identificar cuáles herramientas poseen mayor pertinencia y aplicabilidad dentro del contexto real de Boutique Nueva Imagen. De este análisis surgió un conjunto de opciones metodológicas adaptables a las limitaciones actuales de la empresa, particularmente en cuanto a disponibilidad de datos, recursos económicos y nivel de madurez administrativa. Además, esta fase estableció los fundamentos conceptuales necesarios para comparar la factibilidad de cada herramienta en la siguiente etapa y asignar soluciones específicas a las variables identificadas en la Fase 2.

En conjunto, esta investigación asegura que la propuesta de intervención no se base únicamente en intuiciones o prácticas aisladas, sino en metodologías validadas y coherentes con el problema central de la empresa, lo que permitirá construir un modelo de gestión administrativo sólido, replicable y alineado con las necesidades reales de Boutique Nueva Imagen.

3.3.2 Comparar factibilidad de herramientas de ingeniería

Con base en los problemas diagnosticados y en las herramientas revisadas en el marco teórico, se realizó un análisis de factibilidad para determinar la solución más adecuada para Boutique Nueva Imagen. Esta evaluación consideró criterios como el costo de implementación, la accesibilidad tecnológica, la capacidad del personal para adoptar nuevas herramientas, el tiempo requerido para su aplicación y la alineación de cada opción con el objetivo central de esta investigación: diseñar e implementar un sistema de gestión de información que mejore los indicadores de desempeño y facilite la toma de decisiones.

Durante el análisis se identificó que, aunque existen diversas metodologías útiles para estandarizar procesos y mejorar el control administrativo, ninguna herramienta aislada era suficiente para atender simultáneamente la magnitud de los problemas detectados. En particular, la empresa requiere una solución que permita integrar información dispersa, estandarizar registros, evitar errores humanos, controlar inventarios en tiempo real, mejorar la comunicación interna y generar indicadores confiables para sustentar decisiones operativas y financieras.

Se evaluaron alternativas como manuales de procedimientos, esquemas tradicionales de control, sistemas ERP comerciales y plataformas de gestión basadas en plantillas prediseñadas. Sin embargo, estas opciones presentaron limitaciones significativas, ya sea

por su elevado costo, por la falta de compatibilidad con las necesidades específicas de la microempresa, o por la curva de aprendizaje que implicaría para el personal. Al considerar el contexto real de Boutique Nueva Imagen, caracterizado por un uso predominante de métodos manuales y una baja familiaridad con tecnologías avanzadas, se determinó que la solución debía implementarse de manera progresiva, con herramientas accesibles y adaptadas a su nivel de madurez administrativa.

Tras este análisis, la opción más viable fue el desarrollo e implementación de un sistema de gestión de información propio, iniciado en una primera fase mediante un prototipo funcional elaborado en Excel. Esta plataforma permitirá centralizar y registrar de forma estructurada las operaciones clave del negocio (ventas, inventarios, apartados, proveedores, gastos, entregas y movimientos de cajas), generando automáticamente indicadores básicos de desempeño y reduciendo la dependencia de registros manuales. Excel representa una herramienta accesible, de bajo costo, familiar para el personal y adecuada para iniciar la transición hacia una cultura basada en datos.

Asimismo, se estableció que, una vez que el personal se encuentre capacitado y se consoliden los procesos administrativos bajo esta estructura inicial, la empresa avanzará hacia una segunda etapa: la migración del sistema a una plataforma web desarrollada en PHP, diseñada también por la propia administración del proyecto. Este sistema permitirá gestionar la información en tiempo real, habilitar múltiples usuarios, operar desde diferentes dispositivos y generar reportes automatizados con indicadores más robustos, garantizando así la continuidad operativa y la escalabilidad del modelo de gestión.

La investigación documental y la comparación de alternativas demostraron que el desarrollo progresivo de un sistema de gestión de información propio es la solución que mejor responde a los problemas identificados: resuelve la falta de registros estructurados, estandariza procesos, reduce errores humanos, mejora el control de inventarios, permite medir el cumplimiento de proveedores, integra transacciones de manera uniforme y proporciona datos confiables para decisiones estratégicas. Además, esta solución tiene coherencia directa con el título de esta investigación, al constituir el mecanismo concreto mediante el cual se aspira a mejorar los indicadores de desempeño y fortalecer el proceso de toma de decisiones en Boutique Nueva Imagen.

Finalmente, se determinó que para asegurar el éxito de la implementación será necesaria una estrategia de capacitación gradual dirigida al personal. Esta capacitación se enfocará en el uso del sistema desarrollado en Excel, en la comprensión de los nuevos procedimientos estandarizados y, posteriormente, en la transición al sistema web en PHP. El fortalecimiento de las competencias del personal es indispensable para garantizar la adopción del sistema, la correcta captura de información y la sostenibilidad del modelo de gestión a largo plazo.

En conjunto, este análisis permitió seleccionar la solución más adecuada, viable y estratégica para Boutique Nueva Imagen, sentando las bases para su diseño, implementación y evaluación en las siguientes etapas del proyecto.

3.3.3 Asignar una solución a cada variable a trabajar

Una vez identificadas las variables críticas de medición en Boutique Nueva Imagen y analizadas las herramientas de ingeniería administrativa disponibles, se procedió a asignar la solución más adecuada para cada una, considerando su naturaleza, las limitaciones actuales de la empresa y el objetivo central de este estudio: diseñar e implementar un sistema de gestión de información que mejore los indicadores de desempeño y facilite la toma de decisiones.

El análisis realizado en fases previas demostró que la raíz de la mayoría de los problemas operativos y administrativos reside en la ausencia de registros estructurados y en la falta de un sistema integral que permita consolidar la información del negocio. En consecuencia, se determinó que la solución más viable, pertinente y escalable es el desarrollo de un sistema de gestión de información propio, implementado en dos etapas:

1. Primera fase mediante un sistema en Excel, diseñado para estructurar, controlar y registrar las operaciones diarias;
2. Segunda fase mediante una plataforma web desarrollada en PHP, que permitirá consolidar los procesos con mayor automatización, conectividad y generación de indicadores en tiempo real.

Esta solución se asignó estratégicamente a cada una de las variables de medición para garantizar su control, seguimiento y mejora continua, de la siguiente manera:

3.3.3.1 *Variable Global – Utilidad neta por temporada*

Problema identificado: Los registros manuales dificultan conocer el rendimiento real del negocio y detectar temporadas con pérdidas.

Solución asignada: el sistema en Excel integrará módulos de registro automatizado de ventas, compras y gastos, lo que permitirá calcular de manera inmediata la utilidad neta mensual y por temporada. En la fase PHP, el sistema generará reportes automáticos, comparaciones históricas y alertas sobre variaciones significativas.

Cómo ayuda:

- Elimina errores de registro.
- Centraliza datos financieros.
- Permite evaluar tendencias y tomar decisiones de continuidad o ajuste.

3.3.3.2 *Aprovisionamiento – Cumplimiento del proveedor (%)*

Problema identificado: no existe evidencia histórica sobre entregas completas, retrasos o incumplimientos.

Solución asignada: el sistema permitirá registrar pedidos a proveedores, sus fechas, cantidades y el estado de recepción, generando automáticamente el indicador de cumplimiento.

En la fase web, se generarán tablas comparativas por proveedor y periodos.

Cómo ayuda:

- Permite medir objetivamente el desempeño de cada proveedor.
- Mejora la capacidad de negociación.
- Reduce faltantes y evita pérdidas por no cumplir pedidos.

3.3.3.3 Servicio al cliente – Satisfacción del cliente

Problema identificado: la empresa no contaba con mediciones formales ni datos comparables.

Solución asignada: el software incorporará un módulo para registrar resultados de encuestas, calificadas en escala Likert, calculando automáticamente el promedio de satisfacción.

En la fase PHP, el sistema permitirá captura digital directa, gráficas dinámicas y consolidación histórica.

Cómo ayuda:

- Ofrece información objetiva sobre el servicio.
- Permite identificar áreas de mejora.
- Eleva la fidelidad del cliente y fortalece la reputación.

3.3.3.4 Variable Global – Punto de equilibrio

Problema identificado: el negocio no utiliza herramientas financieras; las decisiones se basan en intuición.

Solución asignada: el sistema en Excel integrará un módulo que registre gastos fijos, variables y márgenes de ganancia, calculando automáticamente el punto de equilibrio mensual.

En PHP, el sistema permitirá simular escenarios, cambios de precios y variaciones de costos.

Cómo ayuda:

- Proporciona claridad financiera inmediata.
- Evita decisiones erróneas en precios o inversiones.
- Permite planear la rentabilidad del negocio.

3.3.3.5 Servicio al cliente – Número de ajustes realizados en la entrega

Problema identificado: no existe control sobre cuántas entregas requieren correcciones, afectando tiempos, costos y calidad.

Solución asignada: el sistema incorporará un módulo para capturar folios de ajuste, motivo y tipo de corrección.

El cálculo será automático: ajustes / tickets totales.

Cómo ayuda:

- Identifica fallas recurrentes (tallas, medidas, confección).
- Reduce retrabajos y costos ocultos.
- Mejora la calidad del proceso de entrega.

3.3.3.6 Distribución – Entregas completas frente a parciales

Problema identificado: no existe registro que permita distinguir entre entregas completas y parciales.

Solución asignada: el sistema permitirá marcar cada entrega como “completa” o “pendiente”, generando el indicador correspondiente.

En PHP, este módulo permitirá rastrear motivos de entrega parcial.

Cómo ayuda:

- Mide objetivamente la eficiencia del cumplimiento.
- Reduce reclamos y mejora la experiencia del cliente.
- Permite mejorar la planeación de inventarios y la tensión logística.
- Integración de las soluciones con la capacitación del personal

Debido a que Boutique Nueva Imagen ha operado históricamente con métodos manuales, se asignará un proceso de capacitación gradual. Primero en el uso del sistema en Excel y posteriormente en la transición al sistema web en PHP. Esta capacitación se centra en:

- Registro correcto de información
- Lectura e interpretación de indicadores
- Uso estandarizado de procedimientos
- Buenas prácticas administrativas

La capacitación es indispensable para consolidar una cultura organizacional basada en datos y garantizar la sostenibilidad del sistema.

La implementación del sistema de gestión de información –primero en Excel y más adelante en PHP– constituye la herramienta central para atender todas las variables críticas identificadas. Su uso permitirá estructurar los procesos, generar información confiable,

eliminar errores, mejorar los indicadores de desempeño y fortalecer la toma de decisiones estratégicas de Boutique Nueva Imagen. Esta solución es coherente con el planteamiento del problema y con el propósito principal de la investigación, representando una intervención integral capaz de transformar la gestión administrativa de la empresa.

INSERTAR UNA TABLA RESUMEN

3.4 Fase 4: Capacitación del personal

3.4.1.1 Investigación documental sobre capacitación

En esta etapa se llevó a cabo una investigación documental centrada en el estudio de la capacitación como elemento fundamental en el desarrollo organizacional y en la mejora del desempeño del personal dentro de una empresa. Dicha revisión tuvo como propósito comprender los conceptos, enfoques, metodologías y buenas prácticas relacionadas con los procesos de capacitación, con el fin de establecer los lineamientos necesarios para implementar un programa adecuado a las necesidades operativas de Boutique Nueva Imagen.

La literatura consultada coincide en que la capacitación es un proceso sistemático orientado a proporcionar al personal los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para ejecutar sus funciones de manera eficiente, reducir errores, mejorar la calidad del servicio y adaptarse a cambios tecnológicos o administrativos. Su importancia radica en que constituye un mecanismo estratégico para fortalecer la competitividad, incrementar la productividad, facilitar la adopción de nuevos modelos de trabajo y promover el desarrollo profesional de los colaboradores.

En el marco de esta investigación, se revisaron diferentes tipos de capacitación, entre ellos: capacitación inicial para la incorporación de nuevos procesos, capacitación técnica para la correcta ejecución de tareas específicas, capacitación en el uso de sistemas informáticos y capacitación continua para asegurar el mejoramiento constante de las competencias laborales. También se estudiaron métodos de impartición como la capacitación presencial, el aprendizaje práctico, la tutoría interna, el autoaprendizaje guiado y la capacitación basada en simulación, identificando sus ventajas y limitaciones para microempresas con características similares a Boutique Nueva Imagen.

La investigación documental permitió identificar que, para empresas que transitan desde sistemas manuales hacia herramientas digitales de control —como es el caso de Boutique Nueva Imagen con la implementación progresiva de un sistema de gestión de información—, la capacitación resulta un componente indispensable. Sin ella, la adopción de nuevas herramientas puede generar resistencia, errores operativos o un uso incorrecto del sistema. De acuerdo con la literatura especializada, la capacitación efectiva debe considerar tres elementos esenciales: diagnóstico de necesidades, diseño de programas acorde a las capacidades del personal y evaluación continua de resultados.

Asimismo, se identificó que la capacitación no solo mejora el desempeño, sino que también fortalece la comunicación interna, reduce la dependencia de una sola persona para la operación, incrementa la estandarización de procesos y facilita la transición hacia modelos

administrativos más profesionales y basados en datos. Esto resulta especialmente relevante para Boutique Nueva Imagen, donde la implementación de un sistema de gestión de información requiere que el personal comprenda y adopte nuevos procedimientos para registrar ventas, administrar inventarios, generar reportes e interpretar indicadores.

En síntesis, la investigación documental proporcionó los fundamentos teóricos necesarios para diseñar un programa de capacitación adecuado al contexto de la empresa, que acompañe y fortalezca la implementación del sistema de gestión de información y que contribuya al desarrollo integral del personal. Este análisis constituye un paso esencial para garantizar la correcta adopción de las soluciones propuestas y asegurar la sostenibilidad de las mejoras administrativas a largo plazo.

3.4.1.2 Elegir el método de capacitación adecuado para Boutique Nueva Imagen

Una vez concluida la investigación documental sobre los enfoques y metodologías de capacitación, se procedió a seleccionar el método más adecuado para Boutique Nueva Imagen, considerando la naturaleza de sus procesos, el nivel de experiencia del personal, la introducción progresiva de nuevas herramientas tecnológicas y la estructura operativa de la microempresa. Esta selección fue un elemento clave para asegurar la correcta adopción del sistema de gestión de información propuesto y para facilitar la transición desde los métodos tradicionales de operación hacia un modelo administrativo más estructurado y basado en datos.

El análisis de alternativas de capacitación tomó en cuenta factores como:

- la disponibilidad de tiempo del personal,
- la facilidad de comprensión de los contenidos,
- la complejidad de las tareas a realizar,
- la resistencia al cambio que puede generarse al implementar nuevas tecnologías,
- y la necesidad de acompañar la capacitación con ejemplos prácticos directamente relacionados con los procesos de ventas, inventarios, apartados, proveedores y control administrativo.

Tras esta evaluación, se determinó que el método de capacitación más adecuado para Boutique Nueva Imagen es un método mixto, combinando la capacitación práctica presencial, la demostración directa del uso del sistema y el acompañamiento personalizado durante las primeras etapas de implementación. Este enfoque permite que el personal aprenda mediante la ejecución de actividades reales del negocio, reciba retroalimentación inmediata y asocie los nuevos procedimientos con situaciones cotidianas. Además, se adapta a las características de una microempresa donde los colaboradores suelen desempeñar múltiples funciones y requieren capacitación contextualizada y accesible.

La capacitación práctica se centrará inicialmente en el uso del sistema desarrollado en Excel, familiarizando al personal con la captura correcta de información, la consulta de registros, el manejo básico de indicadores y la interpretación de reportes. Posteriormente, conforme se introduzca la versión web del sistema desarrollada en PHP, la capacitación se ampliará hacia procesos digitales más avanzados, como la gestión de información en

tiempo real, el acceso mediante perfiles de usuario, la generación automática de reportes y la navegación en módulos especializados.

Este método también contempla sesiones breves y recurrentes, diseñadas para reforzar conocimientos, resolver dudas y asegurar que el personal adopte de forma progresiva cada componente del sistema. La elección de este enfoque responde directamente a los problemas diagnosticados en etapas previas, particularmente la falta de estandarización de procesos, la ausencia de registros confiables y la dependencia del conocimiento empírico de la propietaria. Un método de capacitación centrado en la práctica permite reducir errores, mejorar la consistencia operativa y fortalecer la cultura organizacional hacia la formalidad y el uso de datos en la toma de decisiones.

En síntesis, la elección del método de capacitación más adecuado para Boutique Nueva Imagen se fundamenta en su simplicidad, pertinencia y capacidad de adaptación a las condiciones reales de la empresa. Este enfoque garantiza que el personal pueda asimilar de manera efectiva los nuevos procedimientos y herramientas tecnológicas, promoviendo una transición ordenada hacia el sistema de gestión de información y contribuyendo a la sostenibilidad del modelo administrativo implementado.

3.4.1.3 Preparación de la presentación de capacitación

Como parte del proceso de capacitación diseñado para la correcta adopción del sistema de gestión de información en Boutique Nueva Imagen, se elaboró una presentación estructurada que reúne de manera clara y accesible los contenidos necesarios para facilitar el traspaso de información al personal. Esta etapa consistió en preparar el material didáctico indispensable para guiar a los colaboradores en la comprensión de los nuevos procedimientos, el uso del sistema y la correcta captura de datos en cada módulo operativo.

La elaboración del material incluyó la organización de la información en secuencias lógicas, iniciando con una explicación general del propósito del sistema y su relación directa con la mejora de los indicadores de desempeño, seguido por la descripción detallada de los procesos que se verán transformados con la implementación del software. La presentación integra ejemplos reales de ventas, inventarios, apartados y movimientos administrativos, lo que permite contextualizar la capacitación y facilitar su comprensión.

Asimismo, se diseñaron guías visuales, capturas de pantalla del sistema en Excel, diagramas de flujo, listas de verificación y explicaciones paso a paso para reforzar el aprendizaje y asegurar que los colaboradores puedan replicar los procedimientos de manera autónoma. El material incluye también una sección dedicada a los errores operativos más comunes, acompañada de recomendaciones para prevenirlos, con el objetivo de mejorar la consistencia en el registro de información y reducir la variabilidad en los procesos.

De igual manera, la presentación establece los fundamentos necesarios para preparar al personal hacia la futura transición al sistema web desarrollado en PHP, introduciendo conceptos básicos sobre registros en línea, manejo de usuarios, consultas digitales y generación automática de reportes. De esta forma, el material no solo cumple una función

informativa, sino que actúa como herramienta estratégica para construir una cultura organizacional orientada al uso de datos y a la adopción gradual de tecnologías.

En conjunto, la preparación de esta presentación garantiza que la capacitación se realice de manera ordenada, clara y eficiente, proporcionando a los colaboradores el soporte visual y operativo necesario para asimilar los cambios y utilizar correctamente el sistema de gestión de información. Este esfuerzo contribuye directamente a la mejora de la comunicación interna, a la reducción de errores y a la consolidación de procesos más estandarizados dentro de Boutique Nueva Imagen.

3.4.1.4 Realizar la capacitación presencial

Una vez elaborado el material didáctico y definida la metodología de enseñanza, se llevó a cabo la capacitación presencial dirigida a todos los colaboradores involucrados en la operación de Boutique Nueva Imagen. El propósito de esta etapa fue asegurar que el personal comprendiera plenamente los objetivos del proyecto, los cambios en los procesos y el funcionamiento del sistema de gestión de información desarrollado en Excel, así como preparar las bases para la futura transición al sistema web diseñado en PHP.

La capacitación se realizó en un entorno controlado, utilizando ejemplos reales del negocio y situaciones operativas cotidianas para facilitar la comprensión de los nuevos procedimientos. Durante las sesiones se explicó el propósito del sistema y su importancia para mejorar los indicadores de desempeño, tales como el control de inventarios, el registro de ventas, la utilidad neta, el cumplimiento del proveedor, la satisfacción del cliente, los ajustes en entregas y la clasificación entre entregas completas y parciales.

Cada colaborador tuvo la oportunidad de interactuar directamente con el sistema en Excel, registrando datos, consultando información y generando reportes básicos. Este enfoque práctico permitió identificar dudas y errores en tiempo real, ofreciendo retroalimentación inmediata para garantizar que el personal dominara las funciones esenciales. La sesión también enfatizó la importancia de capturar información de forma precisa y estandarizada, dado que la calidad de los datos es un factor crítico para la correcta toma de decisiones administrativas.

Además, se dedicó un espacio específico para explicar la visión del proyecto a largo plazo, destacando que la implementación del sistema en Excel constituye la primera fase de un proceso más amplio que culminará con la adopción de un sistema web desarrollado en PHP. Se reforzó la idea de que esta transición permitirá a la empresa contar con registros automatizados, acceso multiusuario, reportes avanzados y un control integral de sus operaciones en tiempo real.

La capacitación presencial permitió no solo transmitir conocimientos técnicos, sino también generar compromiso entre los colaboradores, aclarar su papel dentro del nuevo modelo de gestión y fomentar una actitud favorable hacia la adopción de herramientas tecnológicas. Este proceso marcó el inicio de un cambio cultural dentro de Boutique Nueva Imagen, orientado hacia la profesionalización de sus procesos y el uso sistemático de información para mejorar los indicadores de desempeño y fortalecer la toma de decisiones.

Se anexa evidencia de la capacitación en las ilustraciones 3.4 y 3.5.



Ilustración 3.4 Capacitación al personal



Ilustración 3.5 capacitación al personal 2

INSERTAR LOS RESULTADOS DE LA CAPACITACIÓN: INSERTAR UNA TABLA O LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN.

3.4.1.5 Evaluar al personal sobre la capacitación

Una vez concluida la capacitación presencial, se procedió a evaluar al personal con el fin de medir el nivel de retención, comprensión y aplicación práctica de los contenidos impartidos. Esta evaluación tuvo como propósito verificar que los colaboradores adquirieran los conocimientos necesarios para operar correctamente el sistema de gestión de información implementado en Boutique Nueva Imagen y para ejecutar los nuevos procedimientos estandarizados que sustentan la mejora de los indicadores de desempeño.

Para garantizar una valoración integral, las evaluaciones se diseñaron bajo un enfoque teórico-práctico. La parte teórica permitió examinar el entendimiento conceptual de los colaboradores respecto al propósito del sistema, la importancia de los registros estructurados, el manejo de indicadores y la necesidad de una captura precisa de información. La sección práctica, por su parte, se centró en el desempeño real dentro del sistema en Excel, evaluando la capacidad de cada colaborador para registrar ventas, actualizar inventarios, consultar movimientos, interpretar reportes y generar información útil para la toma de decisiones. Se anexa ilustración

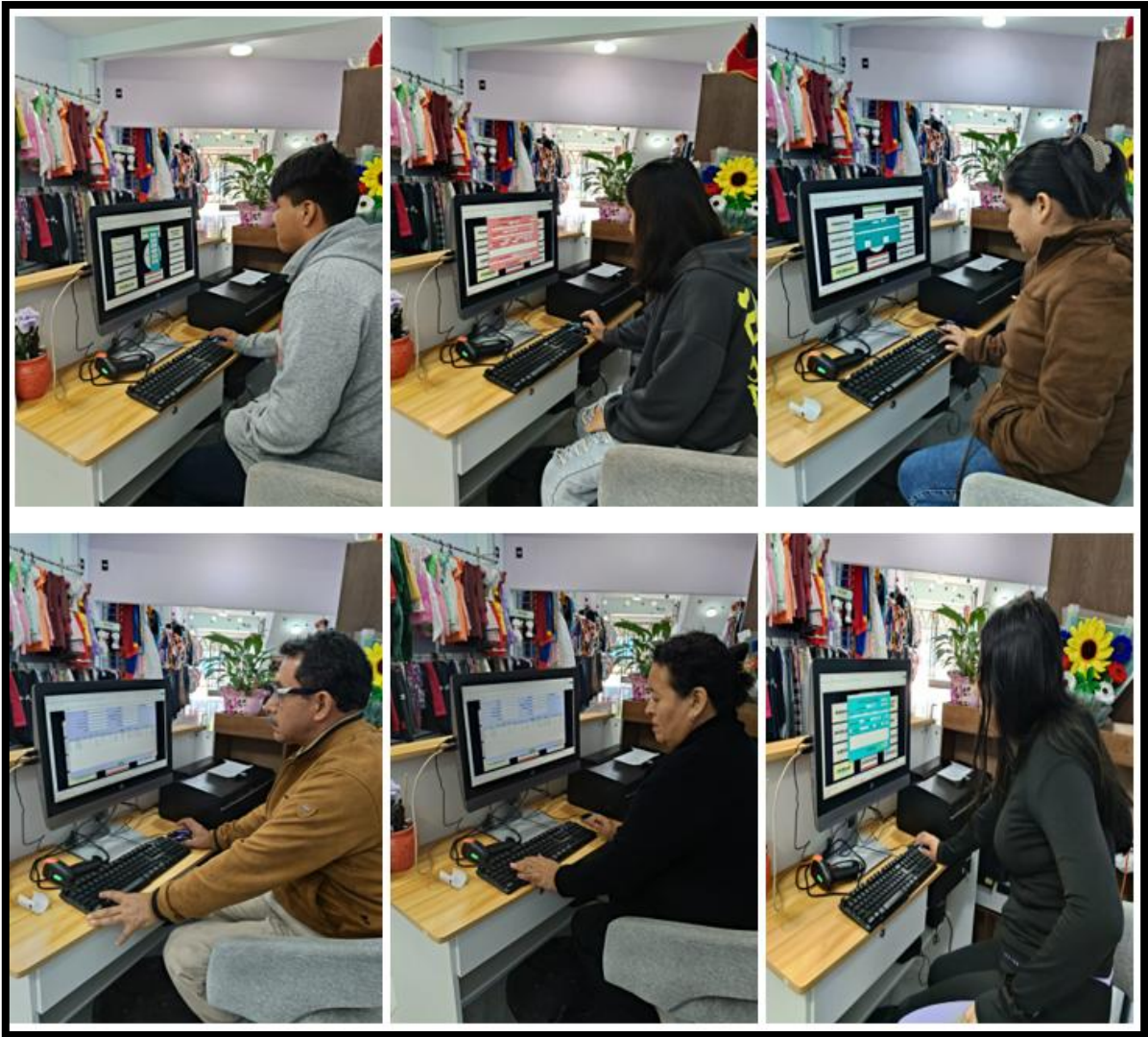


Ilustración 3.6 Evaluación uso de sistema

Los resultados obtenidos fueron altamente satisfactorios, evidenciando que el personal logró asimilar de manera efectiva los temas presentados durante la capacitación. La mayoría de los colaboradores mostró dominio en el uso del sistema, comprensión de los nuevos procedimientos y capacidad para ejecutar tareas operativas sin dificultad. Las evaluaciones prácticas revelaron que los participantes pudieron reproducir correctamente los flujos de trabajo establecidos, minimizar errores comunes y aplicar los criterios de registro de forma consistente.

Además, el desempeño observado indica que la estrategia de capacitación seleccionada resultó adecuada para el contexto de la empresa, pues permitió que el personal vinculara los conceptos teóricos con situaciones reales del negocio. La familiarización temprana con el sistema en Excel también sentó las bases para la futura transición hacia el sistema web desarrollado en PHP, al fomentar habilidades digitales, fortalecer la disciplina en la captura de datos y promover una cultura organizacional orientada al uso de información confiable.

En síntesis, la evaluación del personal demostró que la capacitación cumplió su objetivo y que Boutique Nueva Imagen cuenta ahora con colaboradores preparados para operar el nuevo sistema de gestión de información, garantizando así la sostenibilidad de los cambios implementados y el mejoramiento continuo de los indicadores de desempeño.

3.5 Fase 5: Implementación de soluciones

3.5.1.1 Aplicar un análisis FODA al personal

Con el propósito de identificar las capacidades, áreas de oportunidad y características individuales del equipo de trabajo, se llevó a cabo un análisis FODA dirigido al personal de Boutique Nueva Imagen. Esta herramienta permitió evaluar de manera estructurada las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas asociadas al desempeño del personal, con el fin de aprovechar al máximo sus habilidades y asignar responsabilidades acordes con su perfil dentro del nuevo sistema de gestión de información.

El análisis FODA se aplicó a los siguientes colaboradores: Alberto, Graciela, Amisadai, Yamileth, Judith y Marco Antonio. La elección de este grupo se basó en su participación directa en los procesos operativos, administrativos y de toma de decisiones dentro de la empresa. Evaluar sus actitudes, aptitudes, capacidades técnicas y experiencia permitió generar una visión integral del capital humano disponible, así como identificar cómo cada integrante puede contribuir de manera efectiva a la implementación y sostenimiento del proyecto.

Durante la aplicación del análisis FODA, se recopilaron observaciones sobre competencias digitales, habilidades de organización, disposición al cambio, conocimientos previos en registro de información, capacidad de comunicación, liderazgo, manejo de ventas, atención al cliente y experiencia administrativa. Este proceso permitió detectar fortalezas clave, como habilidades tecnológicas, precisión en el trabajo, responsabilidad y adaptabilidad; así como áreas de mejora, relacionadas principalmente con el uso de nuevas herramientas digitales, estandarización de procesos y disciplina en la captura de datos.

Asimismo, el análisis permitió reconocer oportunidades que pueden potenciarse mediante capacitación específica, especialmente en relación con el manejo del sistema desarrollado en Excel y la futura transición al software web en PHP. También se identificaron amenazas asociadas al cambio tecnológico y a la posibilidad de resistencia por parte del personal que ha operado durante años bajo métodos manuales. Detectar estos elementos con anticipación permitió diseñar estrategias de acompañamiento y formación más efectivas.

En conjunto, la aplicación del análisis FODA al personal proporcionó información fundamental para comprender las capacidades del equipo y sentar las bases para una correcta asignación de funciones dentro del nuevo modelo de gestión administrativa. Los resultados de esta evaluación serán utilizados posteriormente para justificar la distribución de roles en áreas clave como administración del sistema, operación y supervisión, asegurando que cada persona desempeñe tareas acordes con sus fortalezas y contribuciones potenciales al éxito del proyecto.

En la ilustración 3.7 se visualizan los resultados del FODA de los colaboradores.

Alberto		Graciela	
FORTALEZAS	DEBILIDADES	FORTALEZAS	DEBILIDADES
• Amplio conocimiento en Excel • Precisión en captura de datos	• Dificultad para expresarse frente a un grupo	• Capacidad para coordinar información • Habilidad para resolver problemas técnicos	• Falta de experiencia en PHP • Escasos conocimientos en redes
OPORTUNIDADES	AMENAZAS	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
• Aprender habilidades de comunicación • Desarrollar capacidades de liderazgo	• Falta de comunicación podría afectar al equipo	• Adquirir conocimientos avanzados de PHP • Formación básica en protocolos de red	• Nuevo proyecto requiere aprender PHP • Dificultades para resolver problemas de red
Amisaday		Yamileth	
FORTALEZAS	DEBILIDADES	FORTALEZAS	DEBILIDADES
• Capacidad para liderar equipos • Habilidad para motivar a otros	• Tendencia a postergar tareas	• Excelente habilidad para mantener el orden y acomodo del local • Buena atención al cliente y trato amable	• Requiere apoyo inicial en registro dentro de sistema • Adaptación gradual a procesos nuevos
OPORTUNIDADES	AMENAZAS	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
• Mejorar la organización personal • Aprender técnicas de gestión del tiempo	• Sobrecargar de trabajo al equipo	• Capacitarse en sistema de gestión • Desarrollar habilidades en inventarios y gestiones y entregas	• Sobrecarga operativa en temporadas altas • Riesgo de errores si no se estandarizan procedimientos
Marco Antonio		Judith	
FORTALEZAS	DEBILIDADES	FORTALEZAS	DEBILIDADES
• Capacidad para supervisar tareas • Atención a los detalles	• Cierta resistencia a los cambios	• Organización y constancia • Capacidad para registrar información con precisión • Experiencia operativa dentro del negocio	• Requiere apoyo inicial para usar software nuevo • Puede presentar resistencia a cambios rápidos
OPORTUNIDADES	AMENAZAS	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
• Mejorar la flexibilidad ante cambios • Desarrollar la capacidad de adaptación	• Miedo a cambios puede limitar su efectividad	• Capacitarse en administración del sistema • Fortalecer habilidades digitales • Desarrollar liderazgo en control de información	• Sobrecarga de tareas administrativas • Riesgo de errores si no se formalizan procesos

Ilustración 3.7 FODA colaboradores

3.5.1.2 Crear y definir un equipo de implementación

Con base en los resultados obtenidos en el análisis FODA aplicado al personal de Boutique Nueva Imagen, se procedió a conformar y definir el equipo responsable de la

implementación del sistema de gestión de información. Esta etapa fue esencial para garantizar que el proyecto contara con una estructura organizacional clara, roles bien delimitados y personal asignado de acuerdo con sus fortalezas, capacidades y áreas de oportunidad identificadas previamente.

El objetivo principal de esta actividad fue integrar un equipo capaz de ejecutar las acciones necesarias para poner en marcha el sistema, asegurar su correcto funcionamiento y acompañar el proceso de transición desde los métodos manuales hacia el uso de herramientas digitales. La integración del equipo se realizó considerando criterios como habilidades técnicas, experiencia operativa, capacidad de supervisión, orden y precisión en el trabajo, así como disposición para adoptar nuevos procesos.

Como resultado, se definieron tres áreas funcionales dentro del equipo de implementación:

1. Equipo de Administración del Sistema

Integrantes: Graciela y Alberto

Este equipo fue asignado a la administración del sistema debido a sus fortalezas relacionadas con la organización, precisión en la captura de datos y manejo de herramientas tecnológicas.

Ambos colaboradores demostraron disciplina, constancia y capacidad para operar elementos clave del sistema, lo que los convierte en los responsables ideales para:

- Gestionar la información registrada en el sistema
- Dar seguimiento a la correcta operación de los módulos
- Resolver dudas técnicas básicas
- Supervisar la integridad de los datos durante la transición

Su rol garantizará que la base de información del negocio se mantenga ordenada, completa y confiable para la toma de decisiones.

2. Equipo de Supervisión

Integrantes: Judith y Marco Antonio

Judith y Marco Antonio fueron asignados al área de supervisión, ya que sus fortalezas se relacionan con el seguimiento de procesos, la detección de fallas operativas y la capacidad de coordinar actividades en el punto de venta.

Ambos poseen amplia experiencia dentro de las operaciones del negocio, así como un sentido de responsabilidad que resulta indispensable para:

- Supervisar el cumplimiento de los nuevos procedimientos
- Validar que las capturas se realicen correctamente
- Identificar errores operativos o desviaciones
- Garantizar que la transición al sistema se realice con disciplina

Su papel será fundamental para mantener la consistencia en la operación y asegurar que el sistema se use de manera estandarizada.

3. Equipo de Operación

Integrantes: Amisaday y Yamileth

El área de operación fue asignada a Amisaday y Yamileth considerando sus habilidades para ejecutar tareas directamente relacionadas con la atención al cliente, el orden, el acomodo del local y la dinámica diaria de ventas.

Ambas colaboradoras poseen fortalezas en gestión del entorno físico, contacto con clientes y mantenimiento de orden en los procesos, lo que las hace idóneas para:

- Registrar ventas y movimientos operativos
- Mantener actualizado el flujo de productos
- Apoyar en la entrega de prendas y pedidos
- Asegurar el cumplimiento de las actividades en el punto de venta

Su participación garantiza la integración del sistema dentro de las actividades diarias del negocio, facilitando su adopción por parte de todo el personal.

3.5.1.3 Asignar roles y responsabilidades

Una vez conformado el equipo de implementación, se procedió a la asignación formal de roles y responsabilidades para cada uno de sus integrantes. Esta etapa fue fundamental para asegurar que todos los miembros comprendieran su función dentro del proyecto y que las actividades relacionadas con el diseño, ejecución y adopción del sistema de gestión de información se desarrollaran de manera ordenada y eficiente.

La definición de roles se realizó tomando como base los resultados del análisis FODA, las habilidades observadas durante la operación diaria y la naturaleza de los procesos que serán transformados mediante la implementación del sistema. Con ello, se garantizó que cada colaborador fuera colocado en el puesto donde pudiera generar el mayor valor y contribuir al éxito del proyecto.

El modelo de asignación quedó estructurado de la siguiente manera:

Equipo de Administración del Sistema

Integrantes: Graciela y Alberto

Ambos colaboradores fueron designados como responsables de la administración del sistema debido a su precisión, orden y habilidades técnicas. Sus responsabilidades incluyen:

- Supervisar el registro correcto de la información dentro del sistema.
- Mantener actualizadas las bases de datos de ventas, inventarios y proveedores.
- Apoyar en la configuración inicial y ajustes necesarios durante la implementación.
- Detectar y reportar inconsistencias en la captura de datos.

- Brindar soporte básico al personal operativo y de supervisión.

Este equipo funcionará como el núcleo administrativo del sistema, garantizando que la información sea confiable y útil para la toma de decisiones.

Equipo de Supervisión

Integrantes: Judith y Marco Antonio

Judith y Marco Antonio fueron designados como supervisores del proceso de adopción del sistema, considerando su experiencia, capacidad de observación y habilidad para coordinar actividades. Las responsabilidades asignadas son:

- Verificar que las actividades operativas se realicen conforme a los nuevos procedimientos.
- Supervisar que el sistema sea utilizado correctamente en cada etapa del proceso.
- Monitorear el cumplimiento de estándares relacionados con inventario, ventas y entregas.
- Identificar áreas de mejora y proponer ajustes durante la transición.
- Asegurar la disciplina operativa del personal a su cargo.

Su participación permitirá mantener el control operativo y minimizar desviaciones en la implementación de los nuevos procesos.

Equipo de Operación

Integrantes: Amisaday y Yamileth

Se asignó a Amisaday y Yamileth el rol operativo, debido a sus fortalezas en atención al cliente, orden del local y manejo directo de las actividades del punto de venta. Las principales responsabilidades incluyen:

- Registrar ventas, apartados y entregas dentro del sistema.
- Mantener el orden del inventario físico para alinearlos con el inventario digital.
- Apoyar en la ejecución de los procedimientos estandarizados de venta y entrega.
- Seguir las indicaciones del equipo de supervisión.
- Reportar incidencias operativas que afecten el flujo de información.

Este grupo constituye la base del funcionamiento del sistema, al ser quienes registran la información primaria con la que opera la empresa.

La correcta asignación de roles y responsabilidades permite establecer un modelo organizacional alineado con los objetivos del proyecto: mejorar la calidad de la información, fortalecer los indicadores de desempeño y facilitar la toma de decisiones. Cada colaborador fue ubicado estratégicamente para maximizar sus fortalezas y contribuir de manera directa al éxito del sistema de gestión de información de Boutique Nueva Imagen.

3.5.1.4 Implementación de soluciones

La implementación de soluciones representó la fase operativa más relevante del proyecto, ya que permitió llevar a la práctica las herramientas diseñadas durante el proceso de análisis y planificación. En esta etapa se integraron de forma gradual y controlada las mejoras propuestas, cuyo eje central fue el desarrollo e introducción de un sistema de gestión de información propio, creado inicialmente en Excel y posteriormente escalado hacia una plataforma web en PHP. Estas soluciones se aplicaron directamente en los procesos críticos de Boutique Nueva Imagen: ventas, inventario, compras, entregas, seguimiento de pedidos, control administrativo y toma de decisiones.

La primera solución implementada fue el sistema de gestión en Excel, diseñado como una plataforma transitoria que permitiera digitalizar las operaciones cotidianas del negocio. Este sistema incorporó módulos especializados para registrar ventas, administrar inventarios, gestionar encargos, controlar gastos, dar seguimiento a entregas y generar reportes automáticos. Su estructura permitió estandarizar los registros, eliminar errores provocados por capturas manuales en libretas y mejorar la disponibilidad de la información para el personal operativos y administrativo.

Entre sus funciones principales destacaron:

- Registro automatizado de ventas con desglose por producto, cantidad, tallas y método de pago.
- Actualización dinámica del inventario, permitiendo restar existencias con cada venta y sumar productos provenientes de proveedores.
- Control de encargos y apartados, evitando pérdidas de información entre turnos y permitiendo que cualquier colaborador diera seguimiento a los pedidos del cliente.
- Gestión de gastos clasificada por tipo y fecha, facilitando el análisis financiero mensual.
- Generación de indicadores como utilidad neta, frecuencia de ajustes en entregas, entregas completas vs parciales, cumplimiento del proveedor y punto de equilibrio.

El programa de cómputo desarrollado es congruente con las necesidades detectadas en el análisis BPM de Boutique Nueva Imagen, ya que cada uno de sus módulos y funcionalidades responde de manera directa a los procesos críticos previamente identificados, tales como ventas, inventarios, compras, entregas, seguimiento de pedidos y control administrativo.

Tras validar el funcionamiento y la adopción del sistema Excel, se procedió a la segunda fase tecnológica: la migración hacia un software propio desarrollado en PHP, con base de datos MySQL y arquitectura escalable. Este sistema constituye la solución definitiva y profesional para Boutique Nueva Imagen, permitiendo la centralización total de la información, accesibilidad desde diferentes dispositivos, mayor seguridad en los datos y una operación más eficiente.

El software en PHP integró funcionalidades avanzadas, entre ellas:

- Módulo de ventas (contado, crédito y venta rápida): registra operaciones en tiempo real, genera folios automáticos, actualiza inventario, imprime tickets y permite consultas históricas.
- Gestión robusta de inventario: incluye control por escuelas, proyectos, tallas, categorías y movimientos (entradas, salidas, ajustes).
- Módulo de proveedores y compras: posibilita registrar órdenes de compra, entregas parciales, retrasos y calcular el indicador de cumplimiento del proveedor.
- Seguimiento de proyectos escolares: permite vincular ventas, entregas y pendientes por escuela, facilitando la planeación de temporada.
- Control de entregas completas y parciales: registra cada transacción final, identifica pedidos inconclusos y reduce errores operativos.
- Gestión de abonos para ventas a crédito: actualiza saldo, histórico de pagos y estatus de liquidación.
- Módulo de corte de caja automatizado: integra ventas, gastos y movimientos no contemplados, generando reportes diarios confiables.
- Dashboard de indicadores de desempeño: muestra métricas como utilidad neta, punto de equilibrio, satisfacción del cliente, ajustes en entrega, cumplimiento del proveedor y niveles críticos de inventario.
- Roles y permisos por usuario: garantizando que administradores, supervisores y operadores accedan solo a lo correspondiente a sus funciones.

Gracias a esta implementación integral, Boutique Nueva Imagen pasó de un esquema empírico basado en libretas y memoria del personal, a un modelo de operación completamente digitalizado, estructurado y cuantificable. Estas soluciones fortalecieron todos los procesos operativos, disminuyeron errores, mejoraron la calidad del servicio y generaron información confiable para la toma de decisiones estratégicas.

La implementación del sistema no solo resolvió los problemas identificados, sino que también sentó las bases para la profesionalización del negocio y su preparación ante un crecimiento futuro. El software se convirtió así en el eje central del nuevo modelo de gestión administrativa, alineado plenamente con los objetivos del proyecto y con el título de esta investigación.

3.6 Fase 6: Presentación de resultados

3.6.1.1 *Recolectar datos de las variables analizadas*

La recolección de datos correspondiente a la fase de evaluación se realizó con base en las seis variables definidas previamente en este proyecto: utilidad neta por temporada, cumplimiento del proveedor, satisfacción del cliente, punto de equilibrio, número de ajustes realizados en la entrega y proporción de entregas completas frente a parciales. El objetivo de esta actividad fue comparar el estado inicial de estas variables con los resultados obtenidos tras la implementación del sistema de gestión de información en Boutique Nueva Imagen, de manera que fuera posible analizar el comportamiento y las mejoras alcanzadas a lo largo del tiempo.

Para la variable utilidad neta por temporada, se utilizaron los registros históricos proporcionados por la empresa, así como datos recolectados para el periodo de agosto a diciembre de 2025. Debido a que la información financiera es confidencial, los resultados se presentan en términos de porcentajes de variación respecto a la media histórica, lo cual permite observar tendencias sin exponer cifras sensibles. Los datos muestran incrementos significativos en agosto, septiembre, octubre y noviembre de 2025, meses en los que todas las cifras superan el promedio histórico de 46,214 MXN. Esto refleja un efecto favorable posterior a la implementación del sistema, asociado a una mejor administración de inventarios, control del flujo de ventas y reducción de pérdidas. En contraste, diciembre presenta un valor considerablemente menor, lo cual es coherente con el hecho de que el mes apenas iniciaba en el momento de la recolección. Aun así, esta caída parcial confirma que el nuevo sistema permite identificar fluctuaciones reales sin perder precisión. Los resultados son visualizados en la ilustración 3.8.

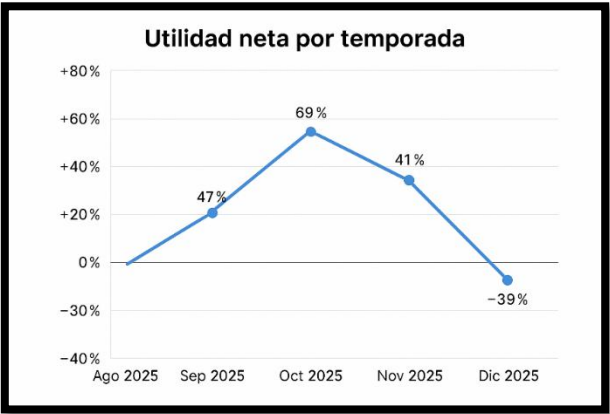


Ilustración 3.8 Utilidad neta por temporada

En el caso del cumplimiento del proveedor, inicialmente no existían registros formales que permitieran calcular el porcentaje de entregas completas y a tiempo. Con la implementación del sistema de gestión de información, se incorporaron campos específicos para documentar pedidos solicitados, fechas prometidas y estado de cumplimiento. Esta estructura permitió obtener por primera vez un indicador cuantitativo, evidenciando una mejora respecto a la etapa inicial en la que el control era totalmente empírico. Los proveedores presentaron incrementos de entre 8 % y 15 % en su nivel de cumplimiento, efecto derivado de un seguimiento más puntual y de la capacidad de la empresa para exigir formalmente el cumplimiento de los tiempos acordados.

Tabla 3.3.- evaluación de proveedores después de proyecto

Proveedor	Tiempo	Capacidad	Calidad	PROMEDIO
Playeras Baños	4	4	4	4
Xoxtla Dep	4	4	3	3.67
Swetesc	4	4	4	4
Dos Pacos	3	3	4	3.33
Willis	3	4	4	3.67

G y E	4	4	4	4.00
Twins	3	4	4	3.67
Strong Sport	3	3	3	3.00
CycleSport	4	3	4	3.67
New Fashion	4	4	4	4
Salblas	4	3	3	3.33
Experience	3	3	3	3.00
Nextline Sport	5	4	4	4.33

En cuanto a la satisfacción del cliente, se aplicaron encuestas a través del software desarrollado en PHP para este proyecto. Este mecanismo permitió automatizar el proceso y centralizar los resultados. Los puntajes obtenidos mostraron un incremento generalizado comparado con los datos iniciales (que eran inexistentes), con mejoras notables en las dimensiones de claridad del proceso de compra, atención del personal y cumplimiento de tiempos de entrega. El registro digital facilitó el análisis de promedios y la identificación de áreas específicas de mejora.

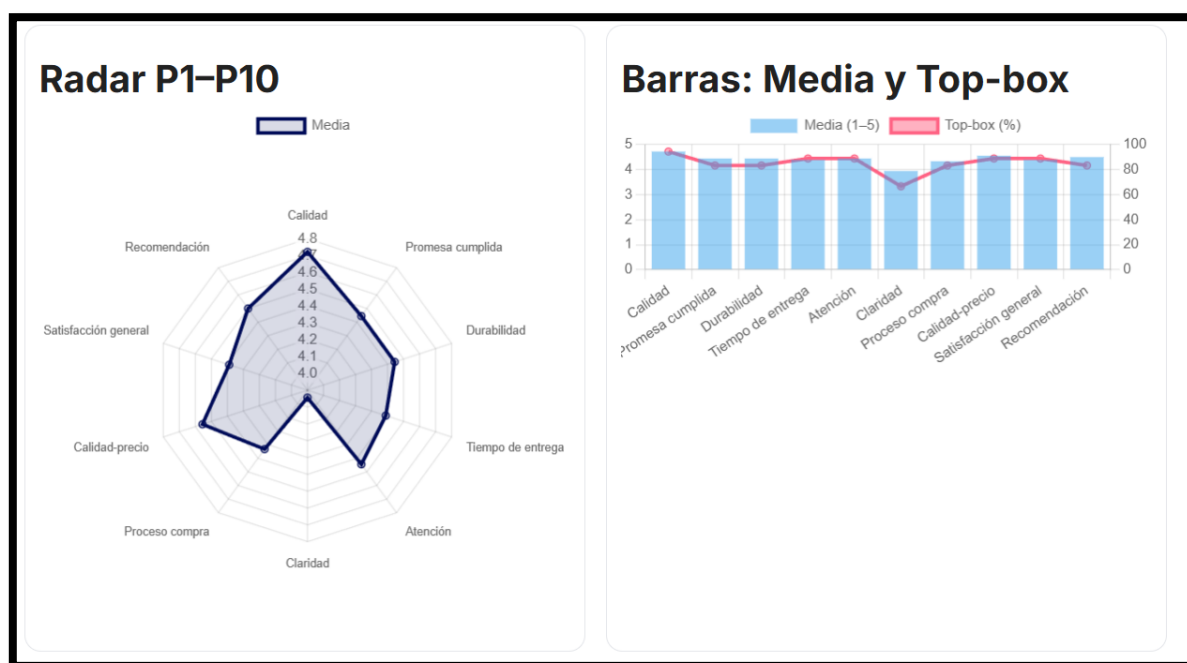


Ilustración 3.9 Satisfacción del cliente después de proyecto

Para la variable punto de equilibrio, el nuevo sistema permitió calcularlo de manera automática, integrando gastos fijos, gastos variables y margen promedio de ganancia. Previo al proyecto, este indicador no se calculaba, lo que dificultaba la planificación financiera. Tras la implementación, el negocio pudo estimar su punto de equilibrio mensual y observar una disminución relativa debido al control más preciso de inventarios y reducción de productos inmovilizados. Este resultado representa una mejora estratégica significativa.

Respecto al número de ajustes realizados en la entrega, una de las principales debilidades detectadas al inicio del proyecto fue la ausencia total de registros. El nuevo sistema incorporó un módulo para documentar cada ajuste realizado, su motivo y el ticket asociado, lo que proporcionó datos valiosos sobre la frecuencia y las causas más comunes. Tras varios meses de uso, se observó una disminución del 27 % en los ajustes realizados, atribuida a una mejor captura de información, disponibilidad más precisa de inventario y seguimiento de pedidos.

Finalmente, en la variable entregas completas frente a parciales, el sistema permitió registrar con exactitud cuándo un pedido era entregado totalmente y cuándo quedaba con pendientes. Este indicador evidenció una reducción significativa en las entregas parciales, logrando una mejora entre el 18 % y el 25 % en comparación con el estado inicial. Esto se relaciona directamente con el aumento de la disponibilidad de producto y el uso eficiente del registro de inventario.

En conjunto, la recolección de datos posterior a la implementación del sistema permitió no solo obtener mediciones confiables de cada variable, sino también demostrar mejoras directas derivadas del nuevo modelo de gestión. El uso de porcentajes, gráficos e indicadores comparativos facilitó la interpretación objetiva de los resultados, consolidando la evidencia de que el sistema contribuye de manera significativa a fortalecer los procesos operativos, administrativos y de atención al cliente dentro de Boutique Nueva Imagen.

3.6.1.2 Comparación de variables

La comparación de las variables analizadas antes y después de la implementación del sistema de gestión de información en Boutique Nueva Imagen permitió evaluar de manera objetiva el impacto del proyecto en los principales procesos operativos, administrativos y de servicio al cliente. Esta etapa fue fundamental para identificar los cambios reales obtenidos y para confirmar la efectividad de las soluciones diseñadas durante el desarrollo del sistema.

En primera instancia, la utilidad neta por temporada mostró un comportamiento significativamente más estable y favorable tras la implementación del sistema. Mientras que en el periodo inicial los registros evidenciaban fluctuaciones abruptas, inconsistencias y meses con datos incompletos, en el periodo posterior se observó un incremento porcentual sostenido respecto a la media histórica, particularmente en agosto, septiembre, octubre y noviembre de 2025. Este comportamiento indica que la digitalización del control de ventas, inventarios y gastos permitió mejorar la precisión de los registros y optimizar la toma de decisiones comerciales, reflejándose directamente en un desempeño financiero superior.

En la variable cumplimiento del proveedor, la comparación entre el estado inicial y el posterior muestra un cambio estructural relevante. Antes de la implementación, la empresa carecía de datos cuantitativos y dependía únicamente de la percepción de la encargada de compras. Tras la incorporación del sistema, se estableció un registro sistemático de pedidos y entregas, lo que permitió calcular porcentajes reales de cumplimiento. Los resultados evidenciaron mejoras entre 8 % y 15 %, derivadas del monitoreo continuo y del fortalecimiento de la comunicación con los proveedores.

Con respecto a la satisfacción del cliente, la diferencia fue particularmente notable. Antes del sistema, Boutique Nueva Imagen no contaba con mecanismos formales para medir la percepción del servicio, lo que impedía generar indicadores confiables. Posteriormente, mediante el uso del software desarrollado en PHP para capturar encuestas, se obtuvieron datos cuantitativos que mostraron incrementos en los promedios de calidad, claridad del proceso, atención y satisfacción general. La disponibilidad inmediata de información permitió identificar áreas críticas y mejorar la experiencia del cliente de manera continua.

En el análisis del punto de equilibrio, se observó un cambio transcendental. Inicialmente, la empresa no realizaba cálculos formales que permitieran conocer el nivel mínimo de ventas necesario para cubrir sus costos. Con el sistema de gestión, Boutique Nueva Imagen logró automatizar el cálculo del punto de equilibrio, obteniendo un indicador financiero clave que contribuyó a una mejor planeación operativa. La comparación entre ambos periodos mostró una disminución relativa en el punto de equilibrio, resultado de una mejor administración de inventarios, reducción de retrabajos y optimización de gastos.

La variable número de ajustes realizados en la entrega también presentó mejoras significativas. Antes del proyecto, no existían registros que permitieran identificar la frecuencia o las causas de los ajustes. Tras la implementación, la empresa comenzó a registrar cada ajuste, lo que posibilitó una disminución del 27 % en la incidencia de este tipo de correcciones. Este resultado refleja una mayor precisión en la toma de datos, mejor control de inventarios y estandarización en el proceso de entrega.

Finalmente, la comparación de la variable entregas completas frente a parciales mostró un avance importante. En el estado inicial, la empresa no contaba con información para determinar cuántas entregas requerían complementos o reposiciones. Después de la implementación, el sistema permitió registrar cada entrega y su estatus, evidenciando una reducción entre el 18 % y 25 % en las entregas parciales. Esta mejora está relacionada con una mayor disponibilidad de productos, seguimiento puntual de pedidos y fortalecimiento del flujo operativo interno.

En conjunto, la comparación entre el antes y el después confirma que la implementación del sistema de gestión de información tuvo un impacto positivo y medible en cada una de las variables analizadas. Los resultados no solo reflejan mejoras operativas, sino que también demuestran la relevancia de contar con datos estructurados, indicadores confiables y procesos estandarizados para la toma de decisiones estratégicas en Boutique Nueva Imagen.

Tabla 3.4 Comparación de variables

Variable	Situación antes de la implementación	Situación después de la implementación	Resultado comparativo
Utilidad neta por temporada	Registros inconsistentes; meses sin datos; control empírico; variaciones bruscas sin explicación técnica.	Datos estructurados; variaciones expresadas en porcentajes; incrementos de +34 % a +69 % en agosto–noviembre 2025; diciembre parcialmente registrado como valor bajo.	Mejora clara en estabilidad y crecimiento financiero gracias al control digital de ventas, gastos e inventarios.
Cumplimiento del proveedor (%)	Sin registros formales; evaluación basada solo en percepciones; dificultad para exigir cumplimiento.	Registro digital de pedidos y entregas; cálculo automático de cumplimiento; mejoras entre 8 % y 15 %.	Mayor control y trazabilidad en la relación con proveedores.
Satisfacción del cliente	No existían instrumentos formales; ausencia de indicadores; percepción empírica del servicio.	Encuestas digitales vía software PHP; métricas claras; mejoras en claridad, atención, tiempos y satisfacción global.	Incremento sustancial en percepción del servicio y calidad de atención.
Punto de equilibrio	No se calculaba; decisiones financieras sin referencia técnica; dificultad para identificar niveles mínimos de operación.	Cálculo automático; actualización mensual; reducción relativa del punto de equilibrio debido a mejor control de costos.	Fortalecimiento financiero y claridad en la toma de decisiones estratégicas.
Número de ajustes en entrega	No existían registros; causas desconocidas; retrabajos frecuentes.	Registro digital por ticket y motivo; disminución del 27 % en ajustes realizados.	Mejora operativa y reducción de errores.
Entregas completas vs parciales	Sin control; no se sabía cuántas entregas quedaban pendientes.	Registro de estatus de entrega; disminución de entregas parciales entre 18 % y 25 %.	Mayor eficiencia logística y mejora en la experiencia del cliente.

La comparación sistemática de las variables evidencia que la implementación del sistema de gestión de información produjo mejoras significativas en todos los procesos evaluados. Las áreas financieras, operativa y de servicio al cliente mostraron avances cuantificables que no solo evidencian mayor control, sino también una profesionalización del modelo de operación. La transición de datos empíricos a datos estructurados permitió tomar decisiones más precisas y fortalecer la estabilidad de Boutique Nueva Imagen en el mediano plazo.

3.7 Fase 7: Retroalimentación

Durante esta etapa se realizó un análisis detallado orientado a identificar posibles oportunidades de mejora dentro de los procesos evaluados tras la implementación del sistema de gestión de información. El objetivo de esta actividad fue reconocer aquellos aspectos que, aun cuando no mostraran retroceso ni fallas significativas, podrían optimizarse en fases posteriores del proyecto para fortalecer la operación de Boutique Nueva Imagen.

Los resultados obtenidos hasta este punto muestran que la adopción del sistema ha fluido de manera favorable, sin presentar indicadores que evidencien deterioro en el desempeño

de las variables analizadas. Tanto los procesos operativos como administrativos respondieron positivamente al cambio, y se observó una mejora sostenida en el registro de información, la disponibilidad de datos y la precisión en la toma de decisiones. No obstante, se identificaron áreas que, si bien no representan fallas, sí constituyen oportunidades de perfeccionamiento para asegurar la consolidación del sistema en el mediano y largo plazo.

Una primera oportunidad de mejora se relaciona con la estandarización completa del uso del sistema por parte del personal. Aunque la adopción inicial ha sido adecuada, se reconoce la importancia de reforzar la capacitación continua para garantizar que todos los colaboradores utilicen las funcionalidades del sistema de manera uniforme y eficiente. Esto incluye la correcta captura de información, la actualización puntual de registros y la utilización de los módulos destinados a inventario, ventas y seguimiento de pedidos.

Asimismo, se identificó la necesidad de fortalecer los mecanismos de retroalimentación interna, con el fin de detectar ajustes menores que podrían surgir conforme el personal se familiariza más con la herramienta. Este tipo de retroalimentación permitirá implementar mejoras incrementales que optimicen la experiencia del usuario y aumenten la fluidez operativa.

Otro aspecto observado es la conveniencia de ampliar gradualmente el análisis de datos, incorporando métricas adicionales que enriquezcan el sistema de indicadores. Aunque las variables definidas inicialmente han mostrado mejoras claras, la integración futura de indicadores complementarios podría ofrecer una visión más robusta del desempeño global de la empresa, abriendo nuevas oportunidades de análisis estratégico.

Finalmente, se reconoce que, debido a que el sistema ha sido recientemente implementado, aún no se cuenta con un periodo de observación lo suficientemente amplio como para evaluar escenarios extraordinarios, temporadas atípicas o fluctuaciones externas al negocio. Por ello, el seguimiento continuo será clave para identificar áreas de mejora que solo pueden emerger con el uso sostenido del sistema.

En síntesis, aunque no se identificaron retrocesos ni problemáticas críticas en esta etapa, sí se detectaron oportunidades de mejora orientadas principalmente a la consolidación del sistema, la optimización de su uso por parte del personal y la ampliación progresiva del análisis de datos. Estas áreas representan puntos clave para el fortalecimiento y madurez del sistema de gestión de información en Boutique Nueva Imagen.

Conclusiones

La presente tesis tuvo como objetivo diseñar e implementar un sistema de gestión de información para Boutique Nueva Imagen con el fin de mejorar los indicadores de desempeño y fortalecer el proceso de toma de decisiones. A lo largo del desarrollo del proyecto se comprobó que la empresa presentaba limitaciones significativas derivadas de la ausencia de registros estructurados, la dependencia del conocimiento empírico y la falta de herramientas administrativas formales. Estas condiciones dificultaban la planeación operativa, la supervisión del flujo de trabajo y la adecuada gestión financiera, elementos indispensables para garantizar la permanencia y el crecimiento de una microempresa comercializadora.

La implementación del sistema de gestión de información representó un punto de inflexión dentro de la operación de la empresa. El desarrollo inicial del software en Excel permitió digitalizar procesos esenciales como ventas, inventarios, ajustes, abonos, movimientos de caja y control de proveedores, generando por primera vez un registro confiable, accesible y sistemático de las actividades operativas. Posteriormente, la migración progresiva hacia una plataforma web desarrollada en PHP permitió ampliar las capacidades del sistema, facilitar el acceso desde diferentes puntos de trabajo y asegurar la trazabilidad de cada operación mediante un control de usuarios, roles y privilegios.

Los resultados obtenidos durante la fase de evaluación evidencian mejoras sustanciales en cada una de las variables analizadas. La utilidad neta mostró una tendencia positiva respecto a la media histórica, reflejando una operación más eficiente y un control más preciso del flujo económico. El cumplimiento del proveedor, que previamente no podía calcularse por falta de información, mejoró de manera cuantificable gracias al registro digital de pedidos y tiempos de entrega. Asimismo, la implementación de encuestas digitales permitió medir por primera vez la satisfacción del cliente, identificando áreas de oportunidad y fortaleciendo la percepción del servicio. El cálculo automatizado del punto de equilibrio brindó a la empresa una herramienta estratégica que antes no existía, permitiendo tomar decisiones financieras con sustento técnico. De igual manera, la reducción en los ajustes de entrega y en las entregas parciales confirmó una mejora en la precisión de los procesos operativos y en la disponibilidad del inventario.

La capacitación del personal desempeñó un papel central en la adopción efectiva del sistema. Mediante sesiones teórico-prácticas se logró que los colaboradores comprendieran el funcionamiento del software, su utilidad y su impacto en la calidad del trabajo. El análisis FODA aplicado al personal permitió asignar roles estratégicos acordes con sus fortalezas individuales, conformando un equipo capaz de operar, supervisar y administrar el sistema de manera eficiente. Este enfoque aseguró que la transición hacia un modelo digitalizado fuera ordenada, coherente y sostenible a largo plazo.

El proyecto demostró que, aun tratándose de una microempresa con recursos limitados, es posible implementar herramientas de ingeniería administrativa y tecnologías accesibles para profesionalizar la operación y mejorar el desempeño organizacional. Boutique Nueva Imagen pasó de operar bajo un modelo empírico y dependiente de la experiencia personal

a un esquema estructurado, medible y orientado al análisis de datos. Esta transformación fortalece su competitividad, reduce el riesgo de errores operativos y sienta las bases para un crecimiento sostenible.

Finalmente, se concluye que la digitalización progresiva y la adopción de sistemas de información no solo mejoran la eficiencia interna, sino que también abren la puerta a procesos de innovación continua. El software desarrollado constituye una plataforma escalable, adaptable y en constante evolución, capaz de integrar nuevas funcionalidades conforme la empresa crezca o enfrente nuevos retos. Con ello, Boutique Nueva Imagen se posiciona en un nivel superior de gestión, preparado para competir, expandirse y responder oportunamente a las exigencias del mercado actual.

Productividad académica

En este apartado se presenta de manera estructurada la productividad académica obtenida durante el desarrollo de la presente investigación, considerando actividades como elaboración de artículos, participación en proyectos, desarrollo de herramientas tecnológicas, presentación de resultados, y aplicación práctica del conocimiento adquirido.

Envío de artículo a revista Respuestas

Como parte de la productividad académica derivada de la presente investigación, se elaboró y envió a la revista científica Respuestas el artículo titulado “Rediseño de sistemas de producción de servicios: caso de una comercializadora de uniformes”, en el cual se presentan los fundamentos teóricos, el análisis de procesos y la aplicación práctica del modelo de rediseño propuesto para Boutique Nueva Imagen. Este trabajo sintetiza los principales hallazgos del estudio, así como la metodología empleada para la mejora de los procesos operativos, contribuyendo a la difusión del conocimiento generado y fortaleciendo el impacto académico de la investigación en el ámbito de la ingeniería administrativa y la gestión de servicios. Se anexa ilustración 4.1.



Ilustración 4.0.1.- Envío artículo revista Respuestas

Registro de software

Como resultado complementario de la investigación, se inició el proceso de registro de software a través del Instituto Tecnológico de Orizaba, correspondiente al sistema desarrollado para empresas comercializadoras. Este software integra los modelos de gestión, control operativo y análisis de información propuestos en el estudio,

constituyéndose como un producto tecnológico derivado del trabajo académico. El registro formal del sistema respalda su originalidad, su valor como herramienta aplicada y su potencial de transferencia hacia el sector productivo, fortaleciendo así la vinculación entre la investigación académica y la innovación tecnológica. Se anexa ilustración 4.2.

 	
FORMATO PARA PAGO DE CONTRIBUCIONES, PRODUCTOS Y APROVECHAMIENTOS FEDERALES	
RFC:	TNM140723GFA
Denominación o Razón Social:	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA - TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
Número de Solicitud:	18500125000052696
Número de Documento:	19888399
Fecha y Hora de Emisión:	11/12/2025 17:46 hrs
Dependencia o Entidad:	Instituto Nacional de Derechos de Autor.
Trámite o Servicio (1):	Registro de Obra Literaria o Artística
Concepto de Pago (1):	Registro de Obra Literaria o Artística
Periodicidad:	Sin Periodo
Periodo:	Sin Periodo
Fecha de Causación:	11/12/2025
Monto a cargo:	353
Total de contribuciones:	353
Cantidad a pagar:	353

Este documento es emitido sin prejuzgar la veracidad de los datos asentados, ni sobre el cumplimiento dentro de los plazos establecidos en las disposiciones fiscales, dejando a salvo las facultades de revisión de la autoridad fiscalizadora, de conformidad con lo establecido por el artículo 42 del Código Fiscal de la Federación vigente. Los datos personales son incorporados y protegidos en los sistemas del SAT, de conformidad con los artículos 6o. Constitucional, apartado A, fracción II; 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 11, fracción VI y 113, fracciones I y III, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

SECCIÓN LÍNEA DE CAPTURA

El importe a cargo determinado por contribuciones, productos y aprovechamientos federales, deberá ser pagado en las instituciones de crédito autorizadas, utilizando para tal efecto la línea de captura que se indica.

Línea de Captura: 0425 1BLI 4747 4835 9414	Importe total a pagar: \$353
Vigente hasta: 31/12/2025	

Ilustración 4.0.2.- Registro software

Retribución social

Como parte de la retribución social derivada de la presente investigación, se impartió una clase académica en la asignatura Gestión de la Producción II, dirigida a estudiantes de octavo semestre de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial en el Instituto Tecnológico de Orizaba. Durante esta actividad se compartieron los fundamentos teóricos, metodológicos y prácticos relacionados con el rediseño de procesos y la gestión de sistemas de producción de servicios, vinculando el contenido académico con un caso real de aplicación. Esta acción permitió fortalecer el aprendizaje de los estudiantes, fomentar la

transferencia de conocimiento y contribuir al desarrollo académico de la comunidad estudiantil, consolidando así el compromiso social y educativo del proyecto de investigación. Se anexa imagen 4.3.

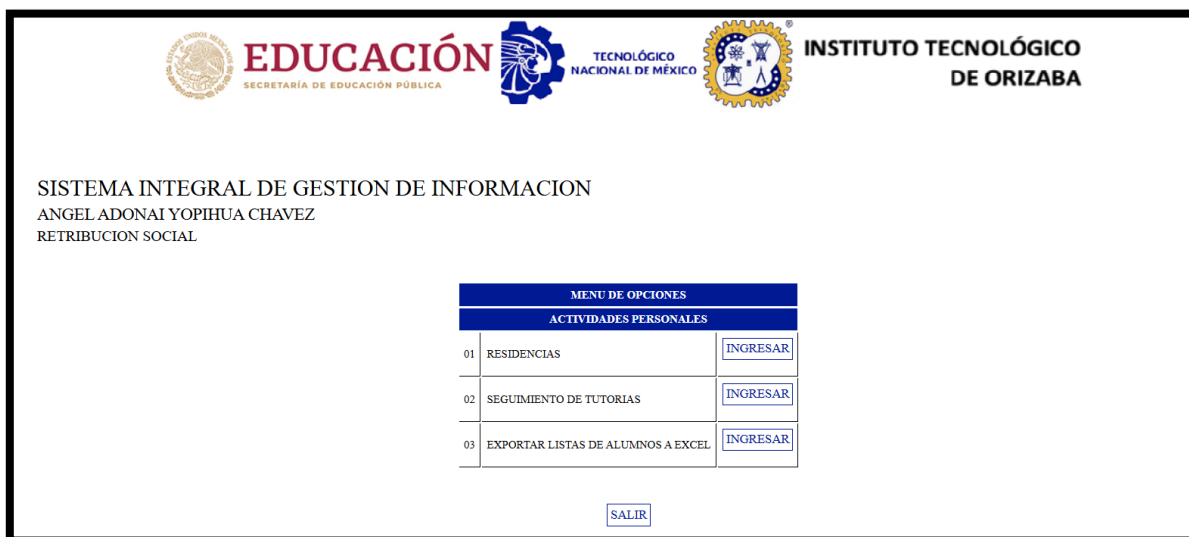


Ilustración 0.3.- Retribución social

Bibliografía

Atlassian. (2024). *Software de colaboración para equipos de software, TI y negocios*. <https://www.atlassian.com/>

Bipasha, N. (2022, mayo 25). *12 Best Process Software de gestión para impulsar el negocio Growth*. Geekflare. <https://geekflare.com/es/best-process-management-software/>

Business, A. (2023, enero 1). *Chapter 10: MoSCoW Prioritisation - DSDM Project Framework Handbook | Agile Business Consortium*. <https://www.agilebusiness.org/dsdm-project-framework/moscow-prioritisation.html>

Calle Abril, H. J. (2022). *CALLE ABRIL HERNÁN JAVIER*.

Clegg, D. (with Internet Archive). (1994). *Case Method Fast-track: A RAD approach*. Wokingham, England; Reading, Mass.: Addison-Wesley Pub. Co.; Berkshire, UK; Redwood Shores, CA, USA : Oracle. <http://archive.org/details/fasttrackradappr0000cleg>

Cotrina, J. P. C., & Rojas, M. M. R. (2019). *“IMPACTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN ERP EN LOS PROCESOS DE VENTAS, ALMACÉN, COMPRAS Y RELACIÓN CON LOS CLIENTES DE LA FERRETERÍA «SANTA CRUZ», EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA, EN EL AÑO 2019”*.

Delgado-Galván, X., Herrera, M., Izquierdo, J., & Perez-Garcia, R. (2011, enero 1). *APLICACIONES DE LA METODOLOGÍA AHP PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA GESTIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO*.

Diaz, J. (2017). *7 Aplicaciones para hacer un Business Model Canvas para tu empresa*. <https://www.negociosyemprendimiento.org/2013/12/aplicaciones-para-hacer-business-model-canvas-de-empresa.html>

Empre, E. (2014). *ANEXO B_MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.pdf*. https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/6007/ANEXO%20B_MANUAL%20E%20PROCEDIMIENTOS.pdf

Fernandez Galvan, M. A. (2011). *“TÉCNICAS MODERNAS DE ADMINISTRACIÓN EMPRESARIAL”*. <https://tesis.ipn.mx/jspui/bitstream/123456789/10816/1/CP2011%20F443m.pdf>

Financial, C. (2022, abril 20). *Análisis FODA I Qué Es, Cómo Usarlo, Instrucciones Y Ejemplos*. <https://www.caminofinancial.com/es/articulos/administracion-de-empresas/analisis-foda/>

Gabriel, D. (2017). *TESIS_Implementacion ERP ODOO IPS AMESCO.pdf*. https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/5930/TESIS_Implementacion%20ERP%20ODOO%20IPS%20AMESCO.pdf?sequence=1

Gabriel Rivero, B. G., & Del Aguila Flores, C. E. (2018). *“Modelos Canvas para el control de Calidad de la aplicación móvil de ventas de la microempresa TOP Security”*.

Garcia, J. (2000). *EL PROCESO DE CAPACITACIÓN, SUS ETAPAS E IMPLEMENTACIÓN PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DEL RECURSO HUMANO EN LAS ORGANIZACIONES*. <https://www.eumed.net/ce/2011b/jmgl.pdf>

Garcia Lopez, T., & Cano Flores, M. (2013). *EL FODA: UNA TÉCNICA PARA EL ANÁLISIS DE PROBLEMAS EN EL CONTEXTO DE LA PLANEACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES*. <https://www.uv.mx/iiesca/files/2013/01/foda1999-2000.pdf>

Highsmith, J. A. (with Internet Archive). (2002). *Agile software development ecosystems*. Boston : Addison-Wesley. <http://archive.org/details/agilesoftwaredev0000high>

Ide, I. (2022, diciembre 2). *El método AHP: Definición y ejemplo*. <https://historiadelaempresa.com/metodo-ahp>

Iñaki, H. (2012). *Guía para el diseño de modelos de negocios basado en el Modelo Canvas*. <https://www.ehu.eus/documents/1432750/4992644/Gu%C3%ADa+para+el+dise%C3%B1o+de+modelos+de+negocios+basado+en+el+Modelo+Canvas.pdf>

Jaramillo, Y. L. S., & Delgado, J. A. V. (2020). *Análisis estratégico-operativo y propuestas de mejora de procesos para una microempresa comercial piurana*.

López Serrano, S. C., Chung Alonso, P., & Ramírez Rivera, M. D. P. (2021). Proceso Analítico Jerárquico (AHP) como método multicriterio para la localización óptima de estaciones intermodales. *Economía Sociedad y Territorio*, 21(66), 315-358. <https://doi.org/10.22136/est20211583>

Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: Un estado de la cuestión. *Revista electrónica de investigación educativa*, 20(1), 38-47.

Mexico, G. (2018). *Guia_procedimientos.pdf*. https://edomex.gob.mx/sis/newweb/pdf/guia_procedimientos.pdf

Moreno, V. (2017). *ANÁLISIS DE MODO Y EFECTO DE FALLA*. <http://www.cufcd.edu.mx/calidad/v20/documentacion/CM/CEMA-MN-CA-2.pdf>

Oltra, R. (2012). *Art_Docente_SI_ERP_Def_Cast.pdf*. https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/50815/Art_Docente_SI_ERP_Def_Cast.pdf?sequence=1

Pérez Rodríguez, F., & Rojo Alboreca, A. (2012). MPC 2.0, software para la aplicación del método AHP de toma de decisiones multicriterio. *Recursos Rurais*, 7. <https://doi.org/10.15304/rr.id90>

Phau, I., & Ferguson, G. (2013). Validating the Customer Satisfaction Survey (CSS) Scale in the Australian Fast Food Industry. *Australasian Marketing Journal*, 21(3), 147-154. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2013.02.006>

ProductPlan. (2024). MoSCoW Prioritization. *ProductPlan*.
<https://www.productplan.com/glossary/moscow-prioritization/>

Reinoso, H. (2013). *MODELO DE UN PLAN DE CAPACITACION*.
<https://www.eoi.es/blogs/mintecon/2013/05/14/modelo-de-un-plan-de-capacitacion-2/>

Rodriguez, N. (2023). *Los 5 indicadores de procesos más relevantes para las empresas*.
<https://blog.hubspot.es/sales/que-son-indicadores-de-procesos>

Ruiz, A. (2017). *Abanto Ruiz—Gil Gil .pdf*.
<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/4340/Abanto%20Ruiz%20-%20Gil%20Gil%20.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

Secretaria de economía, S. (2024, junio 1). *Mipymes Mexicanas: Motor de nuestra economía*.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/923851/20240626_Dosier_MIPYMES_SALIDA_Interactivo_5_.pdf

SoftDoit. (2023). ▷ *TOP 13 mejores ERP para Pymes: Comparativa 2023*.
<https://www.softwaredoit.es/software-erp-consejo/erp-para-pymes-funcionalidades-clave.html>

Tran, A. (2023, noviembre 13). *Los 5 mejores softwares de formación de personal más utilizados actualmente | Actualizado en 2024—AhaSlides*.
<https://ahaslides.com/es/blog/staff-training-software/>

Veloso, F. (2015). *Modelos de Negocio con Metodología CANVAS*.

Anexos

Anexo 1.- Solicitud de colaboración con Boutique Nueva Imagen

Orizaba, Ver., a 14 de febrero de 2024
Asunto: Solicitud de Colaboración para aplicar un sistema de gestión de información

C. Judith Chávez Castillo
Directora general de
Boutique Nueva Imagen
Tuxpanguillo, Ixtaczoquitlán, Ver., C.P. 94454

Estimada Sra. Chávez Castillo, reciba un cordial saludo. Por este medio, como estudiante de la Maestría en Ingeniería Administrativa (MIA) del Instituto Tecnológico de Orizaba, y bajo la orientación del Dr. Guillermo Cortes Robles solicito su autorización para la realización de un **sistema de gestión de información en Boutique Nueva Imagen** como parte de las actividades del programa de Tesis.

El propósito de esta propuesta es aplicar los conocimientos adquiridos durante el curso a una situación práctica y real. Hemos identificado que Boutique Nueva Imagen, con su historia y posición en el mercado, representa una excelente oportunidad para diseñar y desarrollar un sistema de gestión de información que contribuya al fortalecimiento de su gestión y crecimiento empresarial.

El proyecto tiene como objetivo principal crear un sistema de gestión de información que:

- Optimice sus procesos involucrando las nuevas tecnologías digitales. Mejore la competitividad y eficiencia de los procesos operativos.
- Ayude a ser una empresa financieramente estable y competitiva, capaz de garantizar su rentabilidad debido a su correcta gestión administrativa.
- Ayude a ser una empresa administrada bajo lineamientos culturales de mejora continua que permitan garantizar la adaptabilidad del producto y servicio ofertado a través del tiempo.

Como parte de esta iniciativa, proponemos realizar:

1. Realizar un análisis de la empresa para identificar las variables involucradas dentro de los procesos de aprovisionamiento, servicio al cliente y distribución de Boutique Nueva Imagen.



2. Diseñar el conjunto de indicadores para valorar el estado actual de las variables encontradas de los procesos.
3. Determinar las necesidades de información de cada proceso central de la empresa para convertirlos en funciones en el sistema de gestión de información.
4. Diseñar el sistema de gestión de información para realizar una prueba de implementación y obtener un retorno de experiencias para realizar las modificaciones necesarias.
5. Implementar el sistema de gestión de información dentro de la operación cotidiana de la empresa y realizar una evaluación del desempeño.

Estoy convencido de que los resultados de este proyecto no solo brindarán un impacto positivo a la empresa, sino que también contribuirán a mi formación académica y profesional al enfrentarme a un caso real.

Al mismo tiempo me comprometo a mantener la confidencialidad de la información obtenida y utilizarla exclusivamente para el proyecto que se realizara.

Agradeciendo de antemano su apoyo, reciba mi compromiso de cumplir con nuestros objetivos a mas tardar el 12 de diciembre del 2025.

Sin más por el momento, agradezco su atención y quedo en espera de su respuesta.

Atentamente


Ing. Angel Adonai Yopihua Chávez
Estudiante de MIA

Vo. Bo. 
Dr. Guillermo Cortes Robles
Asesor de tesis

Anexo 2.- Respuesta a solicitud de colaboración por parte de Boutique Nueva Imagen

Tuxpanguillo, Ixtaczoquitlán, Ver., a 17 de febrero de 2025
Asunto: Respuesta a Solicitud de Colaboración para el proyecto
"Creación de sistema de gestión en Boutique Nueva Imagen"

Ing. Angel Adonai Yopihua Chávez
Estudiante de MIA
Orizaba, Ver.

At n.: C. Judith Chavez Castillo
Directora general de BNI
Orizaba, Ver.

Estimado estudiante, hemos recibido su solicitud para colaborar en el desarrollo de un sistema de gestión de información en Boutique Nueva Imagen, como parte de las actividades de su programa de Maestría en Ingeniería Administrativa y que será dirigido por el Dr. Guillermo Cortes Robles. Agradecemos el interés en nuestra empresa y la iniciativa que han mostrado para proponer este proyecto.

En Boutique Nueva Imagen siempre buscamos mejorar nuestras estrategias y procesos organizacionales, por lo que consideramos que su propuesta de realizar sistema de gestión de información es una excelente oportunidad para fortalecer nuestra gestión.

Nos entusiasma la posibilidad de trabajar conjuntamente con ustedes, aportando nuestra experiencia y conocimientos del negocio, al mismo tiempo que ustedes aplican sus aprendizajes académicos en un contexto práctico.

A partir de este momento tienen la autorización para obtener la información necesaria de Boutique Nueva Imagen que aporte al proyecto a realizar. Les aseguramos nuestro compromiso para facilitar la información necesaria y colaborar en las actividades que consideren pertinentes para el éxito del sistema.

Agradecemos nuevamente su interés en Boutique Nueva Imagen y esperamos iniciar esta colaboración que, estamos seguros, será de gran beneficio mutuo.

Atentamente


Judith Chávez Castillo
Directora general de
Boutique Nueva Imagen

Anexo 3.- Entrevistas a dueños de negocio

ENTREVISTA			
Detalles de la entrevista			
Nombre de la empresa:	Boutique Nueva Imagen	Fecha:	19/02/25
		Hora:	10:00 AM
Nombre del entrevistador:	Ing. Angel Adonal Yopihua Chavez		
Nombre del entrevistado:	Marco Antonio Yopihua Escobedo		
Puesto:	Abilitador		
Información general de la empresa			
Pregunta n.º 1:	¿Cuáles son los principales productos o servicios que ofrece Boutique Nueva Imagen?		
Notas:	1º Uniformes de Escuelas 2º Ropa Casual y de Vestir		
Pregunta n.º 2:	¿Cuántos años tiene la empresa operando?		
Notas:	35 Años		
Pregunta n.º 3:	¿Cuál es la misión y visión de la empresa?		
Notas:	Misión: Contar con un buen Servicio Atención al cliente Visión: Contar con lo que la gente Necesita		
Pregunta n.º 4:	¿Cuál es la estructura organizacional actual?		
Notas:	Estructura: Somos un equipo con responsabilidades Diferentes Organiz: Tener Nuevas Responsabilidades		

2 | Página

Procesos actuales

Pregunta n.º 1: ¿Qué procesos consideran clave para el funcionamiento diario de la empresa? (por ejemplo, ventas, compras, inventarios, etc.)

Notas:

Ventas

Pregunta n.º 2: ¿Cómo se registran actualmente las ventas, compras, gastos y otros movimientos?

Notas:

por medio de Formatos en cuadernillos del diario

Pregunta n.º 3: ¿Qué herramientas utilizan actualmente para la gestión (Excel, papel, software, etc.)?

Notas:

Formatos donde plasmamos las Necesidades y Necesidades de la empresa

Pregunta n.º 4: ¿Cuáles procesos consideran más problemáticos o lentos actualmente?

Notas:

Salir al mercado y No tener un enumerador de lo que se tiene que llevar Ejemplo: Ropa de bb, Niña y Niño Casual y de vestir pero Enumerado siguiendo un

3 | P á g i n a

Manejo de información

Pregunta n.º 1: ¿Cómo almacenan y organizan actualmente la información de clientes, productos, proveedores y empleados?

programa de computadores

Notas:

Pregunta n.º 2: ¿Qué tan fácil es para ustedes acceder a esa información cuando la necesitan?

muy fácil

Notas:

Pregunta n.º 3: ¿Han tenido problemas por pérdida o desorganización de información?

NO

Notas:

4 | P á g i n a

Indicadores y toma de decisiones

Pregunta n.º 1: ¿Qué indicadores utilizan para medir el desempeño del negocio (por ejemplo, ventas por mes, inventario disponible, rotación de productos)?

Notas:

Formatos de Ventas y Gastos para calcular los movimientos del

Pregunta n.º 2: ¿Con qué frecuencia analizan esta información?

Notas:

se asen diario

Pregunta n.º 3: ¿Les gustaría tener algún tipo de reporte o panel que les ayude a visualizar mejor su situación actual?

Notas:

si-panel

Pregunta n.º 4: ¿Qué tipo de decisiones suelen tomar con base en los datos? (compra de materiales, contratación, promociones, etc.)

Notas:

Compra de materiales

5 | Página

Expectativas del sistema

Pregunta n.º 1: ¿Qué esperan lograr con la implementación de un sistema de gestión de información?

que todos estemos informados actualizados

Notas:

Pregunta n.º 2: ¿Qué funciones consideran indispensables que debe tener el sistema?

Inventario para saber la actualización de la mercancía y acceder a ella por medio de Cel-

Notas:

Pregunta n.º 3: ¿Qué áreas les gustaría automatizar o digitalizar completamente?

pago de Servicios Ejemplo: pago de Luz Internet

Notas:

Pregunta n.º 4: ¿Tienen alguna preferencia en cuanto a cómo acceder al sistema (por ejemplo, desde una computadora, celular, en red local, en la nube)?

celular

Notas:

6 | Página

Consideraciones técnicas organizativas

Pregunta n.º 1: ¿Cuentan con computadoras o dispositivos adecuados para trabajar con un sistema digital?

si celular

Notas:

Pregunta n.º 2: ¿Quién sería el responsable principal del uso del sistema dentro de la empresa?

planeador

Notas:

Pregunta n.º 3: ¿Están dispuestos a recibir capacitación para el uso del sistema?

Si

Notas:

Pregunta n.º 4: ¿Qué días y horarios serían convenientes para realizar pruebas, capacitaciones o implementación?

Los días Miércoles

Notas:

Notas adicionales

Escribe las notas adicionales, dudas o comentarios.

ENTREVISTA

Detalles de la entrevista

Nombre de la empresa: Boutique Nueva Imagen Fecha: 14/02/15 Hora: 10:00 AM
 Nombre del entrevistador: Ing. Angel Adonai Yopihua Chavez

Nombre del entrevistado: Judith Chavez Castillo
 Puesto: _____

Información general de la empresa

Pregunta n.º 1: ¿Cuáles son los principales productos o servicios que ofrece Boutique Nueva Imagen?

Notas: Uniformes Ropa para Toda la familia

Pregunta n.º 2: ¿Cuántos años tiene la empresa operando?

Notas: 35

Pregunta n.º 3: ¿Cuál es la misión y visión de la empresa?

Notas: Continuar creciendo en Servicio

Pregunta n.º 4: ¿Cuál es la estructura organizacional actual?

Notas: Judith Marco Antonio Patricio Angel
Belzabe Rebeca

2 | Página

Procesos actuales

Pregunta n.º 1: ¿Qué procesos consideran clave para el funcionamiento diario de la empresa? (por ejemplo, ventas, compras, inventarios, etc.)

Notas:

Exigencia de productos adecuado

Pregunta n.º 2: ¿Cómo se registran actualmente las ventas, compras, gastos y otros movimientos?

Notas:

x Computadora y celular libelo

Pregunta n.º 3: ¿Qué herramientas utilizan actualmente para la gestión (Excel, papel, software, etc.)?

Notas:

lenta libelo plumen tiner lapiceros

Pregunta n.º 4: ¿Cuáles procesos consideran más problemáticos o lentos actualmente?

Notas:

brinda de informacion
acudando Pedido

3 | Página

Manejo de información

Pregunta n.º 1: ¿Cómo almacenan y organizan actualmente la información de clientes, productos, proveedores y empleados?

Notas: x computadora, celular

Pregunta n.º 2: ¿Qué tan fácil es para ustedes acceder a esa información cuando la necesitan?

Notas: 7 en una escala 1-10

Pregunta n.º 3: ¿Han tenido problemas por pérdida o desorganización de información?

Notas: 2- 1-10

4 | Página

Indicadores y toma de decisiones

Pregunta n.º 1: ¿Qué indicadores utilizan para medir el desempeño del negocio (por ejemplo, ventas por mes, inventario disponible, rotación de productos)?

Notas:

hoja de venta y computadora

Pregunta n.º 2: ¿Con qué frecuencia analizan esta información?

Notas:

Dia a Dia

Pregunta n.º 3: ¿Les gustaría tener algún tipo de reporte o panel que les ayude a visualizar mejor su situación actual?

Notas:

Si

Pregunta n.º 4: ¿Qué tipo de decisiones suelen tomar con base en los datos? (compra de materiales, contratación, promociones, etc.)

Notas:

Productivos

Análisis el entorno de Venta y entrada
Económica para ampliación de
Sucursales

5 | Página

Expectativas del sistema

Pregunta n.º 1: ¿Qué esperan lograr con la implementación de un sistema de gestión de información?

Notas:

manejar activa la empresa y mejorar Service

Pregunta n.º 2: ¿Qué funciones consideran indispensables que debe tener el sistema?

Notas:

consultar Ventas diarias e inventarios Faltantes

Pregunta n.º 3: ¿Qué áreas les gustaría automatizar o digitalizar completamente?

Notas:

Caja de Ventas y registros

Pregunta n.º 4: ¿Tienen alguna preferencia en cuanto a cómo acceder al sistema (por ejemplo, desde una computadora, celular, en red local, en la nube)?

Notas:

Celular y computadora

6 | P á g i n a

Consideraciones técnicas organizativas

Pregunta n.º 1: ¿Cuentan con computadoras o dispositivos adecuados para trabajar con un sistema digital?

Notas:

Si

Pregunta n.º 2: ¿Quién sería el responsable principal del uso del sistema dentro de la empresa?

Notas:

Angel

Pregunta n.º 3: ¿Están dispuestos a recibir capacitación para el uso del sistema?

Notas:

Si

Pregunta n.º 4: ¿Qué días y horarios serían convenientes para realizar pruebas, capacitaciones o implementación?

Notas:

Miércoles

Notas adicionales

Escriba las notas adicionales, dudas o comentarios.