

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Empresarial

Tesis

**Implementación de una solución de *e-commerce* para la
mejora del proceso de despacho de productos
alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri
Bubble de la ciudad Huancayo en el año 2022**

Madelin Melchor Jurado
Luis Deodato Ore Morote

Para optar el Título Profesional de
Ingeniero Empresarial

Huancayo, 2024

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A : Decano de la Facultad de Ingeniería
DE : Ing. Jorge Martín Vega Rosales
Asesor de trabajo de investigación
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA : 27 de agosto de 2024

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:

Implementación de una Solución de E-Commerce Para la Mejora del Proceso de Despacho de Productos Alimenticios Nutritivos y Saludables de la Empresa Nutri Bubble de la Ciudad Huancayo en el Año 2022.

Autores:

1. Madelin Melchor Jurado – EAP. Ingeniería Empresarial
2. Luis Deodato Ore Morote – EAP. Ingeniería Empresarial

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 20 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores N° de palabras excluidas (en caso de elegir "SI"): SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos - RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,



Asesor de trabajo de investigación

AGRADECIMIENTOS

Es un placer expresar nuestra gratitud a todas las personas e instituciones que contribuyeron de manera significativa a la realización de esta tesis. Este proyecto de investigación no habría sido posible sin el apoyo, la orientación y el estímulo que recibimos de diversas fuentes.

En primer lugar, queremos agradecer a nuestro asesor de tesis: Mg. Jorge Martín Vega Rosales, por su dedicación y orientación inquebrantable. Su experiencia y sabiduría fueron fundamentales para dar forma a esta investigación y para ayudarnos a superar los desafíos que surgieron en el camino. Su paciencia y apoyo constante fueron esenciales para nuestro desarrollo académico.

Asimismo, queremos expresar nuestro agradecimiento a Nutri Bubble por brindarnos acceso a la información necesaria con la que se llevó a cabo esta investigación. Los seminarios y talleres proporcionaron un entorno enriquecedor que contribuyó significativamente al éxito de este proyecto de investigación.

Agradecemos sinceramente a todos los profesores y expertos que compartieron sus conocimientos durante el desarrollo de esta tesis. Sus comentarios y sugerencias fueron invaluable y contribuyeron de manera significativa a mejorar la calidad de este trabajo.

Mis compañeros de clase y amigos merecen un agradecimiento especial. Su apoyo moral y camaradería fueron fundamentales para mantenerme motivado a lo largo de este arduo proceso. Compartir ideas y experiencias con ustedes enriqueció nuestra perspectiva y contribuyó a la calidad de esta investigación.

Queremos expresar nuestro agradecimiento a nuestros familiares por su inquebrantable comprensión y apoyo incondicional. Su aliento constante y amor incondicional fueron nuestra fuente de inspiración. A nuestros padres y hermanos, quienes siempre estuvieron ahí para brindarnos apoyo emocional y aliento, les estamos eternamente agradecidos.

Por último, pero no menos importante, agradecemos a todas las personas anónimas que participaron en este estudio y que generosamente compartieron su tiempo y experiencias. Sin su colaboración, esta investigación no habría sido posible. En resumen, este logro es resultado de los esfuerzos que muchos han esperado, y estamos agradecidos a cada uno de ustedes por haber formado parte de este viaje académico. Espero que este trabajo sea una pequeña contribución al conocimiento en el área y que pueda inspirar futuras investigaciones.

DEDICATORIA

A mi familia, cuyo amor y sacrificio han sido la base de mi existencia. A José Luis Ore Vilcatoma, Bertha Marcelina Morote Huamani, hermanos y sobrinas, quienes siempre han creído en mí y han sido mi fuente inagotable de inspiración. Este logro es tanto suyo como mío.

A mis amigos, quienes han compartido risas, desafíos y momentos de alegría a lo largo de este viaje. Su amistad ha hecho que los días difíciles sean más ligeros y los logros más significativos.

Al Mg. Jorge Martin Vega Rosales, cuya guía y sabiduría han sido el faro que ha iluminado mi camino académico. Su dedicación y apoyo han sido invaluable.

A todos aquellos cuyas contribuciones han dado forma a este trabajo, mi gratitud es eterna. A cada mentor, profesor, compañero y participante en la investigación, gracias por ser parte de esta experiencia.

Luis Deodato Ore Morote

Para mí es un placer y orgullo dedicar este logro de grado primeramente a Dios, por ser mi guía, darme salud y fuerza para seguir adelante con mis objetivos trazados.

A mis padres por su inmenso amor y dedicación, por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar y creer en mí; a mi madre Lucy Jurado por siempre estar a mi lado brindándome su apoyo y consejos para hacer de mí una mejor persona; a mi padre Juan Carlos Melchor quien con sus valores y enseñanzas me hizo crecer como persona, este trabajo es para ustedes, mi triunfo es de ustedes, este es también un logro suyo.

A mi hermano Jose Carlos Melchor por ser mi confidente, ayudarme durante este largo camino.

A mis amigos, que de una u otra forma colocaron un granito de apoyo en este sueño que se hizo realidad.

Al Mg. Jorge Martin Vega Rosales por brindarnos su incondicional ayuda, apoyo y dedicación para la realización de esta investigación, nuestra investigación.

Madelin Melchor Jurado

ÍNDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	1
DEDICATORIA	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	14
1.1. Planteamiento y formulación del problema.....	14
1.1.1. Planteamiento del problema.....	14
1.1.2. Formulación del problema	17
1.1.2.1. Problema general.	17
1.1.2.2. Problemas específicos	17
1.2. Objetivos de la investigación	18
1.2.1. Objetivo general	18
1.2.2. Objetivos específicos	18
1.3. Justificación	18
1.3.1. Justificación teórica	18
1.3.2. Justificación práctica.....	19
1.3.3. Justificación económica.....	19
1.3.4. Justificación social	19
1.3.5. Justificación tecnológica.....	19
1.4. Delimitación del proyecto	20
1.5. Hipótesis y variables	20
1.5.1. Hipótesis general	20
1.5.2. Hipótesis específicas.....	20
1.5.3. Variables	21
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	26
2.1. Antecedentes del problema	26
2.1.1. Antecedente de artículo científico	26
2.1.2. Antecedentes internacionales.....	26
2.1.3. Antecedentes nacionales	27
2.2. Bases teóricas	29

2.3. Definición de términos básicos	48
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	50
3.1. Método y alcance de la investigación	50
3.1.1. Método de la investigación.....	50
3.1.2. Nivel de la investigación	50
3.1.3. Tipo de investigación.....	50
3.1.4. Enfoque de la investigación.....	50
3.1.5. Alcance de la investigación	51
3.2. Diseño de la investigación.....	51
3.3. Población y muestra	52
3.3.1. Población	52
3.3.2. Muestra	52
3.3.2.1. Unidad de análisis	52
3.3.2.2. Tamaño de muestra	52
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	53
3.4.1. Técnicas de recolección de datos.....	53
3.4.2. Instrumentos de recolección de datos	53
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	55
4.1. Presentación de resultados	55
4.1.1. Descripción de la empresa.....	55
4.1.2. Análisis de la empresa	57
4.1.3. Implementación de solución <i>e-commerce</i>	59
4.1.4. Resultados de mejora del proceso de despacho	75
4.1.5. Proceso de despacho de productos de consumo de alimentos nutritivos y saludables. .	85
4.1.6. Análisis estadístico	96
4.2. Discusión de resultados	112
CONCLUSIONES	115
RECOMENDACIONES.....	116
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	117
ANEXOS	122

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables.....	22
Tabla 2. Población de la investigación	52
Tabla 3. Instrumento para el estudio.....	53
Tabla 4. Lista de productos del almacén de Nutri Bubble	61
Tabla 5. Clasificación ABC de los productos de NutriBubble	64
Tabla 6. Análisis ABC de los productos de Nutri Bubble	68
Tabla 7. Despacho de platos	76; Error! Marcador no definido.
Tabla 8. Lista de platos preparados para el público (1/2)	77
Tabla 9. Lista de platos preparados para el público (2/2)	80
Tabla 10. Despacho de platos	82
Tabla 11. Entregas a tiempo.....	85
Tabla 12. Tiempo de espera	87
Tabla 13. Tiempo de picking	89
Tabla 14. Despacho de platos	91
Tabla 15. Nivel de cumplimiento de unidades despachadas por trabajador	92
Tabla 16. Nivel de despacho sin errores	94
Tabla 17. Nivel de utilización de recursos.....	94
Tabla 18. Costo mensual septiembre	95
Tabla 19. Costo mensual octubre.....	95
Tabla 20. Costos operación vs ventas	95
Tabla 21. Resultado de la encuesta antes de la implementación de la página web.....	97
Tabla 22. Resultado de la encuesta después de la implementación de la página web	99
Tabla 23. Estadísticas de fiabilidad.....	102
Tabla 24. Prueba de normalidad hipótesis general	102
Tabla 25. Prueba de muestras emparejadas hipótesis general.....	103
Tabla 26. Prueba de normalidad hipótesis específica 1	104
Tabla 27. Prueba de muestras emparejadas hipótesis específica 1	105
Tabla 28. Prueba de normalidad hipótesis específica 2	106
Tabla 29. Prueba de muestras emparejadas hipótesis específica 2	107
Tabla 30. Prueba de normalidad hipótesis específica 3	108
Tabla 31. Prueba de muestras emparejadas hipótesis específica 3	109
Tabla 32. Prueba de normalidad hipótesis específica 4	110
Tabla 33. Prueba de muestras emparejadas hipótesis específica 4	111

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema de transformación	16
Figura 2. Esquematación del modelo B2C.....	30
Figura 3. Matriz de diagnóstico para la implementación de e-commerce	37
Figura 4. Modelo de implementación de sistema e-commerce.....	38
Figura 5. Diferentes aspectos del tiempo de entrega	40
Figura 6. Gestión de despacho	42
Figura 7. Lista de picking	42
Figura 8. Preparación del pedido	43
Figura 9. Operaciones para el despacho de mercancías.....	43
Figura 10. Ejemplo de diagrama de flujo del proceso de despacho.....	45
Figura 11. Ejemplo de diagrama de flujo del proceso de manejo de pedidos.....	46
Figura 12. Organigrama de la empresa	57
Figura 13. Flujograma de pedido	59
Figura 14. Diagrama de Pareto de los productos de NutriBubble.....	68
Figura 15. Funcionamiento de la página web, apartado Home.....	69
Figura 16. Interface de la página web, apartado Home 1/3	69
Figura 17. Interface de la página web, apartado Home 2/3	70
Figura 18. Interface de la página web, apartado Home 3/3	70
Figura 19. Funcionamiento de la página web, apartado Books	71
Figura 20. Interface de la página web, apartado Books	71
Figura 21. Funcionamiento de la página web, apartado Shop	72
Figura 22. Interface de la página web, apartado Shop 1/2.....	72
Figura 23. Interface de la página web, apartado Shop 2/2.....	73
Figura 24. Funcionamiento de la página web, apartado Recipes Blog.....	73
Figura 25. Funcionamiento de la página web, apartado Videos	74
Figura 26. Interface de la página web, apartado Videos	74
Figura 27. Funcionamiento de la página web, apartado About.....	75
Figura 28. Funcionamiento de pagina web	75
Figura 29. Grupo estrategico de Nutri Buble.....	75
Figura 30. Recepcion del producto para su entrega.....	75
Figura 31. Solicitud de pedido	75
Figura 32. Presentacion de E-commerce.....	75
Figura 33. Presentacion de E-commerce a los empleados	75
Figura 34. Reunión de presentacion de Pagina Web	137
Figura 35. Productos bandera de Nutri bubble	137
Figura 36. Productos nuevos en lanzamiento.....	138

RESUMEN

El presente estudio, titulado: «Implementación de una solución de *e-commerce* para la mejora del proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022», se enmarca en el contexto de la ingeniería empresarial, explorando la adaptación de las empresas al entorno digital. En respuesta a la creciente importancia de la tecnología digital en el ámbito empresarial, esta investigación se centra en examinar cómo la implementación de una solución de E-Commerce puede transformar y optimizar el proceso de despacho de productos en Nutri Bubble, una empresa dedicada a la comercialización de alimentos saludables en Huancayo. A través de un análisis meticuloso y una metodología rigurosa, este estudio no solo busca comprender el impacto de estas tecnologías en las operaciones comerciales, sino también ofrecer valiosos *insights* para impulsar la industria de alimentos saludables hacia el progreso continuo. Dividido en cuatro capítulos fundamentales, desde el planteamiento del estudio hasta la presentación y análisis de los resultados, este trabajo se propone proporcionar una comprensión profunda de cómo la implementación de una solución de *e-commerce* puede afectar la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente en el contexto específico de Nutri Bubble, contribuyendo así al avance del sector alimenticio hacia un futuro digitalmente optimizado y centrado en el cliente.

Palabras clave: E-Commerce, alimentos, despacho.

ABSTRACT

The present study, titled "Implementation of an E-Commerce Solution to Improve the Dispatch Process of Nutritious and Healthy Food Products of the Nutri Bubble Company of the City of Huancayo, 2022", is framed in the context of Business Engineering, exploring the adaptation of companies to the digital environment. In response to the growing importance of digital technology in the business environment, this research focuses on examining how the implementation of an E-Commerce solution can transform and optimize the product dispatch process at Nutri Bubble, a company dedicated to marketing of healthy foods in Huancayo. Through meticulous analysis and rigorous methodology, this study not only seeks to understand the impact of these technologies on business operations, but also offer valuable insights to drive the health food industry toward continued progress. Divided into four fundamental chapters, from the approach of the study to the presentation and analysis of the results, this work aims to provide a deep understanding of how the implementation of an E-Commerce solution can affect operational efficiency and customer satisfaction in the specific context of Nutri Bubble, thus contributing to the advancement of the food sector towards a digitally optimized and customer-centric future.

Keywords: e-commerce, food, dispatch.

INTRODUCCIÓN

La investigación que se presenta bajo el título: «Implementación de una solución de *e-commerce* para la mejora del proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la Ciudad Huancayo, 2022», se inscribe bajo el contexto del campo de la carrera profesional de Ingeniería Industrial y la gestión empresarial, enfocándose en la adaptación de las empresas al cambiante entorno digital. En un entorno donde la incorporación de la tecnología digital se ha transformado en un elemento esencial para alcanzar el triunfo en el mundo empresarial, este estudio examina cómo la ejecución de una solución de *e-commerce* puede transformar y mejorar el proceso de despacho de productos en Nutri Bubble, una empresa orientada a la comercialización de alimentos saludables en Huancayo. A través de un análisis meticuloso y una metodología rigurosa, la investigación busca no solo entender el impacto de estas tecnologías en las operaciones comerciales, sino también proporcionar *insights* valiosos con el propósito de lograr un avance constante en la industria de alimentos saludables. La investigación se divide en cuatro capítulos.

Capítulo I: Planteamiento del estudio: este capítulo es el fundamento del estudio. Aquí se formula el problema general, se establecen los objetivos a encontrar en la investigación, se justifica la importancia del proyecto de investigación, y se delimitan sus alcances. También se desarrollan la hipótesis y se identifican las variables de estudio, estableciendo un marco claro para la investigación.

Capítulo II: Marco teórico: en este apartado se recopilan y analizan los antecedentes del estudio, estableciendo un contexto histórico y teórico. Se desarrollan las bases teóricas argumentan y respaldan la investigación, y se definen los términos básicos, proporcionando así un marco conceptual sólido y coherente para el análisis posterior.

Capítulo III: Metodología: a continuación, se presenta de manera pormenorizada el enfoque investigativo empleado, abarcando el diseño, la población y la muestra seleccionada, además de las metodologías y herramientas utilizadas para recopilar la información. Este capítulo es crucial para entender cómo se recopilará y analizará la información, garantizando la validez y fiabilidad del estudio.

Capítulo IV: Resultados: este capítulo se dedica a la presentación y análisis de los datos recogidos. Se examinan los resultados en función de la hipótesis y los objetivos del estudio, ofreciendo una visión detallada del impacto de la solución de *e-commerce* en el proceso de despacho de Nutri Bubble.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Planteamiento y formulación del problema

1.1.1. Planteamiento del problema

A nivel internacional, existen diversas herramientas diseñadas para optimizar los procesos de despacho de productos. En este contexto, el entorno digital se ha convertido en un componente esencial para los negocios contemporáneos, satisfaciendo la demanda de empresas, proveedores y clientes al disminuir costos, mejorar la calidad de productos y servicios, y agilizar el proceso de entrega.

En Perú, la economía comenzó a mostrar señales de crecimiento en 2022 (1). En enero, la producción nacional aumentó un 2.86 % en comparación con el mismo mes de 2021, gracias al rendimiento favorable de la mayoría de los sectores económicos (2). El sector de alojamiento y restaurantes se expandió un 30.37 % debido a un mayor dinamismo en el subsector de restaurantes, impulsado por una mayor afluencia de comensales, extensión de horas de atención, incremento del servicio *delivery* y alianzas con empresas financieras (3). En febrero, el subsector de restaurantes creció un 92.06 %, y se pronostica que la economía peruana seguirá creciendo en 2022, con una expansión proyectada del 2.5% para finales de año.

La demanda de productos saludables ha aumentado a medida que más personas eligen consumir estos productos, una tendencia exacerbada por la pandemia de Covid-19, que ha llevado a un aumento promedio de 7.7 kilogramos en el peso de la población peruana.

El comercio electrónico ha experimentado un crecimiento significativo, con un incremento del 86 % en junio de 2020 y un histórico 16 0% en julio del mismo año. La pandemia aceleró el crecimiento del comercio en línea en solo tres meses, un cambio que normalmente habría

requerido cinco años, superando las expectativas previas. Mientras la mayoría de los sectores industriales experimentaron reducciones en su actividad, el comercio electrónico registró un aumento del 50 % en términos de moneda extranjera, sobrepasando las expectativas de un incremento del 30 %. El segmento de comercio electrónico minorista mostró un crecimiento asombroso del 250 % (4).

Según la Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados (APEIM), el 89.8 % de los peruanos en zonas urbanas se conecta a internet al menos una vez al mes, y el 51.7 % de las personas de los niveles socioeconómicos A, B y C utilizan internet para realizar compras (5). Saavedra (2016) desarrolló un sistema de comercio electrónico para la gestión de ventas, demostrando que una tienda virtual puede ser rentable y ventajosa, incrementando la afluencia de clientes de alto valor y multiplicando las ventas hasta diez veces.

Huancayo ha mostrado un crecimiento en la demanda de productos naturales, impulsado por una población que valora la alimentación saludable. Nutri Bubble, una empresa dedicada a la producción y venta de alimentos nutritivos y saludables enfrenta serias deficiencias en su proceso de despacho debido a la falta de experiencia en la gestión de la cadena logística. Esta carencia ha resultado en prolongados tiempos de entrega y envíos a sus clientes en Huancayo.

El manejo de estos procesos en Nutri Bubble se ha basado en el aprendizaje por práctica y experiencia, sin aplicar una metodología científica y técnica adecuada. La ausencia de documentación de procedimientos, actividades y operaciones de la empresa dificulta la implementación de mejoras significativas en la reducción de tiempos, costos y optimización de procesos. Sin una base sólida de conocimiento y metodología, es imposible optimizar los procesos de manera efectiva y lograr un impacto positivo en la eficiencia operativa de la empresa. Esta situación ha ocasionado retrasos en las entregas, insatisfacción de los clientes y mayores costos operativos, impactando negativamente en la competitividad y rentabilidad de Nutri Bubble.

La Encuesta Económica Anual de 2018 indica que el 59.2 % de las empresas utiliza el área digital principalmente para la comunicación a través de email o chat, el 49.1 % para la búsqueda de información, el 41.3 % para operaciones de banca electrónica, y el 27.5 % para brindar un servicio adecuado a los clientes (6). Estos datos subrayan la importancia de la digitalización en la mejora de los procesos de negocio, incluyendo el despacho de productos.

Nutri Bubble, al identificar estas deficiencias, busca mejorar su proceso de despacho a través de instrumentos digitales que permitan monitorear y mejorar la eficiencia del cumplimiento de entregas, reducir los tiempos de espera y, en última instancia, mejorar la

satisfacción del cliente.

ENTRADA	PROCESO	SALIDA
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales: • Insumos faltantes: retrasos en la llegada de insumos necesarios para el despacho. • Calidad de los materiales: materiales de embalaje de baja calidad que no protegen adecuadamente los productos. • Gestión de inventarios: mal manejo del inventario que provoca faltantes o exceso de stock. <p>2. Mano de obra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación insuficiente: personal no capacitado adecuadamente en procesos de despacho y manejo de productos. • Falta de personal: insuficiencia de personal en el área de despacho, lo que genera demoras. • Rotación alta: alta rotación de empleados que afecta la continuidad y eficiencia del proceso. <p>3. Máquinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos obsoletos: uso de maquinaria anticuada o en mal estado que ralentiza el proceso. • Fallas técnicas: problemas frecuentes en las máquinas de embalaje o transporte interno. • Mantenimiento inadecuado: falta de mantenimiento preventivo y correctivo que causa tiempos muertos. <p>4. Métodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesos ineficientes: procesos de despacho mal diseñados o no optimizados. • Falta de estándares: ausencia de procedimientos estándar para el despacho de productos. • Mala planificación: planificación inadecuada de los tiempos de despacho y rutas de 	<p>Actividades del proceso de Despacho Definición de los necesarios o verificación de la disponibilidad de producto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Recojo del producto solicitado (picking). ✓ Registro con código de barras o seriales del producto. ✓ Preparación: embalar o empacar el producto. ✓ Generación de documentos de respaldo ✓ Comunicación. ✓ Entrega de los productos listos. 	<p>Inexperiencia en logística</p> <p>Metodología inadecuada</p> <p>Procesos ineficientes.</p> <p>Evolución y cambios de la demanda.</p>

entrega. 5. Medio ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones del entorno: condiciones climáticas adversas que afectan el transporte y despacho de productos. • Regulación y normativas: cambios en las regulaciones que afectan la logística y el transporte. • Infraestructura deficiente: carreteras en mal estado o infraestructura de almacenamiento insuficiente. 6. Medición: <ul style="list-style-type: none"> • Falta de monitoreo: ausencia de sistemas de monitoreo y seguimiento del proceso de despacho. • Indicadores inadecuados: uso de indicadores de desempeño no adecuados o no alineados con los objetivos de la empresa. • Errores en la información: datos inexactos o inconsistentes sobre el inventario y despacho de productos. 		
---	--	--

Figura 1. Esquema de transformación

1.1.2. Formulación del problema

1.1.2.1. Problema general.

¿La implementación de una solución de *e-commerce* logrará reducir el tiempo de espera en el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad Huancayo, 2022?

1.1.2.2. Problemas específicos

- ¿De qué manera el contenido de una solución de *e-commerce* mejorará el despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022?
- ¿De qué manera el diseño de la interfaz de una solución de *e-commerce* mejorará el despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022?
- ¿De qué manera la facilidad de uso de una solución de *e-commerce* mejorará el despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de

la ciudad de Huancayo, 2022?

- ¿De qué manera la confianza de una solución de *e-commerce* mejorará el despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022?

1.2. Objetivos de la investigación

1.2.1. Objetivo general

Determinar de qué manera la implementación de una solución de *e-commerce* mejora el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad Huancayo, 2022

1.2.2. Objetivos específicos

- Establecer de qué manera el contenido de una solución de *e-commerce* mejora el despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.
- Establecer de qué manera el diseño de la interfaz de una solución de *e-commerce* mejora el despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.
- Establecer de qué manera la facilidad de uso de una solución de *e-commerce* mejora en el despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.
- Establecer de qué manera la confianza de una solución de *e-commerce* mejora en el despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.

1.3. Justificación

1.3.1. Justificación teórica

El presente proyecto de investigación es justificado, porque a través de la información proporcionada, futuros estudios y decisiones sobre la implementación de una solución de *e-commerce* podrán basarse en este trabajo como referencia. Gracias a los resultados obtenidos, se puede aplicar este conocimiento a otros tipos de empresas similares. La investigación proporcionará información detallada sobre el costo, el tiempo, el personal necesario y la calidad de la información que una plataforma de comercio electrónico puede ofrecer. Además, permitirá a los académicos y profesionales entender mejor los factores críticos que afectan el éxito de las implementaciones de *e-commerce*, enriqueciendo así el cuerpo de conocimientos

teóricos en esta área.

1.3.2. Justificación práctica.

Esta investigación se justifica porque permitirá a la empresa identificar y optimizar aspectos útiles e inútiles en sus operaciones, aprovechando mejor el espacio de trabajo y mejorando la eficiencia de los empleados. La implementación de una plataforma de comercio electrónico fortalecerá la comunicación y la publicidad hacia los clientes, estableciendo una relación más cercana y facilitando la obtención de retroalimentación. Además, ayudará a prevenir el fracaso de las empresas que invierten en *e-commerce* sin una planificación adecuada, proporcionando información técnica y práctica valiosa para emprendedores que desean mejorar su productividad y optimizar sus procesos de despacho. Esta investigación ofrecerá soluciones prácticas que pueden ser adaptadas y aplicadas en otros contextos empresariales similares.

1.3.3. Justificación económica

La presente investigación se justifica porque mejorará la situación financiera de la empresa Nutri Bubble, beneficiando tanto a la dirección como a los empleados. También contribuirá a la reactivación de la economía poscovid-19 en el subsector de restaurantes en la ciudad de Huancayo. La ejecución de una plataforma de comercio electrónico ofrecerá mayor dinamismo a las operaciones comerciales, con múltiples opciones de pago, logrando una predisposición favorable al uso del comercio electrónico. Además, al aumentar la eficiencia y reducir los costos operativos, la empresa podrá reinvertir los ahorros en otras áreas estratégicas, potenciando así su crecimiento y sostenibilidad económica a largo plazo.

1.3.4. Justificación social

El presente proyecto de investigación se justifica porque mejorará la competitividad de una compañía especializada en la elaboración y comercialización de alimentos nutritivos y saludables. La implementación de una plataforma de comercio electrónico dará mayor alcance y visibilidad a la empresa, atrayendo nuevos clientes. Esto beneficiará a la población huancaína, promoviendo un estilo de vida más saludable y comprometido con el bienestar y la salud. Además, al fomentar la adopción de hábitos alimenticios más saludables, la empresa contribuirá a la mejora de la salud pública, reduciendo la prevalencia de enfermedades relacionadas con la dieta y mejorando la calidad de vida de la comunidad.

1.3.5. Justificación tecnológica

El presente proyecto de investigación se justifica desde una perspectiva tecnológica,

porque impulsará la adopción de nuevas tecnologías en la empresa Nutri Bubble. La implementación de una plataforma de comercio electrónico requerirá la integración de sistemas avanzados de gestión de inventarios, procesamiento de pagos y análisis de datos. Estas tecnologías no solo optimizarán el proceso de despacho y mejorarán la experiencia del cliente, sino que también capacitarán al personal en el uso de herramientas digitales, aumentando su competencia tecnológica. Además, la incorporación de tecnología de vanguardia posicionará a Nutri Bubble como una empresa innovadora en el mercado, capaz de adaptarse rápidamente a las tendencias digitales y mantener una ventaja competitiva.

1.4. Delimitación del proyecto

La investigación se enfocará en analizar y mejorar el proceso de despacho de Nutri Bubble en Huancayo durante el periodo de enero a diciembre de 2022. Se centrará en la cadena de suministro, específicamente en las etapas de definición de los recursos necesarios, verificación de la disponibilidad de producto, recojo del producto solicitado (picking), registro con código de barras o seriales del producto, preparación, generación de documentos de respaldo, comunicación y entrega de los productos listos. Se identificará las principales deficiencias y se propondrán soluciones basadas en mejores prácticas logísticas y tecnologías digitales, sin abordar otros aspectos de la cadena de valor ni implementar las soluciones propuestas. El estudio se limitará a los recursos disponibles y la colaboración del personal de Nutri Bubble.

1.5. Hipótesis y variables

1.5.1. Hipótesis general

La implementación de una solución de *e-commerce* mejorará de manera significativa el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad Huancayo, 2022.

1.5.2. Hipótesis específicas

- El contenido de la solución de *e-commerce* mejora significativamente el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.
- El diseño de interfaz de la solución de *e-commerce* mejora significativamente el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.

- La facilidad de uso de la solución de e-commerce mejora significativamente el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.
- La confianza de la solución de *e-commerce* mejora significativamente el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.

1.5.3. Variables

- **Variable independiente**

E-commerce

- **Variable dependiente**

Proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables.

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	ITEMS
Variable independiente: Solución integrada de <i>e-commerce</i>	Distribución, venta, compra, publicidad e informe de productos a través de Internet (1). Setomará en cuenta	Vienen a ser un medio digital que mediante ello es posible realizar transacciones en línea. Es decir, transacción comercial que se da entre dos partes mediante el uso de tecnologías de web, el internet y el <i>e-business</i> para sustituir el contacto físico directo. La solución tecnológica o software como modelo tomará en cuenta a Justo , como una plataforma para la mejora del proceso de despacho de productos de consumo de alimentos nutritivos y saludables de la empresa	Contenido	a. Claridad	Considero que la información del software se entiende fácilmente
				b. Relevancia	La página web contiene información relevante
				c. Satisfacción de necesidad	El software se adecúa a mis necesidades de información
				d. Organización	La información del software está bien organizada
				e. Suficiencia	El software provee suficiente información acerca de la empresa y sus productos
			Diseño de la interfaz	a. Estructura	No tengo problemas en ubicarme dentro del software
				b. Atractividad	Considero que el software es atractiva e interesante
				c. Presentación	Considero que el software tiene una limpia y simple presentación
				d. Diseño	Considero que la página web utiliza las fuentes y los colores adecuadamente
				e. Atracción	Considero que la presentación y apariencia del software me hace sentir curioso
			Facilidad de uso	a. Intuición	La interacción del software es clara y entendible
				b. Búsqueda	El software me ayuda a buscar y comprar los productos
				c. Facilidad de uso	La página web es fácil de usar

				d. Facilidad de aprendizaje	Es fácil aprender a utilizar el software		
				e. Esfuerzo razonable	Considero que el esfuerzo que realizo usando la plataforma online para realizar la compra es razonable		
				a. Seguridad	Considero que el software es seguro al implementar medidas de control de la identidad		
Variable dependiente: Proceso de despacho de productos de consumo de alimentos nutritivos y saludables.	El acto de abastecer a los clientes. (2).	La acción de fabricar productos a partir de componentes o materias primas para realizar decisiones a nivel de planificación mediante recursos limitados en un momento determinado.	Seguridad	b. Comunicación	El software ofrece opciones de comunicación e interacción con la empresa		
				c. Transacciones	Confío en el proceso de transacción del software		
				d. Certeza	La mayoría de lo que dice el software acerca de sus productos es cierto		
				e. Protección	El software me protegerá de los hackers		
						Razón = (N° de pedidos entregados en el tiempo acordado) / (Total de pedidos entregados)	Cantidad de pedidos entregados
					Entregas a tiempo	Tiempo de espera de clientes = Hora de llegada del cliente - Hora de atención del cliente.	Periodo de tiempo de espera del usuario

				$\text{Tiempo de picking} = \text{Hora de recibo del pedido} - \text{hora de entrega del pedido}$	El tiempo de recibo y entrega fue el adecuado
				$\text{Razón} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de despachos atendidos a tiempo y sin reclamos}}{\text{Total de despachos entregados}}$	La cantidad de despachos que se atendió
Nivel de cumplimiento				$\text{Razón} = \frac{\text{Total de unidades despachadas}}{\text{Total de trabajadores que prepararon}}$	La cantidad de unidades que se despachó por cada colaborador
				$\text{Razón} = \frac{\text{Nivel de despacho sin errores}}{\text{Total de despachos atendidos}}$	Cantidad de despachos que se atendió
				Existencia de una normalidad en el proceso de despacho.	

Tiempo de espera	Existencia de control de insumos y producto final	El proceso de despacho se hizo en un periodo óptimo para el cliente
	Existencia de un ambiente y espacios ordenados y limpios.	
	Existencia de daños o incidentes en los subprocesos de picking y packing.	
	Nivel de utilización de recursos Razón = (Horas-Hombre trabajadas por día) / (Horas-Hombre disponibles por día)	El nivel de uso de los recursos
	Costos Operación vs Ventas Razón mensual = (Costos operación centro distribución) / (Total ventas) *100	Los costos de operación con las ventas realizadas por mes

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del problema

2.1.1. Antecedente de artículo científico

La investigación de Medina y Tarazona titulado: «Modelo de implementación de soluciones de comercio electrónico» fue realizado el año 2013 y publicada en la Revista Ingenierías Universidad de Medellín (3).

La investigación tuvo como objetivo reducir el revés de una inversión no planificada en *e-commerce*, para lo cual propusieron una metodología para implementar una solución de una solución integrada de *e-commerce* denominado Modelo PESCE, el cual ayudó a las empresas reconocer sus condiciones como organización y técnicas de implementación de una solución de *e-commerce* coherente con su modelo de negocios. Tomaron 62 empresas como objeto de estudio, se encontró que el 84 % tuvo disposición de identificar nuevos clientes en internet y el 71 % tuvo las condiciones para la implementación. La cual con la metodología propuesta garantizaron una mejora sostenible en soluciones tecnológicas tanto en la estructuración como en la fijación (3).

2.1.2. Antecedentes internacionales.

La tesis titulada: «e-Commerce de productos libres de gluten» fue realizada en la localidad de San Miguel, provincia de Buenos Aires, Argentina en el año 2020 y presentada a la Universidad Nacional de Lujan, para optar el grado de Maestro en Gestión Empresa (4). El objetivo de este estudio consistió en analizar las oportunidades de un comercio electrónico que ofrezca productos sin gluten, con la finalidad de generar propuestas para su introducción en el mercado. Se empleó una metodología que combina enfoques cualitativos y cuantitativos, destacando el enfoque cualitativo, en un estudio de alcance exploratorio descriptivo y un

diseño no experimental. Concluyeron que respecto a la planeación y la estrategia que resultaría apropiada la implementación de una estrategia genérica de diferenciación a partir de brindar variedad de productos y marcas a precios competitivos para así lograr fidelización del cliente (4).

El trabajo de Gaitan Gomez, con el título: «Plan de mejoramiento con énfasis en e-commerce de la comercializadora de café: El Placer» fue realizado el año 2021 y presentado a la facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Antonio Nariño, Bogotá, Colombia, para la obtención del título de Licenciada en Administración (5). El propósito principal de la investigación fue elaborar un plan de mejoramiento empresarial que hará posible el crecimiento financiero de la comercializadora. Con el objetivo de lograrlo, se desarrollaron estrategias tecnológicas para el comercio electrónico y se diseñó una solución digital para el desarrollo de un sitio web enfocado en la comercialización y visualización de productos. Durante este proceso, se evaluaron las alternativas más adecuadas para incorporar herramientas en línea. Este estudio adoptó un enfoque cualitativo y descriptivo, concluyendo que la incorporación de estas herramientas digitales coordinadas en el comercio electrónico contribuye de manera favorable al avance empresarial, resultando en una mayor visibilidad y un aumento en los ingresos financieros. Finalmente, se llevó a cabo una evaluación de múltiples plataformas, examinando una variedad de atributos tales como sus puntos fuertes, debilidades, costos financieros y su aptitud para el proceso de ventas. Como resultado, se determinó que Shopify es la opción más idónea para la ejecución del comercio electrónico de la empresa comercializadora de café "El Placer". Esto se debe a su amplio reconocimiento, disponibilidad en varios idiomas, facilidad de mantenimiento, costos bajos y su alta calidad en diseño y accesibilidad (5).

2.1.3. Antecedentes nacionales

La tesis denominada: «Propuesta de Commerce On Line para activar la gestión comercial en el contexto Covid19 de “Los conquistadores pollos y parrillas” E.I.R. Ltda. 2020» fue realizada en el año 2021 y presentada a la Universidad Nacional del Centro del Perú, para obtener el título profesional de Licenciada en Administración (6).

El propósito de la investigación fue establecer una presencia en línea para la empresa, lo que conlleva riesgos y costos económicos inherentes a esta estrategia comercial. Sin embargo, es imperativo que la empresa supervise todas las transacciones en las redes, permitiéndole gestionar toda la información proporcionada por el cliente, incluyendo datos personales, además de considerar a los clientes registrados como fieles. Además, esta herramienta le brindará la oportunidad de fortalecer su presencia en las redes sociales, así como de utilizar

chats y espacios personales para obtener resultados cuantitativos y evaluar a través de las ventas si está siendo bien recibida por los clientes de Los Conquistadores Pollos y Parrillas. La investigación se basó en una muestra de 60 clientes y empleó tanto cuestionarios como entrevistas, junto con las correspondientes técnicas de análisis de información. Los resultados del estudio confirman de manera concluyente que existe una evidencia estadística significativa ($\text{Sig} = 0.004$), que es inferior al nivel de significancia $\alpha = 0.05$. Este resultado respalda de manera significativa el impacto positivo generado por la estrategia examinada. El estudio demuestra que el modelo de comercio en línea implementado por "Los Conquistadores Pollos y Parrillas" E.I.R.Ltda es efectivo (6).

El trabajo de investigación titulado: «Marketing digital y comercio electrónico en las empresas de servicios de comida en Huancayo, 2020» fue realizado en el año 2021 y presentado para optar el título profesional de Contador Público en la Universidad Nacional del Centro del Perú (7).

El propósito de la tesis consistió en establecer la conexión existente entre el mercadeo digital y el comercio en línea en las compañías de servicios de restauración en Huancayo durante el año 2020. Puede afirmarse que indudablemente se observa una relación positiva entre el mercadeo digital y la actividad de comercio en línea en esas empresas durante el mismo lapso. Estos resultados son altamente favorables y prometedores, especialmente en el contexto de la reactivación económica durante la crisis sanitaria causada por la COVID-19. Esto se debe a que el marketing se reconoce como un elemento fundamental para alcanzar los fines de la compañía en términos de atraer a los consumidores. Para evaluar las hipótesis planteadas, se empleó el índice de correlación de Spearman, con un nivel de confianza del 95 %. Se aplicaron técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales utilizando el software estadístico SPSS 26. En última instancia, se concluyó que, en las compañías de servicios de restauración en Huancayo durante el año 2020, se identificó una relación positiva altamente significativa de 0.738 puntos entre las variables "marketing digital" y "comercio electrónico", con un valor de significancia (sig) de 0.000 (7).

La tesis titulada: «Análisis y diseño de un sistema *e-commerce* para la gestión de ventas: caso empresa world of cakes» fue realizada en el año 2016 y presentada a la Escuela de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la facultad de Ingeniería de la Universidad de Piura, para optar el título de Ingeniero Industrial y de Sistemas (8).

En el estudio se llevó a cabo el examen, planificación y sugerencia para instaurar un sistema de comercio electrónico destinado a gestionar las ventas. Esto comprendió la

formulación de una estrategia de mercadotecnia con el propósito de estructurar, supervisar y dirigir tanto los productos como las ventas, con el fin de optimizar la relación con los clientes. Para esto primero se hizo una descripción detallada de la empresa con la aplicación del análisis FODA, luego se identifican los requisitos, los actores y sus limitaciones para el buen funcionamiento del sistema. Tercero, se diseñó el sistema de acuerdo con un mapa de procesos coherente y se identificó la arquitectura lógica y física. Para finalmente implementar el sistema a la Empresa World of Cakes. En sus resultados obtuvo que con su propuesta de implementación el monto invertido en e-commerce se recupera en 2.7 meses, con una rentabilidad interna de 51 %. En resumen, se puede afirmar que la sugerencia de establecer la tienda en línea es económicamente viable y ventajosa para la compañía. Además, se anticipa un incremento en la afluencia de clientes de alto valor, e incluso se espera un aumento de hasta diez veces en las ventas (8).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. E-commerce

La Cámara Peruana de Comercio Electrónico defiende que para el *e-commerce* cualquier medio digital es válido siempre en cuando muestra formalidad y toma la definición como: “La manufactura, dispersión, promoción, comercialización o suministro de productos y servicios a compañías, residencias, personas, entidades gubernamentales y otras instituciones, tanto públicas como privadas, a través de cualquier tipo de plataforma electrónica” (1).

El primer paso en el desarrollo de un sitio de *e-commerce* es identificar el modelo de conveniente. La siguiente discusión proporcionaría una vista panorámica de varios modelos de negocios electrónicos en boga.

a) B2C: Negocio a consumidor

El ámbito del comercio electrónico B2C se caracteriza por los esfuerzos de las empresas en línea para conectarse directamente con los consumidores individuales, lo que lo convierte en la forma de comercio electrónico más comúnmente frecuentada por la mayoría de los clientes. En esta categoría, se pueden encontrar diversos modelos de negocios, que abarcan desde portales en línea, tiendas de venta al por menor en línea, proveedores de contenido, intermediarios en transacciones, generadores de mercado, proveedores de servicios, hasta comunidades virtuales y plataformas colaborativas. La amplitud de opciones dentro del B2C ofrece a las empresas una variedad de enfoques para llegar y servir a sus clientes, adaptándose a las necesidades y preferencias específicas de cada uno de ellos. Esta diversidad

de modelos de negocio en el comercio electrónico B2C proporciona a las empresas la flexibilidad necesaria para optimizar su estrategia y lograr un mayor éxito en el mercado en línea (9).

Como sugiere el nombre, es el modelo que involucra a empresas y consumidores a través de Internet. B2C significa vender directamente al consumidor final o vender a un individuo en lugar de a una empresa. En un sitio web que opera bajo el modelo de negocio B2C, se lleva a cabo la venta directa de productos a los consumidores. Un cliente tiene la oportunidad de visualizar los productos que se exhiben en el sitio web de la empresa. El cliente tiene la capacidad de seleccionar un producto de su elección y realizar un pedido. A continuación, el sitio web envía una notificación por correo electrónico a la empresa, la cual se encargará de despachar el producto o los productos al cliente. B2C también se conoce como venta minorista por Internet o seguimiento electrónico. En la figura 2 se representa esquemáticamente del modelo B2C (10).

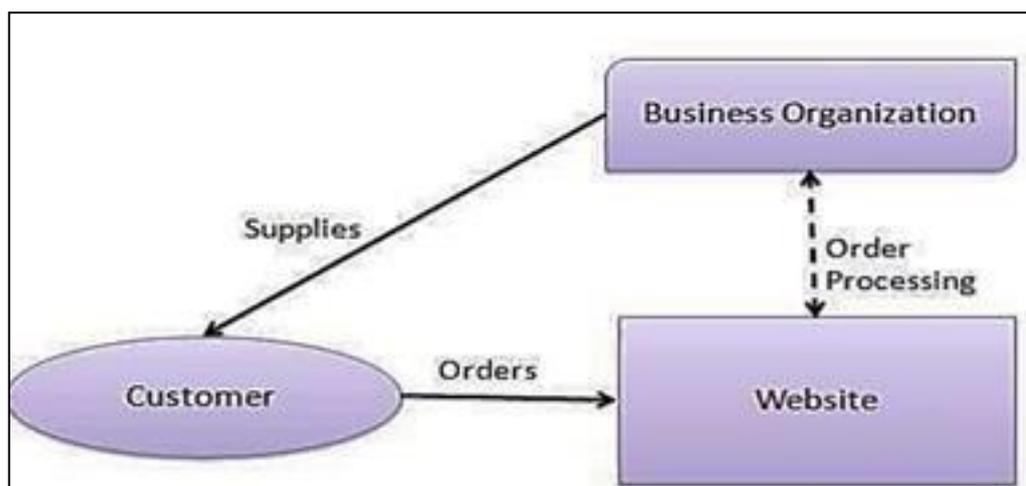


Figura 2. Esquematización del modelo B2C
Tomada de “Impulse Buying Model for Business-to-Consumer E-Commerce in Saudi Arabia” 2021 (11)

Las siguientes son las características clave de un modelo B2C:

- Se requiere mucha publicidad para atraer a un gran número de clientes.
- Alta inversión en hardware y software.
- Buen servicio y soporte de atención al cliente

Procedimiento de compra del consumidor contiene los siguientes son los pasos utilizados en el comercio electrónico B2C (12):

- Un consumidor:
- Determina el requerimiento.
- Busca artículos disponibles en el sitio web que cumplan con los requerimientos

- Compara artículos similares por precio, calidad, marca, fecha de entrega o cualquier otro criterio.
- Da la orden.
- Paga la cuenta.
- Recibe el artículo y lo revisa

b) B2B: Negocio a negocio

La venta B2B, que se enfoca en ofrecer productos o servicios a otras empresas, es una estrategia empresarial fundamental. Esta modalidad se divide en dos modelos comerciales esenciales que aportan flexibilidad a las empresas: los mercados en línea, que comprenden empresas de adquisición electrónica, distribuidores en línea y mercados de intercambio; y las alianzas industriales, que abarcan desde redes industriales privadas a nivel empresarial hasta colaboraciones más amplias entre empresas. La venta B2B desempeña un papel crucial en la cadena de suministro y la economía global, permitiendo una interacción efectiva entre empresas, promoviendo la eficiencia en las transacciones comerciales y fomentando el crecimiento económico a través de alianzas estratégicas y el acceso a diversos mercados (13).

Se trata de las operaciones comerciales que tienen lugar entre empresas, en contraste con las transacciones entre una empresa y consumidores individuales (B2C) o con el gobierno (B2G). En el modelo de negocio B2B, un sitio web vende sus productos a un intermediario comprador, quien posteriormente revende estos productos al cliente final o a un minorista. Tomemos como ejemplo un escenario específico: un distribuidor mayorista efectúa una solicitud de compra utilizando el portal web de una empresa, y una vez que recibe la entrega de los productos, procede a comercializar el producto final directamente al cliente final, quien adquiere el producto en el establecimiento de distribución del mayorista (14).

El comercio electrónico gubernamental (B2G) puede ser visto como una variante adicional del comercio en línea. Puede asemejarse al comercio electrónico B2B, ya que el gobierno puede ser considerado como un tipo de entidad empresarial que actúa como intermediario en la adquisición de bienes y/o servicios (15).

c) C2C: Consumidor a consumidor

En esta dinámica de comercio en línea, el usuario no solo adquiere el producto, sino que también tiene la opción de reventa a través de subastas o ventas personales. El mercado en línea desempeña un papel crucial al proporcionar las herramientas necesarias, como catálogos detallados, motores de búsqueda avanzados y sistemas eficientes de liquidación de transacciones. De este modo, los productos se vuelven accesibles para su exhibición, búsqueda y valoración de manera sencilla y efectiva. Esta flexibilidad en el mercado en línea no solo

fomenta la reventa y la economía circular, sino que también brinda a los usuarios la capacidad de explorar y obtener el máximo valor de sus productos (16).

- **P2P: igual a igual**

La tecnología de igual a igual, también conocida como P2P, ofrece a los usuarios de internet la capacidad de compartir archivos y recursos directamente entre sus computadoras, eliminando la necesidad de depender de un servidor web central como intermediario. Este enfoque descentralizado no solo agiliza la transferencia de datos, sino que también brinda mayor autonomía a los usuarios, ya que cada dispositivo puede actuar tanto como cliente como servidor. Además, la tecnología P2P ha demostrado ser valiosa en diversos campos, desde compartir archivos multimedia hasta distribuir datos en redes más grandes, permitiendo una colaboración eficaz y una distribución eficiente de recursos en la era digital. Su potencial para crear redes resistentes y escalables la convierte en una herramienta esencial en el entorno tecnológico actual (17).

El modelo de comunicación de igual a igual, o "peer-to-peer", es aquel en el que ambas partes cuentan con igualdad de capacidades, lo que significa que cualquiera de ellas puede dar inicio a una sesión de comunicación. En los últimos tiempos, el término "peer-to-peer" ha encontrado una amplia gama de aplicaciones en el ámbito de Internet, donde los usuarios lo utilizan para compartir archivos entre sí, ya sea de forma directa o a través de un servidor de intermediación. Esta versatilidad de la tecnología P2P ha revolucionado la manera en que las personas intercambian información y recursos en línea, permitiendo conexiones más descentralizadas y facilitando la colaboración en diversos campos, desde la transferencia de archivos hasta la distribución de datos a gran escala. Su impacto en la comunicación digital es innegable y sigue evolucionando con el tiempo. (18).

d) *M-commerce*: comercio móvil

El comercio móvil implica la promoción y venta de bienes y prestaciones utilizando tecnología inalámbrica, lo que incluye dispositivos portátiles como teléfonos móviles y asistentes digitales personales (PDA). A medida que la entrega de contenido a través de dispositivos inalámbricos se vuelve más veloz, segura y ampliable (19). El comercio móvil o *m-commerce* engloba al uso de cualquier dispositivo digital inalámbrico para hacer transacciones en Web. El negocio móvil incluye la utilización de redes no alámbricas como: *Wi-fi*, redes móviles y redes públicas, para conectar teléfonos celulares, dispositivos de bolsillo como Smartphone's, tabletas y PCs portátiles para el servicio Web.

- **Definición de proceso**

Un proceso es una serie de actividades interrelacionadas y secuenciales diseñadas para transformar insumos en productos o servicios, creando valor agregado para los clientes y usuarios finales. Los procesos pueden ser de naturaleza operativa, administrativa, o estratégica, y son fundamentales para la eficiencia y efectividad organizacional. Según Davenport (1993), un proceso es "un conjunto estructurado y medible de actividades diseñadas para producir un resultado específico para un cliente o mercado particular". Esta definición destaca la importancia de la estructuración y la medibilidad, lo que permite la evaluación y mejora continua de los procesos. En el contexto empresarial, los procesos deben alinearse con los objetivos estratégicos de la organización para garantizar su éxito y sostenibilidad a largo plazo.

- **Gestión de procesos**

La gestión de procesos, también conocida como Business Process Management (BPM), es un enfoque sistemático para mejorar y optimizar los procesos dentro de una organización. Este enfoque implica la identificación, diseño, documentación, implementación, monitoreo y mejora continua de los procesos empresariales. La gestión de procesos no solo busca incrementar la eficiencia y reducir costos, sino también mejorar la calidad de los productos y servicios ofrecidos. Según Hammer y Champy (1993), "la reingeniería de procesos es la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para lograr mejoras dramáticas en medidas críticas y contemporáneas de desempeño, como costos, calidad, servicio y velocidad". Este enfoque resalta la necesidad de un cambio radical para lograr mejoras significativas, en contraste con las mejoras incrementales que caracterizan otros enfoques.

- **Mejora continua de procesos**

La mejora continua de procesos es una filosofía que promueve la búsqueda constante de mejoras en los procesos empresariales. Basada en el ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act) propuesto por Deming, esta filosofía implica la planificación de cambios, su implementación, la verificación de resultados y la actuación en base a estos resultados para lograr mejoras continuas. La mejora continua es fundamental en un entorno empresarial dinámico y competitivo, donde las organizaciones deben adaptarse rápidamente a los cambios del mercado y las expectativas de los clientes. Según Imai (1986), el concepto de "Kaizen" o mejora continua "implica a todos en la organización, desde los ejecutivos hasta los trabajadores de línea, y aboga por pequeñas mejoras diarias en lugar de cambios radicales ocasionales". Este enfoque participativo y gradual puede conducir a mejoras sostenibles a largo plazo, incrementando la eficiencia y la calidad en todos los niveles de la organización.

- **Tecnología y automatización de procesos**

La tecnología juega un papel crucial en la optimización y automatización de procesos empresariales. La implementación de sistemas de información y tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático (ML), puede transformar la manera en que se gestionan y ejecutan los procesos. Estos sistemas permiten la automatización de tareas repetitivas y la recopilación y análisis de grandes volúmenes de datos, facilitando la toma de decisiones informadas y oportunas. La automatización de procesos no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también reduce errores humanos y tiempos de ciclo, lo que se traduce en una mejor experiencia del cliente. Según Brynjolfsson y McAfee (2014), "la segunda era de las máquinas está transformando prácticamente todos los aspectos de cómo se desarrollan los negocios y cómo se entrega el valor a los clientes". Esta transformación tecnológica es esencial para que las organizaciones se mantengan competitivas y relevantes en la economía digital moderna.

2.2.2. Proceso de despacho

El despacho de productos abarca todas las actividades llevadas a cabo por una empresa para entregar sus productos a los clientes, incluyendo las operaciones necesarias para cumplir con las expectativas y satisfacción de estos. Este proceso representa la contribución efectiva de la empresa hacia sus clientes, ya que la entrega del producto final consolida la relación establecida entre ambas partes.

En lo que se refiere a sistemas de despachos, Mora García (2011) explica que dado que la puntualidad en la entrega de productos a los consumidores es esencial, el proceso de embalaje y despacho se vuelve crucial en los centros de distribución. Cada tipo de cliente ya sea hipermercados, distribuidores, tiendas, o exportaciones, requiere un embalaje específico y preciso, lo que convierte este proceso en un momento decisivo. Por lo tanto, es necesario emplear técnicas que garanticen un despacho y carga de camiones eficientes y efectivos.

El despacho de mercancías, como la etapa final del flujo de materiales en un centro de distribución, se centra en la entrega de productos terminados a los clientes. Puesto que estos clientes son los usuarios directos del proceso, su eficiencia es crucial para cumplir con los compromisos de entrega establecidos.

Además, el despacho impacta significativamente en la gestión de inventarios de la empresa,

al ser el último punto de control para garantizar la concordancia entre las existencias físicas y los registros del software de gestión. En este sentido, representa una validación final de la ejecución adecuada de los procesos y procedimientos establecidos por la compañía en el centro de distribución (pág. 120).

El propósito del proceso de despacho es garantizar la entrega precisa de los productos terminados a los clientes, de acuerdo con las condiciones acordadas, con el fin de mantener altos niveles de satisfacción en el mercado hacia la empresa. Estas condiciones abarcan la exactitud en las cantidades, el envío de las referencias correctas, el cumplimiento de los tiempos y lugares de entrega, la documentación completa y adecuada a la negociación, así como la calidad óptima del producto. A pesar de que el despacho de mercancías está sujeto a riesgos y errores, al igual que cualquier otro proceso empresarial, es objetivo del personal del centro de distribución minimizar dichos errores. Entre los errores más comunes se encuentran el deterioro del empaque durante el transporte, inconsistencias en la documentación, diferencias en las cantidades despachadas y salidas de productos fuera del tiempo acordado con el cliente.

- **Producto alimenticio nutritivo**

Un producto alimenticio nutritivo es aquel que proporciona una cantidad significativa de nutrientes esenciales necesarios para el mantenimiento de la salud y el bienestar. Estos productos están diseñados para ofrecer una alta densidad de nutrientes, incluyendo vitaminas, minerales, proteínas, carbohidratos complejos y grasas saludables, mientras minimizan los ingredientes poco saludables como azúcares añadidos y grasas trans. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), "una dieta saludable ayuda a protegernos contra la malnutrición en todas sus formas, así como contra enfermedades no transmisibles como la diabetes, enfermedades cardíacas, accidentes cerebrovasculares y cáncer". Los productos alimenticios nutritivos son, por tanto, fundamentales en la promoción de la salud pública y la prevención de enfermedades.

- **Producto alimenticio saludable**

Un producto alimenticio saludable no solo es nutritivo, sino que también se produce y se procesa de manera que minimiza el riesgo de contaminantes y maximiza la seguridad alimentaria. Estos productos deben cumplir con estrictas normas de seguridad y calidad, garantizando que no contienen aditivos nocivos, pesticidas, o niveles peligrosos de metales pesados. Además, los productos alimenticios saludables suelen estar libres de ingredientes genéticamente modificados (OGM) y se producen de manera sostenible, teniendo en cuenta el impacto ambiental. Según el Instituto de Medicina (IOM), "los alimentos saludables son

aquellos que no solo cumplen con los requisitos nutricionales, sino que también son seguros para el consumo y se producen de manera que respeta tanto la salud humana como el medio ambiente". Por lo tanto, la promoción y consumo de alimentos saludables es crucial para el bienestar individual y la sostenibilidad global.

2.2.3. Proceso de evaluación e implementación de un sistema de comercio electrónico

El proceso para evaluar e implementar un sistema de comercio electrónico se desglosa en tres fases cruciales: formulación, organización, implementación y control. Cada una de estas etapas desempeña un papel esencial en el diseño, desarrollo y supervisión efectiva de un sistema de comercio electrónico exitoso, asegurando una transición fluida y un rendimiento óptimo en el entorno digital (3).

a) Formulación

Desde el inicio, se parte de la comprensión de la empresa, tomando como punto de partida la misión y visión de la organización; para ello se hace necesario formular los objetivos a medio y largo plazo, proponiendo el examen tanto de los aspectos internos como externos de la empresa. La evaluación y elección de métodos y estrategias para implementar soluciones de comercio electrónico se obtienen a través del análisis del entorno competitivo, para ello se ha de desarrollar preguntas externas respecto a la visión y misión, extrayendo puntos claves que evidencien que la empresa se encuentra apta para la implementación del comercio electrónico (3).

Seguido a ello, se han de proponer los objetivos a largo, mediano y corto plazo, estos figurarán como instrumentos que dirijan las actividades de la empresa, estipulando las metas que han de cumplirse en función a los plazos y objetivos propuestos. Además, se ha de tener en cuenta que los objetivos no deben ser estáticos, ya que estos pueden adaptarse según los requerimientos de la empresa, revisando constantemente los cambios del entorno (3).

Terminado las estipulaciones de la visión, misión y los objetivos, se da inicio con el examen tanto de los aspectos internos como externos de la empresa bajo un enfoque de competitividad, a ello se le deben de agregar las auditorías internas y externas con la finalidad de establecer estrategias que guíen el modelo de implementación del e-commerce. En el análisis interno es importante comprender las áreas de mejora y los puntos fuertes de la empresa, las capacidades y los recursos con los que cuenta; desde el análisis externo, se hace de necesidad conocer los factores como la política, la economía, demografía, cultura, las

oportunidades y amenazas externas. Finalmente, la etapa de formulación comprende la evaluación y elección estratégica tomando en cuenta los resultados de la organización (3).

b) Organización

Esta etapa nace luego de haber completado cada uno de los indicadores propuestos en la etapa de formulación, los datos de la planificación se emplean en una matriz de diagnóstico, cuya función es proporcionar lineamientos que luego pasarán a ubicarse en un plano bidimensional, cuyos resultados permitirán evidenciar si la empresa se encuentra apta o no para implementación de soluciones de comercio electrónico (3).

La matriz de diagnóstico hace referencia a una calificación cualitativa en rango de 0 a 5 (de 0 a 2= no apta para la implementación) (4 a 5= empresa posicionada en el mercado) (2 a 4= está en condiciones para su implementación) (3). La calificación valora el estado organizacional de la empresa en puntos como:

<i>Factores Críticos Planeación Estratégica</i>	<i>Arquitectura Tecnológica (A)</i>	<i>Aplicaciones informáticas para internet (B)</i>	<i>Personal capacitado (C)</i>	<i>Cultura tecnológica (D)</i>
Objetivos	0-5	0-5	0-5	0-5
Análisis Interno	0-5	0-5	0-5	0-5
Análisis Externo	0-5	0-5	0-5	0-5
Estrategias	0-5	0-5	0-5	0-5
Entorno Cliente	0-5	0-5	0-5	0-5
Entorno de Competencia	0-5	0-5	0-5	0-5

*Figura 3. Matriz de diagnóstico para la implementación de e-commerce
Tomada de Tarazona et al. (2013), Revista Ingenierías Universidad de Medellín pág. 8*

c) Implementación y control

Esta etapa refiere a la adquisición de estrategias que permiten la implementación de una plataforma de comercio electrónico, dicha etapa ha de basarse en un enfoque de procesos, una visión flexible con innovación y la adaptación al cambio (3). Esta etapa contempla indicadores como:

- **Formación:** es esencial que las personas involucradas en el proceso adquieran los conocimientos necesarios para utilizar la solución de manera efectiva.
- **Presupuesto para la implementación:** es necesario llevar a cabo una evaluación anticipada de los recursos existentes mediante un análisis tecnológico, el cual posibilitará la identificación de las inversiones requeridas y la valoración del rendimiento financiero que estas inversiones generarán.
- **Implementación de soluciones de comercio electrónico:** una vez que se ha realizado el análisis de las condiciones actuales y se ha considerado la metodología propuesta, se procede a adaptar las soluciones sugeridas. En este contexto, Internet juega un papel

fundamental, ya que facilita tanto la comunicación como la transacción. Varios expertos han destacado que el valor añadido de Internet como plataforma tecnológica radica en la reducción de costos. En consecuencia, los mercados deben incorporar Internet como fuente de información y como canal para llevar a cabo sus operaciones.

- Actualización tecnológica: la planificación debe centrarse en el proceso, teniendo en cuenta los recursos disponibles, las capacidades, las oportunidades y amenazas detectadas en la evaluación tanto interna como externa. Se deben emplear técnicas que faciliten la modernización tecnológica, la cual debe ser concebida como un respaldo para alcanzar los objetivos de la empresa y respaldar el modelo de negocio.

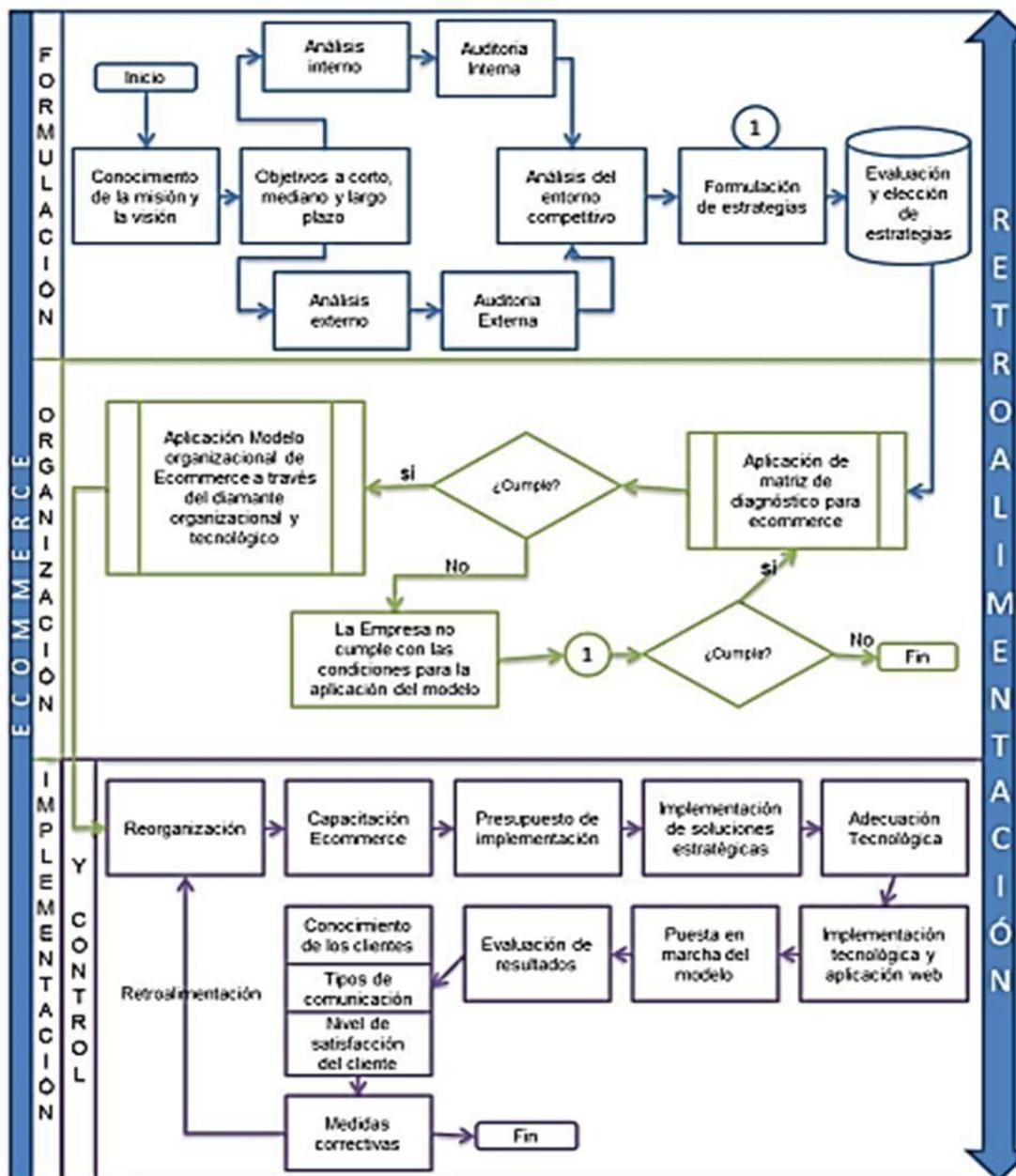


Figura 4. Modelo de implementación de sistema e-commerce
 Tomada de "Modelo de implementación de soluciones de comercio electrónico" Tarazona et al.(2013), Revista Ingenierías Universidad de Medellín

2.2.2.1. Entregas a tiempo

El tiempo total del ciclo del pedido, también conocido como tiempo de entrega del pedido, representa el período necesario para completar todo el proceso desde que el cliente realiza su pedido hasta que se le entrega el producto solicitado. Este tiempo de entrega abarca varios subprocesos que, al sumarse, contribuyen al tiempo total de entrega al cliente. Para desglosar con más detalle, el tiempo de entrega del pedido se compone de distintos tiempos de proceso, como el tiempo de procesamiento del pedido, el tiempo de preparación y empaque, el tiempo de transporte y distribución, y finalmente, el tiempo de entrega al cliente. La gestión eficiente de cada uno de estos subprocesos es esencial para minimizar el tiempo total de ciclo del pedido y garantizar una experiencia de compra satisfactoria para el cliente (20).

Tiempo de entrada de pedidos

Tiempo de planificación de pedidos

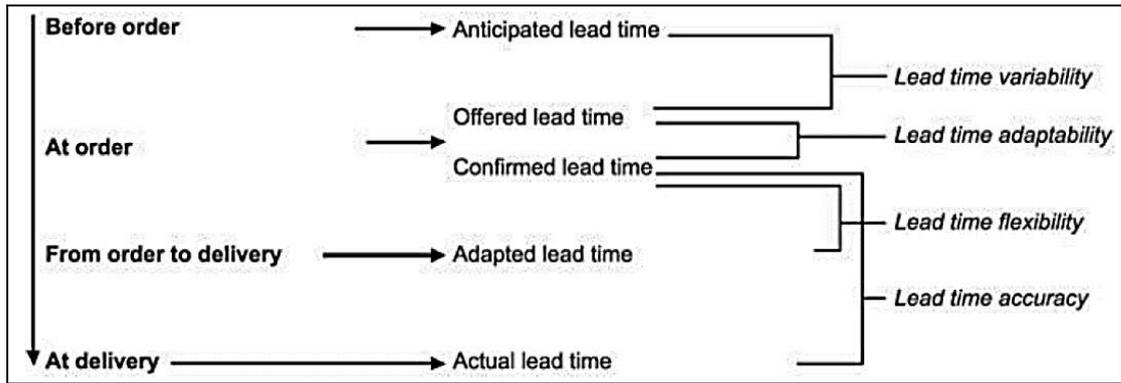
Tiempo de abastecimiento de pedidos

Tiempo de ensamblaje Tiempo de seguimiento

Tiempo de entrega de productos terminados.

El tiempo de entrega no solo es importante para la satisfacción del cliente. También es una ventaja competitiva para la empresa productora. Los plazos de entrega cortos reducen el capital ordenado. También visualiza problemas en la cadena y simplifica la identificación de las causas raíz del problema. Una reducción del tiempo de entrega del pedido reducirá el tiempo de respuesta en la cadena de suministro y creará confiabilidad y consistencia con menos variabilidad (20).

Diferentes aspectos relacionados con el rendimiento del tiempo de entrega. Se sugiere que, excepto para medir solo la duración del tiempo de entrega y la entrega a tiempo, las medidas como la adaptabilidad y la flexibilidad del tiempo de entrega juegan un papel importante. Además, se menciona la importancia del desempeño de los subprocesos en el desempeño general. Por lo tanto, el desempeño debe administrarse desde una perspectiva de desempeño general y un modelo de desempeño para todo el proceso podría ser valioso. La muestra una imagen esquemática de diferentes mediciones de tiempo de entrega con respecto al proceso de pedido a entrega (20).



*Figura 5. Diferentes aspectos del tiempo de entrega
Tomada de “Measuring Performance of an Order-to-Delivery Process” por Sundtrotm & Tollnar, 2018, KTH Royal Institute of Technology in Stockholm (21)*

La evaluación del nivel de cumplimiento de la empresa en cuanto a la entrega de pedidos dentro de los plazos acordados con los clientes es esencial para determinar su eficiencia en el proceso de distribución. Esta evaluación proporciona información valiosa sobre la puntualidad y fiabilidad de la empresa en el cumplimiento de sus compromisos comerciales, permitiendo identificar áreas de mejora y optimización en la gestión de la cadena de suministro y la satisfacción del cliente (22):

$$\text{Valor} = \frac{\text{Pedidos entregados a tiempo}}{\text{Total de pedidos entregados}}$$

2.2.2.2. Nivel de cumplimiento

Esta evaluación permite analizar la eficiencia de los envíos de productos a los clientes en relación con los pedidos efectuados en el centro de distribución y, al mismo tiempo, identificar el grado de gestión de productos agotados durante un periodo determinado. Estos indicadores son cruciales para la optimización de la cadena de suministro y la garantía de una disponibilidad adecuada de productos para los clientes (22):

$$\text{Valor} = \frac{\text{Número de despachos cumplidos a tiempo y sin reclamos}}{\text{Número total despachos requeridos}}$$

2.2.2.2.1. Proceso del despacho

La acción de fabricar productos a partir de componentes o materias primas para realizar decisiones a nivel de planificación mediante recursos limitados en un momento determinado. Para optimizar la ganancia en un momento determinado, la programación debe satisfacer la demanda (es decir, la cantidad de producción y el tiempo de permanencia) desde el nivel de

planificación. En los modelos de optimización de un problema de programación, la demanda planificada se refleja en la función objetivo, los componentes o materias primas son el trabajo en proceso y los recursos son capturados por las restricciones (2).

La operación de despacho es definida por como: “la verificación de cantidad, identificación de daños a productos, revisión de facturas y documentación asociada, y entrega del pedido”. Debido a la relación con la satisfacción del cliente, esta operación es pensada como un aspecto crítico de la logística de salida, y debe ser adecuadamente planificada y controlada (23).

El proceso de despacho se comienza con organizar las cosas que pidió el cliente y termina con la entrega. Un encargado, generalmente un responsable del almacén recibe las solicitudes de compra por medio de un sistema automatizado y va consiguiendo los productos según la lista de pedido, incluso con un control constante, reparte a los despachadores la lista, dependiendo de las zonas o responsabilidades tengan (24).

Los despachadores seleccionan los productos según sea el pedido. El sistema logístico empleado, distribuye los mejores recorridos para recepcionar de la zona de cocina o producción, luego son llevados hacia la zona de predespacho. El supervisor debe estar seguro de que el producto y el pedido sean los mismos, para autorizar la carga de mercancía, y se le envíe al cliente. ya sea *delivery* o entregar al cliente en la zona de consumo (24).

El despacho es considerado uno de los procesos de mayor importancia dentro de una cadena logística, y es el último proceso realizado con la mercancía, el proceso de entrega; es ejecutada tanto por bodegas como por centros de distribución lo que causa una rotación continua de mercaderías (25).

a) Función y objetivos del despacho

La principal función es rectificar una correcta entrega del producto terminado de acuerdo con los requisitos que pidieron los clientes, para así mantener una buena satisfacción por parte del mercado. Estas características son: pesos exactos, referencias correctas, respeto a los tiempos y lugar de entrega pactado, documentación en regla y coherente con la negociación y mejor calidad del producto (26).

Tiene los siguientes objetivos:

- ✓ Aseguramiento de la entrega oportuna y entrega en condiciones requeridas y de calidad.
- ✓ Logro de observaciones cero en el instante de entrega.

- ✓ Rotación de productos o insumos continuamente, practicando las buenas prácticas en los procesos dentro del almacén, organizadamente en su gestión impidiendo así acopios de productos en pasadizos de circulación.

b) Gestión del despacho

Es un proceso logístico donde con una orden de picking se selecciona la mercadería a través de una orden de picking, la cual, especifica los productos a entregarse, luego se procede a embalar y etiquetar la mercadería, para manejar los KPI establecidos tanto en la entrega como en el destino es imprescindible el control, el registro de la carga, la guía de despacho, etc. sirven mucho para llevar la trazabilidad de los productos y finalmente la colocación adecuada de la carga debe cumplir con el tiempo asignado, en la Figura 5 se observa la gestión de despacho (27).

Nota: Tomado de INACAP, 2017.



Figura 6. Gestión de despacho
Tomada de Logístico y distribución

En la figura 6 se observa una orden de picking, este documento sirve para detallar los productos que se debe sacar de los racks y la ruta que debe hacer el encargado.

Alm.	Pas.	CoL	Niv.	Pos.	Artículo	Descripción	Lote	Cantidad	Bulto
CC	A	01	6	A	ARTC5	DESCRIPCIÓN ARTIC5		3Un (3)	1 x
CantSali partido									
				B	ARTC7	DESCRIPCIÓN ARTIC7		5Un (5)	1 x
		02	1	A	ARTC3	DESCRIPCIÓN ARTIC3		3Un (3)	1 x
				B	ARTC11	DESCRIPCIÓN ARTIC11		7Un (7)	1 x
			4	A	ARTC9	DESCRIPCIÓN ARTIC9		5Un (5)	
				B	ARTC1	DESCRIPCIÓN ARTIC1		2Un (2)	
			6	A	ARTC6	DESCRIPCIÓN ARTIC6		7Un (7)	
	B	01		A	ARTC6	DESCRIPCIÓN ARTIC6		4Un (4)	1 x
				B	ARTC12	DESCRIPCIÓN ARTIC12		7Un (7)	1 x
CantSali partido									
		02	1	A	ARTC14	DESCRIPCIÓN ARTIC14		2Un (2)	
				B	ARTC10	DESCRIPCIÓN ARTIC10		1Un (1)	
			6	A	ARTC2	DESCRIPCIÓN ARTIC2		2Un (2)	

Figura 7. Lista de picking
Tomada de Logístico y distribución

En establecimientos con enormes volúmenes de mercadería, la herramienta ERP es de gran apoyo para la optimización de los procesos, las rutas y conectividad con *sistemas picking voice y picking light* (27).

Después de realizar el proceso de selección de productos (picking), se procede a preparar el

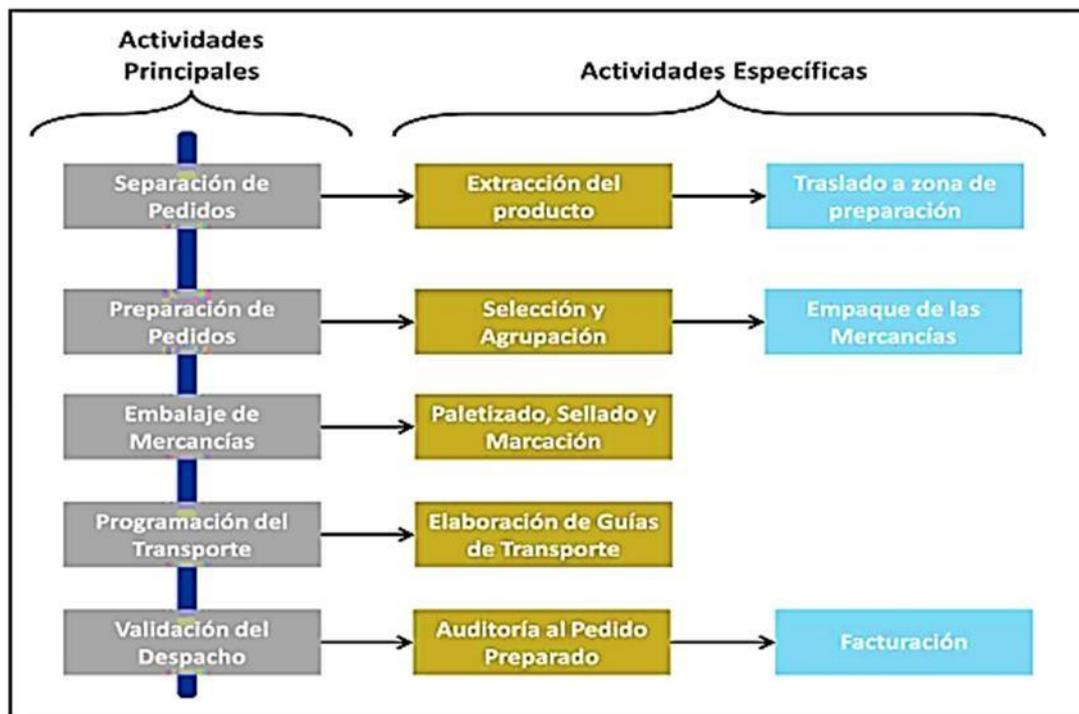
envío, como se ilustra en la figura 6. En esta etapa, se reúnen todos los productos correspondientes a cada cliente en la zona de preparación. El procedimiento implica la inspección de los artículos, la formación de palets con la mercancía, el embalaje del palet con film plástico, la colocación de etiquetas y la disposición de la carga en el camión (27).



*Figura 8. Preparación del pedido
Tomada de Logístico y distribución*

c) Validación del despacho

- ✓ Auditoria al pedido preparado, es un control que se realiza en base a las especificaciones del pedido para asegurar que los productos salgan del centro de distribución con la garantía adecuada tengan una buena aceptación por parte de los clientes.
- ✓ Facturación, cuando se genera la factura de venta después de todo el proceso del packing y validación del despacho (28).



*Figura 9. Operaciones para el despacho de mercancías
Tomada de Mora García, 2011, Ecoe Ediciones (29)*

En la figura 9 se muestra un diagrama de bloques de las operaciones ya descritas que toman lugar dentro del proceso de despacho (28).

d) Caracterización del proceso de despacho

La caracterización es una etapa fundamental que implica analizar minuciosamente todas las partes involucradas en el proceso, incluyendo al responsable del proceso, sus entradas, actividades, salidas, indicadores, controles y recursos. Este enfoque detallado proporciona una comprensión completa y precisa de cada elemento dentro del proceso, lo que a su vez facilita la identificación de áreas de mejora y la optimización de la eficiencia operativa (30):

- ✓ Responsable: encargado o supervisor
- ✓ Entradas:
 - Productos confirmados
 - Producto terminado
- ✓ Entradas:
 - Productos confirmados
 - Producto terminado
- ✓ Actividades
 - Definición de los recursos necesarios.
 - Verificación de la disponibilidad de producto.
 - Recojo del producto solicitado (picking).
 - Registro con código de barras o seriales del producto.
 - Preparación: Embalar o empacar el producto.
 - Generación de documentos de respaldo.
 - Comunicación.
 - Entrega de los productos listos.
- ✓ Controles y procedimientos
 - Manual o guía de despachos
 - Manual o guía de embalaje de producto
- ✓ Indicadores
 - Número de productos despachados mensualmente
- ✓ Salidas
 - Reporte de productos despachados
 - Documentos de soporte
 - Producto empacado e identificado
 - Archivo de producto despachado
- ✓ Recursos
 - Humanos
 - Físicos
 - Tecnológicos

Cabe recalcar que este modelo solo es referencial estos componentes pueden variar depende de la naturaleza del proceso de despacho y del tipo de empresa. A continuación, se presenta 2 modelos de diagrama de flujo de un proceso de despacho(ver figura 10 y figura 11).

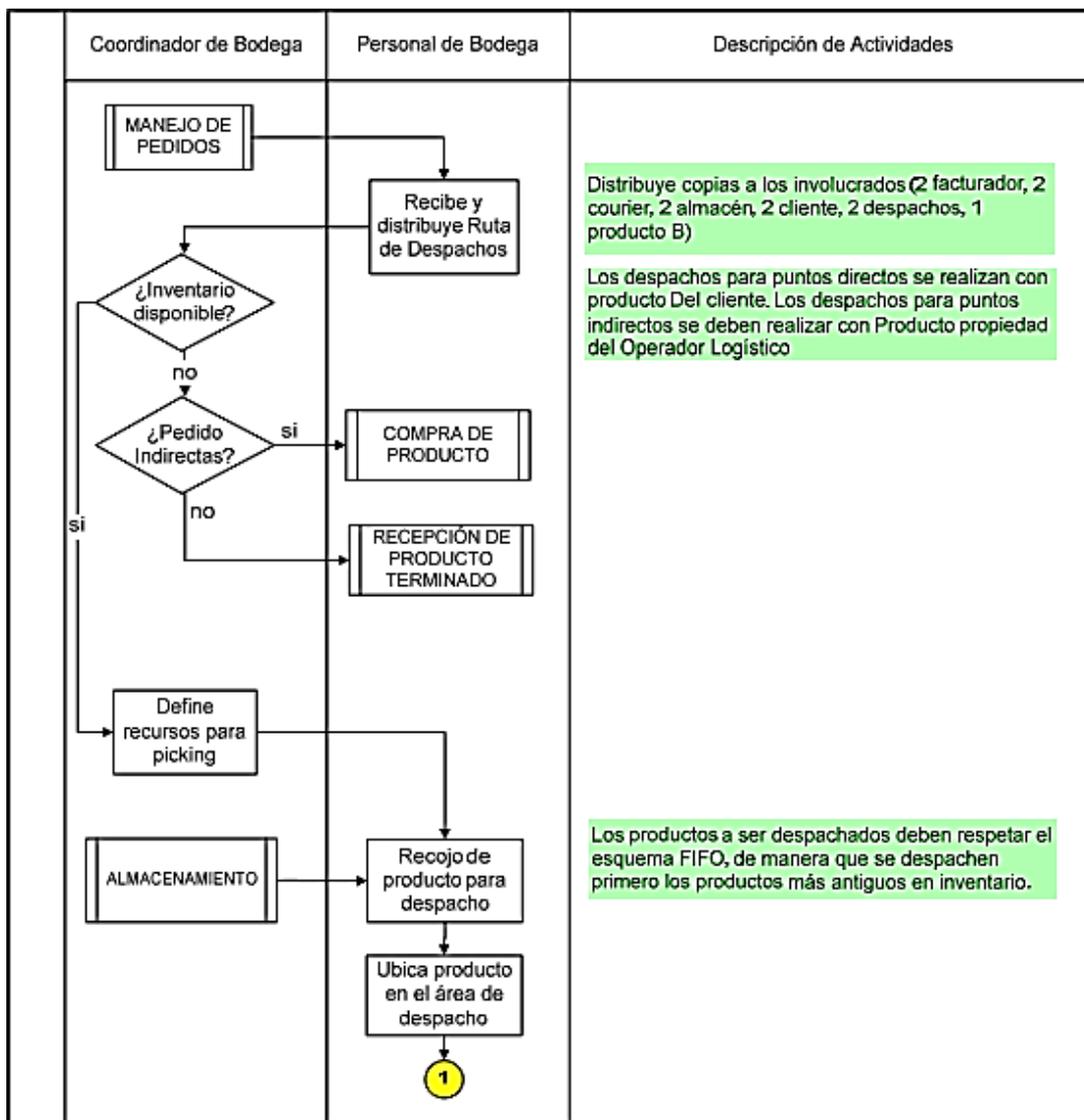


Figura 10. Ejemplo de diagrama de flujo del proceso de despacho
Tomada de Cañar Rengel, 2010 (30)

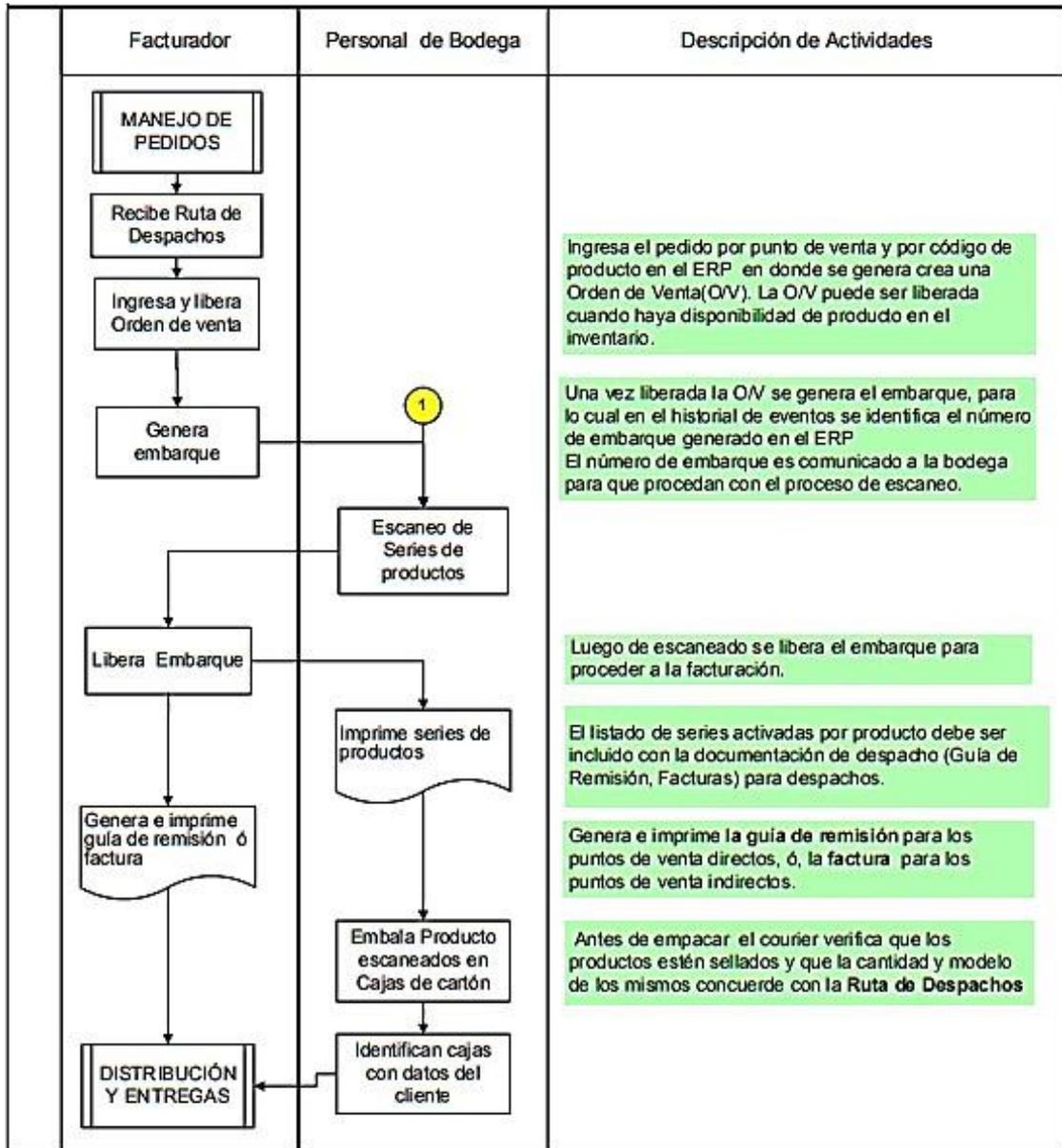


Figura 11. Ejemplo de diagrama de flujo del proceso de manejo de pedidos
Tomada de Cañar Rengel, 2010 (30)

e) Unidades despachadas por trabajador

Dimensiona la cantidad de unidades despachadas por cada trabajador en el despacho de todas las unidades despachadas y sirve para la comparación de la participación en unidades de cada trabajador dependiendo de la carga laboral así se podría comparar con otras empresas similares. Se calcula de la siguiente forma (31):

$$\text{Valor} = \frac{\text{Total de unidades despachadas}}{\text{Total de trabajadores en despacho}}$$

2.2.2.3. Tiempo de espera

El tiempo de entrega forma parte esencial del despacho *express*, este configura uno de los principales desafíos de del *e-commerce*, cuya entrega deber ser independientemente después o lomás antes posible luego de haber realizado el pedido. La reducción del tiempo de espera supone una ventaja en el área competitiva; En suma, se puede decir que el tiempo de espera según el modelo *e-commerce* viene a ser la rapidez en los repartos de productos; la decisión del pedido o la compra de productos está íntimamente ligado con este indicador. Para dar cumplimiento eficiente a la entrega del pedido, se debe tomar consideración de los siguientes puntos (32):

- La disposición de operadores logísticos con proximidad, con la finalidad que los productos sean enviados con la mayor rapidez posible y la eficacia que se requiere.
- Se debe realizar un control adecuado de la cadena logística, donde se estime el cumplimiento de las fases del proceso.
- Se ha de realizar el control respectivo del stock de los productos, a fin de evitar que se quiebre el proceso.
- Se hace necesario mejorar la multicanalidad logística; en otras palabras, viene a ser el correcto desarrollo de la comunicación logística y la integración con el cliente, a finde optimizar el proceso logístico (32):

La importancia de mejorar el tiempo de espera del cliente yace en la fidelización de los consumidores, cuando los productos son entregados de forma rápida y eficiente, el cliente volverá a realizar la compra. Además, si la empresa quiere mejorar el programa de fidelización, puede otorgarun plus de beneficios a los principales clientes (33).

Otro punto resaltante en tiempo de espera es la confianza y el incremento de las ventas, la transmisión oral de recomendación se hace indispensable para que los demás compradores confíen enla empresa. A su vez, el despacho *express* compone un criterio de proximidad y se caracteriza por el menor costo, reduce las dudas del comprador y produce la compra por impuso (33).

Se dice que la reducción del tiempo de espera del cliente se desarrolló en el marco del modelode compras de *e-commerce*, entonces se refiere que el tiempo de espera determina la cadena de suministro y demás indicadores como el capital circulante o el retorno del capital empleado, en ese sentido, el tiempo de entrega o la espera del cliente supone que el ciclo inventario tome más tiempo (33).

2.2.2.3.1. Nivel de despacho sin errores

La medición de la mejora continua y la satisfacción del cliente se logra a través de la implementación de la calidad total, que se evalúa mediante variables como la cantidad de pedidos sin reclamos en comparación con el total de pedidos atendidos. Esta métrica proporciona una indicación clara de la eficacia de los procesos y la capacidad de la empresa para cumplir con las expectativas del cliente, impulsando así un enfoque constante en la mejora y la excelencia en la calidad (25):

$$\text{Valor} = \frac{\text{Despachos sin reclamos}}{\text{Total de despachos atendidos}}$$

2.2.2.3.2. Nivel de utilización de recursos

Se define como la manera simplificada como el alcance de los objetivos con menor tiempo y presupuesto a lo acordado. Son los insumos disponibles en relación con los insumos usados para la producción. Representa la utilización óptima de recursos en una producción dentro del tiempo pactado y producidos de un modo correcto (25):

$$\text{Valor} = \frac{\text{Horas - Hombre trabajadas por dia}}{\text{Horas - Hombre disponibles por dia}}$$

2.2.2.3.3. Costos operación vs ventas

El uso de este enfoque es esencial para la gestión eficiente del costo de operación del centro de distribución, ya que estos costos suelen constituir una parte significativa del total de ventas. Establecer un control adecuado en estos aspectos es crucial para garantizar la rentabilidad y la eficacia operativa en la cadena de suministro (28):

$$\text{Valor mensual} = \frac{\text{Costos operación centro distribución}}{\text{Total ventas}} * 100$$

2.3. Definición de términos básicos

- **Despacho:** el acto de suministrar productos o servicios a los clientes que soliciten un pedido. Es la entrega de los productos de consumo de alimentos nutritivos y saludables (34).
- **Metodología:** son un conjunto de métodos con secuencia lógica y coherentes que se ejecutan en una organización para obtener logros para cumplir un objetivo en específico (35).
- **Unidades despachadas:** son la cantidad de unidades de productos despachados por cada empleado durante horas laborales. Se conoce también como la eficiencia del trabajador (36).

- **Tiempo de despacho:** se refiere al período transcurrido desde la recepción de los materiales hasta la entrega final del producto a los clientes, lo que implica el proceso de despacho en su totalidad (37).
- **Nivel de cumplimiento:** mide la eficacia en el despacho. Calcula la proporción de pedidos entregados puntualmente y en condiciones adecuadas en relación al total de pedidos solicitados (38).
- **Tiempo de espera de clientes:** se trata del lapso que pasa desde que el cliente realiza un pedido hasta el momento en que se le hace entrega de su producto solicitado (39).
- **Picking:** se refiere al procedimiento de preparación de los pedidos, mediante el cual se seleccionan y agrupan los productos de las estanterías, pasillos y otros lugares correspondientes (40).
- **Tiempo de Picking:** tiempo que demora la preparación de un pedido (41).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Método y alcance de la investigación

3.1.1. Método de la investigación

Se utilizó el método experimental. Es un método que interviene en una variable para determinar cómo este cambio afecta el resultado, mientras se mantiene constante o sin manipulación las otras variables (42). En la presente investigación se manipula intencionalmente la gestión de operaciones con la solución de E-Commerce para ver sus efectos en el proceso de despacho.

3.1.2. Nivel de la investigación

Es explicativo, ya que no solo es una descripción, es dirigido a lograr encontrar una causa de la situación que pasó o está pasando (43). En esta investigación se aplicará este nivel para conocer el porqué de la implementación de una solución integrada de *e-commerce* y de los resultados obtenidos.

3.1.3. Tipo de investigación

El tipo de investigación es aplicado, puesto que tiene como referencias a teorías y antecedentes de trabajos anteriormente realizados y es necesario como base para un proyecto de investigación (44). En esta investigación, se hará uso de este tipo de investigación con base en los fundamentos teóricos y antecedentes de la metodología del **e-commerce** y el método científico para encontrar solución al problema.

3.1.4. Enfoque de la investigación

El enfoque es mixto, porque trata de una aproximación reciente que integra tanto técnicas cuantitativas como cualitativas dentro de una misma investigación (43). En esta investigación

se hará uso de este enfoque, porque los resultados dependerán de las mediciones de los indicadores cuantitativos y cualitativos del proceso de despacho. Además, para la comprobación de hipótesis, se empleará estadística inferencial.

Cuantitativo: es un enfoque caracterizado por utilizar la recopilación y evaluación de información con el fin de responder a la pregunta o incógnita formulada al inicio de la investigación. Este enfoque se apoya de la medición numérica para establecer los diferentes patrones de comportamiento de la población de estudio y la comprobación de las hipótesis (43) . Entonces, por el enfoque cuantitativo del estudio, los resultados dependerán de las mediciones de los indicadores del proceso de despacho. Además, para la comprobación de hipótesis, se empleará estadística inferencial.

3.4.5. Alcance de la investigación

El objetivo principal de la investigación realizada en Nutri Bubble es la implementación de una solución de comercio electrónico con el fin de mejorar y agilizar el proceso de entrega de alimentos saludables y nutritivos. Esto se realiza con la finalidad de contribuir de manera significativa en los siguientes aspectos, permitiendo una mayor eficiencia en la distribución de productos y una experiencia de cliente más satisfactoria:

- Mejorar el contenido significativamente en el proceso de despacho de productos.
- Mejorar el diseño de interfaz en el proceso de despacho de productos.
- Mejorar la facilidad de uso en el proceso de despacho de productos.
- Mejorar la confianza en el proceso de despacho de productos.

3.2. Diseño de la investigación

En el diseño preexperimental no es posible ejercer control sobre los factores que ejercen influencia, lo que posibilita la identificación de las acciones apropiadas y desaconsejadas, así como el entendimiento de las repercusiones de una implementación (45).

La presente investigación es preexperimental dado que se centra en la utilización de una evaluación previa antes de la introducción del estímulo (en este caso, una solución de comercio electrónico), se llevará a cabo una prueba adicional para evaluar su influencia en la variable dependiente (Proceso de despacho) (46).

Este diseño, sigue el siguiente esquema:

M: O1 – X – O2

Donde:

X = E-Commerce para la mejora de la productividad.

O1= medición del proceso de despacho antes de la implementación.

O2 = medición después de la implementación.

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

Es el conjunto de medidas que son realizadas en un grupo que tiene la misma cualidad de objetos o personas (47).

La población está dada por los comensales de la empresa Nutri Bubble.

Tabla 2. Población de la investigación

Pregunta de investigación	Unidad de análisis
¿De qué manera la implementación de una solución de E-Commerce para la mejora del proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad Huancayo en el año 2022?	Proceso de despacho

3.3.2. Muestra

En la investigación se utilizó una muestra no aleatoria, donde la elección de los elementos no dependió de la probabilidad, sino que se fundamentó en factores relacionados con las particularidades del estudio o en los propósitos del investigador. En este proceso, no se requirió el uso de fórmulas de probabilidad, sino que se sustentó en el juicio y las decisiones tomadas por los investigadores.

La muestra está constituida por 50 comensales que frecuentan la empresa Nutri Bubble, el muestreo es no probabilístico.

3.3.2.1. Unidad de análisis

La unidad de análisis hace referencia a las personas o casos que serán objeto de medición, es decir, son los participantes o individuos a quienes se aplicará al final el instrumento de evaluación (43). Por lo tanto, se considera que la unidad de análisis está comprendida por los pedidos de que realicen los propios clientes, configurándose como parte del proceso de despacho.

3.3.2.2. Tamaño de muestra

Este proyecto de investigación se centrará en el análisis de un caso específico. En un

muestreo probabilístico, se seleccionan individuos o casos que se consideran "típicos". No es necesario que estos individuos o casos sean estadísticamente representativos de una población determinada, pero la inferencia sobre la población se puede llevar a cabo utilizando los conocimientos derivados de la disciplina científica relacionada con el problema a resolver (44).

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnicas de recolección de datos

Los métodos utilizados para recolectar datos facilitan la estructuración de la investigación con el propósito de adquirir nuevos conocimientos. Estas técnicas implican la realización de las siguientes actividades (49).

En esta investigación se empleó la metodología de observación de datos y la aplicación de cuestionarios.

3.4.2. Instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos son dispositivos que posibilitan la medición y la adquisición de datos que posteriormente se podrán analizar en concordancia con el marco teórico (50).

Tabla 3. Instrumento para el estudio

UNIVERSIDAD CONTINENTAL FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL						
FICHA DE REPORTE DE DESPACHO DE PRODUCTOS						
NÚMERO:						
FECHA:						
AREA:						
RESPONSABLE:						
Solución integrada de E-Commerce - SOLUCIÓN TECNOLÓGICA O DE SOFTWARE						
Nº		1	2	3	4	5
CONTENIDO						
1	El sitio web de Nutri Bubble presenta la información de los productos de manera clara y detallada.					
2	Las opciones de menú y la navegación en la página web de Nutri Bubble facilitan la selección y personalización de mi pedido de comida.					
3	Los contenidos visuales y las descripciones de los					
	alimentos en la web de Nutri Bubble son atractivos y me motivan a realizar un pedido					

4	Encuentro que las reseñas y calificaciones de otros clientes en la página web de Nutri Bubble son útiles para tomar decisiones informadas sobre los productos					
5	La información nutricional proporcionada para cada producto en Nutri Bubble es completa y fácil de entender					
DISEÑO DE LA INTERFAZ						
6	La interfaz de la página web de Nutri Bubble es intuitiva y fácil de usar para realizar pedidos de comida.					
7	Los elementos gráficos y las imágenes en la página web de Nutri Bubble mejoran mi experiencia de usuario al hacer pedidos					
8	La página web de Nutri Bubble carga rápidamente y tiene un tiempo de respuesta adecuado al seleccionar los productos y navegar por las diferentes secciones.					
9	La organización de la información y la disposición de los elementos en la página web de Nutri Bubble son lógicas y me ayudan a encontrar rápidamente lo que busco					
10	La página web de Nutri Bubble es visualmente agradable y tiene un diseño atractivo que refleja la calidad de los productos ofrecidos					
FACILIDAD DE USO						
11	Navegar por la página web de Nutri Bubble para encontrar productos es fácil y sencillo					
12	Completar un pedido de comida en la página web de Nutri Bubble es un proceso rápido y sin complicaciones					
13	Entiendo cómo usar todas las funciones disponibles en la página web de Nutri Bubble sin necesidad de ayuda adicional o instrucciones					
14	La página web de Nutri Bubble proporciona					
	retroalimentación útil (por ejemplo, confirmación de pedido, notificaciones de error) durante el proceso de pedido					
15	Me siento seguro al proporcionar información personal y de pago en la página web de Nutri Bubble debido a su interfaz de usuario confiable					
CONFIANZA						
16	Me siento seguro al proporcionar información personal y de pago en la página web de Nutri Bubble					
17	La política de privacidad y seguridad de Nutri Bubble está claramente comunicada y me inspira confianza en su compromiso con la protección de datos del cliente.					
18	La página web de Nutri Bubble muestra evidencia de certificaciones de seguridad (como SSL, sellos de confianza) que verifican su credibilidad.					
19	Las descripciones de los productos y las políticas de devolución en la página web de Nutri Bubble son claras y fiables.					
20	Recomendaría la página web de Nutri Bubble a amigos y familiares por su fiabilidad y seguridad en las transacciones en línea.					

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Presentación de resultados

4.1.1. Descripción de la empresa

La empresa Nutri Bubble se enorgullece de su trayectoria de cinco años en el mercado peruano, específicamente en el distrito de Huancayo, provincia de Huancayo, región de Junín. Durante este tiempo, la empresa se ha destacado en la preparación y comercialización de alimentos saludables que van más allá de lo convencional. Su compromiso con la promoción de una alimentación balanceada y atractiva se refleja en sus propuestas culinarias únicas, que han capturado la atención de una amplia audiencia. La empresa cuenta con un equipo de chefs expertos que pueden personalizar alternativas de alimentos para satisfacer las necesidades de comensales que siguen dietas específicas, llevan un estilo de vida saludable o son deportistas. Esta capacidad de adaptación y su enfoque en la calidad nutricional han convertido a Nutri Bubble en un referente en la industria de los negocios saludables en la región.

Nutri Bubble opera como un establecimiento de restauración especializado en el segmento de alimentos y bebidas saludables. Su operación se basa en la selección meticulosa de ingredientes de alta calidad y en la aplicación de técnicas culinarias innovadoras para la creación de productos nutricionalmente equilibrados y deliciosos. La empresa sigue estrictos estándares de higiene y seguridad alimentaria en todas las etapas de su cadena de suministro y proceso de preparación. Además, Nutri Bubble emplea estrategias de marketing centradas en la salud y el bienestar para promover su marca y productos entre los consumidores conscientes de su salud.

La tienda en línea de Nutri Bubble ofrece una amplia gama de productos comestibles para satisfacer todos los gustos y preferencias, Entre las opciones saludables que se pueden encontrar en esta plataforma se incluyen:

- Sandwich Triple Fit.
- Twister Teriyaki.
- Sándwich de pollo con verduras.
- Hamburguesa Fit.
- NutriFrappe de chocolate.
- Frappe de Kiwi.
- Frappe de Menta.
- Frappe FresaMerry y Mangolai Merry.
- Soda Maracuyá.
- Energía Verde.
- Soda de Piña.
- Te de Macha.
- Pankeke primavera.
- Panke Fit.

La presentación de los productos de Nutri Bubble se caracteriza por un enfoque estético y detallista que resalta tanto la calidad como la creatividad de sus propuestas culinarias. Cada platillo y bebida se presenta de manera atractiva y apetecible, utilizando una combinación de colores y texturas que enfatizan la frescura y el valor nutritivo de los ingredientes. Las fotos ilustrativas en el anexo 6 muestran ejemplos de estas presentaciones, destacando la atención meticulosa al emplatado y la disposición armoniosa de los elementos en cada producto, lo cual no solo invita al consumo, sino que también refuerza el compromiso de la cafetería con la satisfacción y el bienestar del cliente.

El proceso para el *delivery* de los productos de Nutri Bubble sigue una serie de pasos meticulosamente diseñados para asegurar que los clientes reciban sus pedidos en óptimas condiciones. A continuación, se describe el flujo de este proceso:

1. Recepción del pedido: los pedidos son recibidos a través de la plataforma digital de Nutri Bubble, la cual está integrada con el sistema de gestión de pedidos de la cafetería.
2. Confirmación y preparación: una vez confirmado el pedido, el equipo de cocina prepara los productos con la misma calidad y presentación que se ofrece en el local. Esto incluye el uso de ingredientes frescos y naturales, garantizando que cada producto cumpla con los estándares de Nutri Bubble.
3. Empaque: los productos son empacados cuidadosamente utilizando envases eco- amigables y seguros para mantener la frescura y presentación durante el transporte. Las fotos de los

productos empacados pueden encontrarse en el anexo 6, mostrando el enfoque detallado y profesional del empaque.

4. Revisión de calidad: antes de la entrega, se realiza una revisión final para asegurar que los productos están completos, correctamente empacados, y que cumplen con los requerimientos específicos del pedido.
5. Entrega: los productos son entregados por un equipo de reparto capacitado que sigue protocolos estrictos de manejo y transporte para asegurar que los productos lleguen a tiempo y en perfectas condiciones al cliente final.
6. Confirmación de entrega: al completar la entrega, se solicita la confirmación del cliente para asegurar que el pedido ha sido recibido satisfactoriamente, cerrando así el ciclo del proceso de delivery.

Este proceso detallado asegura que Nutri Bubble pueda ofrecer una experiencia de entrega que refleje su compromiso con la calidad y la satisfacción del cliente. Las fotos de los productos empacados, disponibles en el anexo 6, ilustran la dedicación de la empresa a mantener altos estándares en todas las etapas del *delivery*.

4.1.2. Análisis de la empresa

La figura 12, muestra el organigrama de la empresa Nutri Bubble, la cual detalla la composición de socios y colaboradores.

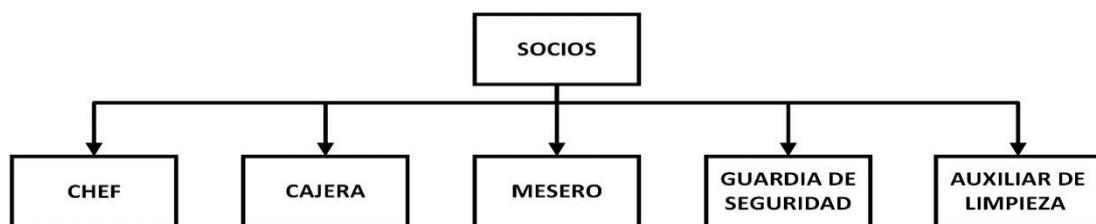


Figura 12. Organigrama de la empresa

La estructura organizativa de Nutri Bubble está liderada por el director ejecutivo (CEO), quien dirige la estrategia y toma decisiones clave, y supervisa a un equipo de líderes funcionales que desempeñan roles esenciales en la operación de la empresa. Esto incluye al Gerente de Operaciones, responsable de supervisar la operación diaria y la cadena de suministro; al Gerente de Marketing y Ventas, encargado de las estrategias de promoción y ventas; al Chef Ejecutivo, responsable de la creación de menús y la calidad de los alimentos;

y al Gerente de Recursos Humanos, a cargo de la gestión del personal. Además, la empresa cuenta con equipos especializados, como el de Cocina, Atención al Cliente, Logística y Suministro, Marketing y Publicidad, Finanzas y Administración, que desempeñan funciones específicas para garantizar el éxito y la eficiencia operativa.

- **Misión:**

"En Nutri Bubble, nuestra misión es proporcionar a nuestros clientes en el Perú acceso a opciones de comida saludable y deliciosa que promuevan un bienestar integral. Creemos apasionadamente en la idea de 'Cuenta colores, no calorías', lo que significa que valoramos la diversidad de ingredientes y sabores en nuestros platos por encima de la simple reducción de calorías. Utilizamos ingredientes frescos y locales para crear comidas que nutren el cuerpo y satisfacen el paladar. Estamos comprometidos con la satisfacción de nuestros clientes, la sostenibilidad y la constante innovación en nuestro menú."

- **Visión:**

"En Nutri Bubble, aspiramos a ser líderes en el mercado de comida saludable en el Perú, reconocidos como una marca de calidad y autenticidad. Buscamos expandir nuestra presencia y llegar a un público más amplio, fomentando la adopción de hábitos alimenticios conscientes y saludables en todo el país. Deseamos ser una fuente confiable de opciones de comida que mejoren la calidad de vida de nuestros clientes y contribuyan a un mundo más saludable y sostenible, siempre recordando que 'Cuenta colores, no calorías' es la base de una alimentación equilibrada y vibrante."

Este enfoque y lema, "Cuenta colores, no calorías", refuerzan la filosofía de Nutri Bubble de ofrecer comidas saludables y deliciosas que ponen énfasis en la diversidad de ingredientes y sabores, en lugar de centrarse únicamente en la restricción calórica. Esto puede ayudar a la empresa a destacar su enfoque único en la nutrición y atraer a los clientes que comparten esta visión.

La siguiente figura muestra el proceso de entrega de pedidos.

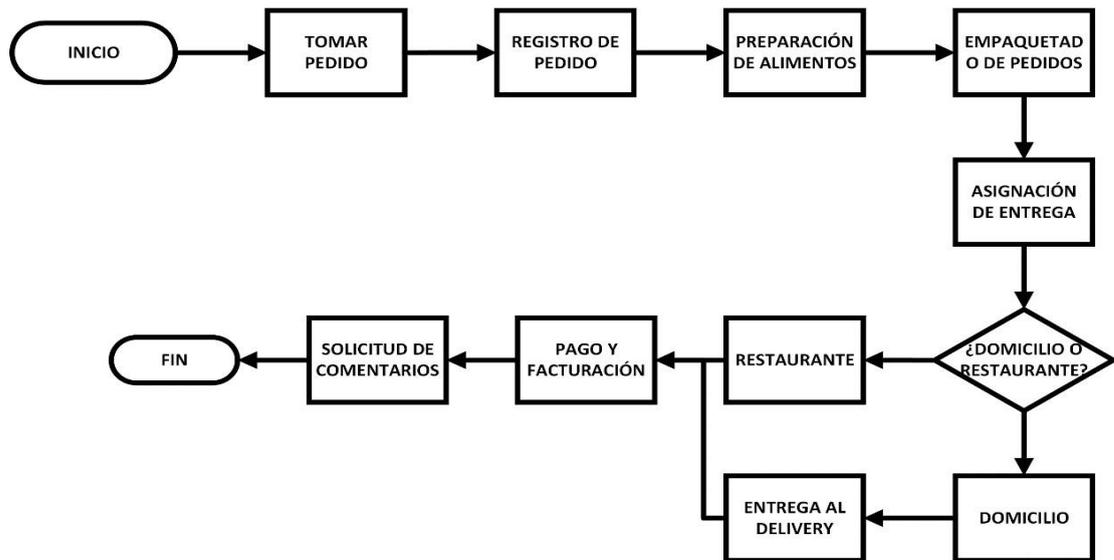


Figura 13. Flujograma de pedido

El proceso de entrega de pedido de la empresa Nutri Bubble comienza con la recepción y registro del pedido del cliente. Una vez registrado, se preparan y empaquetan los alimentos. Posteriormente, se asigna la entrega, decidiendo si será a domicilio o si el cliente recogerá en el restaurante. Si es a domicilio, se entrega al personal de reparto; de lo contrario, el cliente lo recoge en el restaurante. Tras la entrega, se procede al pago y facturación, y finalmente, se solicita al cliente que proporcione comentarios o reseñas sobre el servicio y los productos recibidos. Sumado a esto podrá encontrar el proceso modelado en el anexo 07 y la ficha de caracterización de procesos en el anexo 08.

4.1.3. Implementación de solución *e-commerce*

La página web de Nutri Bubble contará con diversas funcionalidades esenciales para mejorar la experiencia del usuario y optimizar el proceso de compra. En primer lugar, el catálogo de productos permitirá la visualización de una amplia gama de alimentos nutritivos y saludables con imágenes de alta calidad. Cada producto incluirá una descripción detallada con información nutricional, ingredientes y beneficios para la salud. Los usuarios podrán visualizar los productos con todas sus características y opciones, facilitando la búsqueda de productos adecuados a sus necesidades.

El carrito de compras será otra funcionalidad clave, permitiendo a los usuarios agregar productos al carrito, revisar y modificar la cantidad antes de finalizar la compra, y ver un desglose de los costos, incluyendo impuestos y envío. El proceso de pago seguro aceptará diversos métodos de pago. Se implementarán medidas de seguridad para proteger la información financiera de los usuarios, y se enviarán confirmaciones de pedido tanto por correo electrónico como en la página web.

La gestión de usuarios permitirá la creación de cuentas personales donde los clientes podrán revisar su historial de compras y gestionar sus preferencias, direcciones de envío y métodos de pago. Además, se ofrecerá soporte y servicio al cliente a través de chat en vivo, una sección de preguntas frecuentes y un formulario de contacto para consultas y sugerencias. También se incluirá contenido educativo como blogs, artículos sobre nutrición, recetas saludables y videos educativos para proporcionar información valiosa a los clientes.

El proceso de despacho de Nutri Bubble comenzará con la recepción del pedido, donde el sistema confirmará automáticamente el pedido al cliente por correo electrónico y verificará la disponibilidad de los productos en inventario. Luego, se procederá a la preparación del pedido, seleccionando los productos del almacén y asegurándose de que se empaquen de manera segura para mantener su calidad. Un control de calidad se realizará antes del empaquetado final para garantizar que los productos cumplan con los estándares establecidos.

4.1.3.1. Método ABC

El método ABC, empleado en la administración de inventarios, se emplea para categorizar los productos según su relevancia y para establecer una jerarquía de prioridades. En el contexto de la distribución de un almacén de una empresa del sector automotriz, es esencial seguir una serie de pasos clave para llevar a cabo este proceso. En primer lugar, se debe recopilar información sobre los productos almacenados, considerando su nivel de demanda y su valor en el mercado.

Una vez que se han categorizado los productos, es necesario calcular los movimientos o rotación, para proceder a su ordenar. Luego, se realiza la clasificación de los productos según sus zonas correspondientes. Por ejemplo, los productos catalogados como deberían ubicarse en una parte del almacén que es de sencillo acceso y que experimenta una rotación alta puede ser destinada para los productos categorizados como A, mientras que los productos clasificados como C podrían ubicarse en una zona menos accesible y que registra una rotación más baja. Finalmente, se llevará a cabo la asignación del espacio para cada producto dentro del almacén, con el fin de mantener un equilibrio apropiado y prevenir problemas de falta de stock o exceso de inventario.

A continuación, proporcionamos los datos relativos a Nutri Bubble, una empresa que ha realizado una categorización de los productos almacenados, teniendo en cuenta la frecuencia con la que cada producto se ha movido en el inventario. Esta clasificación facilitará la

eficiente organización de los productos que la empresa ofrece en su almacén.

Tabla 4. Lista de productos del almacén de Nutri Bubble

Producto	Unidad	Stock	Entradas	Salidas
Salvado de trigo	Kilogramos (Kg)	120	505	385
Anís	Unidades	56	223	167
Pechuga de pollo	Kilogramos (Kg)	45	1023	978
Lentejas	Kilogramos (Kg)	45	344	299
Garbanzos	Kilogramos (Kg)	39	335	296
Harina de trigo	Kilogramos (Kg)	35	225	190
Palta	Kilogramos (Kg)	35	748	713
Café	Kilogramos (Kg)	35	306	271
Manzanilla	Unidades	29	254	225
Papa	Kilogramos (Kg)	28	241	213
Sésamo Negro	Kilogramos (Kg)	28	99	61
Moringa	Kilogramos (Kg)	27	188	161
Zanahoria	Kilogramos (Kg)	25	235	210
Yogurt	Litros (L)	25	565	540
Huevo	Kilogramos (Kg)	25	461	511
Granola	Kilogramos (Kg)	25	371	346
Crema de leche	Litros (L)	24	362	338
Almendras	Kilogramos (Kg)	24	132	108
Pan de avena	Unidades	23	224	201
Pan Integral	Unidades	20	307	287
Arroz integral	Kilogramos (Kg)	19	315	296
Maracuyá	Kilogramos (Kg)	19	339	320
Menta	Unidades	19	143	124
Quinoa	Kilogramos (Kg)	18	296	278
Naranja	Kilogramos (Kg)	18	442	424
Insumo para helado	Unidades	18	105	87
Pepino	Kilogramos (Kg)	16	171	203
Kion	Kilogramos (Kg)	16	119	103
Tomate	Kilogramos (Kg)	15	204	189
Jamón de Pavita	Kilogramos (Kg)	15	199	184
Plátano	Kilogramos (Kg)	15	335	320
Frutos secos	Kilogramos (Kg)	15	150	135

Zucchini	Kilogramos (Kg)	14	120	106
Mango	Kilogramos (Kg)	14	546	532
Yogurt griego	Litros (L)	14	278	264
Espárragos	Kilogramos (Kg)	14	89	75
Stevia	Kilogramos (Kg)	13	111	98
Papaya	Kilogramos (Kg)	13	434	421
Nueces	Kilogramos (Kg)	13	165	152
Champiñones	Kilogramos (Kg)	12	132	120
Queso	Kilogramos (Kg)	12	507	495
Durazno	Kilogramos (Kg)	12	873	861
Leche de Soja	Litros (L)	12	206	194
Arándanos	Kilogramos (Kg)	11	179	168
Lechuga	Unidades	10	410	400
Wantan	Kilogramos (Kg)	10	168	158
Chantilly (caja)	Kilogramos (Kg)	10	43	63
Leche	Litros (L)	10	376	366
Espinaca	Unidades	9	207	198
Kiwi	Kilogramos (Kg)	9	277	268
Aceite de oliva extra virgen	Litros (L)	9	158	149
Culantro	Unidades	9	96	87
Cebolla china	Unidades	8	103	95
Chirimoya	Kilogramos (Kg)	8	293	285
Fresa	Kilogramos (Kg)	8	330	322
Grajeas	Kilogramos (Kg)	8	104	96
Leche de Almendras	Litros (L)	8	219	211
Ajonjolí	Kilogramos (Kg)	7	85	78
Chispas de chocolate	Kilogramos (Kg)	7	119	112
Manzana verde	Kilogramos (Kg)	7	216	209
Avena	Kilogramos (Kg)	6	126	120
Holantao	Kilogramos (Kg)	6	132	126
Col morada	Unidades	6	135	129
Harina de avena	Kilogramos (Kg)	6	184	178
Miel de maple	Litros (L)	6	174	168
Lúcuma	Kilogramos (Kg)	6	360	354
Té de Hierbas	Kilogramos (Kg)	6	86	80

Germinados	Kilogramos (Kg)	5	92	87
Chia	Kilogramos (Kg)	5	99	94
Algarrobina	Litros (L)	5	174	169
Miel	Kilogramos (Kg)	4	207	203
Cacao	Kilogramos (Kg)	4	133	129
Acaí	Kilogramos (Kg)	4	99	95
Coco	Kilogramos (Kg)	4	71	67
Berenjenas	Kilogramos (Kg)	4	82	78
Pimentón	Kilogramos (Kg)	3	100	97
salsa de soya	litros (l)	3	38	35
Té Verde (Caja)	Unidades	3	57	54
Orégano	Kilogramos (Kg)	2	22	20
Tomate Cherry	Kilogramos (Kg)	2	67	65
Frijol chino	Kilogramos (Kg)	2	69	67
Rocoto	Unidades (piezas)	2	73	71
Té (caja)	Unidades	2	197	195

Los datos proporcionados por Nutri Bubble son especialmente valiosos ya que se refieren al último semestre del año 2022. En la tabla descriptiva, se pueden identificar los nombres de los productos, su inventario actual y los movimientos que han experimentado a lo largo de los cuatro trimestres. La base de datos abarca un total de 83 productos, todos ellos empleados en la creación de los variados platos que Nutri Bubble ofrece a sus clientes. Para llevar a cabo el análisis utilizando el método ABC, fue esencial combinar la información de la literatura científica con los criterios establecidos por los investigadores, asegurando así un enfoque completo y preciso en la clasificación de productos.

Tabla 5. Clasificación ABC de los productos de NutriBubble

Producto	Unidad	Stock	Entradas	Salidas	Cantidad de movimiento	% Rotación	Rotación acumulada	Cant. Mate.	% Cant. Mate.	Clasificación ABC
Salvado de trigo	Kilogramos (kg)	120	505	385	120	9.21%	9.21%	1	1%	A
Pechuga de pollo	Kilogramos (kg)	45	1023	978	45	3.45%	16.96%	2	3%	A
Lentejas	Kilogramos (kg)	45	344	299	45	3.45%	20.41%	3	4%	A
Garbanzos	Kilogramos (kg)	39	335	296	39	2.99%	23.41%	4	6%	A
Harina de trigo	Kilogramos (kg)	35	225	190	35	2.69%	26.09%	5	7%	A
Palta	Kilogramos (kg)	35	748	713	35	2.69%	28.78%	6	9%	A
Café	Kilogramos (kg))	35	306	271	35	2.69%	31.47%	7	10%	A
Papa	Kilogramos (kg)	28	241	213	28	2.15%	35.84%	8	12%	A
Sésamo negro	Kilogramos (kg))	28	99	61	28	2.15%	37.99%	9	13%	A
Moringa	Kilogramos (kg)	27	188	161	27	2.07%	40.06%	10	14%	A
Zanahoria	Kilogramos (kg)	25	235	210	25	1.92%	41.98%	11	16%	A
Yogurt	Litros (L)	25	565	540	25	1.92%	43.90%	12	17%	A
Huevo	Kilogramos (kg)	25	461	511	25	1.92%	45.82%	13	19%	A
Granola	Kilogramos (kg)	25	371	346	25	1.92%	47.74%	14	20%	A
Crema de leche	Litros (L)	24	362	338	24	1.84%	49.58%	15	22%	B
Almendras	Kilogramos (kg)	24	132	108	24	1.84%	51.42%	16	23%	B
Arroz integral	Kilogramos (kg)	19	315	296	19	1.46%	56.18%	17	25%	B
Maracuyá	Kilogramos (kg)	19	339	320	19	1.46%	57.64%	18	26%	B

Quinua	Kilogramos (kg)	18	296	278	18	1.38%	60.48%	19	28%	B
Naranja	Kilogramos (kg)	18	442	424	18	1.38%	61.86%	20	29%	B
Pepino	Kilogramos(kg)	16	171	203	16	1.23%	64.47%	21	30%	B
Kion	Kilogramos (kg)	16	119	103	16	1.23%	65.69%	22	32%	B
Tomate	Kilogramos (kg)	15	204	189	15	1.15%	66.85%	23	33%	B
Jamón de pavita	Kilogramos (kg)	15	199	184	15	1.15%	68.00%	24	35%	B
Plátano	Kilogramos (kg)	15	335	320	15	1.15%	69.15%	25	36%	B
Frutos secos	Kilogramos (kg)	15	150	135	15	1.15%	70.30%	26	38%	B
Zucchini	Kilogramos (kg)	14	120	106	14	1.07%	71.37%	27	39%	B
Mango	Kilogramos (kg)	14	546	532	14	1.07%	72.45%	28	41%	B
Yogurt griego	Litros (L)	14	278	264	14	1.07%	73.52%	29	42%	B
Espárragos	Kilogramos (kg)	14	89	75	14	1.07%	74.60%	30	43%	B
Stevia	Kilogramos (kg)	13	111	98	13	1.00%	75.59%	31	45%	B
Papaya	Kilogramos (kg)	13	434	421	13	1.00%	76.59%	32	46%	B
Nueces	Kilogramos (kg)	13	165	152	13	1.00%	77.59%	33	48%	B
Champiñones	Kilogramos(kg)	12	132	120	12	0.92%	78.51%	34	49%	B
Queso	Kilogramos (kg)	12	507	495	12	0.92%	79.43%	35	51%	C
Durazno	Kilogramos (kg)	12	873	861	12	0.92%	80.35%	36	52%	C
Leche de soja	Litros (L)	12	206	194	12	0.92%	81.27%	37	54%	C
Arándanos	Kilogramos (kg)	11	179	168	11	0.84%	82.12%	38	55%	C
Wantan	Kilogramos (kg)	10	168	158	10	0.77%	83.65%	39	57%	C
Chantilly (caja)	Kilogramos (kg)	10	43	63	10	0.77%	84.42%	40	58%	C
Leche	Litros (L)	10	376	366	10	0.77%	85.19%	41	59%	C

Kiwi	Kilogramos (kg)	9	277	268	9	0.69%	86.57%	42	61%	C
Aceite de oliva	Litros (L)	9	158	149	9	0.69%	87.26%	43	62%	C
Chirimoya	Kilogramos (kg)	8	293	285	8	0.61%	89.18%	44	64%	C
Fresa	Kilogramos (kg)	8	330	322	8	0.61%	89.79%	45	65%	C
Grajeas	Kilogramos (kg)	8	104	96	8	0.61%	90.41%	46	67%	C
Leche de Almendras	Litros (L)	8	219	211	8	0.61%	91.02%	47	68%	C
Ajonjolí	Kilogramos (kg)	7	85	78	7	0.54%	91.56%	48	70%	C
Chispas de chocolate	Kilogramos (kg)	7	119	112	7	0.54%	92.10%	49	71%	C
Manzana verde	Kilogramos (kg)	7	216	209	7	0.54%	92.63%	50	72%	C
Avena	Kilogramos (kg)	6	126	120	6	0.46%	93.09%	51	74%	C
Holantao	Kilogramos (kg)	6	132	126	6	0.46%	93.55%	52	75%	C
Harina de avena	Kilogramos (kg)	6	184	178	6	0.46%	94.47%	53	77%	C
Miel de maple	Litros (L)	6	174	168	6	0.46%	94.93%	54	78%	C
Lúcuma	Kilogramos (kg)	6	360	354	6	0.46%	95.40%	55	80%	C
Té de Hierbas	Kilogramos (kg)	6	86	80	6	0.46%	95.86%	56	81%	C
Germinados	Kilogramos (kg)	5	92	87	5	0.38%	96.24%	57	83%	C
Chia	Kilogramos (kg)	5	99	94	5	0.38%	96.62%	58	84%	C
Algarrobina	Litros (L)	5	174	169	5	0.38%	97.01%	59	86%	C
Miel	Kilogramos (kg)	4	207	203	4	0.31%	97.31%	60	87%	C
Cacao	Kilogramos (kg)	4	133	129	4	0.31%	97.62%	61	88%	C
Acaí	Kilogramos (kg)	4	99	95	4	0.31%	97.93%	62	90%	C
Coco	Kilogramos (kg)	4	71	67	4	0.31%	98.23%	63	91%	C

Berenjenas	Kilogramos (kg)	4	82	78	4	0.31%	98.54%	64	93%	C
Pimentón	Kilogramos (kg)	3	100	97	3	0.23%	98.77%	65	94%	C
Salsa de soya	Litros (L)	3	38	35	3	0.23%	99.00%	66	96%	C
Orégano	Kilogramos (kg)	2	22	20	2	0.15%	99.39%	67	97%	C
Tomate cherry	Kilogramos(kg)	2	67	65	2	0.15%	99.54%	68	99%	C
Frijol chino	Kilogramos (kg)	2	69	67	2	0.15%	99.69%	69	100%	C

Tabla 6. Análisis ABC de los productos de Nutri Bubble

	CLASE	CANT. MATE.	%MATERIAL	%ROTACIÓN
20%	A	14	20%	20.29%
30%	B	20	29%	49.28%
50%	C	35	51%	100.00%
	TOTAL	69	100.00%	

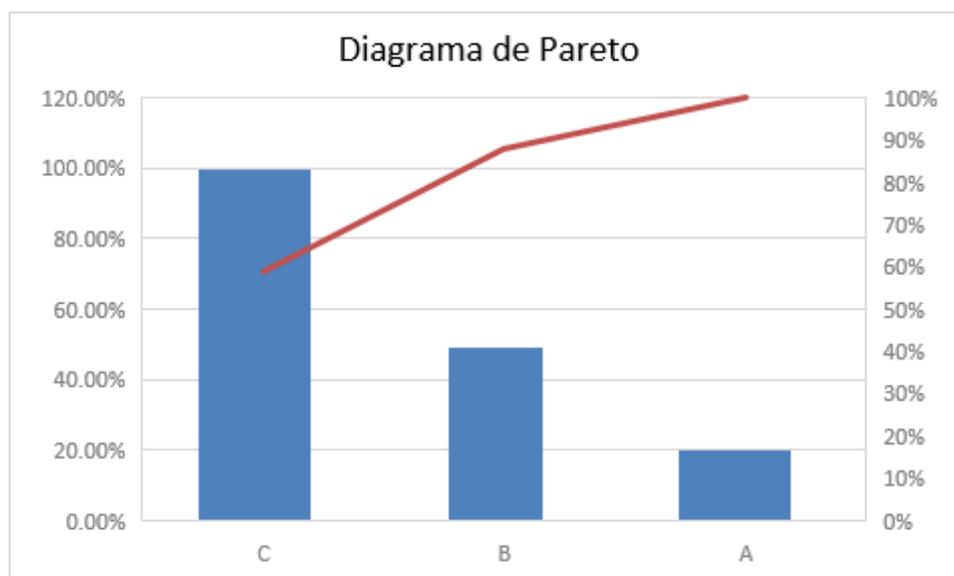


Figura 14. Diagrama de Pareto de los productos de NutriBubble

El análisis abarcó un total de 69 productos, todos los cuales fueron seleccionados del almacén, ya que se utilizan en la elaboración de los distintos platillos que Nutri Bubble ofrece. De acuerdo con la metodología ABC, se procede a evaluar la información presentada en la tabla 6.

4.1.3.2. Página Web de la empresa Nutri Bubble

Al visitar la página principal de Nutri Bubble en el URL: <https://nutribubblehyo.wixsite.com/my-site-20>, se es recibido con una experiencia visual y textual diseñada para inspirar y educar sobre la importancia de una alimentación saludable. La cabecera destaca un eslogan motivador que vincula la comida sana con el bienestar general. La oferta de suscripción al boletín promete una entrega regular de consejos para mantener una dieta equilibrada. Visualmente atractiva, la sección de videos de recetas permite a los visitantes aprender a preparar platos saludables y sabrosos como la ensalada de tres colores y el pastel de maracuyá, complementando la propuesta educativa del sitio. Además, la

integración con Instagram busca crear una comunidad en línea de seguidores interesados en un estilo de vida saludable, mientras que la sección de contacto invita a una comunicación directa, facilitando la interacción personalizada y el soporte. Es también reconocible que posee cinco pestañas que presentan una interfaz interactiva; Books, Shop, Recipes Blog, Videos y About.

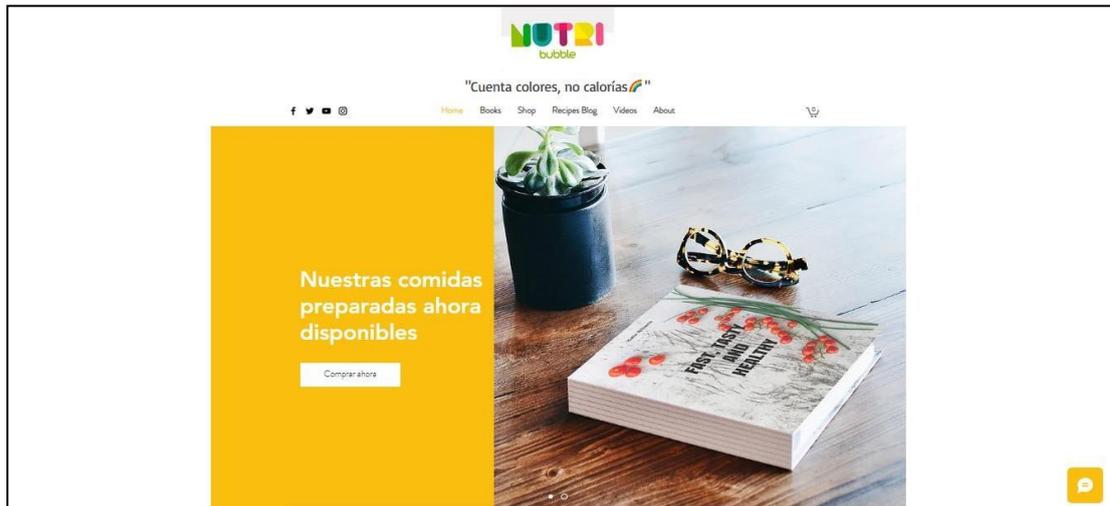


Figura 15. Funcionamiento de la página web, apartado Home

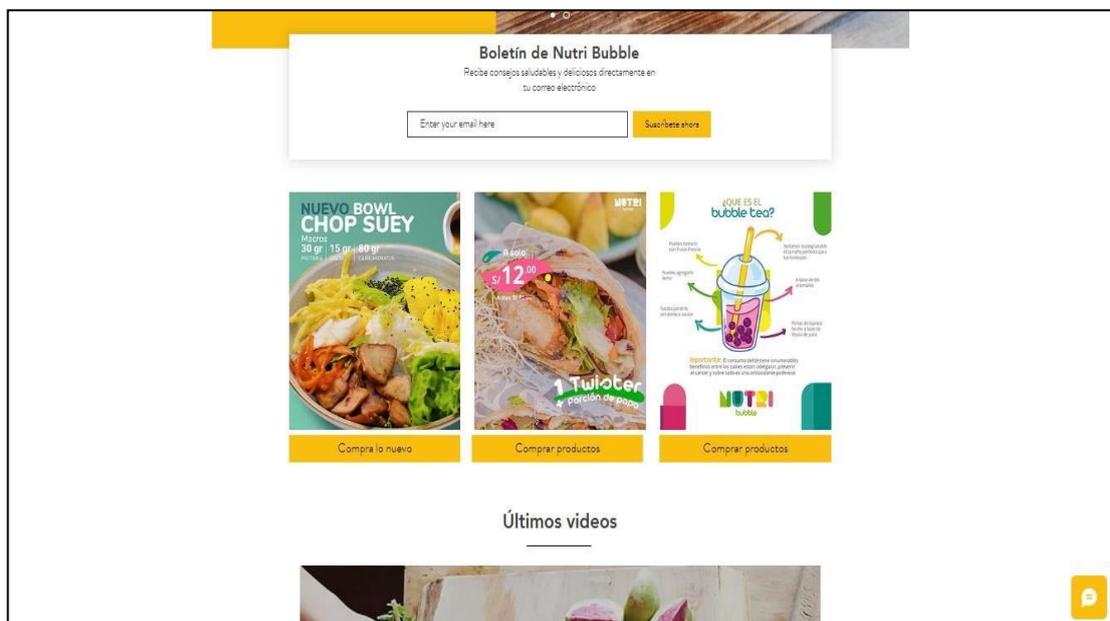


Figura 16. Interface de la página web, apartado Home 1/3

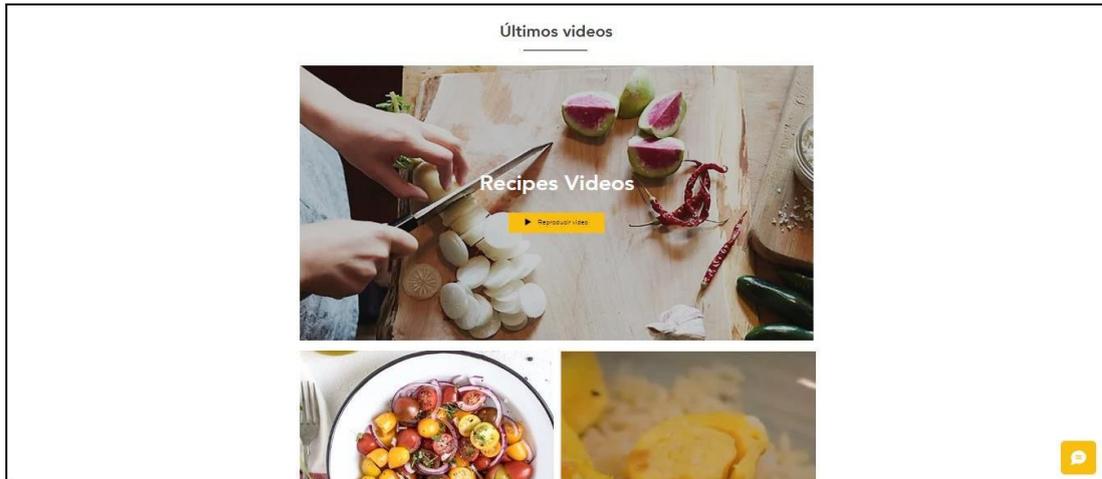


Figura 17. Interface de la página web, apartado Home 2/3



Figura 18. Interface de la página web, apartado Home 3/3

- **Books**

Explorando la sección de Books de Nutri Bubble, se revela una cuidadosa selección de libros de cocina que no solo despiertan el apetito, sino que también promueven un estilo de vida consciente de la nutrición. La página se sumerge en un ambiente vibrante que cautiva a los visitantes desde el primer vistazo. Las imágenes llamativas de platos exquisitos y el eslogan inspirador hacen que sea imposible resistirse a la tentación de explorar más a fondo. Esta plataforma no solo se trata de vender libros, sino de inspirar una culinaria colorida y saludable. Además de su atractivo visual, Nutri Bubble demuestra un compromiso genuino con el bienestar de sus clientes. La presencia de detalles de contacto directo, como un número de teléfono y una dirección de correo electrónico, muestra que la empresa valora la comunicación abierta y accesible. Esto significa que cualquier visitante interesado en obtener más información sobre sus productos o en profundizar en su filosofía nutricional puede hacerlo con facilidad.

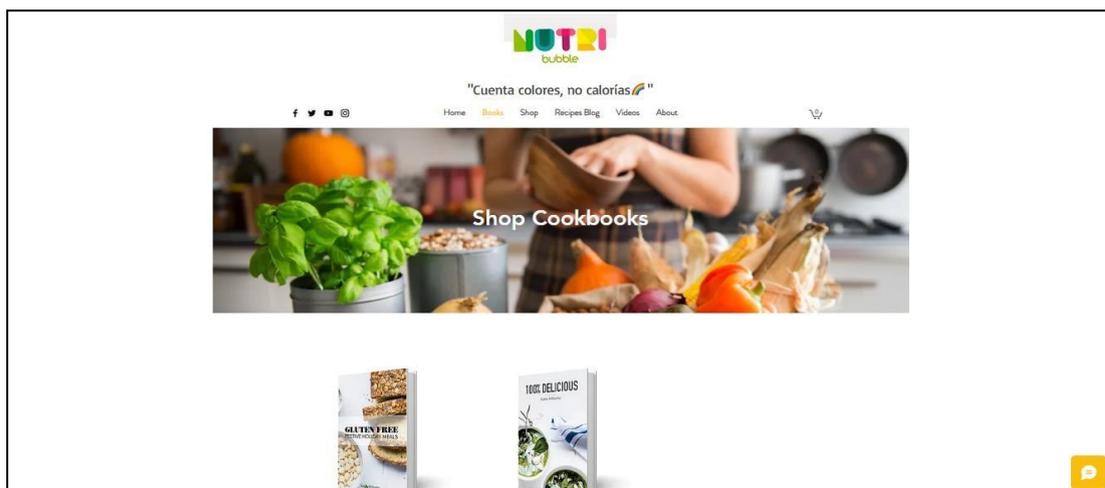


Figura 19. Funcionamiento de la página web, apartado Books

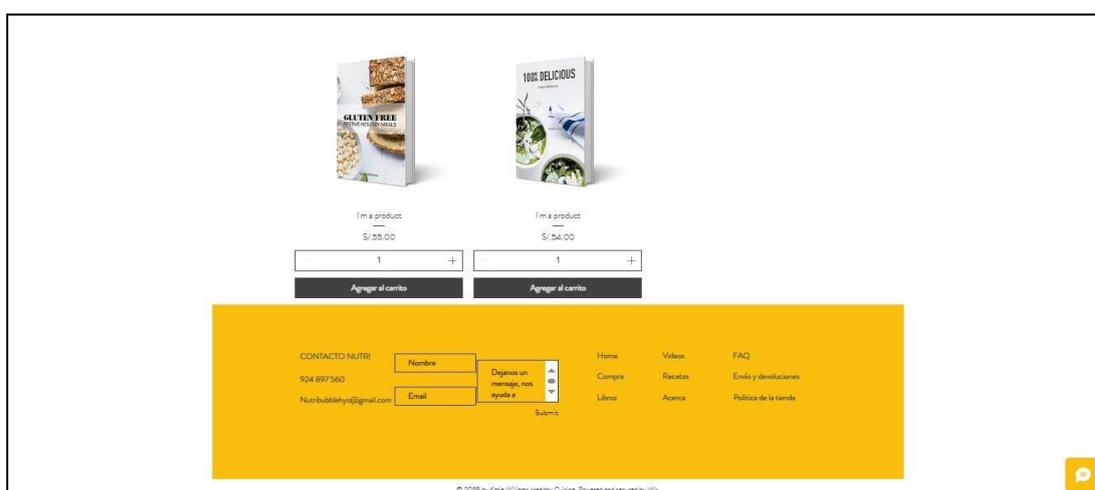


Figura 20. Interface de la página web, apartado Books

• Shop

La tienda en línea de Nutri Bubble no solo ofrece una amplia gama de productos comestibles para satisfacer todos los gustos y preferencias, sino que también presenta una emocionante promoción en camisetas que permite a los clientes lucir su compromiso con un estilo de vida saludable y consciente. Los productos disponibles en la tienda en línea van más allá de ser simplemente deliciosos; están diseñados para nutrir y cuidar el cuerpo. Entre las opciones saludables que se pueden encontrar en esta plataforma se incluyen:

- Sándwich Triple Fit: S/.19.50
- Twister Teriyaki: S/.19.50
- Sándwich de pollo con verduras: S/.19.50
- Hamburguesa Fit: S/.19.50
- NutriFrappe de chocolate: S/.16.90
- Frappe de Kiwi: S/.16.90
- Frappe de Menta: S/.16.90

- Frappe FresaMerry y Mangolai Merry: S/.16.90
- Soda Maracuya: S/.12.50
- Energía Verde: S/.19.00
- Soda de Piña: S/.11.50
- Te de Macha: S/.19.50
- Pankeke Primavera: S/.21.00
- Panke Fit: S/.17.50

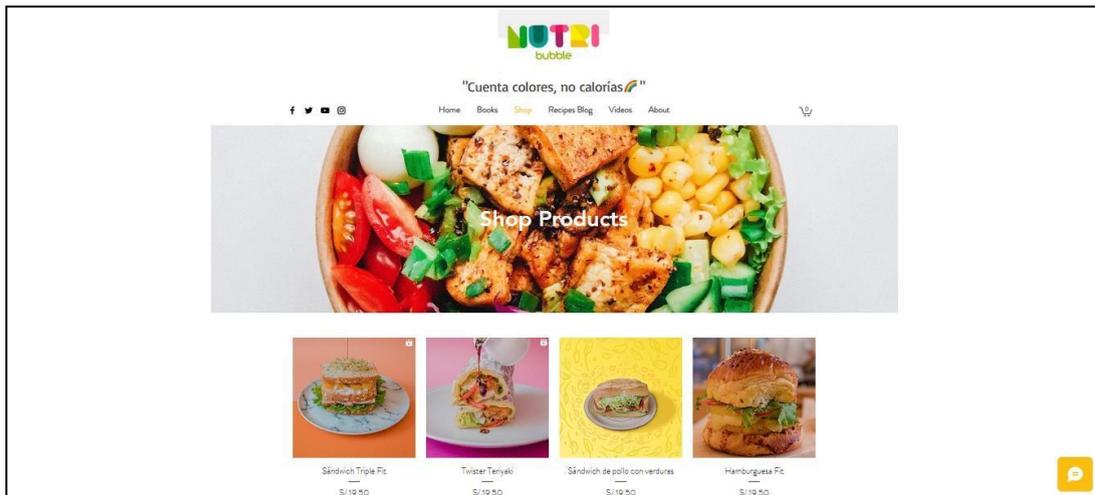


Figura 21. Funcionamiento de la página web, apartado Shop

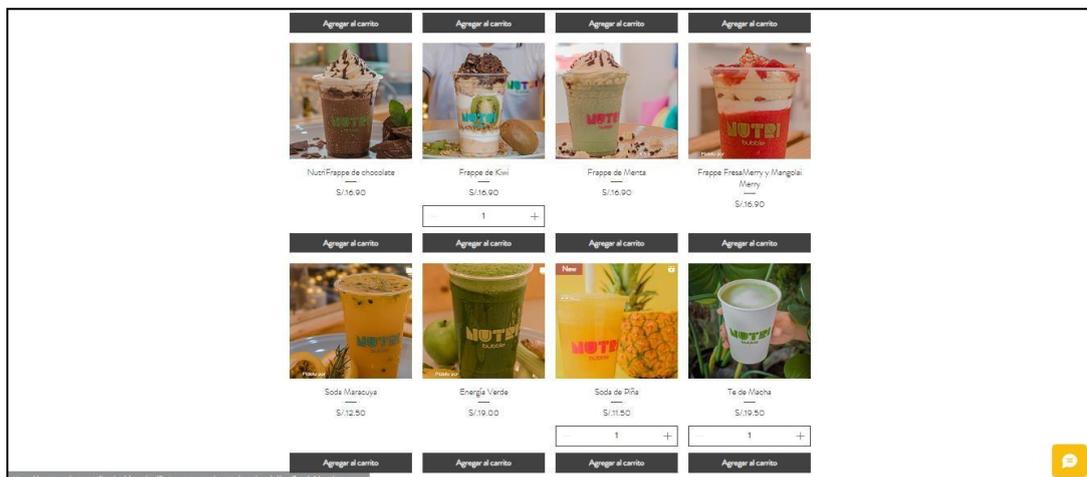


Figura 22. Interface de la página web, apartado Shop 1/2

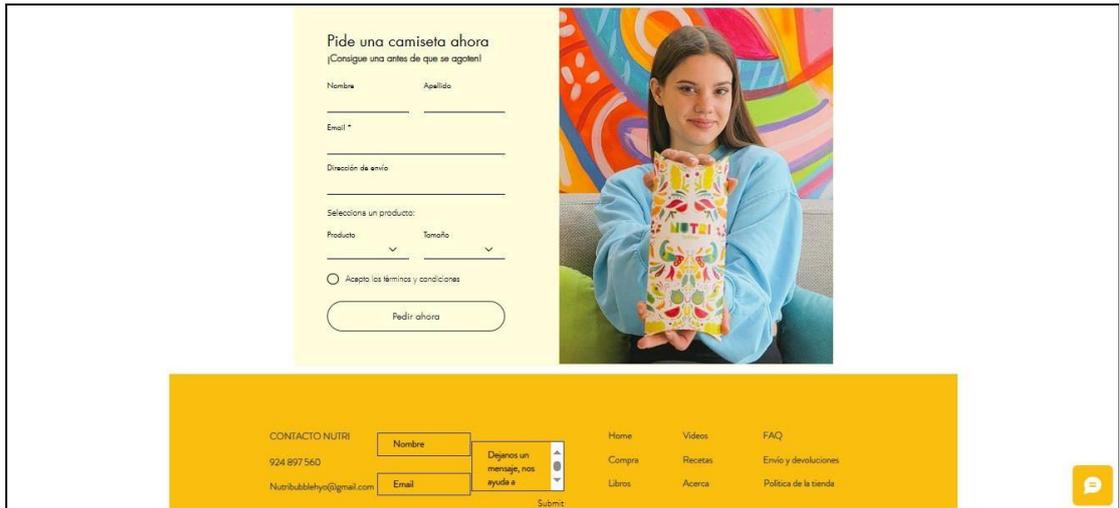


Figura 23. Interface de la página web, apartado Shop 2/2

- **Recipes blog**

La página de blog de recetas de Nutri Bubble es una fuente inagotable de conocimiento y consejos nutricionales. Al explorar esta sección, los visitantes tienen la oportunidad de sumergirse en un mundo de sabiduría culinaria. Los artículos, como "Tips Nutri: ¿sabes los beneficios del griego? ¿yogurt griego?", revelan información valiosa sobre los alimentos y sus beneficios para la salud. ¿Alguna vez te preguntaste cuál es la fruta conocida como el Oro de los Incas? El artículo "Beneficios Nutri: ¿Sabías cuál es la fruta llamada el Oro de los Incas?" te llevará a un viaje de descubrimiento. Además, la página ofrece una mirada en profundidad al Matcha en el artículo "Consejo Nutri: ¿Qué es el Matcha y para qué nos sirve?", lo que permitirá comprender mejor este superalimento. Además de compartir conocimientos, la página también es un canal de comunicación directa, ya que proporciona información de contacto para consultas y preguntas, asegurando que los visitantes puedan obtener respuestas y continuar su búsqueda de una vida más saludable y consciente de la nutrición.



Figura 24. Funcionamiento de la página web, apartado Recipes Blog

- **Videos**

La página de videos de Nutri Bubble es un espacio interactivo donde se muestran recetas breves y visuales, ofreciendo una experiencia culinaria que puede ser fácilmente compartida a través de diversas plataformas sociales. La accesibilidad es clave, con herramientas para difundir el contenido y vías de comunicación directa para apoyo o preguntas relacionadas, reforzando el compromiso de Nutri Bubble con una comunidad dedicada a la alimentación saludable.



Figura 25. Funcionamiento de la página web, apartado Videos

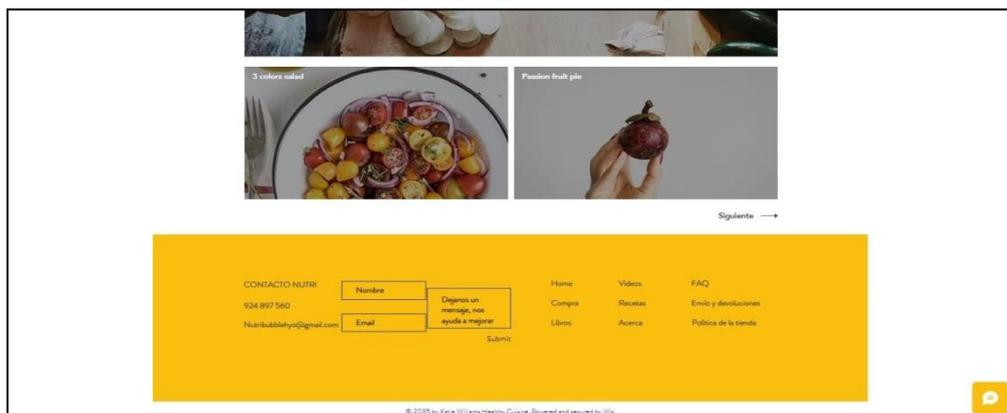


Figura 26. Interface de la página web, apartado Videos

a) About

La página "Acerca de" de Nutri Bubble detalla su compromiso con ofrecer comida saludable y apetitosa en Perú, enfatizando su filosofía de "Cuenta colores, no calorías". Aseguran que cada producto es seleccionado por su calidad y frescura para garantizar comidas nutritivas y placenteras. Además, mantienen el objetivo de hacer la comida saludable accesible y atractiva para todos. La página también facilita la comunicación a través de un número telefónico y correo electrónico.

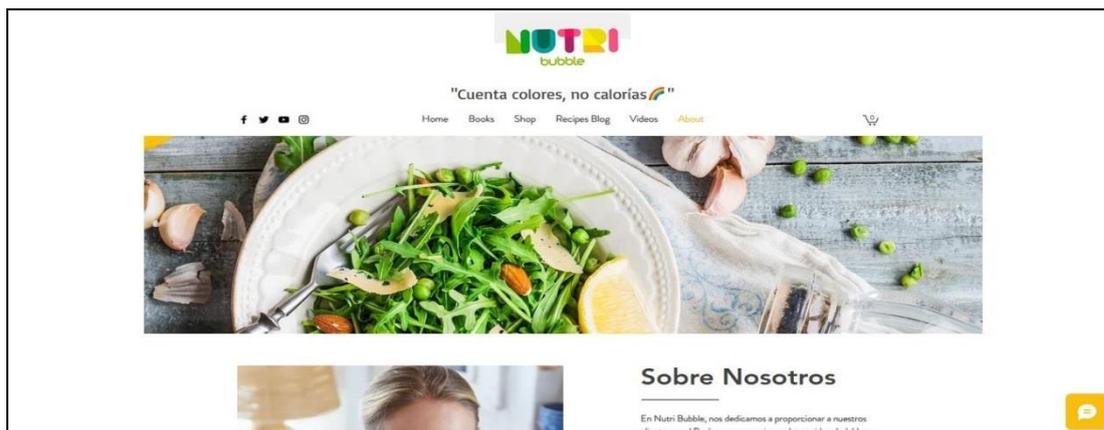


Figura 27. Funcionamiento de la página web, apartado About



Figura 28. Interface de la página web, apartado About

4.1.4. Resultados de mejora del proceso de despacho

4.1.4.1. Resultado de la implementación del método ABC

La tabla proporciona una visión detallada de los platos disponibles para los comensales, y va más allá al considerar el tiempo que implica la preparación de cada plato. Este proceso abarca desde la búsqueda y selección de los ingredientes y productos necesarios en el almacén, hasta la etapa final de la preparación culinaria. Al abordar este enfoque integral, se reconoce la importancia de comprender y optimizar no solo la fase de cocción en sí, sino también todas las actividades previas que contribuyen al resultado final. Esta consideración minuciosa no solo es crucial con el propósito de asegurar tanto la calidad como la eficacia en las operaciones de cocina, sino que también puede ser un diferenciador competitivo en el ámbito del *e-commerce*.

Despacho de platos			
	Restaurante	Delivery	TOTAL
Enero	560	520	1080
Febrero	686	545	1231
Marzo	423	469	892
Abril	501	438	939
Mayo	456	498	954
Junio	427	404	831
Julio	469	421	890
Agosto	423	459	882
TOTAL	4350	4216	

Tabla 7. Despacho de platos

La tabla 7 ofrece una representación minuciosa de los patrones de despacho de platos llevados a cabo por la empresa NutriBubble a lo largo de los primeros nueve meses del año, desde enero hasta septiembre. En el entorno del restaurante, observamos que en enero se sirvieron un total de 560 platos, con un progresivo descenso que culminó en 501 en abril, seguido de una estabilización que osciló entre 423 y 469 platos en los meses subsiguientes. Por otro lado, en el servicio de *delivery*, el número de platos entregados presentó variaciones significativas, oscilando entre 404 y 545 durante el mismo período de tiempo. La columna "TOTAL" ofrece un resumen mensual de los platos despachados en ambos canales de servicio. Sumando todos los meses, el restaurante acumuló 4,350 platos despachados, mientras que el servicio de *delivery* totalizó 4,216 platos. Esta información reviste una importancia considerable, ya que proporciona una comprensión profunda de la dinámica operativa de NutriBubble en lo que respecta al despacho de platos, permitiendo una evaluación precisa del rendimiento de la empresa en sus dos modalidades de servicio: restaurante y *delivery*, tanto a nivel mensual como en términos acumulados. Estos datos resultan esenciales con el fin de tomar decisiones fundamentadas y detectar áreas que requieran mejoras en la estrategia de la empresa.

El despacho a través de servicios de *delivery* ha ganado una creciente popularidad en el contexto de pedidos de comida, y si bien esta modalidad ha experimentado un auge en la demanda, es importante destacar que su eficiencia no siempre ha sido óptima. Esto se debe, en gran medida, a que la empresa no dispone de un sistema interno de gestión de pedidos y entregas a través de *delivery*. En lugar de ello, las empresas de *delivery* asumen el control tanto del tiempo de despacho como del tiempo de entrega. Esta externalización del proceso, aunque puede ser conveniente, a menudo lleva a una falta de control directo sobre la calidad y la velocidad del servicio de entrega. Esto se traduce en desafíos operativos, como la gestión

eficiente de los recursos y la optimización de rutas, que pueden afectar la satisfacción del cliente y los costos operativos.

Es comprensible que se produzcan tiempos de demora en el proceso de entrega de pedidos a través de los agregadores de servicios de *delivery*, como Pedidos Ya, Rappi, Llamafood, y otros similares. Estos tiempos de espera se originan en una serie de etapas en el proceso. En primer lugar, la recopilación de los pedidos se inicia a través de las aplicaciones móviles (Apps) de estos servicios, lo que puede llevar cierto tiempo para que los restaurantes reciban y confirmen los pedidos. Posteriormente, NutriBubble se toma entre 10 y 25 minutos para preparar y empaquetar adecuadamente los pedidos, asegurándose de que estén en condiciones óptimas al momento de la entrega. Luego, los motorizados encargados de la entrega se movilizan, y si el destino se encuentra en el cercado de Huancayo, el proceso de entrega suele tomar entre 10 y 15 minutos, dependiendo de la distancia entre el restaurante y el domicilio del cliente. Es importante destacar que la distancia entre estos dos puntos puede ser un factor significativo que influye en el tiempo de entrega.

Tabla 8. Lista de platos preparados para el público (1/2)

Lista de platos preparados para el público				
	Presentación de platos	Tiempo de preparación (min)	Tiempo de entrega (TIENDA)	Tiempo de entrega (Total)
Twister y Wrap				
1	Wraps de pollo	15	3	18
2	Wraps pizzeria	15	3	18
3	Twister Chicken	15	3	18
4	Twister Teriyaki	15	3	18
Nutripoke bowls				
5	Bowl Avena	15	3	18
6	Nutri bowls grande	25	3	28
7	Teriyaki bowls grande	25	3	28
8	Nutri chaufa	26	3	28
9	Acevichado bowls	25	3	28
10	Chijaukay bowl	25	3	28
11	Oriental Bowl	25	3	28
12	Chop suey bowl	25	3	28
13	Fuggi bowl	25	3	28
14	Pollo brasa bowl	25	3	28

Postres				
15	Ensalada de frutas	10	3	13
16	Pancakes	15	3	18
Omelette				
17	Omelette fungi	15	3	18
18	Omelette americano	15	3	18
19	Omelette royal	15	3	18
Sándwiches y hamburguesas				
20	Hamburguesa hawaiana	17	3	20
21	Hamburguesa nutri	17	3	20
22	Sandwich oriental	17	3	20
23	Sandwich triple fit	17	3	20
Ensaladas				
24	Honey mustard	15	3	18
25	Ensalada cebby	15	3	18
26	Ensalada keto	15	3	18
27	Ensalada mangolai	15	3	18
Parfaits, puddings				
28	Yogurt parfaits	10	3	13
29	Parfait de chirimoya	10	3	13
30	Parfait de lúcuma	10	3	13
31	Avena pudding	10	3	13
32	Acai pudding	15	3	18
33	Mangolai pudding	10	3	13
Acaí				
34	Acaí original	7	3	10
35	Acaí Crunchy	7	3	10
36	Pink lemon soda	7	3	10
Bebidas calientes				
37	Café americano	5	3	8
38	Café con moringa	5	3	8
39	Frutos rojos	5	3	8
40	Anís	5	3	8
41	Manzanilla	5	3	8
Guarniciones				

42	Papas doradas	18	3	21
Jugos verdes				
43	Energía verde	7	3	10
44	Super Detox	7	3	10
Jugos naturales				
45	Jugo de piña	7	3	10
46	Jugo de lúcuma	7	3	10
47	Jugo de fresa	7	3	10
48	Jugo de papaya	7	3	10
49	Jugo de naranja	7	3	10

La tabla 8 presenta detallada y minuciosamente los tiempos de preparación de cada plato y la esencia fundamental de este análisis reside en la significativa reducción de tiempo experimentada en la elaboración de cada uno de ellos. Un ejemplo ilustrativo de este progreso es el Wraps de pollo, que anteriormente demandaba 15 minutos para su preparación. Sin embargo, con la implementación del método ABC, se ha logrado reducir este tiempo en 5 minutos, lo que representa una mejora considerable en la eficiencia del proceso, reduciendo el tiempo de preparación entre 5 a 20 minutos. Este logro se fundamenta en la estratégica ubicación de los productos de mayor rotación o demanda en el contexto de la preparación de cada plato. La aplicación del método ABC, que categoriza los productos según su importancia y contribución al proceso, ha permitido identificar y priorizar aquellos elementos esenciales para la elaboración de platos de alta demanda, como el Wraps de pollo. Al tener a mano los ingredientes más utilizados en posiciones de fácil acceso o en áreas de mayor proximidad, se ha optimizado la logística de la cocina, reduciendo así los tiempos de búsqueda y selección de insumos. Esta eficiencia en la disposición de los elementos clave ha impactado directamente en la agilidad y rapidez con la que se pueden completar las preparaciones.

La notable reducción en el tiempo de preparación de los platos no solo ha influido positivamente en la eficiencia interna de la operación, sino que también ha tenido un impacto significativo en el tiempo de entrega final. Esta disminución en los tiempos de espera ha generado una respuesta positiva por parte de los clientes, quienes han mostrado una clara preferencia por la opción de consumir los platos directamente en el local. Este cambio de comportamiento del cliente se ve influido, en gran medida, por la estratégica ubicación del establecimiento en el centro de Huancayo. Al optar por disfrutar de los platos en el mismo local, los clientes se benefician directamente de la agilidad en la preparación, lo que se traduce en una experiencia culinaria más rápida y satisfactoria. La proximidad del

establecimiento al centro de la ciudad contribuye de manera significativa a esta dinámica, ya que facilita la accesibilidad para aquellos clientes que desean disfrutar de una comida deliciosa en un entorno acogedor sin tener que esperar largos periodos.

Tabla 9. Lista de platos preparados para el público (2/2)

Lista de platos preparados para el público				
Presentación de platos	Tiempo de preparación (min)	Tiempo de entrega (TIENDA)	Tiempo de entrega (Total)	
Twister y Wrap				
1	Wraps de pollo	10	3	13
2	Wraps pizzero	10	3	13
3	Twister Chicken	10	3	13
4	Twister Teriyaki	10	3	13
Nutripoke bowls				
5	Bolw Avena	10	3	13
6	Nutri bolws grande	18	3	21
7	Tereyaki bowls grande	18	3	21
8	Nutri chaufa	18	3	21
9	Acevichado bowls	18	3	21
10	Chijaukay bowl	18	3	21
11	Oriental Bowl	18	3	21
12	Chop suey bowl	18	3	21
13	Fuggi Bowl	18	3	21
14	Pollo brasa bowl	18	3	21
Postres				
15	Ensalada de frutas	8	3	11
16	Pancakes	10	3	11
Omelette				
17	Omelette Fungi	10	3	13
18	Omelette americano	10	3	13
19	Omelette Royal	10	3	13
Sanwiches y hamburguesas				
20	Hamburguesa hawaiana	15	3	18
21	Hamburguesa nutri	15	3	18
22	Sandwich oriental	15	3	18
23	Sandwich triple fit	15	3	18

Ensaladas				
24	Honey mustard	10	3	13
25	Ensalada cebby	10	3	13
26	Ensalada keto	10	3	13
27	Ensalada mangolai	10	3	13
Parfaits, puddings				
28	Yogurt parfaits	8	3	11
29	Parfait de chirimoya	8	3	11
30	Parfait de lúcuma	8	3	11
31	Avena pudding	8	3	11
32	Acai pudding	12	3	15
33	Mangolai pudding	8	3	11
Acaí				
34	Acaí original	7	3	10
35	Acaí crunchy	7	3	10
36	Pink lemon soda	7	3	10
Bebidas calientes				
37	Café americano	4	3	7
38	Café con moringa	4	3	7
39	Frutos rojos	4	3	7
40	Anís	4	3	7
41	Manzanilla	4	3	7
Guarniciones				
42	Papas doradas	15	3	18
Jugos verdes				
43	Energía verde	5	3	8
44	Super detox	5	3	8
Jugos naturales				
45	Jugo de piña	5	3	8
46	Jugo de lúcuma	5	3	8
47	Jugo de fresa	5	3	8
48	Jugo de papaya	5	3	8
49	Jugo de naranja	5	3	8

Tabla 10. Despacho de platos

Despacho de platos			
	Restaurante	Delivery	TOTAL
Septiembre	654	503	1157
Octubre	792	489	1281

La implementación de la página web ha marcado un hito significativo en la evolución de nuestro modelo de negocio en la industria de la alimentación. A través de esta plataforma online, los comensales no solo han experimentado la comodidad de realizar pedidos desde la comodidad de sus hogares, sino que también han tenido la oportunidad de reservar mesas paradisfrutar de sus selecciones en nuestro establecimiento o para recibir cómodamente sus pedidos a través del servicio de *delivery*.

La implementación de la página web y la adopción de la metodología ABC han demostrado ser pilares fundamentales en la transformación positiva del proceso operativo.

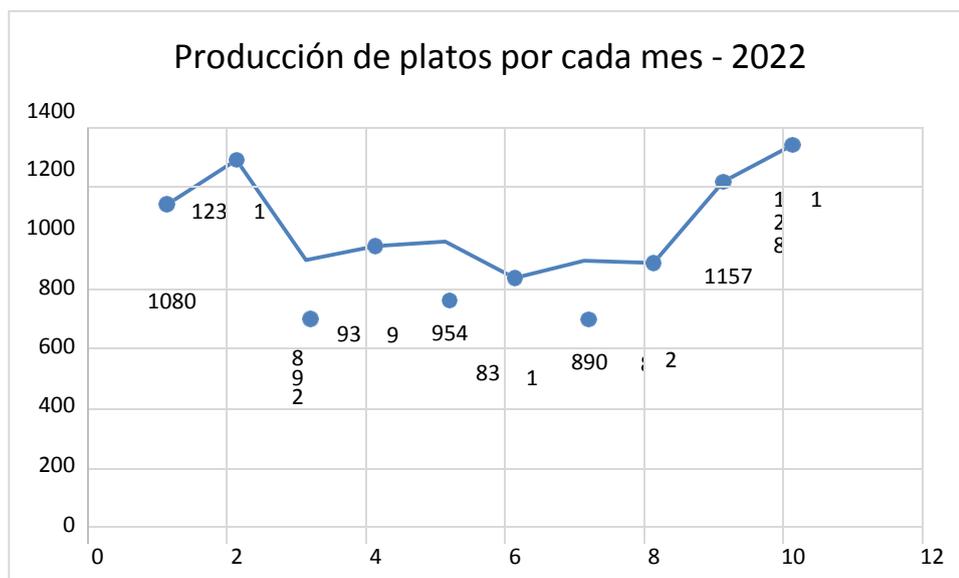


Figura 29. Cantidad de platos preparados de enero

La página web ha actuado como una puerta de entrada virtual para los clientes, proporcionándoles una plataforma fácil de usar para realizar pedidos y reservar mesas, lo que ha generado un aumento sustancial en la disposición y atención de los pedidos, permitiendo un incremento de cerca de 31%. La interfaz amigable de la plataforma ha facilitado la interacción de los clientes con el menú digital, permitiéndoles explorar de manera eficiente las opciones disponibles y realizar pedidos de manera rápida y conveniente.

4.1.4.2. Características de la página web

a) Detalle de las características de la página web

- **Interfaz de usuario intuitiva:**

- *Dashboard* centralizado: muestra información en tiempo real sobre los despachos, inventarios, y estado de pedidos.
- Menú de navegación simplificado: acceso rápido a las distintas secciones de la página.

- **Gestión de pedidos**

- Creación y seguimiento de pedidos: permite a los usuarios crear nuevos pedidos y hacer seguimiento detallado del estado de cada uno.
- Actualización de estado en tiempo real: los clientes pueden ver actualizaciones instantáneas sobre el estado de sus pedidos.

- **Inventario y stock**

- Monitoreo de inventario en tiempo real: permite a la empresa mantener un control preciso sobre el inventario disponible.
- Alertas de stock bajo: notificaciones automáticas cuando el stock de un producto está por debajo del nivel establecido.

- **Integración con sistemas ERP:**

- Sincronización automática: integra los datos de la página web con el sistema ERP de la empresa para una gestión centralizada.

- **Soporte y asistencia:**

- Chat en vivo: atención al cliente en tiempo real para resolver dudas y problemas.
- Base de conocimiento: sección de preguntas frecuentes y tutoriales para ayudar a los usuarios.

b) Limitaciones de la página web

- **Capacidad de carga**

- Rendimiento en altas demandas: puede experimentar lentitud o caídas durante picos de tráfico elevado.

- **Interfaz de usuario**

- Curva de aprendizaje: algunos usuarios pueden encontrar la interfaz complicada al

principio.

- **Integraciones limitadas**

- Compatibilidad con otros sistemas: puede tener limitaciones en la integración con ciertos sistemas externos que no sean ERP.

- **Accesibilidad**

- Adaptación móvil: aunque optimizada para desktop, la versión móvil puede tener limitaciones en términos de funcionalidad y rendimiento.

- **Actualizaciones y mantenimiento:**

- Falta de actualizaciones automatizadas: las actualizaciones del sistema pueden requerir intervención manual y causar tiempos de inactividad.

c) Pruebas en el diseño de la interfaz

- **Pruebas de usabilidad**

- Test de navegación: se realizaron pruebas para asegurar que los usuarios pudieran navegar fácilmente por la página y encontrar información rápidamente.
- Pruebas de tareas: se asignaron tareas específicas a usuarios de prueba para verificar que pudieran completar acciones como crear un pedido o consultar el estado del inventario sin problemas.

- **Pruebas de compatibilidad**

- Multinavegador: asegurar que la página web funcionara correctamente en diferentes navegadores (Chrome, Firefox, Safari, Edge).
- Multidispositivo: verificación de funcionalidad y apariencia en dispositivos de escritorio, tabletas y móviles.

- **Pruebas de rendimiento:**

- Carga y estrés: evaluación del rendimiento de la página bajo condiciones de alta carga para garantizar estabilidad y rapidez.
- Tiempos de respuesta: medición de los tiempos de carga y respuesta de la página para optimizar la experiencia del usuario.

- **Pruebas de seguridad:**

- Vulnerabilidades: identificación y corrección de posibles vulnerabilidades de seguridad.
- Protección de datos: aseguramiento de la integridad y privacidad de los datos del cliente y

de la empresa.

- **Pruebas de accesibilidad:**

- Interfaz adaptativa: verificación de que la página sea accesible para usuarios con discapacidades, incluyendo soporte para lectores de pantalla y navegación por teclado.

4.1.4.3. Resultado de la implementación de la página web

La evolución de la implementación de la página web ha sido un proceso dinámico y estratégico que ha llevado a cabo dos fases distintas, cada una con su propósito específico. La primera versión, concebida como una fase de prueba, desempeñó un papel crucial al permitirnos evaluar la recepción y aceptación inicial de la plataforma en línea. La retroalimentación de los usuarios durante esta etapa inicial fue esencial para ajustar y optimizar la interfaz, la funcionalidad y cualquier aspecto que pudiera influir en la experiencia del cliente. Los comentarios recopilados proporcionaron información valiosa sobre las expectativas de los usuarios, lo que permitió realizar ajustes específicos para satisfacer sus necesidades y garantizar una transición fluida hacia la versión definitiva.

4.1.5. Proceso de despacho de productos de consumo de alimentos nutritivos y saludables.

4.1.5.1. Entregas a tiempo

Tabla 11. Entregas a tiempo

Entregas a tiempo			
Clientes	N° de pedidos entregados en el tiempo acordado	Total de pedidos entregados	Razón
C1	2	3	0.67
C2	2	5	0.40
C3	2	4	0.50
C4	4	5	0.80
C5	3	5	0.60
C6	4	6	0.67
C7	2	5	0.40
C8	2	5	0.40
C9	1	4	0.25
C10	4	2	2.00

C11	3	6	0.50
C12	2	5	0.40
C13	3	3	1.00
C14	4	6	0.67
C15	1	6	0.17
C16	4	5	0.80
C17	1	5	0.20
C18	4	5	0.80
C19	4	4	1.00
C20	4	6	0.67
C21	2	6	0.33
C22	3	5	0.60
C23	4	6	0.67
C24	3	6	0.50
C25	3	5	0.60
C26	2	3	0.67
C27	4	2	2.00
C28	2	3	0.67
C29	4	3	1.33
C30	4	2	2.00
C31	4	4	1.00
C32	3	3	1.00
C33	2	2	1.00
C34	3	3	1.00
C35	3	4	0.75
C36	3	6	0.50
C37	4	5	0.80
C38	3	2	1.50
C39	4	2	2.00
C40	2	4	0.50
C41	1	5	0.20
C42	4	5	0.80
C43	3	5	0.60
C44	4	2	2.00
C45	3	2	1.50

C46	1	3	0.33
C47	2	2	1.00
C48	4	6	0.67
C49	4	4	1.00
C50	1	5	0.20
Promedio			0.812

En la tabla 11, los resultados revelan que la empresa Nutri Bubble ha logrado mantener un alto nivel de eficiencia en sus entregas a tiempo, con un promedio de cumplimiento del 81.2 %. Este indicador demuestra la capacidad de la empresa para mantener un compromiso sólido con sus clientes al entregar productos dentro de los plazos acordados. En particular, se destacan los casos excepcionales de algunos pedidos (C10, C27, C29, C30, C44) que superan significativamente el promedio, lo que sugiere una gestión altamente eficaz en dichos casos. Este análisis refleja la importancia de mantener altos estándares de entrega puntual en el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables, lo que contribuye a la satisfacción del cliente. Sin embargo, se debe continuar monitoreando y mejorando el desempeño de entregas para garantizar una experiencia positiva y consistente para los clientes de Nutri Bubble.

Tabla 12. Tiempo de espera

Clientes	Tiempo de espera		
	Hora de llegada del cliente	Hora de atención del cliente	Tiempo de espera de clientes
C1	10:11	10:23	12
C2	12:56	13:09	13
C3	13:59	14:11	12
C4	11:03	11:21	18
C5	12:20	12:26	6
C6	19:57	20:05	8
C7	19:29	19:41	12
C8	13:04	13:25	21
C9	09:52	10:10	18
C10	15:32	15:49	17

C11	11:21	11:28	7
C12	15:33	15:41	8
C13	16:07	16:20	13
C14	13:42	14:02	20
C15	16:21	16:34	13
C16	13:27	13:43	16
C17	14:38	14:46	8
C18	17:57	18:14	17
C19	11:48	12:08	20
C20	16:04	16:18	14
C21	14:09	14:30	21
C22	13:12	13:26	14
C23	15:09	15:20	11
C24	14:45	15:00	15
C25	13:17	13:39	22
C26	12:34	12:46	12
C27	12:57	13:10	13
C28	10:37	10:47	10
C29	09:56	10:07	11
C30	12:56	13:09	13
C31	09:44	09:58	14
C32	17:52	18:07	15
C33	15:36	15:57	21
C34	12:07	12:24	17
C35	09:30	09:52	22
C36	13:53	14:08	15
C37	16:57	17:03	6
C38	10:09	10:23	14
C39	10:22	10:29	7
C40	09:38	09:52	14
C41	12:42	12:56	14
C42	11:19	11:32	13
C43	19:24	19:34	10
C44	14:34	14:45	11
C45	18:05	18:12	7

C46	09:38	09:46	8
C47	13:21	13:32	11
C48	11:26	11:35	9
C49	18:45	18:52	7
C50	12:47	12:59	12
Promedio			13.24

En la tabla 12, se ha analizado el "Tiempo de espera" de los clientes en el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables. Los datos recopilados muestran que el tiempo de espera varía entre 6 y 22 minutos, con un promedio de 13.24 minutos. Comparando este promedio con el tiempo de espera promedio de preparación de platos, que es de 13.40 minutos, se evidencia una ligera mejora en la eficiencia del proceso de despacho. Aunque la diferencia es relativamente pequeña, cada minuto de reducción en el tiempo de espera es significativo en términos de la satisfacción del cliente y la eficiencia operativa. Por lo tanto, se ha logrado una leve mejora en el tiempo de espera en la entrega de alimentos, lo que es un indicativo positivo para la empresa Nutri Bubble en su búsqueda de eficiencia y calidad en el servicio.

Tabla 13. Tiempo de picking

Clientes	Tiempo de picking		
	Hora de recibo de pedido	Hora de entrega de pedido	Tiempo de picking
C1	17:09	17:14	5
C2	10:03	10:23	20
C3	13:09	13:22	13
C4	14:29	14:46	17
C5	18:56	19:06	10
C6	10:14	10:28	14
C7	14:47	14:53	6
C8	17:55	18:10	15
C9	20:00	20:08	8
C10	17:40	17:48	8
C11	13:14	13:28	14

C12	10:43	10:57	14
C13	13:16	13:23	7
C14	18:24	18:33	9
C15	09:42	09:54	12
C16	16:53	17:12	19
C17	17:20	17:40	20
C18	16:06	16:11	5
C19	12:01	12:20	19
C20	10:50	11:06	16
C21	15:45	16:02	17
C22	14:32	14:45	13
C23	13:22	13:28	6
C24	18:46	19:03	17
C25	10:02	10:10	8
C26	10:20	10:36	16
C27	12:11	12:29	18
C28	16:08	16:25	17
C29	19:24	19:30	6
C30	18:47	18:56	9
C31	18:21	18:27	6
C32	10:21	10:35	14
C33	11:12	11:24	12
C34	16:04	16:13	9
C35	15:17	15:29	12
C36	19:25	19:45	20
C37	13:08	13:22	14
C38	18:15	18:22	7
C39	12:23	12:37	14
C40	09:51	10:06	15
C41	09:29	09:42	13
C42	18:24	18:31	7
C43	09:02	09:10	8
C44	14:29	14:37	8
C45	17:02	17:10	8
C46	19:00	19:20	20

C47	18:36	18:42	6
C48	11:27	11:37	10
C49	18:25	18:30	5
C50	09:44	09:57	13
Promedio			11.98

En la tabla 13 se analizó el tiempo de *picking*, que es el tiempo que transcurre desde el momento en que se recibe el pedido hasta su entrega al cliente. El cuadro presenta los tiempos de *picking* registrados para 50 clientes diferentes. El tiempo de *picking* promedio fue de aproximadamente 11.98 minutos, lo que indica que, en promedio, se tardó alrededor de 11.98 minutos en preparar y entregar los pedidos. Los tiempos individuales de *picking* varían ampliamente, desde tan solo 5 minutos hasta 20 minutos, lo que sugiere cierta variabilidad en la eficiencia del proceso. Estos datos fueron fundamentales para evaluar y mejorar la eficiencia operativa en la entrega de alimentos saludables y nutritivos, lo que tuvo un impacto significativo en la meta es lograr la satisfacción del cliente y la eficiencia en el uso de los recursos de la empresa.

4.1.5.2. Nivel de cumplimiento

Tabla 14. Despacho de platos

Despacho de platos			
	N° de despachos atendidos a tiempo y sin reclamos	TOTAL	Razón
Septiembre	1138	1157	0.98357822
Octubre	1235	1281	0.96409055
Promedio			0.97383439

En la tabla 14 se presenta información relevante sobre el grado de cumplimiento en el proceso de despacho de platos en la empresa "Nutri Buuble" durante los meses de septiembre y octubre de 2022. En septiembre, se atendieron puntualmente y sin reclamos 1138 de los 1157 despachos planificados, lo que se traduce en una tasa de cumplimiento del 98.36 %. En octubre, se logró atender 1235 despachos de un total de 1281, con una tasa de cumplimiento del 96.41 %. El promedio de cumplimiento durante este período de estudio fue del 97.38 %. Estos datos indican una elevada eficacia en el proceso de preparación y envío de platos, un

aspecto esencial para asegurar la contento del cliente y el éxito en la implementación de una solución de comercio electrónico en la compañía.

Tabla 15. Nivel de cumplimiento de unidades despachadas por trabajador

Nivel de cumplimiento de unidades despachadas por trabajador			
	Total de unidades despachadas	Total de trabajadores que prepararon	Unidades despachadas por trabajador
C1	1	1	1
C2	1	2	0.5
C3	1	2	0.5
C4	2	1	2
C5	1	1	1
C6	3	2	1.5
C7	3	2	1.5
C8	3	2	1.5
C9	2	2	1
C10	2	1	2
C11	1	1	1
C12	2	2	1
C13	1	2	0.5
C14	1	1	1
C15	1	2	0.5
C16	1	2	0.5
C17	3	1	3
C18	1	1	1
C19	3	2	1.5
C20	3	1	3
C21	2	2	1
C22	2	1	2
C23	2	2	1
C24	1	2	0.5
C25	1	2	0.5
C26	3	2	1.5
C27	1	2	0.5
C28	2	2	1

C29	1	1	1
C30	3	2	1.5
C31	1	1	1
C32	3	2	1.5
C33	1	1	1
C34	3	2	1.5
C35	3	2	1.5
C36	3	1	3
C37	1	2	0.5
C38	3	2	1.5
C39	1	2	0.5
C40	3	2	1.5
C41	3	2	1.5
C42	2	1	2
C43	2	2	1
C44	2	2	1
C45	3	1	3
C46	2	1	2
C47	1	1	1
C48	1	1	1
C49	3	2	1.5
C50	3	2	1.5
Promedio			1.3

En la tabla 15 se analiza del nivel de cumplimiento de unidades despachadas por trabajador en el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables, se observa que el promedio de unidades despachadas por trabajador es de 1.3. Esto significa que, en promedio, cada trabajador de Nutri Bubble despachó alrededor de 1.3 unidades de productos durante el período analizado.

Este indicador ofrece una visión general del rendimiento del personal en el proceso de despacho. Es importante notar que existen variaciones en el desempeño individual, con algunos trabajadores superando el promedio y otros quedando por debajo. Por ejemplo, algunos trabajadores lograron un nivel de cumplimiento de 2 unidades por trabajador, mientras que otros alcanzaron solo 0.5 unidades por trabajador.

Estas diferencias pueden ser resultado de varios factores, como la experiencia y eficiencia de los trabajadores, la carga de trabajo o la capacitación. Para mejorar la eficiencia del proceso de despacho y garantizar un nivel más uniforme de cumplimiento, la empresa podría considerar la capacitación adicional, la asignación de recursos de manera más equitativa o la identificación de mejores prácticas implementadas por los trabajadores más productivos. En última instancia, mejorar el nivel de cumplimiento contribuirá a una gestión más efectiva de los recursos y una mayor satisfacción del cliente.

Tabla 16. Nivel de despacho sin errores

Nivel de despacho sin errores			
	Despachos sin reclamos	Total de despachos atendidos	Razón
Septiembre	1142	1157	0.98703544
Octubre	1271	1281	0.9921936
Promedio			0.98961452

En tabla 16 se muestra que, durante el mes de septiembre, se realizaron un total de 1157 despachos, de los cuales solo 1142 se completaron sin reclamos, lo que representa una tasa de cumplimiento del 98.70 %. En octubre, se atendieron 1281 despachos, y 1271 de ellos se llevaron a cabo sin problemas, alcanzando una tasa de cumplimiento del 99.22 %. En promedio, el nivel de cumplimiento de despachos sin errores para estos dos meses fue del 98.96 %. Estos datos indican que la implementación de la solución de *e-commerce* ha tenido un impacto positivo en la eficiencia del proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de "Nutri Bubble", ya que se ha logrado un alto nivel de cumplimiento y una reducción significativa de reclamos por parte de los clientes.

4.1.5.3. Tiempo de espera

Tabla 17. Nivel de utilización de recursos

Nivel de utilización de recursos			
	Horas- hombre trabajadas por día	Horas- hombre disponibles por día	Razón
Full time	8	11	0.72727273
Part time	4	11	0.36363636

En la tabla 17 se observan dos categorías de trabajadores: *full time* y *part time*, con una cantidad de horas-hombre trabajadas por día de 8 y 4 respectivamente. Estas cifras se

comparan con las horas-hombre disponibles por día, que ascienden a 11. La razón de utilización de recursos, calculada dividiendo las horas-hombre trabajadas por las horas-hombre disponibles, revela que el personal *full time* tiene una utilización del 72.73 %, mientras que el personal *part time* muestra una utilización del 36.36 %. Esta información indica que el personal *full time* está siendo más eficiente en la ejecución del proceso de despacho, lo que podría influir en la optimización de la cadena de suministro y la satisfacción del cliente en el contexto de la entrega de alimentos nutritivos y saludables de "Nutri Bubble".

Tabla 18. Costo mensual septiembre

Concep to	Costo mensual (en soles)
Costo de ingredientes	3,500
Costo de personal (5 trabajadores)	5,125
Alquiler del local	2,000
Gastos de marketing y publicidad	1,000
Servicios públicos y otros	1,000
Gastos financieros e impuestos	2,000
Otros gastos varios	3,000
Costo total de operaciones	17,625

Tabla 19. Costo mensual octubre

Concep to	Costo mensual (en soles)
Costo de ingredientes	3,700
Costo de personal (5 trabajadores)	5,125
Alquiler del local	2,000
Gastos de marketing y publicidad	1,000
Servicios públicos y otros	1,000
Gastos financieros e impuestos	2,000
Otros gastos varios	3,000
Costo total de operaciones	17,825

Tabla 20. Costos operación vs ventas

Costos operación vs ventas			
	Costos operación centro distribución	Total ventas	Razón mensual
Septiembre	17625	1157	1523.33621
Octubre	17825	1281	1391.49102

En la tabla 20 se presenta un cuadro que compara los costos de operación mensuales del centro de distribución de Nutri Buuble con sus ventas totales en los meses de septiembre y octubre. En septiembre, los costos de operación fueron de 17,625 soles, mientras que las ventas alcanzaron un total de 1,157 unidades, generando ingresos por 1,523.34 soles por unidad en promedio. Por otro lado, en octubre, los costos de operación ascendieron a 17,825 soles, y las ventas se incrementaron a 1,281 unidades, lo que resultó en ingresos promedio de 1,391.49 soles por unidad. Estos datos indican que, en octubre, a pesar de un aumento en los costos operativos, la empresa logró mantener un nivel sólido de ventas, aunque con un ligero descenso en los ingresos promedio por unidad en comparación con septiembre. Este análisis es fundamental para evaluar la eficiencia operativa y la rentabilidad en el contexto del proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de Nutri Buuble.

4.1.6. Análisis estadístico

Tabla 21. Resultado de la encuesta antes de la implementación de la página web

	ANTES																				TOTAL
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	
C1	1	3	1	1	3	1	2	2	3	1	1	2	3	2	3	1	2	2	2	2	38
C2	3	3	1	3	1	2	3	2	1	3	3	1	1	2	1	3	2	1	3	2	41
C3	2	1	2	3	3	3	2	2	3	3	1	2	3	3	1	1	3	2	1	3	44
C4	1	3	1	1	3	3	2	2	3	3	2	2	1	2	3	3	3	2	3	3	46
C5	3	2	1	3	3	2	2	1	3	2	1	3	3	3	3	1	1	2	1	1	41
C6	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	1	3	3	2	1	2	3	3	3	1	48
C7	2	3	3	2	1	2	1	3	1	3	2	3	2	1	1	3	1	3	1	3	41
C8	3	1	3	2	3	2	2	1	2	3	3	2	3	2	2	1	3	2	1	2	43
C9	3	2	3	3	3	3	2	2	3	1	3	1	1	2	3	2	3	1	3	1	45
C10	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	1	2	1	1	1	1	3	2	1	2	41
C11	3	2	3	3	3	2	2	1	2	2	1	2	3	2	1	2	2	1	3	1	41
C12	3	1	2	2	2	3	3	3	3	3	1	1	2	3	2	2	3	2	3	1	45
C13	1	2	3	2	2	2	1	3	2	2	2	3	3	3	1	3	3	3	2	2	45
C14	3	1	1	1	2	3	2	3	2	3	2	1	1	3	2	3	2	3	3	1	42
C15	2	1	1	2	3	1	3	3	3	2	3	2	2	1	1	2	3	3	2	3	43
C16	3	1	3	2	1	3	3	3	2	3	3	1	2	1	2	1	1	2	3	1	41
C17	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	2	1	1	1	3	3	1	1	29
C18	1	1	2	3	1	3	3	2	2	1	3	2	1	1	2	1	1	3	2	1	36
C19	3	2	2	1	3	1	2	3	1	1	2	1	2	1	2	3	3	3	2	3	41
C20	1	2	3	3	1	2	2	2	1	2	2	3	1	1	3	1	3	3	1	1	38

C21	2	3	3	3	2	1	2	3	2	2	2	1	3	2	1	3	3	1	1	1	41
C22	1	1	1	3	3	3	3	2	3	1	3	1	2	2	2	3	3	1	3	3	44
C23	3	3	1	1	2	1	1	3	1	1	2	2	3	3	2	2	3	1	3	1	39
C24	2	1	1	3	3	2	2	2	3	3	3	1	3	2	3	1	2	3	2	2	44
C25	3	1	1	1	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	2	1	3	1	39
C26	1	3	1	2	1	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	1	41
C27	3	1	2	2	3	2	1	1	3	1	2	1	2	2	2	3	1	1	3	2	38
C28	2	3	2	1	1	1	2	2	3	2	1	2	1	3	2	1	3	2	1	3	38
C29	2	2	3	1	3	1	1	3	3	3	3	2	2	1	3	3	1	1	3	1	42
C30	3	3	1	1	2	1	1	3	1	3	2	1	1	1	2	3	2	2	1	1	35
C31	1	2	3	2	1	1	3	2	1	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	42
C32	3	3	3	2	2	2	2	3	1	2	2	1	3	2	2	1	1	2	2	3	42
C33	2	3	1	3	2	1	2	2	1	3	1	3	3	3	3	1	2	3	3	3	45
C34	3	1	1	1	2	3	3	3	3	2	1	3	2	3	3	2	2	2	2	1	43
C35	3	2	3	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	3	1	1	1	3	2	1	40
C36	3	1	1	3	3	2	3	1	2	2	2	1	2	1	1	2	3	2	1	3	39
C37	3	2	3	2	2	2	1	1	1	2	3	3	3	3	2	3	1	1	2	1	41
C38	1	1	3	2	2	2	2	3	3	1	1	2	1	3	2	3	2	2	2	2	40
C39	3	1	1	2	2	2	2	2	3	2	1	1	1	2	3	3	3	3	3	2	42
C40	1	2	1	3	2	1	2	2	2	3	2	2	1	2	3	2	3	2	3	2	41
C41	2	3	2	3	3	3	2	1	2	3	1	3	1	3	1	2	3	1	3	1	43
C42	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	3	3	2	1	3	3	3	2	1	38
C43	3	1	3	3	2	3	2	3	2	1	3	2	1	1	2	1	2	1	1	2	39

C44	2	2	1	3	1	2	1	1	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	3	1	37
C45	1	1	1	3	3	1	3	1	1	3	3	1	3	3	1	1	2	1	3	3	39
C46	2	3	1	2	1	2	2	2	2	3	1	2	3	3	2	3	2	2	1	2	41
C47	2	3	2	3	1	3	1	1	2	3	2	1	1	3	2	2	3	3	3	1	42
C48	3	2	2	1	1	3	3	1	1	1	1	2	2	3	2	1	3	2	3	2	39
C49	2	2	3	2	2	2	3	3	3	1	1	3	3	3	1	2	1	3	1	1	42
C50	2	1	1	3	3	3	2	3	3	1	2	2	1	2	1	3	1	3	2	2	41

Tabla 22. Resultado de la encuesta después de la implementación de la página web

DESPUÉS																					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	TOTAL
C1	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	95
C2	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	92
C3	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	87
C4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	91
C5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	90
C6	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	88
C7	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	91
C8	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	92
C9	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	92
C10	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	91
C11	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	94

C12	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	91
C13	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	91
C14	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	89
C15	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	91
C16	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	90
C17	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	86
C18	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	91
C19	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	87
C20	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	91
C21	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	89
C22	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	88
C23	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	91
C24	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	90
C25	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	90
C26	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	86
C27	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	92
C28	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	88
C29	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	88
C30	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	91
C31	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	90
C32	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	88
C33	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	93
C34	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	91

C35	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	91
C36	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	91
C37	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	86
C38	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	91
C39	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	87
C40	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	91
C41	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	88
C42	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	88
C43	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	92
C44	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	93
C45	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	88
C46	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	90
C47	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	90
C48	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	91
C49	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	93
C50	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	91

Las tablas 21 y 22 que se presenta aquí no solo representa datos sobre la versión de prueba y la versión oficial de la página web, sino que también refleja un proceso de evaluación integral llevado a cabo mediante un cuestionario dirigido a los comensales. Este enfoque en la retroalimentación directa de los usuarios es fundamental en el desarrollo y mejora continua de plataformas de *e-commerce* gastronómico. Al observar los resultados recopilados, queda claro que tanto la versión de prueba como la versión oficial han experimentado mejoras discernibles, y estas mejoras no solo se limitan a aspectos técnicos, sino que también se reflejan en la experiencia general de los usuarios.

Tabla 23. Estadísticas de fiabilidad

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,994	50

Luego de llevar a cabo la evaluación de confiabilidad del instrumento, se obtiene un coeficiente alfa de Cronbach de 0.994, lo que señala una consistencia interna muy elevada en el conjunto de datos. A continuación, se procede a efectuar la prueba de normalidad.

4.1.6.1. Hipótesis general

Tabla 24. Prueba de normalidad hipótesis general

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diferencia	,086	50	,200*	,979	50	,508
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.						
a. Corrección de significación de Lilliefors						

En la tabla proporcionada se detallan los resultados de las pruebas de normalidad, utilizando los estadísticos de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk, basados en un conjunto de datos que incluye 50 observaciones. Estos análisis desempeñan un papel vital en la evaluación de si la distribución de los datos se adhiere a una distribución normal, un aspecto esencial en muchas técnicas estadísticas. En la prueba de Shapiro-Wilk, se obtuvo un valor estadístico de 0.979, con un nivel de significancia (Sig.) de 0.508. La hipótesis nula en esta prueba postula que los datos se originan a partir de una distribución normal. Dado que el valor de significancia (0.508) supera el nivel de significancia típicamente utilizado (como 0.05), no se dispone de suficiente evidencia para descartar la hipótesis nula. Esto sugiere que los datos podrían ajustarse a una distribución normal. La prueba de Kolmogorov-Smirnov también arroja resultados pertinentes. El estadístico de la prueba se sitúa en 0.086, con un valor de significancia de 0.200. De manera similar a la prueba de Shapiro-Wilk, el valor de significancia excede 0.05, lo que indica que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula de normalidad.

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Después - Antes	4,920,000	371,429	,52528	4,814,441	5,025,559	93,664	49	,000

Tabla 25. Prueba de muestras emparejadas hipótesis general

- $H_0 (M_{CD} \leq M_{CA})$ = La implementación de una solución de *e-commerce* no mejorará de manera significativa el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad Huancayo, 2022.
- $H_a (M_{CD} > M_{CA})$ A.O = La implementación de una solución de *e-commerce* mejorará de manera significativa el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad Huancayo, 2022.

Los resultados indican que existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de ambos grupos de datos emparejados. La media de las diferencias emparejadas es 49200, con una desviación estándar de 3.71429. El error estándar de la media es de 0.52528. El intervalo de confianza al 95% para la diferencia entre las medias es de 48.14441 a 50.25559. El estadístico t es 93.664 con 49 grados de libertad, y el valor de significancia (Sig.) es menor que 0.05 (especificado como .000). Esto implica que se cuenta con evidencia adecuada para descartar la hipótesis nula (H_0) y respaldar la hipótesis alterna (H_a). Esta conclusión se refuerza por el valor de significancia menor de 0.05, indicando que la probabilidad de obtener estos resultados por azar es baja, lo que fortalece la confianza en la validez de la conclusión.

De acuerdo con ello se responde la hipótesis general, es decir, la implementación de una solución de E-Commerce mejora de manera significativa el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad Huancayo, 2022.

4.1.6.2. Hipótesis específica 1

Tabla 26. Prueba de normalidad hipótesis específica 1

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
DIF_CONT	,117	50	,082	,976	50	,411
a. Corrección de significación de Lilliefors						

En la tabla 26 se puede observar la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov aplicada para evaluar la dimensión contenido en la página web de la empresa Nutri Bubble, se observa un estadístico de 0.117 con un tamaño de muestra de 50 comensales. El valor de significancia asociado a esta prueba es de 0.082. Este resultado sugiere que, con un nivel de confianza comúnmente aceptado en investigación (usualmente 0.05), la distribución de las respuestas sobre la dimensión contenido no se desvía significativamente de una distribución normal. En términos académicos, los datos pueden considerarse paramétricos, lo que indica que técnicas estadísticas que asumen normalidad en la distribución de los datos podrían ser apropiadas para su análisis posterior.

Tabla 27. Prueba de muestras emparejadas hipótesis específica 1

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	A_CONT - D_CONT	-1,224,000	216,239	,30581	-1,285,454	-1,162,546	-40,025	49	,000

- $H_0 (M_{CA} \geq M_{CD})$ = El contenido no mejora significativamente el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.
- $H_a (M_{CA} < M_{CD})$ A.O = El contenido mejora significativamente el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.

Los resultados indican que hay una diferencia significativa entre las medias de los dos conjuntos de datos emparejados. La media de las diferencias emparejadas es -12.24, con una desviación estándar de 2.16. El error estándar de la media es 0.31. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias es de -12.85 a -11.63. El estadístico t es -40.025 con 49 grados de libertad, y el valor de significancia (Sig.) es menor que 0.05 (especificado como .000). Esto implica que hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis alterna (H_a). Esta conclusión se refuerza por el valor de significancia menor de 0.05, indicando que la probabilidad de obtener estos resultados por azar es baja, lo que fortalece la confianza en la validez de la conclusión.

De acuerdo con ello se responde la hipótesis específico 1, es decir, el contenido mejora significativamente el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.

4.1.6.3. Hipótesis específica 2

Tabla 28. Prueba de normalidad hipótesis específica 2

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
DIF_DIS	,115	50	,093	,960	50	,087
a. Corrección de significación de Lilliefors						

En la tabla 28 se muestra la realización de la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para la segunda hipótesis específica, que se ocupa de evaluar el diseño de la interfaz de la página web de la empresa Nutri Bubble, se ha obtenido un valor del estadístico de 0.115 con un total de 50 encuestas realizadas a comensales. El valor de significación (Sig.) reportado para esta prueba es de 0.093. Dado que este valor es superior al umbral convencional de 0.05, los resultados sugieren que la distribución de las respuestas sobre el 'diseño de la interfaz' se ajusta suficientemente bien a una distribución normal.

Tabla 29. Prueba de muestras emparejadas hipótesis específica 2

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	A_CONT - D_CONT	-1,224,000	216,239	,30581	-1,285,454	-1,162,546	-40,025	49	,000

- $H_0 (M_{CA} \geq M_{CD})$ = El diseño de interfaz no mejora significativamente el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.
- $H_a (M_{CA} < M_{CD})$ A.O = El diseño de interfaz mejora significativamente el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.

Los resultados indican que hay una diferencia significativa entre las medias de los dos conjuntos de datos emparejados. La media de las diferencias emparejadas es -12.24, con una desviación estándar de 2.16. El error estándar de la media es 0.31. El intervalo de confianza del 95% para la diferencia de medias es de -12.84 a -11.63. El estadístico t es -40.03 con 49 grados de libertad, y el valor de significancia (Sig.) es menor que 0.05 (especificado como .000). Esto implica que hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis alterna (H_a). Esta conclusión se refuerza por el valor de significancia menor de 0.05, indicando que la probabilidad de obtener estos resultados por azar es baja, lo que fortalece la confianza en la validez de la conclusión.

De acuerdo con ello se responde la hipótesis general, es decir, el diseño de interfaz mejora significativamente el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.

4.1.6.4. Hipótesis específica 3

Tabla 30. Prueba de normalidad hipótesis específica 3

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	Gl1	Sig.
DIF_FAC	,125	50	,047	,968	50	,200
a. Corrección de significación de Lilliefors						

En la tabla 30 se presenta la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para la variable Facilidad de uso de la página web de la empresa Nutri Bubble, con datos recogidos de 50 comensales. El estadístico de prueba es de 0.125 y el valor de significancia es de 0.047. Estos resultados indican que la distribución de la dimensión Facilidad de uso presenta una desviación significativa de la normalidad al nivel convencional del 0.05, sugiriendo que los datos pueden ser no paramétricos. Esta característica de la distribución de los datos es crucial para la selección de técnicas estadísticas apropiadas, orientando hacia métodos noparamétricos para el análisis de la variable en cuestión.

Tabla 31. Prueba de muestras emparejadas hipótesis específica 3

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	A_FAC - D_FAC	-1,258,000	216,738	,30651	-1,319,596	-1,196,404	-41,042	49	,000

- $H_0 (M_{CA} \geq M_{CD})$ = La facilidad de uso no mejora significativamente el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.
- $H_a (M_{CA} < M_{CD})$ A.O = La facilidad de uso mejora significativamente el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.

Los resultados indican que hay una diferencia significativa entre las medias de los dos conjuntos de datos emparejados. La media de las diferencias emparejadas es -12.58, con una desviación estándar de 2.17. El error estándar de la media es 0.31. El intervalo de confianza del 95% para la diferencia de medias es de -13.20 a -11.20. El estadístico t es -41.042 con 49 grados de libertad, y el valor de significancia (Sig.) es menor que 0.05 (especificado como .000). Esto implica que hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis alterna (H_a). Esta conclusión se refuerza por el valor de significancia menor de 0.05, indicando que la probabilidad de obtener estos resultados por azar es baja, lo que fortalece la confianza en la validez de la conclusión.

De acuerdo con ello se responde la hipótesis general, es decir, la facilidad de uso mejora significativamente el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.

4.1.6.5. Hipótesis específica 4

Tabla 32. Prueba de normalidad hipótesis específica 4

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
DIF_CONF	,119	50	,072	,971	50	,245
a. Corrección de significación de Lilliefors						

En la tabla 32 se observa la evaluación de normalidad para la dimensión Confianza del sitio web de *e-commerce* de la empresa Nutri Bubble, según se refleja en la tabla 19, se aplica la prueba de Kolmogorov-Smirnov a una muestra de 50 comensales. El valor del estadístico de prueba es de 0.119 y su correspondiente valor de significancia es de 0.072. A la luz de estos resultados, y considerando un umbral de significancia estándar de 0.05, la dimensión Confianza no muestra una desviación significativa de la normalidad. Por consiguiente, se puede considerar que los datos son paramétricos, lo que implica que los métodos estadísticos que asumen la normalidad de los datos son apropiados para su análisis en investigaciones subsecuentes, en el contexto de la confianza en la página web de para la mejora del proceso de despacho de productos alimenticios.

Tabla 33. Prueba de muestras emparejadas hipótesis específica 4

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	A_CONF - D_CONF	-1,246,000	226,067	,31971	-1,310,247	-1,181,753	-38,973	49	,000

- $H_0 (M_{CA} \geq M_{CD})$ = La confianza mejora significativamente el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.
- $H_a (M_{CA} < M_{CD})$ A.O = La confianza mejora significativamente el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.

Los resultados indican que hay una diferencia significativa entre las medias de los dos conjuntos de datos emparejados. La media de las diferencias emparejadas es -12.46, con una desviación estándar de 2.26. El error estándar de la media es 0.32. El intervalo de confianza del 95% para la diferencia de medias es de -13.10 a -11.82. El estadístico t es -38.97 con 49 grados de libertad, y el valor de significancia (Sig.) es menor que 0.05 (especificado como .000). Esto implica que hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis alterna (H_a). Esta conclusión se refuerza por el valor de significancia menor de 0.05, indicando que la probabilidad de obtener estos resultados por azar es baja, lo que fortalece la confianza en la validez de la conclusión.

De acuerdo con ello se responde la hipótesis general, es decir, la confianza mejora significativamente el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.

4.2. Discusión de resultados

La discusión de los resultados obtenidos en la presente investigación, centrada en la implementación de una solución de *e-commerce* para la mejora del proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables en la empresa Nutri Bubble de Huancayo, se aborda considerando dos antecedentes relevantes.

En primer lugar, el estudio realizado titulado: «Propuesta de commerce on line para activar la gestión comercial en el contexto Covid-19 de Los Conquistadores Pollos y Parrillas E.I.R. Ltda.» por Acosta y Bendezú (6) presenta similitudes y diferencias clave con el presente estudio. Mientras que ambos estudios resaltan la importancia del comercio electrónico en el contexto de una pandemia y su capacidad para gestionar eficazmente las transacciones y el manejo de información del cliente, hay diferencias notables en la metodología y los hallazgos. En el presente estudio se empleó una prueba de muestras emparejadas con un alfa de Cronbach de 0.994, indicando una alta confiabilidad interna. La significancia estadística encontrada (Sig. < 0.05) en múltiples dimensiones como contenido, diseño de interfaz, facilidad de uso y confianza refuerza la validez de la hipótesis alterna. Por el contrario, el estudio de Los Conquistadores empleó cuestionarios y entrevistas, con una muestra de 60 clientes y encontró una significancia estadística (Sig = 0.004), ligeramente menos robusta que la nuestra. Nuestros resultados son más exhaustivos, dada la amplia gama de variables evaluadas y la alta consistencia interna demostrada por el alfa de Cronbach.

Por otro lado, el trabajo de Boza y Torre (7) titulado: «Marketing Digital y Comercio Electrónico en las empresas de servicios de comida en Huancayo, 2020» ofrece un enfoque complementario. Este estudio, al igual que el presente, subraya la relación positiva entre el marketing digital y el comercio electrónico, crucial en la era poscovid-19. Emplearon el coeficiente de correlación de Spearman, encontrando una significativa relación positiva (0.738 puntos) entre marketing digital y comercio electrónico. Aunque sus hallazgos son alentadores, nuestro estudio aporta una comprensión más profunda de cómo las distintas facetas del E-Commerce afectan específicamente el proceso de despacho de productos alimenticios, más allá de la mera correlación entre dos variables. Con un enfoque detallado en los aspectos específicos del E-Commerce y una rigurosa prueba estadística, nuestro estudio aporta una perspectiva más refinada y específica del impacto del comercio electrónico en la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente en el sector de alimentos nutritivos y saludables.

El estudio realizado por Saavedra y Gonzales (8) titulado: «Análisis y diseño de un sistema e-commerce para la gestión de ventas: caso empresa World of Cakes» presenta tanto

similitudes como diferencias con nuestro estudio sobre el proceso de despacho en una empresa de alimentos nutritivos. Ambos estudios destacan la importancia del comercio electrónico para mejorar la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente en el contexto de la gestión de ventas y despacho de productos alimenticios. Sin embargo, mientras que Saavedra y Gonzales emplearon un enfoque de análisis y diseño de sistemas centrado en la implementación técnica de un sistema *e-commerce*, el presente estudio se basó en pruebas de muestras emparejadas con un alfa de Cronbach de 0.994, lo que proporciona una alta confiabilidad interna. Además, mientras que el estudio de Saavedra y Gonzales se enfocó en el diseño técnico del sistema y su implementación en la empresa "World of Cakes", el presente estudio evaluó múltiples dimensiones como el contenido, diseño de interfaz, facilidad de uso y confianza, demostrando una significancia estadística en estos aspectos (Sig. < 0.05). En resumen, aunque ambos estudios comparten la premisa de mejorar la gestión comercial mediante el *e-commerce*, el presente trabajo ofrece una perspectiva más detallada y estadísticamente robusta sobre la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente.

El estudio de Díaz Fontalvo (9) titulado: «El impacto socioeconómico del comercio electrónico internacional en los consumidores colombianos, durante los últimos 10 años» aporta una perspectiva complementaria al presente estudio sobre el proceso de despacho en una empresa de alimentos nutritivos. Mientras que Díaz Fontalvo analiza el impacto general del *e-commerce* a nivel socioeconómico, el presente estudio se centra en las mejoras operativas específicas dentro del proceso de despacho. Ambos estudios reconocen la importancia del *e-commerce* como una herramienta esencial para el desarrollo económico y la mejora de la eficiencia en la gestión comercial. Sin embargo, Díaz Fontalvo se enfoca en un análisis macroeconómico del impacto del comercio electrónico en los consumidores colombianos, evaluando aspectos como el crecimiento económico, empleo y cambios en el comportamiento del consumidor, mientras que la presente investigación emplea pruebas estadísticas (prueba de muestras emparejadas, Alfa de Cronbach de 0.994) para evaluar la validez y confiabilidad de las mejoras operativas en el proceso de despacho. En conclusión, aunque ambos estudios reconocen la importancia del *e-commerce*, nuestro trabajo aporta una visión más específica sobre su aplicación en la optimización de procesos operativos dentro de una empresa, complementando el análisis macroeconómico presentado por Díaz Fontalvo.

El estudio de Alvarez y Malca (10) titulado: «E-Commerce para la gestión comercial de micropymes del sector calzado de Trujillo: Caso Calzados Mis Tabitas» también ofrece un enfoque complementario al de la presente investigación, al centrarse en la implementación de *e-commerce* en un sector diferente pero igualmente relevante. Ambos estudios destacan la implementación de *e-commerce* como una herramienta clave para mejorar la gestión

comercial y aumentar la eficiencia operativa. Sin embargo, mientras que Alvarez y Malca se centran en el sector calzado, el presente estudio se enfoca en el sector de alimentos nutritivos, lo cual introduce diferentes particularidades y desafíos sectoriales. Además, Alvarez y Malca emplearon un enfoque descriptivo y cualitativo, utilizando encuestas y entrevistas para recopilar datos, mientras que el presente estudio utilizó un enfoque cuantitativo con pruebas de muestras emparejadas y un alfa de Cronbach de 0.994, proporcionando una evaluación más detallada de la fiabilidad interna y la significancia estadística. Aunque ambos estudios muestran la efectividad del *e-commerce* en mejorar la gestión comercial, el presente trabajo proporciona una evaluación más detallada y cuantitativa de los aspectos específicos del *e-commerce* que afectan la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente en el sector de alimentos nutritivos y saludables.

CONCLUSIONES

1. El contenido de la solución de *e-commerce* de Nutri Bubble ha sido crucial para mejorar el despacho de sus productos. La plataforma en línea no solo ofrece una variada selección de opciones alimenticias saludables, sino que también proporciona información detallada sobre cada producto, lo que ayuda a los clientes a tomar decisiones informadas. Además, la inclusión de secciones con libros y videos educativos sobre nutrición y bienestar refuerza el compromiso de la empresa con la promoción de un estilo de vida saludable. Este enfoque integral en el contenido ha resultado en un notable incremento en el despacho de platos, alcanzando un total de 4,350 platos despachados en el restaurante y 4,216 a través del servicio de *delivery*.
2. Al término de las evaluaciones de hipótesis en la primera dimensión, se concluye que el desarrollo de contenido de la página mejora de manera significativa el proceso de despacho de la empresa por haber logrado un nivel de significancia menor al propuesto en la prueba de hipótesis (0.05).
3. Al término de las evaluaciones de hipótesis en la primera dimensión, se concluye que el diseño de la interfaz de la página mejora de manera significativa el proceso de despacho de la empresa por haber logrado un nivel de significancia menor al propuesto en la prueba de hipótesis (0.05).
4. Al término de las evaluaciones de hipótesis en la primera dimensión, se concluye que la facilidad de uso de la página mejora de manera significativa el proceso de despacho de la empresa por haber logrado un nivel de significancia menor al propuesto en la prueba de hipótesis (0.05).
5. Al término de las evaluaciones de hipótesis en la primera dimensión, se concluye que la confianza en la página mejora de manera significativa el proceso de despacho de la empresa por haber logrado un nivel de significancia menor al propuesto en la prueba de hipótesis (0.05).

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que Nutri Bubble mantenga y actualice constantemente su oferta de productos alimenticios saludables en su solución de *e-commerce*. Esto incluye asegurar que la información detallada sobre cada producto esté siempre actualizada. Además, es vital continuar expandiendo la sección de libros y videos educativos sobre nutrición y bienestar para reforzar la promoción de un estilo de vida saludable entre los clientes.
2. Dado el papel crucial de la interfaz intuitiva y atractiva en el éxito del despacho de productos, se sugiere enfocarse en mejoras continuas y actualizaciones del diseño de la plataforma en línea. Esto garantizará una experiencia de usuario óptima y mantendrá la ventaja competitiva de la empresa.
3. Se recomienda que Nutri Bubble mantenga la facilidad de uso como un pilar central de su plataforma de *e-commerce*. Esto implica un proceso de pedido sencillo y una presentación clara y accesible de la información sobre los productos, contribuyendo directamente a la satisfacción y fidelización del cliente.
4. Se aconseja que la empresa continúe realizando seguimientos periódicos para evaluar el impacto y la eficacia de la solución de *e-commerce* en el proceso de despacho. Esto facilitará la identificación de áreas de mejora y permitirá ajustar estrategias para optimizar aún más la operación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CAPECE. *Reporte oficial de la industria Ecommerce en Perú*. Lima : Observatorio Ecommerce, 2021.
2. KARMARKAR, Uday. Getting Control of Just-in-Time. [En línea] Harvard Business Review Home, Septiembre de 1989. [Citado el: 09 de Octubre de 2023.] <https://hbr.org/1989/09/getting-control-of-just-in-time?language=es>.
3. TARAZONA, Giovanni, MEDINA Victor y GIRALDO, Lylliana. Modelo de implementación de soluciones de comercio electrónico. *Revistas Ingenierías Universidad de Medellín*, 12 (23), 131 – 144. ISSN: 1692 - 3324 2013. <http://www.scielo.org.co/pdf/rium/v12n23/v12n23a11.pdf>.
4. TOLEDO, Verónica. *E-commerce de productos libres de gluten. Ideas para su lanzamiento en la Ciudad de San Miguel, Buenos Aires, Argentina*. Tesis (Magister en Gestión Empresarial). Buenos Aires: Universidad Nacional de Luján, 2020, 140 pp.
5. GAITÁN, Paula. Plan de mejoramiento con énfasis en ecommerce de la comercializadora de café: El placer. Tesis (Título de Administrador de Empresas). Colombia : Universidad Antonio Nariño , 2021. <http://repositorio.uan.edu.co/handle/123456789/4705>.
6. ACOSTA, Jakelin y BENDEZU, Jenny. Propuesta de commerce on line para activar la gestión comercial en el contexto Covid19 De “Los Conquistadores Pollos y Parrillas” E.I.R. Ltda. 2020. Tesis (Título de Licenciada en Administración). Huancayo : Universidad Nacional del Centro del Perú, 2021, 148 pp.
7. BOZA, Isaías y TORRE, Diana. Marketing digital y comercio electrónico en las empresas de servicios de comida en Huancayo, 2020. Tesis (Título de Contador Público). Huancayo :Universidad Nacional del Centro del Perú, 2021, 130 pp.
8. SAAVEDRA, Arnaldo. Análisis y diseño de un sistema e- commerce para la gestión de ventas: caso empresa world of cakes. Tesis (Título de Ingeniero Industrial y de Sistemas). Piura : Universidad de Piura, 2016, 107 pp.
9. DÍAZ, Juan. El impacto socioeconómico del comercio electrónico internacional en los consumidores colombianos, durante los últimos 10 años. Monografía (Título de Especialista en Negocios Internacionales e Integración Económica). Bogotá : Fundación Universidad de América, 2020. <https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/8080/1/478357-2020-III-NIIE.pdf>.
10. ALVAREZ, David y MALCA, a Elmer. E- commerce para la gestión comercial de micropymes del sector calzado de Trujillo: caso calzados Mis Tabitas Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Trujillo: Universidad Privada del Norte, 2020, 169 pp.

11. IBTISAM, Arrafi y FAHAD, Ghabban. Impulse Buying Model for Business-to-Consumer E-Commerce in Saudi Arabia. *iBusiness*, 2021, 13 (2), 81 – 102.
12. FONSECA, Alexandre. Fundamentos del e-commerce: *Tu guía de comercio electrónico y negocios online*. Lacomba, 2014. <https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=flz9AgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT62&dq=Las+siguientes+son+las+caracter%C3%ADsticas+clave+de+un+modelo+B2C:+-+09Se+requiere+mucha+publicidad+para+atraer+a+un+gran+n%C3%BAmero+de+clientes.+-%09Alta+inversi%C3%B3n+en+hardw>.
13. ORIHUELA, Gaspar y SIUCE, Simeon. Factores que limitan la adopción del comercio electrónico en los negocios del Centro Comercial Constitución de Huancayo. Tesis (Título de Licenciada en Administración de Negocios Internacionales). Huancayo : Universidad Continental, 2019, 133 pp.
14. RIVADENEIRA, Lilian y ZAMBRANO, Karen. El mercado virtual y el comportamiento de los compradores digitales: Artículo de investigación. *Revista Científica Arbitrada de Investigación en Comunicación, Marketing y Empresa REICOMUNICAR*, 2019, 2(4) 1 – 26.
15. BRAVO, Melissa y CESAR, Pamela. Una práctica de negocio actual: El Comercio Electrónico. [En línea] 2011. [Fecha de consulta: 12 de enero del 2024] Obtenido de : <https://repo.iaa.edu.ar/handle/123456789/1119>.
16. GRANADOS, Karol. Plan de negociación internacional, importación y comercialización para la empresa AYM RoyalInvestments: sobre la ampliación de sus líneas de producto y un nuevo modelo de negocios en función de sus proyecciones de crecimiento para el año . s.l. : Universidad Nacional de Educación a Distancia , 2018. <http://repositorio.uned.ac.cr/handle/120809/1753>.
17. LUJÁN, MORA Sergio. *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. s.l. : Editorial Club Universitario, 2002. <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/16995>.
18. BARREDA, Zavala Karla Victoria. *Escuela universitaria de humanidades facultad de Comunicación*. Lima, Perú : Universidad de Lima, 2015.
19. RAMIREZ, María. Recursos tecnológicos para el aprendizaje móvil (mlearning) y su relación con los ambientes de educación a distancia: implementaciones e investigaciones. *RIED. Revista iberoamericana de educación a distancia*, 2009, 12, (2), 57-82
20. SUNDSTROM, P. y TOLLMAR, K. Measuring Performance of an Order-to-Delivery Process. *Estocolmo : KTH Royal Institute of Technology in Stockholm*, 2018. págs. 151 - 164.

21. SUNDSTRÖM, Philip y TOLLMAR, Klara. *Measuring Performance of an Order-to-Delivery Process: A study at Scania CV AB*. 2018. <https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:1235617>.
22. BELTRÁN, J. *Indicadores de gestión*. 3R Editores, 2000. pág. 145. ISBN 9789588017006.
23. HAMDAN, A y ROGERS, J. Evaluating the efficiency of 3PL logistics operations. *Revista Internacional de Economía de la Producción*, 2008, 113 (1), 235-244. ISSN 0925-5273.
24. RAMOS, C. Diseño de un modelo de proceso de despacho aplicando 5s para reducir los retrasos en las entregas de un centro de distribución de repuestos. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2017, 203 pp.
25. GARCIA, J. Aplicación de herramientas Lean Logistics en el despacho para mejorar la productividad de la línea N°3 en la empresa Almacenera Pacífico S.A.C, Lurín 2019. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Lima : Universidad César Vallejo, 201, 156 pp.
26. MORA, L. *Gestión logística en centros de distribución, bodegas y almacenes*. Bogota : Ecoe Ediciones, 2011. pág. 308. ISBN 9586489701.
27. INACAP. *Logística y Distribución*. Santiago : Centro de Desarrollo para la Educación Media, CEDEM, 2017. pág. 183.
28. MORA, L. *Indicadores de la gestión logística KPI*. Cúcuta : Fundación de Estudios Superiores Comfanorte. págs. 12-140.
29. MORA, Luis Anibal. *Gestión logística en centros de distribución, bodegas y almacenes*. s.l. : Ecoe ediciones, 2011. https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=n_VeDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA114&dq=Gesti%C3%B3n+log%C3%ADstica+en+centros+de+distribuci%C3%B3n,+bodegas+y+almacenes+Mora+Garc%C3%ADa&ots=Ihk1wBkbK3&sig=Pvc7-0WDYincUQLBOKbc7uG04co.
30. CAÑAR RENGEL, Haide Isabel. Mejoramiento a través de la metodología Lean, del proceso de gestión de despachos de equipos electrónicos serializados de telecomunicaciones en el operador logístico ABX, ubicado en la ciudad de Quito. Tesis (Título de Ingeniero en Administración de Procesos. Quito : Escuela Politécnica Nacional, 2010, 178 pp.
31. FRANCISCO, Lorena. Análisis y propuestas de mejora de sistema de gestión de almacenes de un operador logístico. Tesis (Grado de Magister en Ingeniería Industrial con Mención en Gestión de Operaciones). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2014, 96 pp.
32. . BARRIENTOS, P. Marketing + internet=e-commerce: oportunidades y desafíos.

Bogotá, Colombia : *Revista Finanzas y Política Económica*, 2017, IX, págs. 41 - 56.

33. SILVA, R. Beneficios del comercio electrónico perspectivas. Cochabamba, Bolivia : *Universidad Católica Boliviana San Pablo*, 2009. págs. 151 -164. ISSN.
34. AGÁMEZ, Vannesa y MENDOZA, Sofía. Creación de una tienda especializada en la comercialización de productos saludables en la ciudad de Montería. Tesis (Título en Administración en Finanzas y Negocios Internacionales). Córdoba . Universidad de Cordoba, 2021, 116 pp.
35. LEÓN, Alberto, RIVERA, Nogueira y NARIÑO, Arialys. *Relevancia de la Gestión por Procesos en la Planificación Estratégica y la Mejora Continua*. s.l. : Eídos, 2009. <http://revistas.ute.edu.ec/index.php/eidos/article/view/62>.
36. GARCÍA, Luis. *Indicadores de la gestión logística*. s.l. : Ecoe Ediciones, 2008. https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=ItzDDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT9&dq=Son+la+cantidad+de+unidades+de+productos+despachados+por+cada+empleado+durante+horas+laborales.+Se+conoce+tambi%C3%A9n+como+la+eficiencia+del+trabajador&ots=ppGn7-J4c1&sig=xse_yM3nA.
37. ALFARO, José y ALPRECHT, Rosa. *Planteamiento de mejoras para disminuir el tiempo de entrega del producto terminado de una planta procesadora de cajas de cartón corrugado*. 2009.[En línea] [Fecha de consulta: 12 de enero del 2024] <https://www.academia.edu/download/59506073/377120190603-37625-ow10.pdf>.
38. CORREA, Juber y GONZALES, Lucero. Implementación de un modelo de gestión logística y su efecto en la eficiencia organizacional del proceso de descarga y despacho del almacén en la empresa SL Courier del Perú en Trujillo. Tesis (Título de Licenciada en Administración). Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego, 2020, 150 pp.
39. COELLO, Gloria y PAREDES, Tobar. Estrategia de operaciones y suministros enfocado a la competitividad. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, 2018. https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25139w/estrategia_de_operaciones.pdf.
40. SUN, Wenyi. Diseño de un centro de distribución para una empresa deropa deportiva con 12.000 referencias. [En línea].2021. [Fecha de consulta: 12 de enero del 2024] <https://riunet.upv.es/handle/10251/174052>.
41. ACEVEDO, Duverney, CEBALLOS, Yony y TORRES, Germán. *Modelo de simulación de eventos discretos para el análisis y mejora del proceso de atención al cliente*. s.l. : Investigación e Innovación en Ingenierías, 2020. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7799056>.
42. FONTES DE GRACIA, y otros. *Diseños de investigación en Psicología*. Madrid : [En línea]. UNED, 2021. [Fecha de consulta: 12 de enero del 2024]

- https://www.academia.edu/download/68708648/Esquema_sintesis_de_VV.AA._Diseños_de_investigacion_en_psicologia.pdf.
43. FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P. *Metodología de la Investigación*. Mexico : McGraw Hill Education, 2014. pág. 105. ISBN 978-1-4562-2396-0.
 44. RODRÍGUEZ, E. *Metodología de la Investigación*. Tabasco : Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, 2005. pág. 178. 968-5748-66-7.
 45. CARLESSI, Hugo Sánchez y MEZA, Carlos Reyes. *Metodología y diseños en la investigación científica*. s.l. : Business Support Aneth, 2015. https://www.academia.edu/download/85200155/metodologia_y_diseno_de_la_inve_hugo_sanchez_carlessi_coaguila_valdivia_compress.pdf.
 46. HUAYLLASCO , Alex. *Aplicación de un modelo de e- marketplace vertical en el proceso de venta de artículos de vestir en la galería" Centro Gamarra"*. 2021. <http://intra.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/5304>.
 47. BURGA, David. *Metodología de estudios de línea de base*. s.l. : Pensamiento crítico, 2011. <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/econo/article/view/8994>.
 48. HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P. *Metodología de la Investigación*. 2006. <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24762w/4/Selecciondelamuestra.pdf>.
 49. PÉREZ, Marisabel. *Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. Una Experiencia en Educacin Superior*. s.l. : Laurus , 2019. <https://revistas-historico.upel.edu.ve/index.php/laurus/article/view/7324>.
 50. MANTEROLA, Carlos y OTZEN, Tamara. *Porqué investigar y cómo conducir una investigación*. s.l. : International Journal of Morphology, 2013. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95022013000400056&script=sci_arttext.

ANEXOS

Anexo 1
Matriz de consistencia

Implementación de una solución de E-Commerce para la mejora del proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.				
Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
¿La implementación de una solución de E-Commerce lograra reducir el tiempo de espera en el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad Huancayo, 2022?	Determinar de qué manera la implementación de una solución de E-Commerce mejora el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad Huancayo, 2022	La implementación de una solución de E-Commerce mejorará de manera significativa el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad Huancayo, 2022.	Variable dependiente Proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables.	Población: La empresa Nutri Bubble Muestra: 50 comensales Técnica de recolección de datos: Observación experimental y el análisis documental. Instrumento de recolección: Fichas de registro
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable independiente E-Commerce	
¿De qué manera el contenido mejorará el despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri	Establecer de qué manera el contenido mejora el despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022	El contenido mejora significativamente el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de		

Bubble de ciudad de Huancayo, 2022a		Huancayo, 2022		
¿De qué manera el diseño de la interfaz mejorará el despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022?	Establecer de qué manera el diseño de la interfaz mejora el despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.	El diseño de interfaz mejora significativamente el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.		
¿De qué manera la facilidad de uso mejorará el despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022?	Establecer de qué manera la facilidad de uso mejora en el despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.	La facilidad de uso mejora significativamente el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.		
¿De qué manera la confianza mejorará el despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022?	Establecer de qué manera la confianza mejora en el despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.	La confianza mejora significativamente el proceso de despacho de productos alimenticios nutritivos y saludables de la empresa Nutri Bubble de la ciudad de Huancayo, 2022.		

Anexo 2
Validación de expertos

Validación de Experto N°01

Indicador	Entrega a tiempo del pedido			
Datos Generales de experto:	Nombre y Apellido	JOEL LUIS GUILLEN RIMAC		
	Grado académico	Magister		
	Universidad de Procedencia	UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN		
ITEM	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El indicador tiene claramente un producto relevante o estratégico con el cual se vincula un objetivo asociado?	X		
2	¿El indicador tiene claramente una meta para ser medido el resultado?	X		
3	¿El resultado del indicador explica de forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	X		
4	¿El indicador muestra o expresa de forma clara el resultado para poder ser analizado?	X		
5	¿Su fórmula expresa el sentido del indicador?	X		
6	¿Los factores externos del proceso no afectan el resultado del indicador?	X		
7	¿Se ha definido la frecuencia de medición del indicador?	X		
8	Del instrumento de medición ¿La unidad de medición es el adecuado para la meta que se espera medir?	X		

Indicador	Nivel de cumplimiento de despacho			
Datos Generales de experto:	Nombre y Apellido	JOEL LUIS GUILLEN RIMAC		
	Grado académico	Magister		
	Universidad de Procedencia	UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN		
ITEM	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El indicador tiene claramente un producto relevante o estratégico con el cual se vincula un objetivo asociado?	X		
2	¿El indicador tiene claramente una meta para ser medido el resultado?	X		
3	¿El resultado del indicador explica de forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	X		
4	¿El indicador muestra o expresa de forma clara el resultado para poder ser analizado?	X		
5	¿Su fórmula expresa el sentido del indicador?	X		
6	¿Los factores externos del proceso no afectan el resultado del indicador?	X		
7	¿Se ha definido la frecuencia de medición del indicador?	X		
8	Del instrumento de medición ¿La unidad de medición es el adecuado para la meta que se espera medir?	X		

ROBOCEN SERVICIOS

 Ing. Joel L. Guillen Rimac

 DIR. DE REGISTRO

 CIP 10008

 UNIDAD ANDAYCHAQUE

Indicador	Tiempo de espera del producto			
Datos Generales de experto:	Nombre y Apellido	JOEL LUIS GUILLEN RIMAC		
	Grado académico	Magister		
	Universidad de Procedencia	UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN		
ITEM	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El indicador tiene claramente un producto relevante o estratégico con el cual se vincula un objetivo asociado?	X		
2	¿El indicador tiene claramente una meta para ser medido el resultado?	X		
3	¿El resultado del indicador explica de forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	X		
4	¿El indicador muestra o expresa de forma clara el resultado para poder ser analizado?	X		
5	¿Su fórmula expresa el sentido del indicador?	X		
6	¿Los factores externos del proceso no afectan el resultado del indicador?	X		
7	¿Se ha definido la frecuencia de medición del indicador?	X		
8	Del instrumento de medición ¿La unidad de medición es el adecuado para la meta que se espera medir?	X		

580
 ROBOCIN SERVICES
 Ing. Joel L. Guillen Rimac
 JEFE DE TERCERA
 UNIDAD ANAYACHAGUA

Validación de Experto N°02

Indicador	Entrega a tiempo del pedido			
Datos Generales de experto:	Nombre y Apellido	YOEL JORGE CHUCO UMASI		
	Grado académico	INGENIERO		
	Universidad de Procedencia	UNIVERSIDAD CONTINENTAL		
ITEM	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El indicador tiene claramente un producto relevante o estratégico con el cual se vincula un objetivo asociado?	X		
2	¿El indicador tiene claramente una meta para ser medido el resultado?	X		
3	¿El resultado del indicador explica de forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	X		
4	¿El indicador muestra o expresa de forma clara el resultado para poder ser analizado?	X		
5	¿Su fórmula expresa el sentido del indicador?	X		
6	¿Los factores externos del proceso no afectan el resultado del indicador?	X		
7	¿Se ha definido la frecuencia de medición del indicador?	X		
8	Del instrumento de medición ¿La unidad de medición es el adecuado para la meta que se espera medir?	X		




YOEL JORGE CHUCO UMASI
INGENIERO
CIP N° 318148

Indicador	Nivel de cumplimiento de despacho			
Datos Generales de experto:	Nombre y Apellido	YOEL JORGE CHUCO UMASI		
	Grado académico	INGENIERO		
	Universidad de Procedencia	UNIVERSIDAD CONTINENTAL		
ITEM	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El indicador tiene claramente un producto relevante o estratégico con el cual se vincula un objetivo asociado?	X		
2	¿El indicador tiene claramente una meta para ser medido el resultado?	X		
3	¿El resultado del indicador explica de forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	X		
4	¿El indicador muestra o expresa de forma clara el resultado para poder ser analizado?	X		
5	¿Su fórmula expresa el sentido del indicador?	X		
6	¿Los factores externos del proceso no afectan el resultado del indicador?	X		
7	¿Se ha definido la frecuencia de medición del indicador?	X		
8	Del instrumento de medición ¿La unidad de medición es el adecuado para la meta que se espera medir?	X		




Indicador	Tiempo de espera del producto			
Datos Generales de experto:	Nombre y Apellido	YOEL JORGE CHUCO UMASI		
	Grado académico	INGENIERO		
	Universidad de Procedencia	UNIVERSIDAD CONTINENTAL		
ITEM	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El indicador tiene claramente un producto relevante o estratégico con el cual se vincula un objetivo asociado?	X		
2	¿El indicador tiene claramente una meta para ser medido el resultado?	X		
3	¿El resultado del indicador explica de forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	X		
4	¿El indicador muestra o expresa de forma clara el resultado para poder ser analizado?	X		
5	¿Su fórmula expresa el sentido del indicador?	X		
6	¿Los factores externos del proceso no afectan el resultado del indicador?	X		
7	¿Se ha definido la frecuencia de medición del indicador?	X		
8	Del instrumento de medición ¿La unidad de medición es el adecuado para la meta que se espera medir?	X		



 YOEL JORGE CHUCO UMASI

 INGENIERO DE MINAS

 CIP N° 318148

Validación de Experto N°03

Indicador	Entrega a tiempo del pedido			
Datos Generales de experto:	Nombre y Apellido	Luis Antonio Flores Cisneros		
	Grado académico	Magister		
	Universidad de Procedencia	Universidad Continental		
ITEM	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El indicador tiene claramente un producto relevante o estratégico con el cual se vincula un objetivo asociado?	X		
2	¿El indicador tiene claramente una meta para ser medido el resultado?		X	Establecer un valor de meta, para entender que se encuentre a tiempo.
3	¿El resultado del indicador explica de forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	X		
4	¿El indicador muestra o expresa de forma clara el resultado para poder ser analizado?	X		
5	¿Su fórmula expresa el sentido del indicador?	X		
6	¿Los factores externos del proceso no afectan el resultado del indicador?	X		Revisar si la entrega tiene alguna dependencia o como esta puede tener un plan de contingencia para que no afecte directa o exclusivamente.
7	¿Se ha definido la frecuencia de medición del indicador?		X	No tenemos claro la periodicidad.
8	Del instrumento de medición ¿La unidad de medición es el adecuado para la meta que se espera medir?	X		



Luis Flores Cisneros
 Director del
 E.A.R. Ingeniería Empresarial
 Universidad Continental

Indicador	Nivel de cumplimiento de despacho			
Datos Generales de experto:	Nombre y Apellido	Luis Antonio Flores Cisneros		
	Grado académico	Magister		
	Universidad de Procedencia	Universidad Continental		
ITEM	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El indicador tiene claramente un producto relevante o estratégico con el cual se vincula un objetivo asociado?	X		
2	¿El indicador tiene claramente una meta para ser medido el resultado?		X	Establecer alguna política.
3	¿El resultado del indicador explica de forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	X		
4	¿El indicador muestra o expresa de forma clara el resultado para poder ser analizado?	X		
5	¿Su fórmula expresa el sentido del indicador?	X		
6	¿Los factores externos del proceso no afectan el resultado del indicador?	X		
7	¿Se ha definido la frecuencia de medición del indicador?	X		Se sugiere alguna definición.
8	Del instrumento de medición ¿La unidad de medición es el adecuado para la meta que se espera medir?	X		




 Luis Flores Cisneros
 Director del
 EAA Ingeniería Empresarial
 Universidad Continental

Indicador	Tiempo de espera del producto			
Datos Generales de experto:	Nombre y Apellido	Luis Antonio Flores Cisneros		
	Grado académico	Magister		
	Universidad de Procedencia	Universidad Continental		
ITEM	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El indicador tiene claramente un producto relevante o estratégico con el cual se vincula un objetivo asociado?	X		
2	¿El indicador tiene claramente una meta para ser medido el resultado?	X		Revisar lo esperado en una etapa de medición.
3	¿El resultado del indicador explica de forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	X		
4	¿El indicador muestra o expresa de forma clara el resultado para poder ser analizado?	X		
5	¿Su fórmula expresa el sentido del indicador?	X		
6	¿Los factores externos del proceso no afectan el resultado del indicador?	X		
7	¿Se ha definido la frecuencia de medición del indicador?	X		Determinar claramente la frecuencia.
8	Del instrumento de medición ¿La unidad de medición es el adecuado para la meta que se espera medir?	X		



Luis Flores Cisneros
 Director de
 E.A.R. Ingeniería Empresarial
 Universidad Continental

Anexo 3
Ficha de observación

Información General	Detalles
Nombre del Restaurante:	
Fecha de Observación:	
Hora de Observación:	
Ubicación:	
Nombre del Observador:	
Menú y Alimentación	Observaciones
Variedad de platos saludables:	
Información nutricional disponible:	
Uso de ingredientes orgánicos o de calidad:	
Servicio y Atención	Observaciones
Tiempo de espera para ser atendido:	
Conocimiento del personal sobre platos saludables:	
Disponibilidad para resolver dudas sobre ingredientes o preparaciones:	

Anexo 4
Panel fotográfico

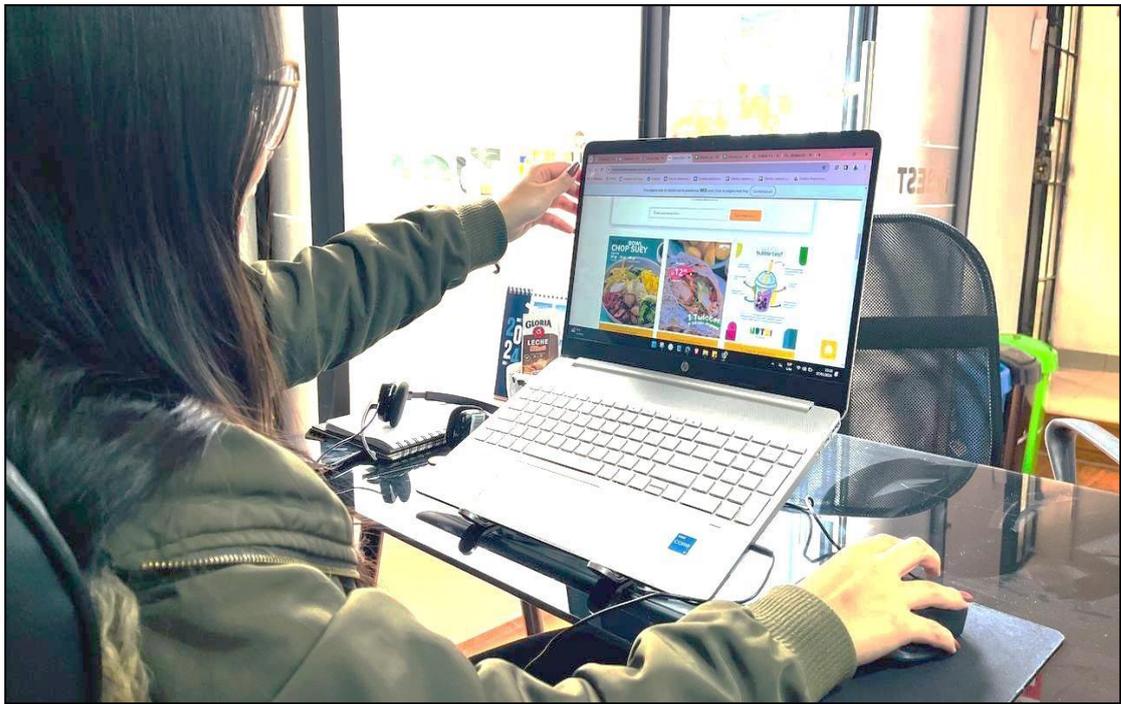


Figura28. Funcionamiento de la página web



Figura29. Grupo estratégico de Nutri Buble



Figura 30. Recepción del producto, para su entrega



Figura 31. Solicitud de pedido



Figura 32. Presentación de E-commerce



Figura 33. Presentación de E-commerce a los empleados

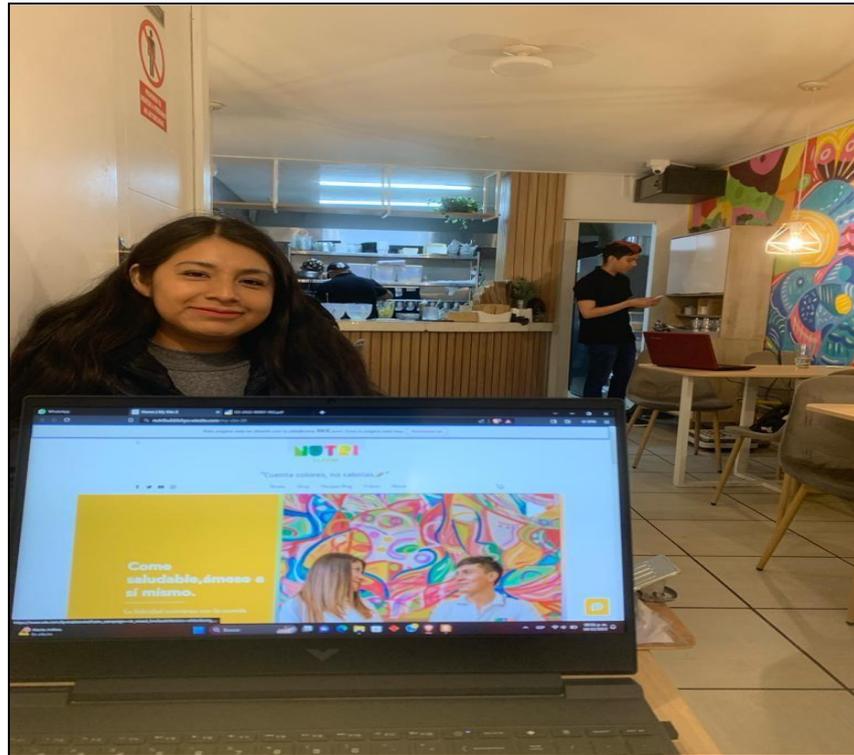


Figura 34. Reunión de presentación de Pagina Web



Figura 35. Productos bandera de Nutri Bubble



Figura 36. Productos nuevos en lanzamiento

Anexo 6
Carta de aceptación

ACTA DE CONSENTIMIENTO Y AUTORIZACION DE LA SEDE
DE INVESTIGACION

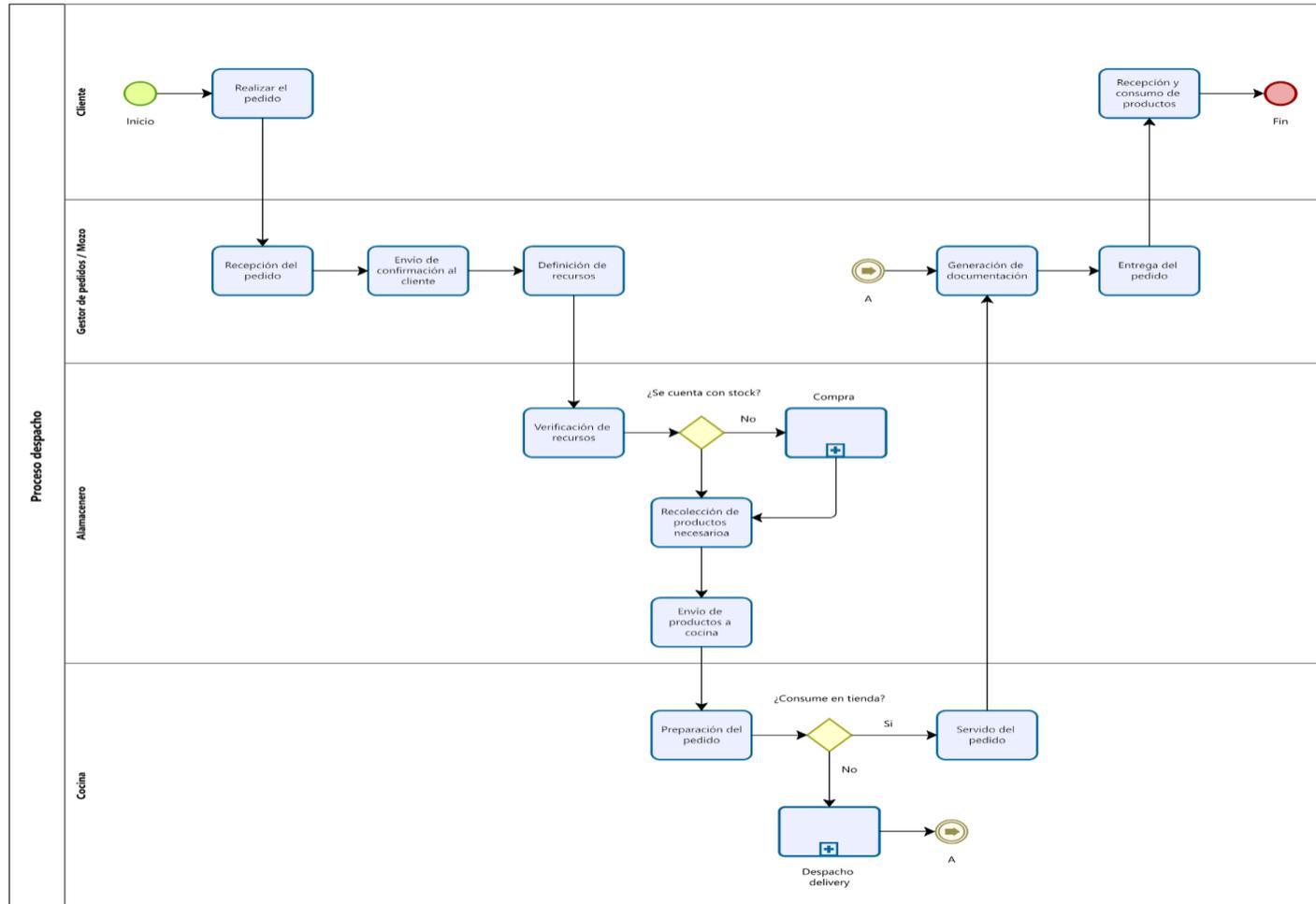
Yo, PIERO JOSE GARAGATTI MONTUFAR, identificado con el DNI N° 73879296. Gerente de la empresa "NUTRI BUBBLE" accedo y autorizo a los bachilleres de Ingeniería Empresarial de la Universidad Continental: Srta. Madelin Melchor Jurado identificada con DNI N° 70117358 y al Sr. Luis Deodato Ore Morote identificado con DNI N° 47892049, para que pueda acceder a recolectar información y desarrollar del trabajo de investigación denominado: IMPLEMENTACION DE UNA SOLUCION DE E-COMMERCE PARA LA MEJORA DEL PROCESO DE DESPACHO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS NUTRITIVOS Y SALUDABLES DE LA EMPRESA NUTRI BUBBLE DE LA CIUDAD DE HUANCAYO EN EL AÑO 2022.

Con el presente documento doy consentimiento para acceder a toda información que sea necesaria. de esta forma garantizamos el cumplimiento de todas las normas de privacidad y de confidencia de la información que sea entregue.

Autorizo de manera consentida y voluntaria el uso de la información brindada para su uso y estudio de la información.


PIERO JOSE GARAGATTI MONTUFAR
N° DNI. 73879296

Anexo 07 Proceso de despacho



Anexo 8
Caracterización de proceso

Nitribubble	CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS		Cod	PD.1
			Ver	1
			Fecha	1.6.24
Proceso	Proceso de despacho	Objetivo	Recabar los materiales devueltos	
Alcance	Desde el pedido del cliente hasta la entrega del pedido.			

PROVEEDORES	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDA	CLIENTE
Cliente	Solicitud de pedido	Realizar el pedido	Pedido del cliente	Gestor de pedidos
Gestor de pedidos	Pedido del cliente	Recepción del pedido	Información de orden	Gestor de pedidos
Gestor de pedidos	Información de orden	Envío de confirmación al cliente	Confirmación	Cliente
Gestor de pedidos	Confirmación	Definición de recursos	Lista de recursos	Almacenero
Almacenero	Lista de recursos	Verificación de recursos	Lista confirmada	Almacenero
Almacenero	Lista confirmada	Recolección de productos	Recursos seleccionados	Cocina
Cocina	Recursos seleccionados	Preparación del pedido	Productos listos	Cocina
Cocina	Productos listos	Servido del producto	Productos para entregar	Gestor de pedidos
Gestor de pedidos	Productos para entregar	Generación de documentación	Documentación de salida	Gestor de pedidos
Gestor de pedidos	Documentación de salida	Entrega de pedido	Producto entregado	Cliente