



SERVICIO NACIONAL DE ADIESTRAMIENTO EN TRABAJO
INDUSTRIAL

DIRECCION ZONAL TACNA MOQUEGUA

ESCUELA DE INGENIERIA DE SOFTWARE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Proyecto de Mejora

Nivel Profesional Técnico / Técnico Operativo

**“Implementación de un sistema de gestión web para la administración del registro
de inventario y pedidos para la empresa D'Brazza”**

Autores:

Gambetta Torres, Renzzo Alejandro y

Diego Fernando Quispe Apaza

Asesor: Chavez Ormeño, Piero Javier

Lima, Perú

2024

Dedicatoria:

Le dedico principalmente a mis padres que me dieron el tiempo y la paciencia para realizar el proyecto de forma mas fácil y ser pacientes en nuestra formación académica.

Agradecimiento:

Agradezco principalmente a mi instructor de carrera que siempre estuvo con nosotros en las buenas y en las malas, agradezco principalmente a la empresa por apoyarnos en la mejora de su sistema.

CAPÍTULO 1	6
1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	6
1.1. Razón social.	6
1.2. Misión, Visión, Objetivos, Valores de la empresa.	6
1.3. Productos, mercado, clientes.	7
1.3.1. Producto:	7
1.3.2. Bienes:.....	8
1.3.3. Servicios:	9
1.3.4. Mercado:.....	9
1.3.5. Clientes:	9
1.4. Estructura de la Organización.	10
1.5. Otra información relevante de la empresa donde se desarrolla el proyecto.....	12
CAPÍTULO 2	14
2. PLAN DEL PROYECTO	14
2.1. Identificación del problema técnico en la empresa.	14
2.1.1. Lluvia de ideas.	14
2.1.2. Diagrama de afinidades.....	15
2.1.3. Matriz de priorización.	16
2.2. Objetivos del Proyecto	20
2.2.1. Objetivo General.	20
2.2.2. Objetivo Específico.....	20
2.3. Antecedentes del Proyecto.....	21
2.4. Justificación del Proyecto	22
2.5. Marco Teórico y Conceptual.	23
2.5.1. Fundamento teórico	23
2.5.2. Conceptos y términos utilizados.....	25
CAPÍTULO 3	27
3. ANÁLISIS DE LA SITUACION ACTUAL.....	27
3.1. Diagrama del proceso, mapa del flujo de valor y/o diagrama de operación actual.....	28
3.3.1. Diagrama de operaciones de procesos DOP.....	28
3.3.2. Diagrama de Actividades de Procesos.	28
3.2. Efectos del problema en el área de trabajo o en los resultados de la empresa.....	30
3.3. Análisis de las causas raíces que generan el problema.....	31
3.3. Priorización de causas raíces.....	31
CAPÍTULO 4	34
4. PROPUESTA TECNICA DE LA MEJORA.....	34
4.1. Plan de acción de mejora	34
4.2. Consideraciones técnicas y operativas para la implementación de la mejora	37
4.4.1. Consideraciones Técnicas:.....	37
4.4.2. Consideraciones Operativas:.....	40
4.3. Recursos técnicos para implementar la mejora propuesta	42
4.4. Diagrama del proceso, mapa del flujo de valor y/o diagrama de operación de la situación mejorada	43
4.4.1. Diagrama De Proceso De Mejora:.....	43
4.4.2. Diagrama De Caso De Uso:.....	44

4.4.3.	Diagrama De Actividades De Mejora:	44
4.5.	<i>Cronograma de ejecución de la mejora</i>	47
4.6.	<i>Aspectos limitantes para la implementación de la mejora</i>	49
CAPÍTULO 5	50
5.	COSTOS DE INPLEMENTACION DE MEJORA.	50
5.1.	<i>Costo de mano de obra</i>	50
5.2.	<i>Costo de máquinas, herramientas y equipos</i>	50
5.3.	<i>Otros costos de implementación de la Mejora</i>	51
5.4.	<i>Costo total de la implementación de la Mejora</i>	51
CAPÍTULO 6	52
6.	EVALUACION TECNICA Y ECONOMICA DE LA MEJORA	52
6.1	<i>Beneficio técnico y/o económico esperado de la mejora</i>	52
6.2	<i>Relación beneficio/costo</i>	53
CAPÍTULO 7	55
7.	CONCLUSION	55
7.1	<i>Conclusiones del proyecto de mejora</i>	55
CAPÍTULO 8	57
6.1.	RECOMENDACIONES	57
8.1.	<i>Recomendaciones de para la empresa respecto del proyecto de mejora</i>	57

Capítulo I

1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1.1. Razón social.

GRUPO GASTRONOMICO ADRIOTI S.A.C.

1.2. Misión, Visión, Objetivos, Valores de la empresa.

Misión:

En D'Brazza, nos dedicamos a ofrecer una experiencia gastronómica excepcional, preparando y sirviendo una variedad de platos deliciosos, especialmente nuestro pollo a la brasa, en un ambiente acogedor y familiar. Nos comprometemos a mantener los más altos estándares de calidad y servicio para satisfacer a nuestros clientes (Creado por fuentes propias).

Visión:

Ser una de las pollerías más visitadas y reconocidas, destacándonos por nuestra innovación culinaria, la excelencia en el servicio y la creación de experiencias gastronómicas memorables para nuestros clientes (Creado por fuentes propias).

Objetivos:

- Mantener consistentemente altos estándares de calidad en todos nuestros productos y servicios.
- Expandir nuestra base de clientes y aumentar la frecuencia de visitas.
- Innovar continuamente en nuestra carta, mejorando recetas existentes y creando nuevos platos.

- Proporcionar un ambiente acogedor y familiar que fomente la lealtad de los clientes.
- Mejorar constantemente la experiencia del cliente en todos los aspectos de nuestro servicio.

Valores:

- Calidad: Nos comprometemos a ofrecer productos de la más alta calidad en todos nuestros platos y bebidas.
- Servicio al cliente: Nos esforzamos por superar las expectativas de nuestros clientes con un servicio excepcional y atento.
- Innovación: Buscamos constantemente formas de mejorar nuestros productos y servicios para mantenernos a la vanguardia.
- Trabajo en equipo: Fomentamos un ambiente de colaboración y apoyo mutuo entre nuestros empleados.
- Responsabilidad: Nos comprometemos a actuar de manera ética y responsable en todas nuestras operaciones.
- Pasión: Ponemos amor y dedicación en cada plato que preparamos y en cada servicio que ofrecemos.

1.3. Productos, mercado, clientes.

1.3.1. Producto:

El grupo gastronómico D'Brazza se dedica a la elaboración de una amplia variedad de platos populares y muy solicitados como el pollo a la brasa, broaster, parrilladas, anticuchos y otros. Cada uno de estos platos es conocido por su delicioso

sabor, resultado de una preparación cuidadosa con ingredientes frescos. Asegurando que los clientes siempre queden satisfechos, consolidando a D'Brazza como una opción favorita tanto a nivel local como regional.

Perspectivas:

- Consumidor: Los productos de parrillas y pollos a la brasa representan una experiencia gastronómica que satisface la demanda por comida rápida y sabrosa.
- Fabricante: El grupo gastronómico D'Brazza se enfoca en crear productos con ingredientes frescos y procesos de cocción que aseguren una alta calidad y sabor.

Clasificación:

- Platos principales: Pollo a la brasa, chaufa, parrilladas, broaster y otros.
- Complementos: Papas fritas, ensaladas, arroz blanco y salsas.
- Bebidas: Refrescos naturales y gaseosas.

1.3.2. Bienes:

Bienes tangibles:

- Parrilladas: Carne de la preferencia del cliente (Res, Cerdo, Cordero o Pollo), guarniciones de papa con camote y choclo, ensalada, chorizo y salsas.
- Pollo a la brasa: Plato estrella que incluye pollo marinado con especias, acompañado de papas fritas, ensaladas y salsas.

Bienes intangibles:

- Satisfacción del cliente: A través de la experiencia de sabor.
- Fidelización: Los clientes valoran la consistencia y calidad de los productos.

1.3.3. Servicios:

Servicios de atención al cliente:

- En el local: Ofrecen atención óptima y personalizada en un ambiente agradable con entretenimiento.
- Delivery: Servicio de entrega a domicilio que garantiza la calidad de empaque y eficiencia en la entrega.

1.3.4. Mercado:

El mercado se centra en consumidores locales que buscan opciones de comida rápida, tanto para llevar como para consumir en el lugar.

Tipos de mercados según el ámbito geográfico:

- Mercado local: Los restaurantes están ubicados estratégicamente en zonas de alto tránsito, con consumidores que buscan opciones rápidas y económicas para el almuerzo o la cena.
- Mercado regional: Expansión en provincias cercanas con una demanda creciente de estos productos.
- Mercado nacional: Posibilidad de poder crecer en diferentes ciudades del país a través de franquicias.

1.3.5. Clientes:

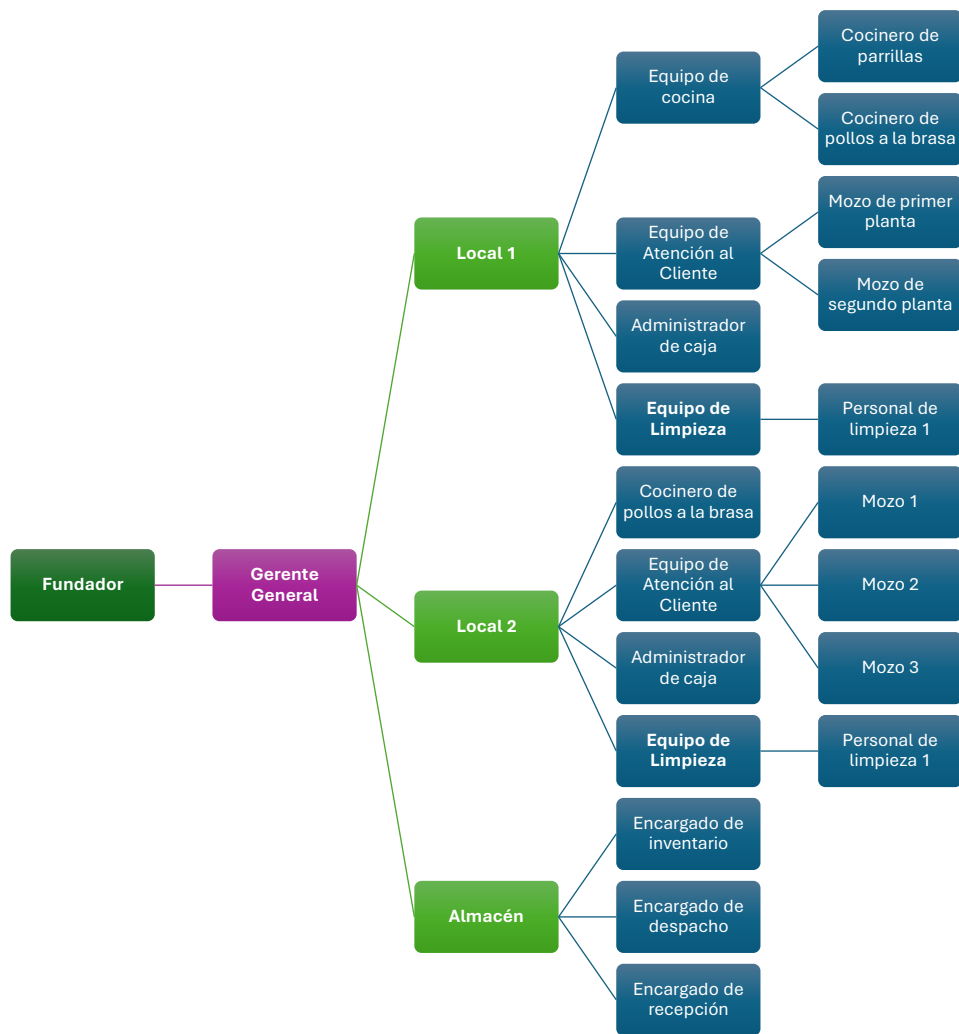
- Clientes activos: Consumidores locales que frecuentan el local de manera recurrente, especialmente durante el almuerzo y la cena.
- Clientes inactivos: Aquellos que dejaron de consumir los productos debido a la competencia o cambios en sus preferencias alimenticias.

1.4. Estructura de la Organización.

- **Fundador:** Es el creador y propietario de la empresa. Es responsable de la visión estratégica y la dirección general del negocio. Aunque puede no estar involucrado en las operaciones diarias, toma las decisiones finales sobre la misión, visión y objetivos a largo plazo de la empresa.
- **Gerente General:** El Gerente General supervisa todas las operaciones de la empresa. Su rol es asegurar que todas las áreas funcionen de manera efectiva y eficiente.
- **Cocinero de Parrillas:** El Cocinero de Parrillas es responsable de preparar y cocinar los alimentos en la parrilla y otros platos adicionales. Debe seguir estrictamente las recetas y estándares de calidad, asegurando que los productos se cocinen adecuadamente.
- **Cocinero de Pollos a la Brasa:** El Cocinero de Pollos a la Brasa se especializa en la preparación y cocción de pollos a la brasa. Es responsable de sazonar, marinar, cocinar y presentar los pollos siguiendo los estándares de la empresa para garantizar el mejor sabor y calidad.
- **Equipo de Atención al Cliente:** El Equipo de Atención al Cliente, compuesto por mozos, se encarga de recibir a los clientes, tomar pedidos, servir la comida y asegurar que los clientes tengan una experiencia satisfactoria en el restaurante.
- **Administrador de Caja:** El Administrador de Caja maneja todas las transacciones financieras del local, incluyendo la facturación, cobro a clientes, y la conciliación de la caja al final del turno. También puede manejar reservas y responder a consultas de clientes relacionadas con pagos y facturación.
- **Equipo de Limpieza:** El Equipo de Limpieza es responsable de mantener el local limpio y presentable en todo momento. Esto incluye la limpieza de mesas, pisos, baños

y áreas comunes. Su trabajo es crucial para asegurar que el local cumpla con los estándares de higiene y que los clientes disfruten de un entorno limpio y cómodo.

- Encargado de Inventario: El Encargado de Inventario realiza un seguimiento detallado de todos los productos en el almacén. Es responsable de registrar las entradas y salidas de mercancías, y de hacer pedidos cuando los niveles de stock son bajos.
- Encargado de Despacho: El Encargado de Despacho organiza la distribución de productos desde el almacén hacia los locales. Asegura que los pedidos se preparen correctamente y se entreguen puntualmente, manteniendo la eficiencia en la cadena de suministro.
- Encargado de Recepción: El Encargado de Recepción gestiona la recepción de mercancías en el almacén. Verifica la calidad y cantidad de los productos que llegan, y se asegura de que se almacenen adecuadamente.



1.5. Otra información relevante de la empresa donde se desarrolla el proyecto.

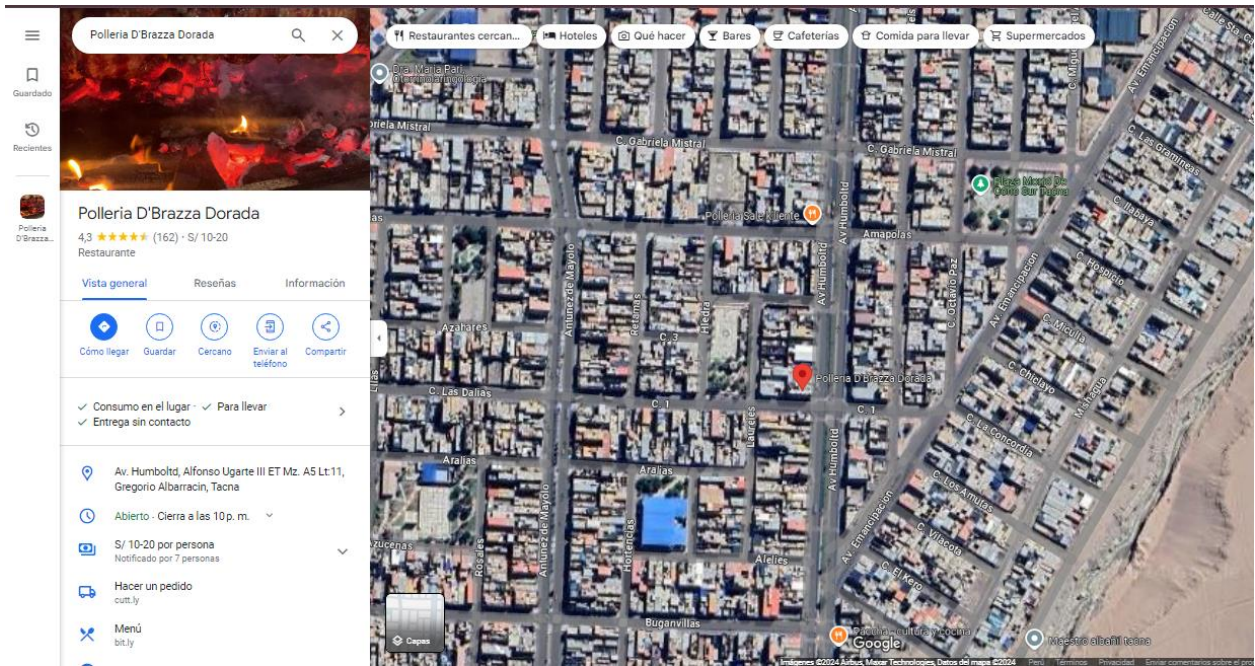
Situación Actual del Mercado:

El análisis del mercado en el entorno de D'Brazza revela una alta competencia de restaurantes que ofrecen servicios similares e incluso superiores, respaldados por sistemas más eficientes y adaptados a sus necesidades específicas. Sin embargo, D'Brazza tiene el potencial de superar esta competencia al implementar un sistema optimizado de atención al cliente, que no solo cierre la brecha existente, sino que también eleve la experiencia del cliente a un nivel superior.

Tecnología y Equipamiento:

El equipamiento actual de la empresa incluye herramientas de gestión de inventario como Excel. Esto puede proporcionar una base para la implementación del nuevo sistema propuesto.

Ubicación:



Capítulo II

2. PLAN DEL PROYECTO

2.1. Identificación del problema técnico en la empresa.

2.1.1. Lluvia de ideas.

- Confusión al entregar pedidos en mesa o delivery.
- Demora en la preparación de pedidos.
- Pedidos escritos ilegibles.
- Demora en el proceso de pago.
- Insumos que se malogran.
- Exceso de insumos.
- Falta de insumos.
- Falta de bebidas y gaseosas.
- Falta de implementos de aseo.
- Dificultades para cerrar caja al final del día.
- Demoras en el cuadre y reporte de ventas del mes.
- Reportes de ventas inexactos y con errores.
- Mala gestión en pedidos de delivery.
- Falta de seguimiento de los platos más pedidos.
- Mala gestión de los pedidos adicionales de los clientes.
- Falta de procesos para gestionar la cancelación de pedidos.
- Dificultades para relacionar las mesas con su cuenta de pago.
- Falta de gestión para las reservas de mesas.

- Mala gestión de pedidos hechos por teléfono o WhatsApp.
- Desconocimiento de la cantidad exacta de insumos consumidos por plato.
- Dificultades para revisar boletas anteriores.

2.1.2. Diagrama de afinidades.

Tabla 1

Definir Categoría de Problemas a base de Ideas Planteadas

PROBLEMAS	IDEAS PLANTEADAS
Problemas de Gestión de Pedidos	<ul style="list-style-type: none"> • Pedidos escritos ilegibles • Mala gestión en pedidos de delivery. • Mala gestión de los pedidos adicionales de los clientes. • Falta de procesos para gestionar la cancelación de pedidos. • Dificultades para relacionar las mesas con su cuenta de pago. • Mala gestión de pedidos hechos por teléfono o WhatsApp.
Problemas de Servicio al Cliente	<ul style="list-style-type: none"> • Confusión al entregar pedidos en mesa o delivery. • Demora en la preparación de pedidos.
Problemas de Gestión de Inventario	<ul style="list-style-type: none"> • Insumos que se malogran. • Exceso de insumos. • Agotamiento de insumos en medio del día. • Falta de bebidas y gaseosas. • Desconocimiento de la cantidad exacta de insumos consumidos por plato.
Problemas de Pagos en Caja	<ul style="list-style-type: none"> • Demora en el proceso de pago. • Dificultades para cerrar caja al final del día. • Dificultades para revisar boletas anteriores.
Problemas de Control Financiero	<ul style="list-style-type: none"> • Demoras en el cuadre y reporte de ventas del mes. • Reportes de ventas inexactos y con errores.
Problemas de Organización	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de seguimiento de los platos más pedidos. • Falta de implementos de aseo. • Falta de gestión para las reservas de mesas.

2.1.3. Matriz de priorización.

Puntaje independiente por el personal de la empresa

Tabla 2

Resultado de la Encuesta Asignada al Gerente

PROBLEMA	FRECUENCIA	IMPORTANCIA	FACTIBILIDAD
Problemas de Gestión de Pedidos	3	5	3
Problemas de Servicio al Cliente	1	5	1
Problemas de Gestión de Inventario	5	5	3
Problemas de Pagos en Caja	1	3	3
Problemas de Control Financiero	3	3	1
Problemas de Organización	1	1	3

Tabla 3

Resultado de la Encuesta Asignada al Área de Caja

PROBLEMA	FRECUENCIA	IMPORTANCIA	FACTIBILIDAD
Problemas de Gestión de Pedidos	3	3	3
Problemas de Servicio al Cliente	1	3	3

PROBLEMA	FRECUENCIA	IMPORTANCIA	FACTIBILIDAD
Problemas de Gestión de Inventario	3	3	3
Problemas de Pagos en la Caja	5	5	1
Problemas de Control Financiero	3	3	1
Problemas de Organización	1	3	1

Tabla 4

Resultado de la Encuesta Asignada a los Meseros

PROBLEMA	FRECUENCIA	IMPORTANCIA	FACTIBILIDAD
Problemas de Gestión de Pedidos	5	5	3
Problemas de Servicio al Cliente	1	5	1
Problemas de Gestión de Inventario	3	3	1
Problemas de Pagos en la Caja	5	3	3
Problemas de Control Financiero	1	1	1
Problemas de Organización	5	3	1

Tabla 5

Resultado de la Encuesta Asignada al Área de Cocina

PROBLEMA	FRECUENCIA	IMPORTANCIA	FACTIBILIDAD
Problemas de Gestión de Pedidos	3	3	1

PROBLEMA	FRECUENCIA	IMPORTANCIA	FACTIBILIDAD
Problemas de Servicio al Cliente	1	3	1
Problemas de Gestión de Inventario	5	5	5
Problemas de Pagos en la Caja	1	3	1
Problemas de Control Financiero	1	3	3
Problemas de Organización	3	1	5

Tabla 6

Resultado de la Encuesta Asignada al Área de Horno

PROBLEMA	FRECUENCIA	IMPORTANCIA	FACTIBILIDAD
Problemas de Gestión de Pedidos	3	5	1
Problemas de Servicio al Cliente	1	1	5
Problemas de Gestión de Inventario	5	5	5
Problemas de Pagos en la Caja	1	3	1
Problemas de Control Financiero	3	3	1
Problemas de Organización	3	5	1

Tabla 7*Resultado de la Encuesta Asignada al Área de Parrillas*

PROBLEMA	FRECUENCIA	IMPORTANCIA	FACTIBILIDAD
Problemas de Gestión de Pedidos	5	5	5
Problemas de Servicio al Cliente	3	5	1
Problemas de Gestión de Inventario	3	5	5
Problemas de Pagos en la Caja	3	5	1
Problemas de Control Financiero	1	3	1
Problemas de Organización	3	5	3

Tabla 8*Resultado de Matriz de prioridades*

PROBLEMA	FRECUENCIA	IMPORTANCIA	FACTIBILIDAD	TOTAL
Problemas de Gestión de Pedidos	3+3+5+3+3+5 22	5+3+5+3+5+5 26	3+3+3+1+1+5 16	64
Problemas de Servicio al Cliente	1+1+1+1+1+3 8	5+3+5+3+1+5 22	1+3+1+1+5+1 12	42
Problemas de Gestión de Inventario	5+3+3+5+5+3 24	5+3+3+5+5+5 26	3+3+1+5+5+5 22	72
Problemas de Pagos en la Caja	1+5+5+1+1+3 16	3+5+3+3+3+5 22	3+1+3+1+1+1 10	48

PROBLEMA	FRECUENCIA	IMPORTANCIA	FACTIBILIDAD	TOTAL
Problemas de Control Financiero	3+3+1+1+3+1 12	3+3+1+3+3+3 16	1+1+1+3+1+1 8	36
Problemas de Organización	1+1+5+3+3+3 16	1+3+3+1+5+5 18	3+1+1+5+1+3 14	48

CONCLUSIÓN: Los resultados obtenidos por la matriz de prioridades reflejan que los problemas principales de la empresa son los de “Gestión de Inventario” y “Gestión de Pedidos”.

2.2. Objetivos del Proyecto

2.2.1. Objetivo General.

Implementar un sistema que permite la correcta gestión del inventario y pedidos de la empresa D'Brazza.

2.2.2. Objetivo Específico.

Identificar los principales problemas en los procesos de los pedidos.

Definir procedimientos y herramientas que optimicen el control de los insumos por plato.

Capacitar el personal para llevar un correcto control de inventario.

Automatizar y digitalizar el proceso completo de los pedidos.

Desarrollar e implementar una base de datos.

2.3. Antecedentes del Proyecto

Marroquin Herrera, Anderson Hernan y Valverde Sifuentes, Julio Alonso (2023), en trabajo de “Sistema web para la Gestión de pedidos en el Restaurante Zari”, En cual está enfocado en la mejora de gestión de pedidos del restaurante, donde toma como objetivo implantar un sistema web basado en el lenguaje de PHP y base de datos en MySQL. Con la finalidad de reducir el tiempo de procesamiento de pedidos hacia los clientes. El aporte de este antecedente es validar que el lenguaje de PHP es totalmente compatible y eficiente como base de datos a MySQL.

Maytan Quispe, Leonardo David (2023), en el proyecto de” Implementación de un sistema web en el restaurante LAS TURUNAS”, Cullo finalidad del sistema web fue la fácil accesibilidad de cualquier dispositivo, como también permite mejorar la calidad de información de los productos de la empresa, uno de los objetivos más destacables son la eficiencia de venta de productos y disminuir los problemas de incompatibilidad de dispositivos en el proceso de acceso al sistema instalable a un sistema web. El aporte de este antecedente es mejorar la accesibilidad desde cualquier dispositivo a través de un sistema web.

Marcos Centeno, Jorge Luis (2021), en el trabajo de “Desarrollo de un sistema web para control de inventarios, para el restaurante de comidas rápidas el BRO”, Donde desarrollo una aplicación web que ayuda a la gestión de inventario, con la flexibilidad de adaptarse a cualquier tamaño de pantalla, de una pantalla de monitor hasta la de un celular, esta aplicación desarrollada podrá abarcar todo el proceso del giro de negocio del establecimiento de comidas del usuario. El aporte de este

antecedente radica en su capacidad para ofrecer un sistema adaptable a diferentes tipos de pantallas, lo que mejora la flexibilidad en el uso de cualquier dispositivo.

2.4. Justificación del Proyecto

Un entorno digital es esencial para una mejor gestión de recursos y competitividad, así como para la estructuración de roles de trabajadores, como es el caso en la empresa gastronómica D'Brazza. La mejora del sistema web del restaurante permitirá optimizar la gestión operativa, como en los casos de ventas y comunicaciones entre funciones o categorías de empleados, de forma que se puedan satisfacer las necesidades tanto del negocio como de los clientes. Actualmente, el sistema web que utiliza el restaurante no cubre todas las expectativas de los usuarios, causando problemas en la gestión de información del restaurante y no cubriendo adecuadamente las demandas del negocio, tales como la integración de comunicación entre áreas de trabajo, lo que causa confusiones en la atención al cliente, así como procesos de registro de datos muy complejos, control de inventarios deficiente y falta de una creación de combos. Esto afecta tanto la eficiencia interna como la experiencia del cliente.

El objetivo principal es desarrollar un sistema web personalizado que permita al restaurante automatizar procesos clave, mejorar la interacción con los clientes y ofrecer un servicio más ágil y eficiente. Este sistema integrará funcionalidades como gestión de pedidos, visualización del estado de productos, control de inventario, manejo de promociones, paneles personalizados según la función del trabajador, procesos de ventas flexibles, análisis de mercado y análisis de datos de ventas.

Actualmente, esto es una necesidad, ya que según las encuestas y un estudio se pudo identificar que el problema principal para los empleados es que el sistema web actual no es capaz de gestionar eficientemente las operaciones del restaurante, lo que genera retrasos en los procesos, errores en la toma de pedidos y falta de conexión con los clientes en el ámbito digital. Además, el negocio pierde oportunidades de crecimiento al no poder aprovechar nuevas herramientas tecnológicas que optimicen la operación y mejoren la toma de decisiones.

Una personalización del sistema web permitirá resolver problemas actuales como la falta de comunicación entre las áreas, errores en la toma de pedidos y la falta de modificación de inventario tanto de entrada como de salida. Además, se responderá a las necesidades específicas del restaurante, como un mejor control de inventarios y la implementación de estrategias de fidelización de clientes. A largo plazo, esta mejora aumentará la productividad del personal, reducirá los tiempos de espera y potenciará la satisfacción del cliente, lo que se traducirá en un crecimiento en ventas y en una mayor competitividad en el mercado.

2.5.Marco Teórico y Conceptual.

2.5.1. Fundamento teórico

Uno de los framework que se uso para la creación de el sistema de la empresa D'Brazza fue Laravel, ya que contiene una gran flexibilidad y eficiencia en la creación de sistemas web, una de sus ventajas principales es que se puede ir actualizando el sistema sin modificar todo ya que su arquitectura de MVC(Modelo-Vista-Controlador) que lo vuelve un sistema escalable.

Según Zoltán Subecz (2021), en su artículo “Web-Development with Laravel Framework”, se argumenta que es posible reducir significativamente el tiempo de desarrollo de aplicaciones web y acelerar la llegada al mercado mediante el uso de métodos modernos de PHP orientados a objetos. La eficiencia del framework Laravel radica en su capacidad para reutilizar componentes existentes de otros frameworks, lo que permite a los desarrolladores crear aplicaciones seguras y operativas de manera rápida. Además, una característica destacada de Laravel es su capacidad para admitir acceso a distintos tipos de bases de datos, lo que lo convierte en una opción versátil para diversos proyectos de desarrollo web. Este enfoque es particularmente relevante en el contexto actual, donde la rapidez y la seguridad son fundamentales en el desarrollo de aplicaciones o sistemas. La implementación de Laravel puede ser una solución efectiva para el proyecto de mi empresa.

Uno de los métodos de guardado de datos que uso el sistema web fue a base de MySQL ya que nos sugiere su amplia eficiencia según el artículo de Manuel Ángel Torres Remon (2021),” Desarrollo de aplicaciones web con PHP y MySQL”, donde nos menciona que es un gestor de datos relacionales, que nos permite realizar diferentes interacciones con ello una óptima conexión con PHP. Por ello se llegó a la conclusión que para mejorar la eficiencia de el sistema para la empresa es recomendable según Manuel Ángel T. R. (2021) el uso de MySQL por su excelente compatibilidad con el lenguaje PHP que usa como motor el framework Laravel.

2.5.2. Conceptos y términos utilizados.

MySQL: Es un sistema de gestión de bases de datos relacional de código abierto, donde contiene una flexibilidad de manejo en diferentes versiones de sistemas operativos tanto como Windows, Linux y Mac. Se utiliza para almacenar y recuperar datos en aplicaciones web.

Blade (PHP.BLADE): Es un motor de plantillas para **PHP**, principalmente se usa en Laravel. Permite una sintaxis más limpia y expresiva para generar vistas **HTML**.

HTML: Lenguaje de marcado para la elaboración de páginas web o plantillas. Define la estructura y contenido de una página.

CSS: Lenguaje de diseño gráfico para definir y crear la presentación de un documento estructurado escrito en **HTML** o XML.

JS (JavaScript): Lenguaje de programación interpretado, orientado a objetos, utilizado principalmente en el lado del cliente para crear páginas web dinámicas, tanto como efectos o cambios en el **HTML**.

JSON: Formato de guardado de un texto con una estructuración sencilla de leer tanto como a una persona como también a la máquina y una de sus eficiencias es el poco peso que este puede llegar a contener.

FrontEnd: Es la parte de una aplicación web que interactúa directamente con el usuario, donde abarca tanto como el diseño del sistema como también la recolección de datos que los usuarios introducen.

BackEnd: Es la parte de la aplicación web que procesa la entrada desde el **FrontEnd**.

Generalmente consiste en un servidor, una aplicación y una base de datos, cuya finalidad es la parte que el usuario no puede acceder por una amplia complejidad de procesamiento de datos.

PHP: Lenguaje de programación de uso general que se adapta especialmente al desarrollo web. Por lo general se utiliza en el área de **BackEnd** ya que su procesamiento de información trabaja por dentro del sistema sin mostrar su estructura al usuario.

Sistema: En el contexto de desarrollo web, se refiere al conjunto completo de componentes de software y hardware que trabajan juntos para proporcionar una funcionalidad específica.

Laravel: Es un framework de código abierto para el desarrollo de aplicaciones y servicios web con PHP. Es uno de los framework escalables y eficiente.

Capítulo III

3. ANÁLISIS DE LA SITUACION ACTUAL.

La cadena de restaurantes D'Brazza tiene grandes problemas con su forma de trabajar, que es muy antigua. Usan un sistema manual para todo: toman pedidos en papel y los llevan caminando a la cocina, la caja y las mesas. Esto causa muchos problemas.

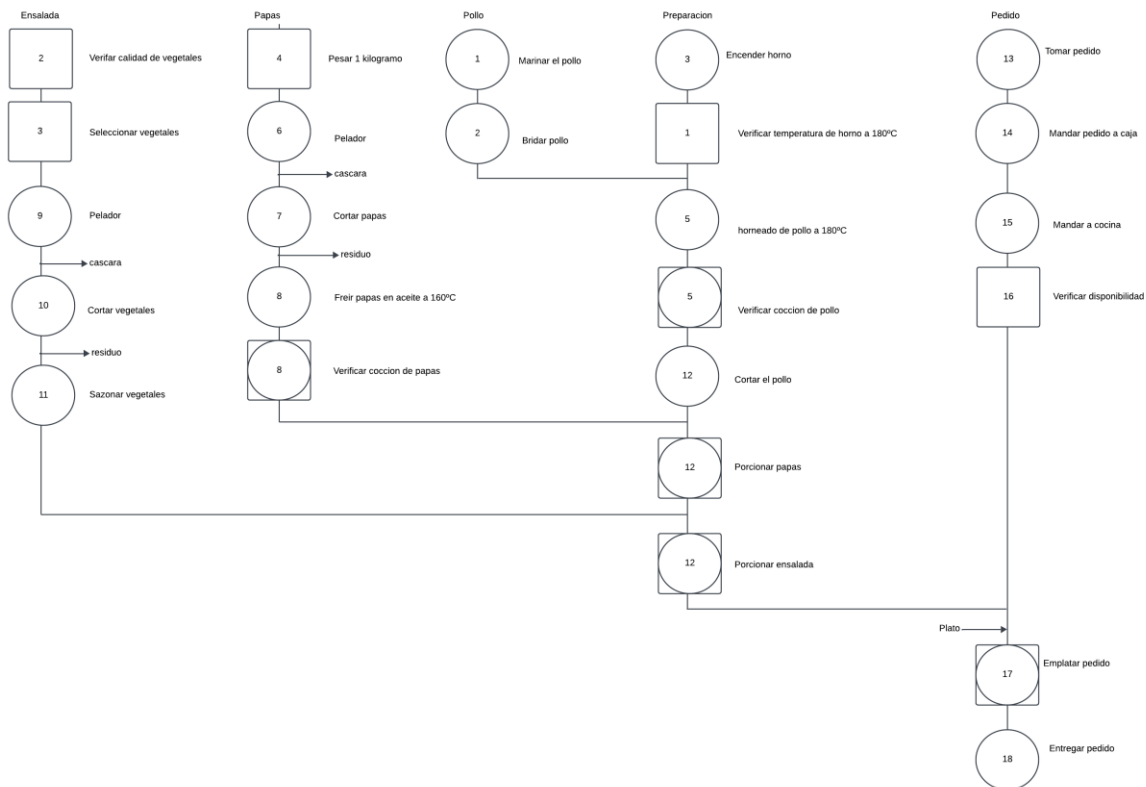
En las horas con más gente, algunos clientes aprovechan el caos y se van sin pagar, porque los meseros están muy ocupados. Además, el control de lo que tienen en la cocina y el almacén es un desastre. Tratan de usar Excel para anotar lo que compran para mantener un control de inventario regla mental, pero cuando venden, a veces se olvidan de hacer la boleta al cliente. Al final del día, las cuentas no cuadran y el dueño se preocupa, pensando si alguien está robando.

Los clientes también sufren. La atención es lenta porque en la cocina pierden tiempo tratando de entender la letra de los meseros nuevos o esperando a que el mesero regrese a llevarse el pedido, con ello se va enfriando el perdió y merma el sabor del platillo. A veces hasta se pierden pedidos enteros, lo que enoja mucho a los clientes.

Todo esto muestra que D'Brazza necesita urgentemente cambiar su forma de trabajar. Necesitan un sistema moderno que les ayude a tomar pedidos más rápido, llevar mejor las cuentas de lo que tienen y lo que venden, y atender mejor a sus clientes. Así podrían evitar pérdidas de dinero y hacer que la gente esté más contenta con el servicio.

3.1. Diagrama del proceso, mapa del flujo de valor y/o diagrama de operación actual.

3.3.1. Diagrama de operaciones de procesos DOP.



3.3.2. Diagrama de Actividades de Procesos.

DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE PROCESOS

Empresa:	Grupo Gastronómico Adrioti S.A.C.		Actividad					Actual		Propuesta	
Observador:	Gambetta Torres, Renzzo		Operación								
			Inspección								
Fecha:	05/10/2024		Transporte								
			Demora								
Método:	Actual		Almacenaje Total								
			Tiempo Total								
Descripción			○	□	⇒	◇	▽	Dist(m)	Tiem(min)	Obs	
Verificar stock de suministros			x						60		
Marinar pollo			X			X			240		
Brindar pollo			X						60		
Encender horno			X						5		
Verificar temperatura del horno a 180°C				X					20		
Hornear pollo a 180°C			X						30		
Verificar cocción del pollo				X					150		
Cortar el pollo			X						120		
Pesar 1 kilogramo de papas				X					10		
Pelar papas			X						1		
Cortar papas			X						1		
Freír papas en aceite a 160°C			X						5		
Verificar cocción de papas				X					20		
Verificar la calidad de los vegetales				X					20		
Seleccionar los vegetales para la ensalada				X					100		
Pelar los vegetales			X						1		

Cortar los vegetales	X						2	
Sazonar vegetales	X						10	
Porcionar papas	X	X					5	
Porcionar ensalada	X	X					5	
Tomar pedido	X						2	
Registrar pedido	X						5	
Repartir entre secciones	x						10	
Verificar disponibilidad	x						5	
Emplatar pedido	X						10	
Entregar pedido	X						10	

3.2. Efectos del problema en el área de trabajo o en los resultados de la empresa.

Limitaciones en almacén:

En horas de venta se dificulta el control de almacén ya que no es necesario estar verificando constantemente si el producto está en stock, lo que causa constante pérdida de tiempo al cliente.

Ineficiencia en comunicación entre personal de trabajo:

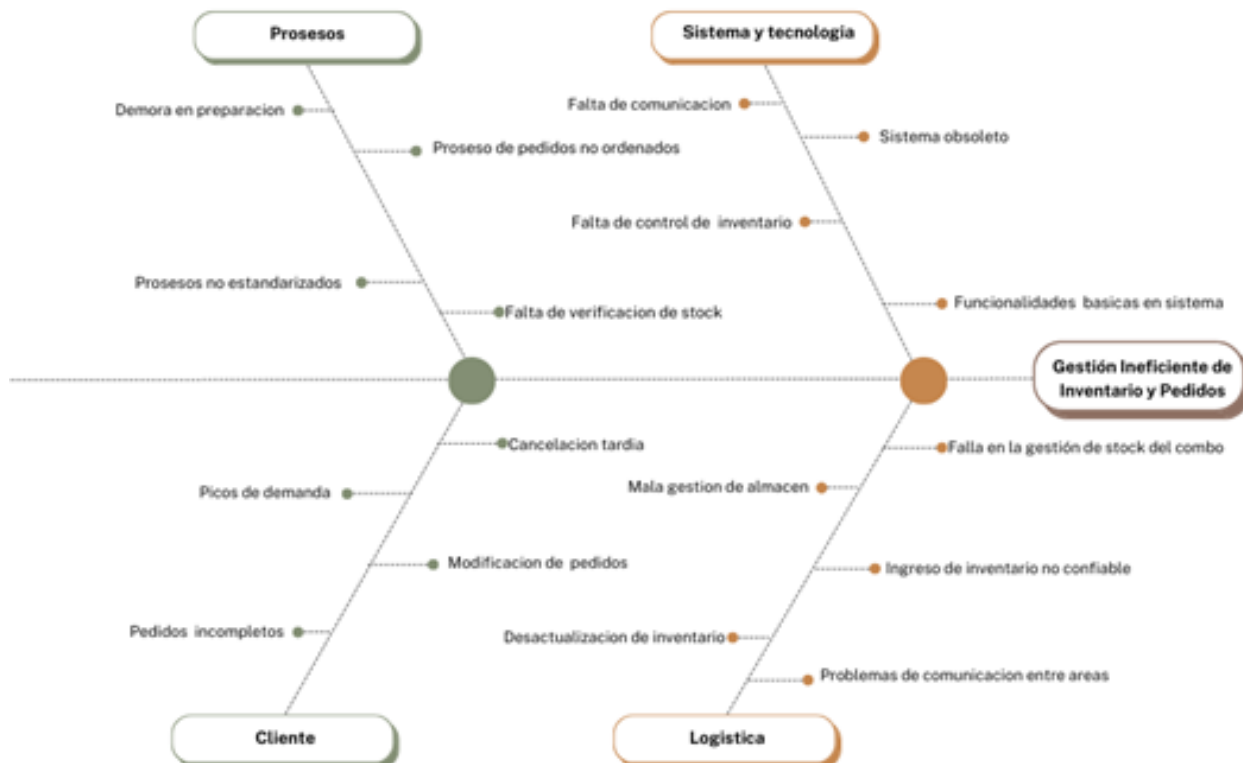
A comienzos de la empresa se vio que el personal tiene una dificultad en comunicación más en trabajadores nuevos ya que se les dificulta adaptarse al instante en el trabajo, lo que incrementa los errores de estos en las horas con más clientes.

Datos de ventas no precisos:

En el caso de venta y contabilidad, se ve que les afecta en tiempo de ventas altas ya que en cullas épocas no sale cuadrar el conteo de stock de los productos asociados.

3.3. Análisis de las causas raíces que generan el problema.

Para identificar las causas raíz, utilice el diagrama de Ishikawa de 4 espinas para determinar las principales causas del problema.



3.3. Priorización de causas raíces.

Durante la encuesta a base de las causas se pudo crear el cuadro de datos recolectados y ya sumados:

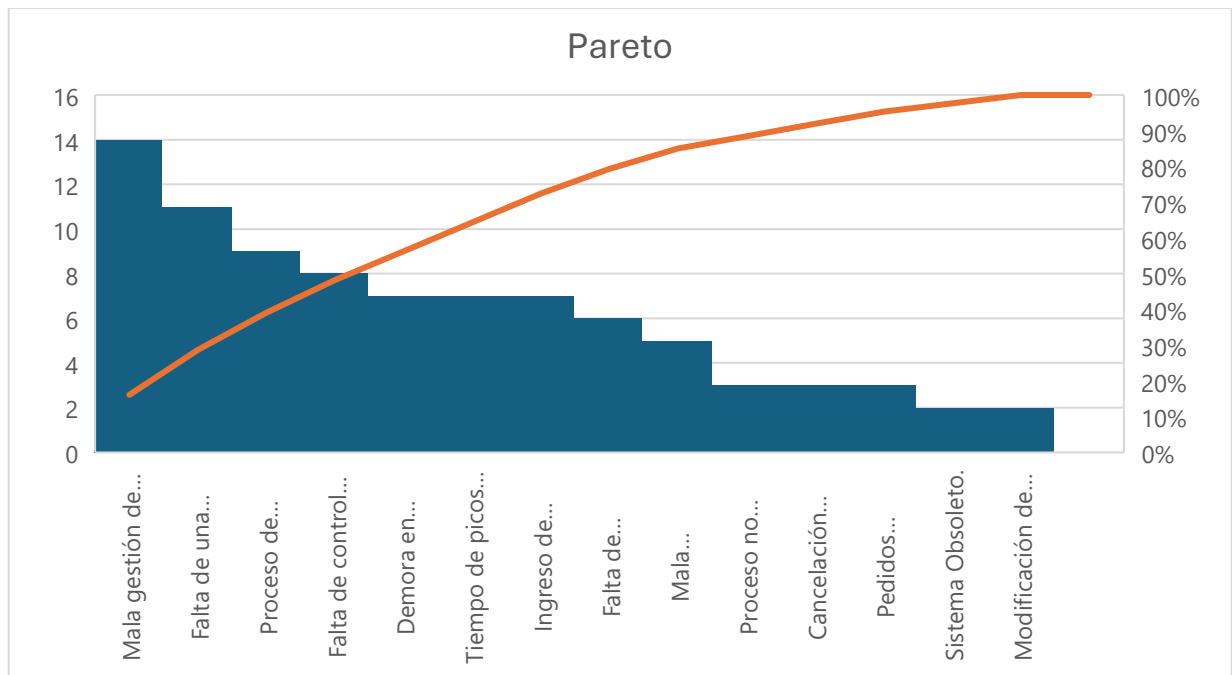
Tabla 9*Cuadro de Datos Recolectados*

Causa	Frecuencia
Mala gestión de almacén.	14
Falta de una verificación de stock.	11
Proceso de pedidos desordenado.	9
Falta de control de inventario.	8
Demora en preparación de alimentos.	7
Tiempo de picos de demanda.	7
Ingreso de inventario no confiable.	7
Falta de comunicación entre diferentes áreas.	6
Mala comunicación.	5
Proceso no estandarizado.	3
Cancelación tardía.	3
Pedidos Incompletos.	3
Sistema Obsoleto.	2
Modificación de pedidos.	2

Tabla 10*Diagrama de Pareto a Base de la Tabla de Datos*

Causa	F	F. Acumulada	%	% Acumulado
Mala gestión de almacén.	14	14	16.10%	16.10%
Falta de una verificación de stock.	11	25	12.64%	28.74%
Proceso de pedidos desordenado.	9	34	10.34%	39.08%
Falta de control de inventario.	8	42	9.20%	48.28%

Causa	F	F. Acumulada	%	% Acumulado
Demora en preparación de alimentos.	7	49	8.05%	56.33%
Tiempo de picos de demanda.	7	56	8.05%	64.38%
Ingreso de inventario no confiable.	7	63	8.05%	72.43%
Falta de comunicación entre diferentes áreas.	6	69	6.70%	79.33%
Mala comunicación.	5	74	5.75%	85.08%
Proceso no estandarizado.	3	77	3.44%	88.52%
Cancelación tardía.	3	80	3.44%	91.96%
Pedidos Incompletos.	3	83	3.44%	95.40%
Sistema Obsoleto.	2	85	2.30%	97.70%
Modificación de pedidos.	2	87	2.30%	100%



Conclusión: Se pudo determinar que la causa raiz es la” **Mala Gestión de Almacén**”.

Capítulo IV

4. PROPUESTA TECNICA DE LA MEJORA.

4.1. Plan de acción de mejora

Tabla 11*Tabla de planificación de tiempo de desarrollo del proyecto*

Acciones de mejora	Tareas	Responsable de tarea	Temporalidad	Recursos necesarios	Financiación	Indicador de seguimiento	Responsable de seguimiento
Prototipado	Diseño de las vistas de menú, inventario, entre otros.	Renzzo y diego	1 días	No se aplica	No se aplica	Prototipado elaborado	Monitos
Diagramado	Diagrama de base de datos y estructura.	Renzzo	3 días	No se aplica	No se aplica	Estructurado de base de datos.	Monitor
Planificación de trabajo	Designación área de Backend y Frontend	Renzzo y diego	1 día	No se aplica	No se aplica	Ser repartió los trabajos	Monitor
Repositorio	Implementación de un área de trabajo grupal.	Renzzo, Diego	2 días	No se aplica	No se aplica	Almacenado de proyecto.	Monitor
Modulo autenticación	Implementación de un método de seguridad en el acceso al sistema, su registro a este y designación de roles.	Renzzo, Diego	15 días	No se aplica	No se aplica	Registro y acceso.	Monitos

Acciones de mejora	Tareas	Responsable de tarea	Temporalidad	Recursos necesarios	Financiación	Indicador de seguimiento	Responsable de seguimiento
Módulo de Inventario	Implementación de registro de suministros, proveedores y costos	Renzzo, Diego	15 días	No se aplica	No se aplica	Control de suministro	monitor
Módulo de menú	Implementación registro de ítems de ventas y categorías.	Renzzo, Diego	20 días	No se aplica	No se aplica	Control de Items procesados.	monitor
Módulo de Venta	Implementación de punto de venta	Renzzo, Diego	20 días	No se aplica	No se aplica	Control de ventas	monitor
Módulo de Pedidos	Implementación de una lógica para que los pedidos sigan una ruta específica.	Renzzo, Diego	14 días	No se aplica	No se aplica	Toma de pedidos.	monitor
Módulo de Reportes	Implementación de reportes en formato Excel.	Renzzo, Diego	7 días	No se aplica	No se aplica	Descarga de recursos.	monitor

4.2. Consideraciones técnicas y operativas para la implementación de la mejora


4.4.1. Consideraciones Técnicas:

En el aspecto técnico se consideró los equipos de computadoras en las cuales desarrollaremos el software para la mejora, así mismo se tomó en cuenta los equipos en los cuales se implementará el sistema y otros dispositivos que complementarán su funcionamiento total.

Equipos de desarrollo:

FICHA TECNICA DEL EQUIPO					
REALIZADO POR	Renzzo Gambetta Torres Diego Quispe Apaza		FECHA	25/10/2024	
MAQUINA - EQUIPO	Laptop		UBICACIÓN	X	
FABRICANTE	X		SECCION	X	
MODELO	ROG Zephyrus G14		CODIGO DE INVENTARIO	X	
MARCA	Asus				
CARACTERISTICAS GENERALES					
PESO	X	ALTURA	X	ANCHO	X
CARACTERISTICAS TECNICAS					
			Foto del Equipo		
CARACTERISTICAS TECNICAS <ul style="list-style-type: none">• Procesador: AMD Ryzen 7 4800HS• Placa madre: Gigabyte h510m h• Memorias RAM: 8.00 GB• Disco duro: SSD 476 GB• Sistema Operativo: Windows 10 64bits					
FUNCION <ul style="list-style-type: none">• Herramienta de trabajo para el desarrollo general de la aplicación web.					
FECHA DE MANTENIMIENTO			10/10/23		
Propiedad del practicante: Renzzo Gambetta Torres					

FICHA TECNICA DEL EQUIPO					
REALIZADO POR		Renzzo Gambetta Torres Diego Quispe Apaza		FECHA	25/10/2024
MAQUINA - EQUIPO		Computadora Escritorio		UBICACIÓN	X
FABRICANTE		X		SECCION	X
MODELO		X		CODIGO DE INVENTARIO	X
MARCA		ensamblada			
CARACTERISTICAS GENERALES					
PESO	X	ALTURA	X	ANCHO	X
CARACTERISTICAS TECNICAS					
CARACTERISTICAS TECNICAS <ul style="list-style-type: none"> • Procesador: Xeon E5 2680 • Placa madre: X99 LGA 2011 • Memorias RAM: 16.00 GB x2 • Disco duro: HDD 500GB • Sistema Operativo: MiniOS10 Pro v2024.01 				Foto del Equipo 	
FUNCION <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta de trabajo para el desarrollo general de la aplicación web. 					
FECHA DE MANTENIMIENTO				01/01/20	
Propiedad del practicante: Diego Quispe Apaza					

FICHA TECNICA DEL EQUIPO					
REALIZADO POR		Renzzo Gambetta Torres Diego Quispe Apaza		FECHA	25/10/2024
MAQUINA - EQUIPO		Computadora Escritorio		UBICACIÓN	X
FABRICANTE		X		SECCION	X
MODELO		X		CODIGO DE INVENTARIO	X
MARCA		Orion			
CARACTERISTICAS GENERALES					
PESO	2kg	ALTURA	36	ANCHO	17.5
CARACTERISTICAS TECNICAS					
				Foto del Equipo	
CARACTERISTICAS TECNICAS <ul style="list-style-type: none"> • Procesador: Intel Core i3 10100 3.60Ghz • Placa madre: Gigabyte H470M H • Memorias RAM: 8.00 GB • Disco duro: SSD 256 GB • Sistema Operativo: Windows 10 64bits 					
FUNCION <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta principal para el área de caja. • Realizar boletas y facturas. • Registrar pedidos vía llamadas o WhatsApp. • Apertura y cierre de caja. 					
FECHA DE MANTENIMIENTO				10/10/23	
Propiedad de la empresa: D'Brazza					

4.4.2. Consideraciones Operativas:

En el aspecto operativo consideró la elaboración de una manual de procedimientos que sirva de guía para conocer todas las funcionalidades y asegurar el uso de correcto del software. Del mismo modo, se consideró la capacitación del personal para la adaptación a los nuevos procedimientos de trabajos implementando el software como la herramienta principal.

Manual de procedimientos:

En formato de guía instructiva, con un contenido detallado y completo sobre las funcionalidades y procedimientos. Esta guía estará organizada por módulos, sub organizada por funcionalidades por vistas. A continuación, se mencionan los principales módulos que se considerarán en la guía:

- **Módulo de Inicio de Sesión:** Pantalla con el formulario necesario para ingresar al sistema.
- **Módulo de Gestión de Usuarios:** Esté módulo administrativo contemplará la creación y gestión de usuarios junto con la asignación de permisos por medio de roles. Así mismo, la creación y gestión de empleados.
- **Módulo de Inventario:** Esté módulo contemplará lo relacionado al seguimiento del stock de los insumos y productos del restaurante. Adicionalmente, la gestión y seguimiento de proveedores.

- **Módulo de Menú:** Este módulo contemplará lo relacionado a la creación y gestión del menú que contiene los artículos que el restaurante ofrece a su clientela. Se detallará la categorización de los artículos, además de la creación y gestión de salones con sus respectivas mesas.
- **Módulo de Pedidos:** Este módulo crucial dentro del sistema contemplará lo relacionado con el flujo de pedidos. Desde la encomienda de los pedidos de los clientes hasta la preparación y la entrega de los pedidos a los clientes. Se detallará los procedimientos específicos según el rol del usuario dentro del sistema.
- **Módulo de Ventas:** Este módulo contemplará lo relacionado al cobro de la cuenta a los clientes, apertura y cierre de caja. Se le sumará la encomienda y la gestión de los pedidos realizados.
- **Módulo de Reportes:** Este módulo informativo describirá los procesos relacionados a la generación de reportes de las diferentes áreas y aspectos presentes en el sistema.

Capacitación de Empleados

El software tiene como objetivo principal automatizar los procesos productivos del restaurante implementando herramientas tecnológicos y digitales. Esta mejora supone un cambio en las tareas cotidianas realizadas por los empleados, por este motivo es crucial realizar una capacitación del personal. A continuación, se detalla las principales objetivos y acciones de la capacitación:

- La capacitación debe familiarizar al personal con las nuevas herramientas, instruir en su uso y explicar las nuevas formas en que se realizará los procesos.
- La capacitación debe ser específica para cada rol que tenga asignados los empleados.

- Se debe realizar evaluaciones que determine, de manera medible, el progreso de adaptación de los empleados y la efectividad del software.

4.3. Recursos técnicos para implementar la mejora propuesta

Se precisa de los siguientes recursos para la implementación de mejora.

Tabla 12

Tabla de Equipos y Herramientas

Descripción	Detalle
Monitor táctil (13 pulgadas mínimo)	2
Cubiertas de protección para monitores táctiles	2

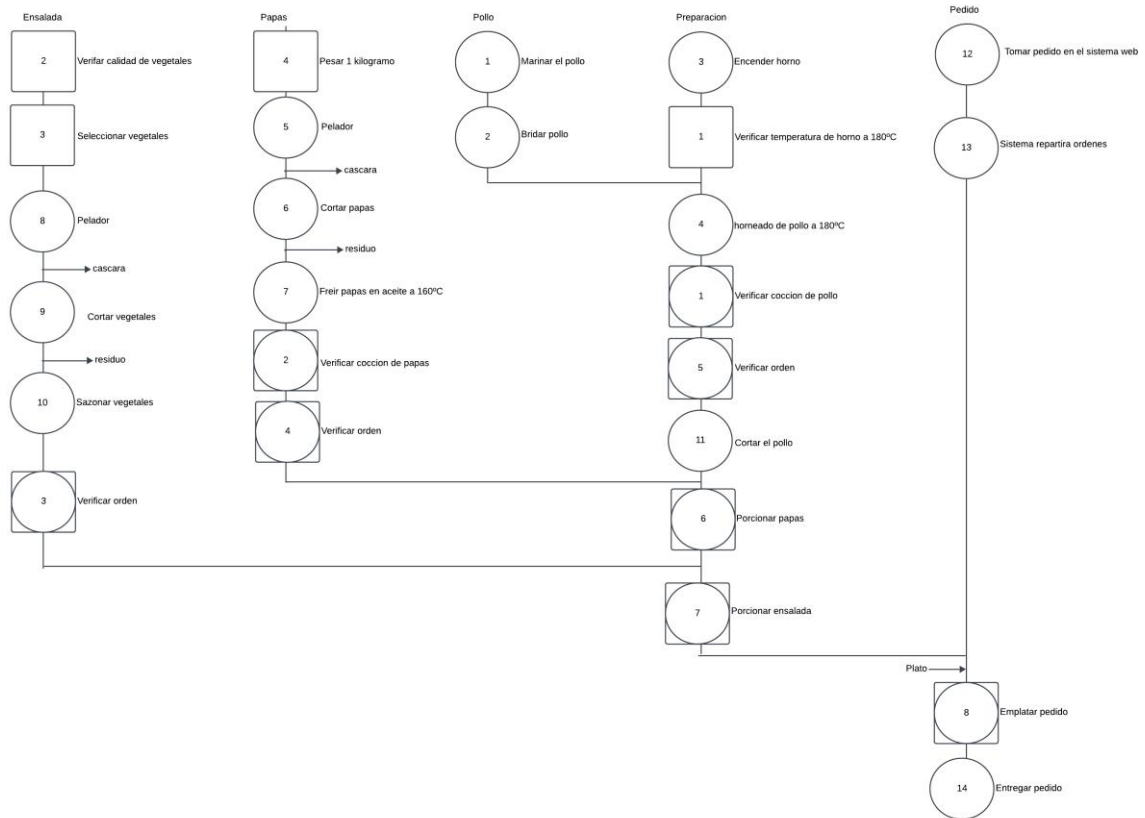
Tabla 13

Tabla de Recursos Humanos

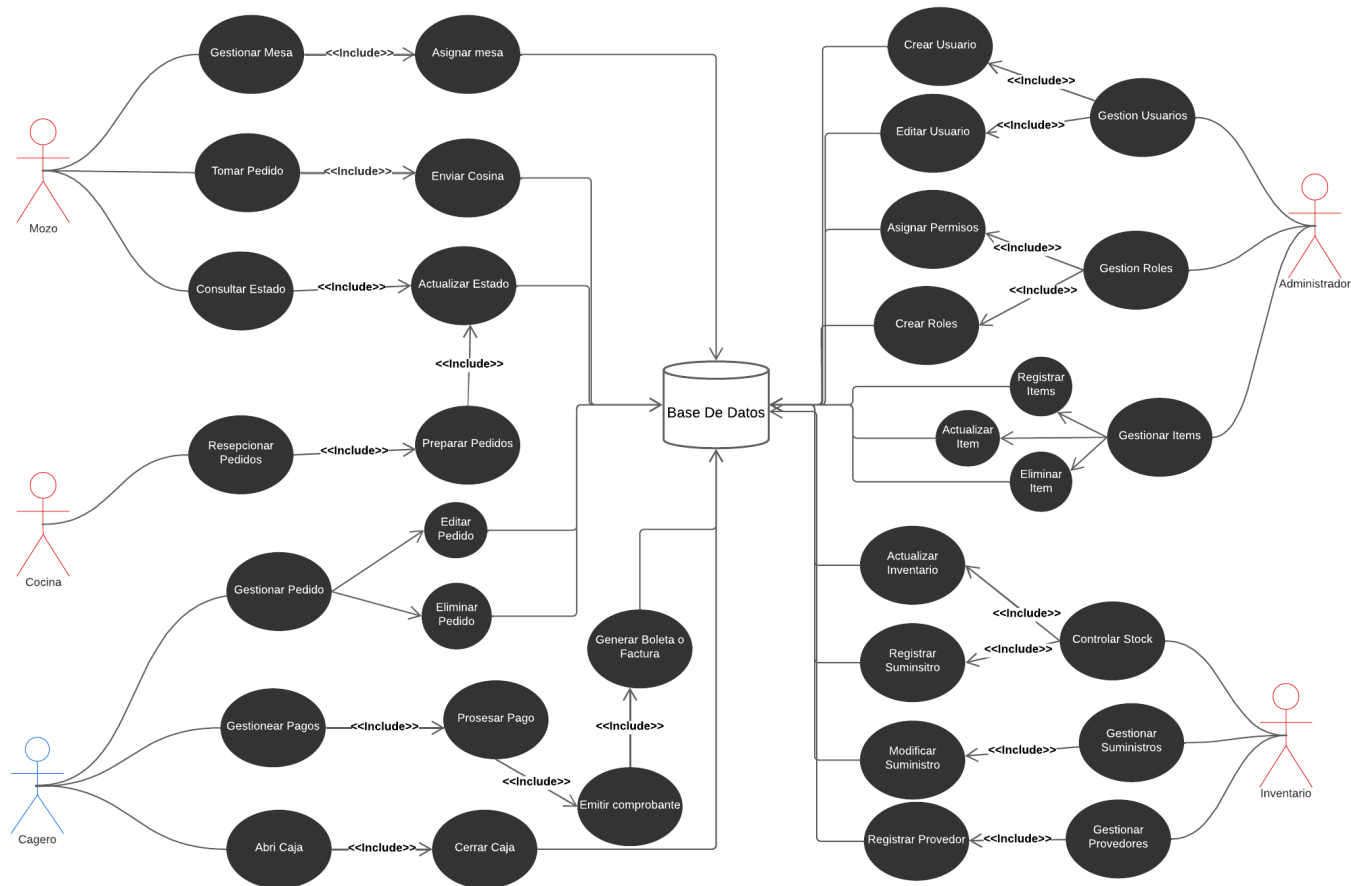
Descripción	Detalle
Practicantes de Ingeniería de Software	2

4.4. Diagrama del proceso, mapa del flujo de valor y/o diagrama de operación de la situación mejorada

4.4.1. Diagrama De Proceso De Mejora:



4.4.2. Diagrama De Caso De Uso:



4.4.3. Diagrama De Actividades De Mejora:

DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE PROCESOS											
Empresa:	Grupo Gastronómico Adrioti S.A.C.			Actividad			Actual		Propuesta		
Observador:	Gambetta Torres, Renzzo			Operación							
				Inspección							
Fecha:	02/11/2024			Transporte							
				Demora							
Método:	Actual			Almacenaje Total							
				Tiempo Total							
Descripción				○	□	⇒	◇	▽	Dist(m)	Tiem(min)	Obs
Verificar stock de suministros					x					5	
Marinar pollo				X			X			240	
Brindar pollo				X						60	
Encender horno				X						5	
Verificar temperatura del horno a 180°C					X					20	
Hornear pollo a 180°C				X						30	
Verificar cocción del pollo					X					150	
Cortar el pollo				X						120	
Pesar 1 kilogramo de papas					X					10	
Pelar papas				X						1	
Cortar papas				X						1	
Freír papas en aceite a 160°C				X						5	
Verificar cocción de papas					X					20	
Verificar la calidad de los vegetales					X					10	
Seleccionar los vegetales para la ensalada					X					100	
Pelar los vegetales				X						1	

Cortar los vegetales	X						2	
Sazonar vegetales	X						10	
Porcionar papas	X	X					5	
Porcionar ensalada	X	X					5	
Tomar pedido	X						1	
Registrar pedido en sistema	X						1	
Repartir pedido entre secciones		x					0.01	
Verificar disponibilidad		X					0.1	
Emplatar pedido	X						1	
Entregar pedido	X						1	

Con el proyecto de mejora, se puede observar que el tiempo de procesamiento de pedidos se reduce considerablemente al incluir la verificación automática del stock de suministros. Normalmente, este proceso tarda alrededor de una hora en revisar todos los insumos necesarios. Sin embargo, con el nuevo sistema, toma solo 5 minutos gracias a que todos los datos están previamente registrados.

4.5. Cronograma de ejecución de la mejora

Actividad	1er Mes				2do Mes				3er Mes				4to Mes			
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
Encuesta a Trabajadores																
Lluvia de ideas																
Planificación de proyecto																
Prototipado de Sistema																
Diagramado																
Investigación de Frameworks																
Planificación de trabajo																
Repositorio																
Desarrollo de Modulo de Autenticación																
Desarrollo de Módulo de Inventario																
Desarrollo de Módulo de menú																
Desarrollo de Módulo de Pedidos																

Actividad	1er Mes				2do Mes				3er Mes				4to Mes			
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
Primera vuelta																
Desarrollo de Módulo de Venta																
Segunda vuelta																
Desarrollo de Módulo de Reportes																
Tercera vuelta																

4.6. Aspectos limitantes para la implementación de la mejora

- **Dificultad de adaptación del personal:** Algunos empleados encuentran complicado tomar pedidos con facilidad en el dispositivo debido a la falta de familiaridad con la tecnología.
- **Falta de práctica en el sistema de caja:** La falta de experiencia en el uso del sistema de caja dificulta el procesamiento rápido y eficiente de los pedidos.
- **Baja responsabilidad en la gestión de inventarios:** Existe poca responsabilidad o control en el manejo del inventario, lo que puede llevar a inconsistencias en los registros y afectar la precisión de las existencias.
- **Resistencia al cambio:** Algunos empleados muestran resistencia a modificar su flujo de trabajo, lo cual retrasa la adopción del sistema y disminuye su efectividad.
- **Capacitación insuficiente:** La implementación requiere una capacitación adecuada que, si no se realiza correctamente, afecta el rendimiento y la confianza del personal al usar el nuevo sistema.

Capítulo V

5. COSTOS DE INPLEMENTACION DE MEJORA.

5.1. Costo de mano de obra

Tabla 14

N°	Descripción	Meses	Costo por mes	Costo Total
1	2 practicantes de ingeniería de software	4	S/ 200	S/ 800
			Total	S/ 800

5.2. Costo de máquinas, herramientas y equipos

Tabla 15

N°	Descripción	Cantidad	Costo	Costo Total
1	Pantallas táctiles	4	S/ 500	S/ 2000
2	Protectores de Pantallas táctiles	4	S/ 70	S/ 280
3	Computadora de escritorio	1	S/ 1500	S/ 1500
4	Monitor	1	S/ 200	S/ 200
5	Periféricos (ratón y teclado)	1	S/ 80	S/ 80
			Total	S/ 4060

5.3.Otros costos de implementación de la Mejora

Tabla 16

Nº	Descripción	Cantidad	Costo por hora	Costo Mensual	Costo Total
1	Energía Eléctrica Consumida (estimada)	60 kWh	S/ 0.6	S/ 252	S/ 252
2	Servicio de Internet	1	S/ 0.3	S/ 80	S/ 80
				Total	S/ 332

5.4.Costo total de la implementación de la Mejora

Tabla 17

Nº	Descripción	Cantidad	Costo Total
1	2 practicantes de ingeniería de software	4	S/ 800
3	Pantallas táctiles	4	S/ 2000
4	Protectores de Pantallas	4	S/ 280
3	Computadora de escritorio	1	S/ 1500
4	Monitor	1	S/ 200
5	Periféricos (ratón y teclado)	1	S/ 80
5	Energía Eléctrica Consumida (estimada)	60 kWh	S/ 42
6	Servicio de Internet	1	S/ 70
Total			S/ 5192

Capítulo VI

6. EVALUACION TECNICA Y ECONOMICA DE LA MEJORA

6.1 *Beneficio técnico y/o económico esperado de la mejora*

- Automatización y digitalización de los procesos operativos del restaurante.
- La digitalización posibilita el monitoreo en tiempo real de los pedidos.
- La digitalización recude errores relacionados con la parte humana. (errores de escritura, olvidos).
- El sistema permite optimizar los costos operativos relacionados con la compra de suministros y productos al reflejar el stock del inventario de manera precisa.
- El sistema permite la reducción de costos operativos al automatizar y facilitar la realización de reportes importantes para el restaurante.
- El resumen de ventas de caja y calculo final del cierre permite optimizar el proceso de cierre de caja al final de las jornadas, adicionalmente proporciona reportes semanales o mensuales.
- El sistema facilita un histórico de todas las acciones realizadas por los diferentes usuarios para realizar una auditoria en casos de problemas que provoquen gastos imprevistos a la empresa y se pueda realizar los descuentos correspondientes.

6.2 Relación beneficio/costo

Tabla 18

COSTOS SEMANALES	
Abastecimiento de inventario	S/ 3700
Reposición de inventario por perdida	S/ 900
Abastecimiento excepcional	S/ 400
Errores operativos asumidos por la empresa	S/ 250
Gestión Administrativa	S/ 100
Total	S/ 5350

Tabla 19

COSTOS SEMANALES CON LA MEJORA	
Abastecimiento de inventario	S/ 3500
Reposición de inventario por perdida	S/ 100
Abastecimiento excepcional	S/ 100
Errores operativos asumidos por la empresa	S/ 50
Gestión Administrativa	S/ 50
Total	S/ 3800

Realizando la comparación de los costes actuales de la empresa con los costes esperados implementado la mejora, se puede observar que el mayor ahorro en costes es en aspectos relacionados a la planificación de inventario.

Tabla 20

AHORRO TOTAL DE LA IMPLEMENTACION DE LA MEJORA (SEMANAL)	
Coste total actual	S/ 5350
Coste total implementando la mejora	S/ 3800
Ahorro total	S/ 1550

Obtenido el ahorro total por semana podemos calcular el ahorro acumulado en el tiempo que supere la inversión inicial de la implementación.

Semana N°	0	1	2	3	4
Inversión	S/ 5192				
Ahorro semanal		S/ 1550	S/ 1550	S/ 1550	S/ 1550

Nota: El ahorro en 4 semana será de S/ 6200.

Beneficio/Costo:

$$\frac{\text{Ahorro Mensual}}{\text{Inversion Implementación}} = \frac{6200}{5192} = 1.19$$

Conclusión: El resultado de la relación beneficio/costo es de 1.18. Lo cual refleja que la mejora será rentable desde el primer mes de implementación.

El proyecto a demostrado una optimización en el uso de los recursos especialmente en los relacionados al inventario donde semanalmente se producen las mayores perdidas para la empresa. Este ahorro contribuirá, no solo al abaratamiento de costos, si no también en la optimización de responsabilidades y tareas del personal encargado de estas áreas.

Capítulo VII

7. CONCLUSION

7.1 Conclusiones del proyecto de mejora

La implementación del sistema web en la empresa D'Brazza ha representado una pieza fundamental en la resolución de los principales problemas que presentaba la organización, tales como la falta de una correcta gestión del inventario, proceso de pedidos ineficientes, tiempos prolongados de atención al cliente y operaciones internas poco optimas.

Si bien, el sistema web ha demostrado independientemente ser una herramienta clave en la mejora de los procesos de la empresa, tiendo entre sus principales logros la automatización de procesos, la reducción de errores en el manejo de inventario y la optimización del flujo del trabajo. Está no sería suficiente sin un personal correctamente capacitado para el uso y manejo de este.

En este sentido, es indispensable implementar un programa de capacitación continua que se enfoque en el manejo del sistema web según las responsabilidades específicas de cada rol dentro de la organización. De esta manera no solo se garantiza un uso óptimo de la herramienta, también se fomenta entre los colaboradores una cultura de trabajo que adopta la tecnología

En conclusión, el sistema web es una potente herramienta de gestión y administración para la empresa D'Brazza que permitirá potenciar la atención ofrecida al cliente y optimizar los procesos operativos internos. Esto es solo el inicio de la empresa para

acoger la tecnología como principal herramienta y, en un futuro, seguir modernizándose y transformándose hasta alcanzar ser un referente en su sector.

Capítulo VIII

6.1. RECOMENDACIONES

8.1. Recomendaciones de para la empresa respecto del proyecto de mejora.

Se recomienda una actualización del sistema en un periodo de 2 meses para una mejora eficiencia y solución los pequeños errores que puedan ser captados por el usuario.

Hacer un control mensual en el espacio de su disco del ordenador para evitar sobrecarga de información en la computadora central

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Marroquín Herrera, A. H., & Valverde Sifuentes, J. A. (2023). *Sistema web para la gestión de pedidos en el Restaurante Zari*. Trabajo de investigación, Universidad César Vallejo.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/113093>

Maytan Quispe, L. D. (2023). *Implementación de un sistema web en el restaurante LAS TURUNAS*. Trabajo de investigación, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/34747>

Marcos Centeno, J. L. (2021). *Desarrollo de un sistema web para control de inventarios para el restaurante de comidas rápidas El BRO*. Trabajo de investigación, Universidad Politécnica Salesiana.

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20965/1/UPS-GT003400.pdf>

Subecz, Z. (2021). *Web-development with Laravel framework*. *Gradus*, 8(1). Recuperado de

https://gradus.kefo.hu/archive/2021-1/2021_1_CSC_006_Subecz.pdf

Torres Remón, M. Á. (2021). *MySQL: Desarrollo de aplicaciones web con PHP y MySQL*.

Recuperado de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=gz-](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=gz-dEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=MySQL&ots=bZDrGTjCtj&sig=t0MrKtlWNroXwFQbmUSsgAhvKFI#v=onepage&q=MySQL&f=false)

[dEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=MySQL&ots=bZDrGTjCtj&sig=t0MrKtlWNroXwFQbmUSsgAhvKFI#v=onepage&q=MySQL&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=gz-dEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=MySQL&ots=bZDrGTjCtj&sig=t0MrKtlWNroXwFQbmUSsgAhvKFI#v=onepage&q=MySQL&f=false)

Anexos

Anexo 1: Link de diagrama de diagrama Base de Datos: [Base de datos](#)

Anexo 2: Link al repositorio del proyecto, resumen del proyecto en video, manual de programador, manual de usuario y documento del proyecto de mejora:

https://drive.google.com/drive/folders/13cvmgmuK4yMGRnaGKSI7t09GD7Y8E8pE?usp=drive_link

Encuesta

Ayúdanos a identificar y mejorar nuestro entorno laboral. Por favor, escribe en el cuadro a continuación los problemas o situaciones que creas que podrían mejorar dentro de la empresa.

Los mozos se demoran en llevar el pedido
Los platos se enfrían en el mostrador
No entiendo las notas de los mozos
Sobreabastecimiento de insumos
Falta de insumos en ocasiones

Cargo: Area de cocina

Nombre: Juan Mamani

Encuesta

Esta herramienta nos ayuda a tomar decisiones juntos de manera clara. Solo necesitamos calificar los siguientes criterios usando estos valores: 1 (bajo), 3 (medio) y 5 (alto).:

- **Frecuencia:** Que tan a menudo ocurren.
- **Importancia:** Cual opción tiene mayor envergadura.
- **Factibilidad:** Disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo las tareas correctamente

PROBLEMA	FRECUENCIA	IMPORTANCIA	FACTIBILIDAD
Problemas de Gestión de Pedidos	3	3	3
Problemas de Servicio al Cliente	1	3	3
Problemas de Gestión de Inventario	3	3	3
Problemas de Pagos en Caja	5	5	1
Problemas de Control Financiero	3	3	1
Problemas de Organización	1	3	1

Cargo: Area de Cocina

Nombre: Juan Mamani

Encuesta

Ayúdanos a identificar y mejorar nuestro entorno laboral. Por favor, escribe en el cuadro a continuación los problemas o situaciones que creas que podrían mejorar dentro de la empresa.

Demasiadas Ordenes Juntadas por los mozos.
Se desperdicia los productos.
No se escucha bien las ordenes de los pedidos
Falta stock de limpieza.
En ocasiones no especifican el tipo de pedido.

Cargo: Area de Horno

Nombre: Jhonathan Mamani

Encuesta

Esta herramienta nos ayuda a tomar decisiones juntos de manera clara. Solo necesitamos calificar los siguientes criterios usando estos valores: 1 (bajo), 3 (medio) y 5 (alto):

- **Frecuencia:** Que tan a menudo ocurren.
- **Importancia:** Cual opción tiene mayor envergadura.
- **Factibilidad:** Disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo las tareas correctamente

PROBLEMA	FRECUENCIA	IMPORTANCIA	FACTIBILIDAD
Problemas de Gestión de Pedidos	3	5	1
Problemas de Servicio al Cliente	1	1	5
Problemas de Gestión de Inventario	5	5	5
Problemas de Pagos en Caja	1	3	5
Problemas de Control Financiero	3	3	1
Problemas de Organización	3	5	1

Cargo: Area de Horno

Nombre: Jhonathan Mamani

Encuesta

Ayúdanos a identificar y mejorar nuestro entorno laboral. Por favor, escribe en el cuadro a continuación los problemas o situaciones que creas que podrían mejorar dentro de la empresa.

No se entiende los pedidos del area de cocina.
Se demora en preparar los complementos el area de cocina
Demasiados insumos acumulados en el almacen

Cargo: Area de parrilla

Nombre: Jose Luis

Modelo Lógico Base de Datos Polleria

Diego Qusipe y Renzzo Gambetta

