



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

Escuela Profesional de Ingeniería Informática

Análisis y diseño de un sistema web para optimizar la gestión integral del Restaurant El Rincón de José Tana

Tesis

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Informático

Autores

Carlos Andree Cabrel Hung


Jean Pierre Arcedio Quispe Pichilingue

Asesor

M(o). Ronald Demetrio Flores Flores

Huacho – Perú

2026



**RONALD DEMETRIO
FLORES FLORES
INGENIERO INFORMÁTICO
Reg. CIP N° 158121**



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas E Informática

Escuela Profesional de Ingeniería Informática

METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Carlos Andree Cabrel Hung	46770210	29 de enero del 2026
Jean Pierre Arcedio Quispe Pichilingue	47817952	29 de enero del 2026
DATOS DEL ASESOR:		
Nombres y apellidos	DNI	CÓDIGO ORCID
Ronald Demetrio Flores Flores	15300224	https://orcid.org/0000-0003-4211-7285
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Teodorico Jamanca Alberto	15604418	https://orcid.org/0000-0002-2286-8121
Julio Enrique Guerrero Hurtado	15580855	https://orcid.org/0000-0001-5717-3648
Ulises Robert Martínez Chafalote	15616588	https://orcid.org/0000-0002-9523-308X

Cabrel Hung Carlos Andree Quispe Pichilingue Jean...

Análisis y diseño de un sistema web para optimizar la gestión integral del restaurant El Rincón de José Tana

Quick Submit
 Quick Submit
 Unidad de Investigación FIISI-2025

Detalles del documento

Identificador de la entrega
 tm:oid::1:3434914333

Fecha de entrega
 5 dic 2025, 4:10 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
 5 dic 2025, 4:16 p.m. GMT-5

Nombre del archivo
 BORRADOR_DE_TESIS_FINAL_Cabrel_Hung_Carlos_Andree_1_2.pdf

Tamaño del archivo
 1.7 MB

60 páginas
 9835 palabras
 61.711 caracteres



Página 2 de 45 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega: tm:oid::1:3434914333

17% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

▸ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

16% Fuentes de Internet
 6% Publicaciones
 11% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

DEDICATORIA

Dedico a Dios,
Dedico a a mi familia.

Cabrel Hung Carlos Andree

y

Jean Pierre Arcedio Quispe Pichilingue

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento especial para mi asesor de tesis
por su apoyo y guía,

A mis profesores por transmitirme sus
conocimientos y motivarme en cada etapa,

A mi familia, por su amor.

Cabrel Hung Carlos Andree

y

Jean Pierre Arcedio Quispe Pichilingue

Contenido

DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE DE TABLA	ix
ÍNDICE DE FIGURA	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCION	xii
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1. Descripción de la realidad problemática	15
1.2. Formulación del problema	17
1.2.1. Problema general	17
1.2.2. Problemas específicos	17
1.3. Objetivos de la investigación	17
1.3.1. Objetivo general	17
1.3.2. Objetivos específicos	17
1.4. Justificación de la investigación	18
1.5. Delimitaciones del estudio	18
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	19
2.1. Antecedentes de la investigación	19
2.1.1 Antecedentes internacionales	19
2.1.2 Antecedentes nacionales	21
2.2. Bases teóricas	23
2.2.1. Sistema Web (X)	23
2.2.2. Gestión integral del restaurante (Y)	27
2.3. Bases filosóficas	31
2.4. Definición de términos básicos	32
2.5. Hipótesis de investigación	33
2.5.1. Hipótesis general	33
2.5.2. Hipótesis específicas	33

2.6. Operacionalización de las variables.....	33
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	35
3.1. Diseño metodológico.....	35
3.2. Población y muestra.....	36
3.2.1. Población.....	36
3.2.2. Muestra.....	36
3.3. Técnicas de recolección de datos.....	36
3.4. Técnicas para el procedimiento de la información.....	36
3.5. Matriz de consistencia.....	37
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	38
4.1. Analisis de los resultados.....	38
4.2. Contrastación de hipótesis.....	46
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN.....	49
5.1. Discusión.....	49
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	51
6.1. Conclusiones.....	51
6.2. Recomendaciones.....	51
CAPÍTULO VII. REFERENCIAS.....	53
7.1. Fuentes documentales.....	53
7.2. Fuentes bibliográficas.....	53
7.3. Fuentes hemerográficas.....	54
7.4. Fuentes electrónicas.....	54
ANEXOS.....	56
Anexo 01. Instrumento de recolección de datos.....	57
Anexo 02. Validez y confiabilidad de los instrumentos.....	59
Anexo 03. Evidencia fotográfica en SPSS.....	60
Anexo 04. Base de datos.....	61

ÍNDICE DE TABLA

1. <i>Operacionalización de las variables</i>	33
2. <i>Sistema Web</i>	38
3. <i>Usabilidad</i>	39
4. <i>Funcionalidad</i>	40
5. <i>Rendimiento</i>	41
6. <i>Gestión Integral del Restaurant</i>	42
7. <i>Satisfacción del Cliente</i>	43
8. <i>Eficiencia Operativa</i>	44
9. <i>Productividad</i>	45
10. <i>Prueba de normalidad de sistema web y gestión integral del restaurant</i>	46
11. <i>El sistema web y la gestión integral del restaurant</i>	46
12. <i>La usabilidad y la gestión integral del restaurant</i>	47
13. <i>La funcionalidad y la gestión integral del restaurant</i>	48
14. <i>El rendimiento y la gestión integral del restaurant</i>	48

ÍNDICE DE FIGURA

1. Sistema Web.....	38
2. Usabilidad.....	39
3. Funcionalidad.....	40
4. Rendimiento.....	41
5. Gestión Integral del Restaurant.....	42
6. Satisfacción del Cliente.....	43
7. Eficiencia Operativa.....	44
8. Productividad.....	45

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre el sistema web y la gestión integral del restaurant el Rincón de José Tana. **Método:** El estudio aplicado, descriptivo-correlacional. Participaron 12 trabajadores a quienes se les aplicó la encuesta. **Resultados:** Existe una relación significativa alta de valor de 0,817 entre el sistema web y la gestión integral del restaurante El Rincón de José Tana. **Conclusiones:** Existe relación positiva considerable entre variables de estudio.

Palabras clave: Sistema Web, Gestión integral del restaurant, satisfacción del cliente, eficiencia operativa

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between the web system and the comprehensive management of the El Rincón de José Tana restaurant. **Method:** An applied, descriptive-correlational study was conducted. Twelve employees participated and completed the survey. **Results:** A significant correlation (value of 0.817) was found between the web system and the comprehensive management of the El Rincón de José Tana restaurant. **Conclusions:** A considerable positive relationship exists between the study variables.

Keywords: Web system, comprehensive restaurant management, customer satisfaction, operational efficiency.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la transformación digital ha generado cambios significativos en diversos sectores económicos, siendo el rubro gastronómico uno de los más impactados. La incorporación de tecnologías de información, especialmente los sistemas web, ha permitido optimizar procesos operativos, mejorar la atención al cliente y fortalecer la gestión administrativa en los restaurantes. En este contexto, la digitalización se presenta como una herramienta clave para incrementar la competitividad y sostenibilidad de los negocios, permitiendo automatizar actividades como la toma de pedidos, el control de inventarios, la gestión de ventas y la generación de reportes en tiempo real.

A nivel internacional y nacional, diversas investigaciones han demostrado que la implementación de sistemas web contribuye significativamente a la mejora de la eficiencia operativa, la reducción de errores humanos y el incremento de la satisfacción del cliente. Estos sistemas permiten integrar las diferentes áreas de un restaurante, facilitando la toma de decisiones estratégicas basadas en información precisa y oportuna. Sin embargo, muchos establecimientos aún presentan limitaciones en su gestión debido al uso de procesos manuales y a la escasa adopción de herramientas tecnológicas.

El Restaurant El Rincón de José Tana no es ajeno a esta problemática, ya que actualmente presenta deficiencias en la gestión de pedidos, control de inventarios, procesos de cobro y registro de información, lo que genera retrasos en la atención, errores en los pedidos y dificultades en la toma de decisiones. Asimismo, la falta de una plataforma digital limita su alcance comercial y reduce su competitividad frente a otros negocios que ya han incorporado soluciones tecnológicas en sus operaciones.

En respuesta a esta situación, la presente investigación tiene como propósito analizar y diseñar un sistema web que permita optimizar la gestión integral del restaurante, abordando aspectos clave como la usabilidad, funcionalidad y rendimiento del sistema, así como su relación con la satisfacción del cliente, la eficiencia operativa y la productividad del negocio.

Metodológicamente, el estudio se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada y nivel correlacional, utilizando técnicas de recolección de datos como la encuesta aplicada a los trabajadores del restaurante. El diseño es no experimental de corte transversal, lo que permite analizar la relación entre las variables en un contexto real sin manipulación de las mismas.

Finalmente, esta investigación busca no solo contribuir al conocimiento académico en el ámbito de la ingeniería informática y la gestión empresarial, sino también ofrecer una solución práctica que permita mejorar los procesos internos del restaurante, incrementar su rentabilidad y fortalecer su posicionamiento en el mercado gastronómico local.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

En el marco mundial, la digitalización en el sector restaurantero ha experimentado un considerable desarrollo en los últimos años, impulsada por la necesidad de automatizar operaciones y mejorar la eficiencia operativa. Según investigaciones recientes, el uso de sistemas web en restaurantes permite tomar pedidos, gestionar inventario, procesar pagos y generar reportes con mayor precisión, reduciendo errores humanos y tiempos de atención (Kansakar, Munir & Shabani, 2017). En el plano digital, desarrollos como aplicaciones web progresivas (PWAs) han mostrado capacidad para mejorar el control de inventarios y permitir acceso multiplataforma, escalando desde pequeñas empresas hasta corporaciones globales (Desai, 2025).

A nivel nacional, diversas tesis han demostrado los beneficios tangibles que ofrece un sistema web para restaurantes. Por ejemplo, Romeo Untiveros y Ávila Muñoz (2024) implementaron un sistema web con asistente virtual en el Restaurante Savarín, evidenciando mejoras en la gestión de compras, predicción de insumos y eficiencia operativa. Estas herramientas han demostrado reducir costos operativos y optimizar la administración del stock (Romero Untiveros & Ávila Muñoz, 2024). Asimismo, en Chimbote, Marroquín Herrera y Valverde Sifuentes (2023) reportaron una reducción del 73,8 % en el tiempo de registro de pedidos, 70,7 % en el procesamiento y hasta 90,1 % en la generación de reportes luego de implementar un sistema web. (Marroquín Herrera & Valverde Sifuentes, 2023).

En el ámbito regional, es decir, en áreas específicas del país como Iquitos o Ayacucho— también se ha evidenciado la utilidad de estas soluciones. Por ejemplo, Grandez Chota (2022) implementó un sistema informático web en el restaurante Buen Provecho (Iquitos), alcanzando un respaldo unánime del personal sobre la necesidad del sistema (100 %). También, Ccoyllo Rojas (2022), desarrolló un sistema web para automatizar los pedidos en el Restaurante “Manu Barra Cevichera” en Ayacucho, mejorando notablemente los tiempos de atención al cliente con base en metodología ágil Scrum.

El Restaurant El Rincón de José Tana presenta diversas dificultades que afectan su gestión operativa, administrativa y comercial. La toma de pedidos se realiza de manera manual, lo que genera frecuentes errores en las comandas y confusión entre los pedidos presenciales, para llevar o de reparto. Esta situación repercute directamente en el tiempo de atención al cliente, ocasionando retrasos y una percepción negativa del servicio. Asimismo, la falta de un control eficiente del inventario ocasiona constantes problemas de desabastecimiento de insumos como carne, papas, carbón, bebidas y demás productos, o en su defecto, compras excesivas que incrementan los costos y reducen la rentabilidad del negocio.

En el ámbito administrativo, el restaurante carece de registros organizados que permitan obtener información sistemática sobre el movimiento de ventas, la identificación de los productos más solicitados y el reconocimiento de los horarios de mayor demanda, lo que limita la posibilidad de tomar decisiones estratégicas acertadas. Además, el proceso de cobro suele ser lento y propenso a errores, generando incomodidad en los clientes y afectando la percepción de eficiencia. Esto se complementa con la falta de un sistema de registro fidedigno que mejore la protección de los datos. lo que ocasiona riesgos de extravío de datos y dificulta la comunicación entre el área de atención y la cocina, provocando demoras en la entrega de pedidos y reduciendo la calidad del servicio brindado.

Estas dificultades se intensifican durante los días domingo y feriados, cuando el Restaurant El Rincón de José Tana amplía su oferta a platos de la gastronomía criolla, incrementando de manera significativa el número de pedidos y, por consiguiente, la necesidad de contar con una gestión más organizada y eficiente. Sin embargo, la limitada capacidad de control administrativo y operativo, así como la escasa presencia digital del negocio, restringen su alcance comercial y reducen la captación de nuevos clientes, quienes en la actualidad recurren con mayor frecuencia a plataformas digitales para realizar reservas o pedidos. De igual manera, la falta de capacidad para poner en marcha tácticas de lealtad, así como ofertas y rebajas por medio de plataformas digitales, sitúa al local en una posición de inferioridad en comparación con aquellos competidores que han decidido modernizar sus procedimientos.

Ante esta problemática, se plantea como alternativa de solución la realización de un análisis y diseño de un sistema web que permita optimizar la gestión integral del Restaurant El Rincón de José Tana. Dicho sistema estará orientado a mejorar la toma de pedidos, controlar de manera eficiente el inventario, automatizar los procesos de cobro y generar reportes confiables para la toma de decisiones.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Qué relación existe entre el sistema web y la gestión integral del restaurant El Rincón de José Tana??

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿Qué relación existe entre la usabilidad del sistema web y la satisfacción del cliente en el restaurant?
2. ¿Qué relación existe entre la funcionalidad del sistema web y la eficiencia operativa del restaurant?
3. ¿Qué relación existe entre el rendimiento del sistema web y la productividad del negocio en el restaurant?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el sistema web y la gestión integral del restaurant El Rincón de José Tana.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Establecer la relación entre la usabilidad del sistema web y la satisfacción del cliente.
2. Identificar la relación entre la funcionalidad del sistema web y la eficiencia operativa.
3. Analizar la relación entre el rendimiento del sistema web y la productividad del negocio.

1.4. Justificación de la investigación

Ante esta problemática, se planteó como alternativa un proyecto de solución de un análisis y diseño de un sistema web que permitió optimizar la gestión integral del Restaurant El Rincón de José Tana. Dicho sistema estuvo orientado a mejorar la toma de pedidos, controlar de manera eficiente el inventario, automatizar los procesos de cobro y generar reportes confiables para la toma de decisiones. Además, permitió fortalecer la presencia digital del negocio mediante una plataforma accesible para los clientes, facilitando reservas, pedidos y promociones, lo que contribuyó a una mayor fidelización y satisfacción de los consumidores. Con la implementación de esta propuesta, se esperó no solo solucionar los problemas actuales de operatividad y administración, sino también incrementar la competitividad y rentabilidad del restaurante, asegurando su permanencia y crecimiento en el mercado gastronómico local.

1.5. Delimitaciones del estudio

a. Delimitación temporal

Se desarrollo el presente desde los meses de enero-julio del 2025.

b. Delimitación espacial

Realizado en el Restaurant El Rincón de José Tana, ubicado en la Av. Primavera N° 704 de la ciudad de Barranca, provincia de Barranca, región Lima – Perú. Este espacio constituyó el escenario real en el que se evidenciaron las problemáticas relacionadas con la gestión operativa, administrativa y comercial del negocio.

c. Delimitación cuantitativa

Como población y muestra censal, está compuesta de 5 trabajadores del Restaurant El Rincón de José Tana, quienes desempeñaron labores en las áreas de atención al cliente, cocina y administración.

d. Delimitación conceptual

Versa acerca del sistema web y gestión integral.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

A. Cuenca y F. Llinin (2022) llevaron a cabo su estudio con el propósito de crear un sistema web para la automatización de pedidos en tiempo real, utilizando el modelo SaaS, optimizando el servicio al cliente en la pizzería. La recolección de datos mediante el uso de diagramas BPMN, revisión documental y la aplicación de la prueba t de Student. La metodología fue cuantitativa, con un diseño preexperimental y un enfoque explicativo, basado en métodos analíticos, estadísticos y deductivos. a las herramientas tecnológicas, el sistema se implementó de la siguiente manera: para el lado del servidor, se empleó Django con Python; el lado del cliente, ReactJS; PostgreSQL como administrador de base de datos y AWS Elastic Beanstalk como método de implementación en la nube. Igualmente, se utilizó la Metodología Kanban para gestionar el desarrollo y estándar ISO/IEC 25010 para evaluar cuán eficaz es el rendimiento del software. El nuevo sistema alcanzó un nivel de eficiencia del 90% en su rendimiento, disminuyendo el tiempo promedio de respuesta en 37,16 minutos comparado con el procedimiento manual. Esto significa que se ahorró el 84,45% del tiempo dedicado a atender los pedidos. La implementación en la nube, además, permitió que el servicio estuviera disponible en muchos dispositivos y con estándares de seguridad más altos. Se determinó que el sistema web creado con el modelo SaaS satisfizo los requerimientos de la pizzería y optimizó de manera notable el proceso de gestión de pedidos, lo que permitió aumentar la productividad, disminuir los errores en la toma de comandos y mejorar la satisfacción del cliente. Además, el estudio recomendó emplear el navegador Opera para ser de mejor rendimiento y adoptar las normas ISO/IEC 25010 en proyectos futuros de software para asegurar un producto que sea robusto, adaptable y eficaz.

Miranda Domínguez, C. M. (2025) Elaboró la tesis con el objetivo de crear una aplicación web para optimizar la administración del restaurante Margarita. El fin es

mejorar la eficacia operativa, así como la gestión de los inventarios y las decisiones que se toman. Se utilizó una metodología cualitativa de tipo aplicada, de enfoque descriptivo y no experimental, mediante el uso de técnicas de observación directa y entrevistas al equipo administrativo del restaurante, para detectar problemas en la gestión de inventarios, ventas y pedidos. Para asegurar que el sistema funcione, el desarrollo se sustentó en metodologías blancas de ingeniería de software y utilizó un método que incluía análisis de requisitos, diseño de prototipos, así como pruebas tanto como negras y también pruebas de usabilidad y aceptación. Se emplearon tecnologías como Linux, MySQL y PHP. Además, se sugiere aplicar la solución en otros restaurantes de la provincia de Manabí, por su viabilidad técnica, operativa y financiera. De este modo, se espera que usar tecnologías web en el manejo administrativo del sector gastronómico pueda aumentar un 25% la satisfacción del cliente y las ganancias.

Ramírez Nastacuas, B. M. (2023) realizó la tesis con el objetivo El objetivo es digitalizar el sistema de pedidos del establecimiento “La Aduana” a través de una plataforma en línea y una app para teléfonos, con el propósito de elevar el nivel de atención al cliente, mejorar la administración de las ventas y minimizar las equivocaciones en los pedidos. El estudio es cuantitativo, aplicado, nivel explicativo y pre-experimental, complementada con entrevistas al personal administrativo y encuestas a 50 clientes para levantar información sobre el proceso actual de pedidos y tiempos de atención. Asimismo, se utilizó la metodología ágil Extreme Programming (XP) para el desarrollo, integrando frameworks como CodeIgniter 4 para el sistema web y Ionic para la aplicación móvil, además de MySQL para la gestión de datos y pruebas de validación bajo estándares IEEE 830. Los resultados demostraron que el 64% de los clientes consideraba “muy buena” la atención tras la implementación del nuevo sistema, mientras que el 32% la calificó como “buena”, mostrando una mejora significativa frente al esquema manual previo. En términos de eficiencia, el tiempo promedio de atención de pedidos se redujo en un 41%, pasando de entre 10–15 minutos a un rango de 3–5 minutos, lo que representó una optimización del servicio en más del 60%. Además, se alcanzó un 76% de exactitud en la entrega correcta de pedidos, frente

al 18% de incidencias registradas con el sistema tradicional, evidenciando una disminución notable en errores de comanda. Por otra parte, el sistema web permitió al administrador centralizar la gestión de ventas diarias y generar reportes automáticos, lo que contribuyó a una mayor transparencia y control financiero. Se concluyó que la implementación del sistema web y móvil incrementó la satisfacción de los clientes en un 80%, mejoró la eficiencia operativa del restaurante, y fortaleció la gestión administrativa con reportes en tiempo real, logrando así que el negocio alcanzara mayor competitividad en el sector gastronómico local. Asimismo, se recomendó replicar la experiencia en otros restaurantes, ya que la solución tecnológica demostró ser escalable, flexible y adecuada para el fortalecimiento del servicio en establecimientos similares.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Barboza y Campusano (2023) realizaron su estudio con la finalidad de Conectar el mercadeo en plataformas sociales, la interacción del público y la predisposición a realizar compras. Implementación del modelo Toor, Husnain y Hussain en los clientes de la cerveza artesanal Sierra Andina. Este estudio tiene un diseño descriptivo-correlacional, recolectó datos mediante 210 encuestas empleadas a los consumidores, complementando los resultados cuantitativos mediante una entrevista como técnica de recolección cualitativa, lo cual permitió obtener información complementaria y más matizada. La evidencia empírica sugiere que, efectivamente, existe una asociación entre las tres variables analizadas.

Maza Cerna, D. A. (2023) realizó la tesis con el objetivo principal de implementar una aplicación web que permita optimizar la gestión de pedidos en un restaurante, reduciendo los errores en la atención y mejorando los tiempos de respuesta al cliente. El presente estudio es cuantitativo, de tipo aplicada, diseño pre-experimental. Se utilizó como marco de trabajo ágil Scrum, que permitió dividir el desarrollo en sprints con entregables parciales. Los resultados evidenciaron que la implementación de la aplicación web permitió una reducción del 62% en los tiempos de registro y atención de pedidos, pasando de un promedio de 13 minutos con el sistema manual a 5 minutos

con el sistema digital. Asimismo, los errores en la entrega de pedidos disminuyeron en un 68%, lo que mejoró la precisión de la atención en sala. En cuanto a la productividad del personal, se registró un incremento del 55% en la eficiencia de los meseros y un 47% en la de los cocineros, gracias a la visualización en tiempo real de los pedidos y su estado en la aplicación. Del mismo modo, la satisfacción de los clientes aumentó en un 81% según encuestas realizadas después de la implementación, destacando la rapidez y el orden en la atención. Los indicadores financieros mostraron un impacto positivo: el análisis de costos y beneficios reflejó un Valor Actual Neto (VAN) favorable y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 22% en el primer año de uso. Se concluyó que la aplicación web desarrollada con Angular, Spring Boot y PostgreSQL resultó ser una herramienta eficiente para mejorar la gestión de pedidos, incrementando la satisfacción del cliente, la eficiencia operativa y la rentabilidad del negocio. Se recomendó replicar el modelo en restaurantes similares, incorporando módulos adicionales de facturación electrónica e integración con plataformas de delivery para potenciar aún más la competitividad en el sector gastronómico.

Bacilio Pichilingue, F. V. (2021) realizó la tesis con el propósito fundamental de Evidenciar de qué manera un sistema web incrementa la gestión de clientes en la empresa “Dimerc Perú” S.A.C., mejorando los tiempos de respuesta a las solicitudes y la retención de clientes. La metodología empleada es cuantitativa, tipo aplicada y pre-experimental. Participaron 526 solicitudes (para el indicador de respuestas a tiempo) y 723 clientes (para el indicador de retención), con muestras de 223 solicitudes y 252 clientes respectivamente, recolectadas en fichas de registros diarios. La técnica principal fue la observación y el instrumento la ficha de observación. El sistema fue implementado con tecnologías web bajo el patrón MVC y utilizando herramientas como PHP, MySQL y CodeIgniter, permitiendo un acceso dinámico y escalable. Los hallazgos mostraron que el porcentaje de respuestas entregadas a tiempo aumentó de 0,03 a 0,19, lo cual implica una mejora del 533% en la respuesta a solicitudes. Igualmente, la tasa de retención de clientes creció de 0,77 a 1,00, alcanzando el nivel máximo previsto en el indicador y representando un incremento del 30% en la lealtad. El análisis comparativo reveló además una mejora en la satisfacción de los usuarios,

quienes indicaron en un 82% estar contentos con la eficiencia y efectividad del nuevo sistema. Se concluyó que la adopción del sistema web mejoró de manera notable la gestión de clientes en la empresa, disminuyendo las cancelaciones de procesos, perfeccionando la gestión de información y generando un aumento económico estimado del 20% en el primer año de implementación. Por último, se sugirió ampliar el sistema hacia otros módulos como la facturación y convenios, así como garantizar su integración con herramientas de análisis de datos para facilitar decisiones estratégicas dentro de la organización.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Sistema Web (X)

2.2.2.1. Concepto

Un sistema web es una aplicación de software que se ejecuta en un servidor y se accede mediante un navegador a través de Internet o una red interna. Su finalidad es proporcionar a los usuarios funciones interactivas, acceso a información y herramientas de gestión sin necesidad de instalar programas en los equipos locales. Estos sistemas permiten integrar procesos organizacionales, reducir costos de mantenimiento y mejorar la accesibilidad desde diferentes dispositivos. Así lo define (Aezion, 2024, párr. 2).

Un sistema web se caracteriza por integrar servicios web y agentes de software capaces de seleccionar eficientemente dichos servicios y coordinar procesos empresariales distribuidos. (Yusop, Lowe & Zowghi, 2005, p. 315).

Desde la perspectiva tecnológica y práctica, los sistemas web permiten el acceso, manipulación de datos y ejecución de procesos sin necesidad de instalación local, facilitando una experiencia multiplataforma eficiente. (Aung, s. f., p. 12).

Los sistemas web se han consolidado como herramientas potentes para mejorar la accesibilidad y usabilidad de servicios, especialmente en contextos de divulgación o atención al usuario, reduciendo barreras de instalación y facilitando la interacción. (Saia, 2022, p. 2).

2.2.2.1. Características de los sistemas web

Los sistemas web presentan un conjunto de características que los diferencian de las aplicaciones tradicionales y que explican su relevancia en los entornos empresariales. Entre las más importantes se destacan:

- **Accesibilidad multiplataforma:** Se pueden acceder desde cualquier aparato que tenga acceso a internet, sin requerir instalación en el lugar. (Aung, s. f., p. 12).
- **Escalabilidad y flexibilidad:** estos sistemas pueden crecer y adaptarse fácilmente a cambios en la demanda de usuarios y procesos. (Arnold, Daum & Krcmar, 2003, p. 7).
- **Integración de procesos empresariales:** permiten enlazar diferentes áreas de gestión como ventas, inventario, atención al cliente y finanzas. (Yusop, Lowe & Zowghi, 2005, p. 316).
- **Actualización centralizada:** las mejoras y cambios se realizan directamente en el servidor, garantizando que todos los usuarios accedan a la misma versión del sistema. (Aezion, 2024, párr. 4).

2.1.2.2. Importancia de los sistemas web en la gestión empresarial

Los sistemas web se han convertido en herramientas estratégicas dentro de la gestión empresarial, pues permiten optimizar procesos internos, mejorar la comunicación organizacional y aumentar la competitividad. Su importancia se refleja en tres aspectos fundamentales:

✓ **Eficiencia y productividad organizacional**

Los sistemas web facilitan la automatización de tareas, la integración de procesos y la reducción de costos operativos, lo cual impacta positivamente en la productividad. (Datacose, s. f., párr. 3).

✓ **Toma de decisiones con base en información en tiempo real**

Estos sistemas permiten acceder a datos actualizados en cualquier momento y lugar, favoreciendo la transparencia y la toma de decisiones estratégicas. (Aung, s. f., p. 14).

✓ **Competitividad y transformación digital**

En el entorno empresarial actual, los sistemas web son clave para la digitalización y la innovación, al integrar clientes, proveedores y colaboradores en un mismo entorno tecnológico. (Alhawari, 2022, p. 5).

2.1.2.3. Dimensiones del sistema web

2.1.2.3.1. Usabilidad

La usabilidad es un componente esencial de la calidad de un sitio web, puesto que implica cuán sencillo es para los usuarios utilizar la aplicación con el fin de lograr sus metas de una forma efectiva, productiva y agradable. Esta característica es vital al introducir tecnologías en la gestión empresarial, ya que afecta de manera directa la eficiencia de los trabajadores y la contento de los clientes. (Nielsen, 2012, párrafo 2).

Usabilidad en el contexto de la interacción humano-computadora. La norma internacional ISO 9241-11 (2018) describe la usabilidad como la medida en que un sistema es utilizado por ciertos usuarios para lograr metas específicas de manera efectiva, eficiente y satisfactoria en un entorno de uso particular. (ISO, 2018, p. 3).

Importancia de la usabilidad en sistemas web. La usabilidad en sistemas web no solo se enfoca en la interfaz, sino también en la accesibilidad y la facilidad de navegación, factores que determinan la experiencia del usuario y su disposición a continuar utilizando el sistema. (Bevan, Carter & Harker, 2015, p. 13).

➤ **Facilidad de navegación**

Es la capacidad de un sistema que permite al usuario desplazarse de manera intuitiva y rápida por las distintas secciones o funciones sin confusión ni pérdida de tiempo. (Lee & Kozar, 2012, p. 198).

➤ **Claridad en la interfaz**

Es la cualidad de un sistema que asegura que los elementos gráficos, textos, menús y botones sean comprensibles, consistentes y fáciles de interpretar. (Bevan, Carter & Harker, 2015, p. 120).

➤ **Accesibilidad del sistema**

Es la capacidad del sistema para ser usado por la mayor cantidad de clientes posibles, incluidas personas con limitaciones, en diferentes dispositivos y contextos. (ISO, 2018, p. 4).

2.1.2.3.2. Funcionalidad

➤ **Cumplimiento de requerimientos**

Se relaciona con el nivel en que la plataforma en línea cumple con las necesidades claras y las que no se mencionan, que se definieron durante su etapa de estudio. Esto asegura que el sistema responda adecuadamente a las necesidades del negocio. (ISO/IEC, 2023, p. 10).

➤ **Integración de módulos**

Este indicador mide cómo distintos componentes del sistema (por ejemplo, ventas, inventario, reportes) funcionan de manera cohesiva y compartiendo información sin errores, garantizando una operación fluida y coordinada. (Hohpe & Woolf, 2003, p. 25).

➤ **Precisión en el registro de datos**

Este indicador se enfoca en la exactitud y fidelidad de los datos ingresados al sistema, asegurando que la información registrada represente correctamente los hechos del mundo real y que no haya discrepancias ni errores.

2.1.2.3.3. Rendimiento

El rendimiento en sistemas web se entiende como la capacidad del software para ejecutar funciones de manera eficiente en relación con el uso de recursos, asegurando tiempos de respuesta adecuados, estabilidad operativa y un correcto manejo de múltiples usuarios concurrentes. Es un atributo fundamental en la calidad del software, pues determina la eficacia de la aplicación en entornos empresariales. (ISO/IEC, 2023, p. 12).

➤ **Velocidad de respuesta del sistema**

Es el tiempo que tarda el sistema en ejecutar una acción o mostrar un resultado después de la interacción del usuario. Una baja latencia en la respuesta mejora la experiencia y la eficiencia de uso. (Jain, 1991, p. 33).

➤ **Estabilidad de la plataforma**

Hace referencia a la capacidad del sistema de mantener su disponibilidad y correcto funcionamiento durante un período prolongado, sin interrupciones ni fallos críticos.

➤ **Capacidad de procesamiento simultáneo**

Se trata de la capacidad del sistema para gestionar a varios usuarios o llevar a cabo diversas tareas simultáneamente sin afectar su rendimiento global. (Tanenbaum & van Steen, 2007).

2.2.2. Gestión integral del restaurante (Y)

2.2.2.1. Concepto

La gestión integral implica un enfoque holístico para coordinar los recursos, procesos y personas de una organización con eficacia y coherencia. Se aplica de forma estratégica para que las actividades internas y los servicios al cliente funcionen de manera fluida, integrada y alineada con los objetivos empresariales.

“La gestión integral representa un método en el que se coordinan, estructuran, supervisan y monitorean los medios de la entidad de forma relacionada, con el propósito de alcanzar eficacia y eficiencia en el cumplimiento de las metas (Chiavenato, 2001, p. 48).

Otra perspectiva complementaria subraya que la gestión integral busca alinear las estructuras y funciones internas con una visión estratégica que abarque la competitividad organizacional:

2.2.2.2. Gestión de restaurantes: enfoques modernos

En el contexto actual, la gestión de restaurantes ha evolucionado significativamente debido a la transformación digital, el análisis de datos y el cambio en el comportamiento del consumidor. A continuación, se destaca la relevancia de tres enfoques modernos:

Eficiencia operativa impulsada por tecnología

El uso de tecnologías modernas permite automatizar tareas clave como el control de inventarios, la programación del personal y la gestión de órdenes, reduciendo errores y mejorando la eficiencia operativa del restaurante. (ServSafe Benefits, 2023).

Transformación digital y digitalización de prácticas

El proceso de transformación digital en los restaurantes ha acelerado mediante el uso de menús digitales, reservas en línea y servicios de delivery, especialmente post-pandemia, integrando herramientas tecnológicas con impacto real en la rentabilidad y satisfacción del cliente. (Bujalance-López et al., 2025, p. 1).

Adaptación a tendencias de consumo y experiencia del cliente

Los restaurantes modernos están enfocándose cada vez más en ofrecer experiencias consistentes a través de múltiples canales—desde órdenes móviles hasta ambientes presenciales—asegurando una interacción fluida y reforzando la fidelidad del cliente. (Connolly, 2025).

2.2.2.3. Dimensiones de la gestión integral

2.2.2.3.1. Satisfacción del cliente

Es la evaluación que realiza un usuario respecto a si los servicios recibidos cumplen o superan sus expectativas. Es un indicador clave de desempeño para el negocio y un predictor de repetición y lealtad. (Soriano, 2002, p. 1055).

➤ Tiempo de atención

Es el tiempo que pasa desde que el cliente realiza su solicitud hasta que obtiene el servicio. Un menor tiempo de atención contribuye significativamente a una mejor experiencia del cliente. (Soriano, 2002, p. 1060).

➤ Calidad percibida del servicio

Es la valoración subjetiva que hace el cliente del servicio recibido, comparado con sus expectativas iniciales. Es esencial porque influye directamente en su nivel de satisfacción y percepción general del restaurante. (Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1988, p. 16).

➤ Nivel de fidelización del cliente

Indica la disposición del cliente a repetir compra o recomendar el restaurante a otros. Es el reflejo de una satisfacción sostenida y de una relación duradera con el establecimiento. (East et al., 2005).

2.2.2.4. Eficiencia operativa

La eficacia en las operaciones se relaciona con la habilidad de una entidad —como el establecimiento El Rincón de José Tana— para aprovechar al máximo sus recursos, simplificar procedimientos y potenciar la colaboración interna. Esto tiene como fin incrementar la productividad, disminuir gastos y elevar la calidad del servicio brindado al consumidor.

➤ Optimización de procesos internos

Se refiere a la habilidad del restaurante para eliminar tareas innecesarias, disminuir las redundancias y optimizar los flujos internos entre cocina, salón, y administración.

Como lo indica un estudio que enfatiza el papel del análisis del menú como instrumento estratégico para aumentar la eficiencia del establecimiento, esta optimización afecta directamente a la eficacia operativa:

"La importancia estratégica del análisis de menú... "El análisis del menú representa el 65,2% de la variación en la eficiencia operativa" (Stamat, 2025, p. 1).

➤ Tiempos de entrega de pedidos

Comprende el intervalo de tiempo que pasa desde que se realiza el pedido hasta que se proporciona el servicio de comida al cliente. Los tiempos más cortos aumentan la percepción de eficiencia y ayudan a fidelizar.

➤ Coordinación del personal

Alude a la medida en que el personal (cocina, sala, caja, atención) trabaja en conjunto y está coordinado para servir de manera eficaz y organizada las demandas y requerimientos del cliente.

De acuerdo con el artículo acerca de la eficiencia operativa:

“Con el objetivo de generar un efecto con el mínimo esfuerzo, stock (o recursos) y tiempo posible, la eficiencia operativa es una aspiración entre los tomadores de decisiones de restaurantes... gestión eficaz del inventario, personal óptimo... flujos de trabajo optimizados” (Revolution Ordering, 2025).

2.2.2.5. Productividad

La productividad en el contexto empresarial refleja la eficiencia en la transformación de recursos (como personal, insumos y tiempo) en resultados concretos. En el sector restaurantero, significa generar mayor rentabilidad y eficiencia operativa a través de una mejor gestión de ventas, costos y operaciones.

➤ Incremento en ventas

Evalúa el aumento de ingresos que el restaurante ha generado en un período determinado. Es un signo esencial de la actividad comercial y el recibimiento del cliente.

"El crecimiento de los ingresos es un indicador fundamental de la productividad del restaurante y muestra que se ha tenido éxito al satisfacer las necesidades del cliente" (Müller, 1999, p. 5).

➤ Reducción de costos operativos

Alude a la habilidad del restaurante de reducir gastos periódicos (como insumos, energía o desperdicios) sin afectar la calidad del servicio.

"El manejo efectivo de los costos tiene un impacto directo en el desempeño operativo de los restaurantes” (Mun & Jang, 2018).

➤ Rentabilidad del negocio

El indicador muestra la sostenibilidad financiera del restaurante midiendo su capacidad para generar ganancias netas a partir de los ingresos.

Según Kukanja y Planinc (2020, p. 100), " la eficiencia operativa y la rentabilidad están estrechamente vinculadas; una mayor productividad a

menudo conduce a una mejor rentabilidad, especialmente cuando se mantiene la calidad del servicio ".

2.3. Bases filosóficas

2.3.1. Base Epistemología

La investigación se basa en una perspectiva positivista y empirista, ya que busca adquirir conocimiento a través de la observación, medición y recolección de datos medibles. En esta línea, el conocimiento científico se genera a través de la verificación empírica y el método científico, lo que garantiza objetividad, validez y fiabilidad en los resultados.

En tal contexto, según el enfoque de nuestro estudio, es determinar la relación entre las variables: sistema web y gestión integral del restaurante El Rincón de José Tana. Para Para ello, se utilizarán métodos estadísticos para establecer la compensación entre las dimensiones de las dos variables.

2.3.2. Base Ontología

Ontológicamente, la investigación asume que la realidad social y tecnológica del restaurante El Rincón de José Tana existe independientemente del investigador y puede ser estudiada, medida y analizada de manera objetiva. El sistema web y la administración total del restaurante se consideran fenómenos reales susceptibles de ser representados en indicadores: usabilidad, funcionalidad, rendimiento, satisfacción del cliente, eficiencia y productividad.

De este modo, la investigación se basa en la idea de que la realidad puede ser descrita y explicada en términos de datos observables, sin recurrir a interpretaciones subjetivas.

2.3.3. Base Axiológica

En el ámbito axiológico, la investigación se desarrolla bajo los principios de objetividad, neutralidad y ética científica. El investigador se compromete a:

- Garantizar la imparcialidad en la recolección y análisis de datos.

- Respetar la confidencialidad de la información brindada por clientes, trabajadores y administradores del restaurant.
- Presentar los resultados de manera transparente, veraz y verificable, evitando sesgos que pudieran alterar la validez del estudio.
- Contribuir con un conocimiento aplicable que beneficie a la sociedad y, en particular, a la mejora de la gestión empresarial en el sector gastronómico.

2.3.4. Base Tecnológica

La investigación se orienta hacia una finalidad aplicativa y transformadora, dado que busca no solo describir la relación entre un sistema web y la gestión integral, sino también ofrecer fundamentos que permitan diseñar soluciones tecnológicas prácticas.

2.4. Definición de términos básicos

a) Usabilidad

La usabilidad es una característica de calidad que evalúa qué tan fácil y eficiente es para los usuarios interactuar con un sistema para alcanzar sus objetivos (Nielsen, 2012).

b) Funcionalidad

Es la capacidad de la aplicación para realizar tareas específicas y cumplir con los requerimientos del usuario de manera eficiente (InstituteData, 2024).

c) Rendimiento

Dentro del modelo FURPS, el rendimiento (o performance) abarca la velocidad, eficiencia, consumo de recursos, capacidad y escalabilidad del sistema (FURPS model).

d) Satisfacción del cliente

es el nivel de percepción del usuario de la atención recibida, su nivel de agrado y disposición para volver o recomendar el servicio (definido en la literatura de calidad de servicio).

e) Eficiencia operativa

Representa la capacidad de la organización para optimizar sus procesos internos, reducir tiempos de entrega y mejorar la coordinación entre personal (basado en principios de gestión operativa).

f) Productividad

Indicador que mide el rendimiento económico del negocio: aumento en ventas, reducción de costos operativos y rentabilidad, como resultado de mejoras en gestión y tecnología (basado en prácticas contables y administrativas).

2.5. Hipótesis de investigación

2.5.1. Hipótesis general

Existe una relación significativa entre el sistema web y la gestión integral del restaurant El Rincón de José Tana.

2.5.2. Hipótesis específicas

1. Existe una relación significativa entre la usabilidad del sistema web y la satisfacción del cliente.
2. Existe una relación significativa entre la funcionalidad del sistema web y la eficiencia operativa.
3. Existe una relación significativa entre el rendimiento del sistema web y la productividad del negocio.

2.6. Operacionalización de las variables

Tabla 1

Según la siguiente tabla:

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
(X) Sistema Web	• Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Facilidad de navegación • Claridad en la interfaz • Accesibilidad del sistema 	1-5
	• Funcionalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de requerimientos • Integración de módulos • Precisión en el registro de datos 	
	• Rendimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Velocidad de respuesta del sistema • Estabilidad de la plataforma • Capacidad de procesamiento simultáneo 	
(Y) Gestión Integral del Restaurant	• Satisfacción del cliente	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de atención • Calidad percibida del servicio • Nivel de fidelización del cliente 	1-5
	• Eficiencia operativa	<ul style="list-style-type: none"> • Optimización de procesos internos • Tiempos de entrega de pedidos • Coordinación del personal 	
	• Productividad	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento en ventas • Reducción de costos operativos • Rentabilidad del negocio 	

Nota: Elaboración propia

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

La metodología de tu tesis se estructura de la siguiente manera:

3.1.1. Método: Científico

Basado en los principios del método científico tradicional: formulación de hipótesis, observación sistemática, recolección de datos y análisis empírico (Monje Álvarez, 2011)

3.1.2. Enfoque: Cuantitativo

Privilegia datos numéricos y análisis estadístico para examinar relaciones entre variables. Se utilizo escalas de tipo Likert y procedimientos estadísticos de correlación (Monje Álvarez, 2011)

3.1.3. Tipo de Investigación: Aplicada

Busca generar soluciones prácticas válidas para el sentido de El Rincón de José Tana, más allá del conocimiento teórico (Hernández et al., 2010)

3.1.4. Nivel: Correlacional

Estudia la relación entre dimensiones del sistema web y resultados de gestión, sin asumir causalidad (Verywell Mind, 2008)

3.1.5. Diseño: No experimental – Transversal correlacional

- ✓ **No experimental:** sin alterar variables; examina fenómenos tal como se presentan (Salmons, 2023).
- ✓ **Transversal:** mide variables en un único momento para analizar asociaciones existentes (Saldaña, 2024).
- ✓ **Este diseño** es ideal para contextos reales donde no se puede controlar condiciones, sino evaluar correlaciones observables (Salmons, 2023).

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población de esta investigación estuvo conformada por los 12 trabajadores del restaurante El Rincón de José Tana, quienes participan de manera activa en los procesos administrativos, operativos y de atención al cliente.

3.2.2. Muestra

Dado que la población es reducida y accesible, la investigación no requiere un muestreo probabilístico. En consecuencia, la muestra se encuentra constituido por los mismos 12 trabajadores del restaurante, quienes representan de manera completa y directa el objeto de estudio.

3.3. Técnicas de recolección de datos

En este apartado se utilizó como técnica, la encuesta, dado que permite obtener datos directos de los trabajadores del restaurante El Rincón de José Tana. Esta técnica resulta adecuada porque facilita recoger percepciones, opiniones y valoraciones sobre la gestión actual y los posibles beneficios de implementar un sistema web. Asimismo, la encuesta contribuye a sistematizar la información de manera cuantitativa, garantizando objetividad y confiabilidad en los resultados.

El cuestionario estructurado, como instrumento empleado. Diseñado con preguntas en función de las dimensiones de las variables de estudio.

3.4. Técnicas para el procedimiento de la información

Se empleó el programa SPSS en su versión 25.

3.5. Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	MÉTODOS Y TÉCNICAS
¿Qué relación existe entre el sistema web y la gestión integral del restaurant <i>El Rincón de José Tana</i> ?	Determinar la relación entre el sistema web y la gestión integral del restaurant <i>El Rincón de José Tana</i> .	Existe una relación significativa entre el sistema web y la gestión integral del restaurant <i>El Rincón de José Tana</i> .	(X) Sistema Web	<ul style="list-style-type: none"> Usabilidad Funcionalidad Rendimiento 	<ul style="list-style-type: none"> Facilidad de navegación Claridad en la interfaz Accesibilidad del sistema Cumplimiento de requerimientos Integración de módulos Precisión en el registro de datos Velocidad de respuesta del sistema Estabilidad de la plataforma Capacidad de procesamiento simultáneo 	<p>Método: Científico</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Tipo de Investigación: Aplicada</p> <p>Nivel: Correlacional</p>
¿Qué relación existe entre la usabilidad del sistema web y la satisfacción del cliente en el restaurant?	Establecer la relación entre la usabilidad del sistema web y la satisfacción del cliente.	Existe una relación significativa entre la usabilidad del sistema web y la satisfacción del cliente.	(Y) Gestión Integral del Restaurant	<ul style="list-style-type: none"> Satisfacción del cliente Eficiencia operativa 	<ul style="list-style-type: none"> Tiempo de atención Calidad percibida del servicio Nivel de fidelización del cliente Optimización de procesos internos Tiempos de entrega de pedidos Coordinación del personal 	<p>Diseño: No experimental – transversal correlacional</p>
¿Qué relación existe entre la funcionalidad del sistema web y la eficiencia operativa del restaurant?	Identificar la relación entre la funcionalidad del sistema web y la eficiencia operativa.	Existe una relación significativa entre la funcionalidad del sistema web y la eficiencia operativa.	(Y) Gestión Integral del Restaurant	<ul style="list-style-type: none"> Eficiencia operativa 	<ul style="list-style-type: none"> Incremento en ventas Reducción de costos operativos Rentabilidad del negocio 	<p>Población: 12</p> <p>Muestra: 12</p>
¿Qué relación existe entre el rendimiento del sistema web y la productividad del negocio en el restaurant?	Analizar la relación entre el rendimiento del sistema web y la productividad del negocio.	Existe una relación significativa entre el rendimiento del sistema web y la productividad del negocio.	(Y) Gestión Integral del Restaurant	<ul style="list-style-type: none"> Productividad 		<p>Técnica: Encuesta.</p> <p>Instrumento: Cuestionario estructurado.</p>

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1. Analisis de los resultados

Tabla 2

Sistema Web

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	8,3
	En desacuerdo	6	50,0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	16,7
	De acuerdo	2	16,7
	Totalmente de acuerdo	1	8,3
	Total	12	100,0

Nota: Cuestionario aplicada a los trabajadores del restaurant El Rincón de José Tana

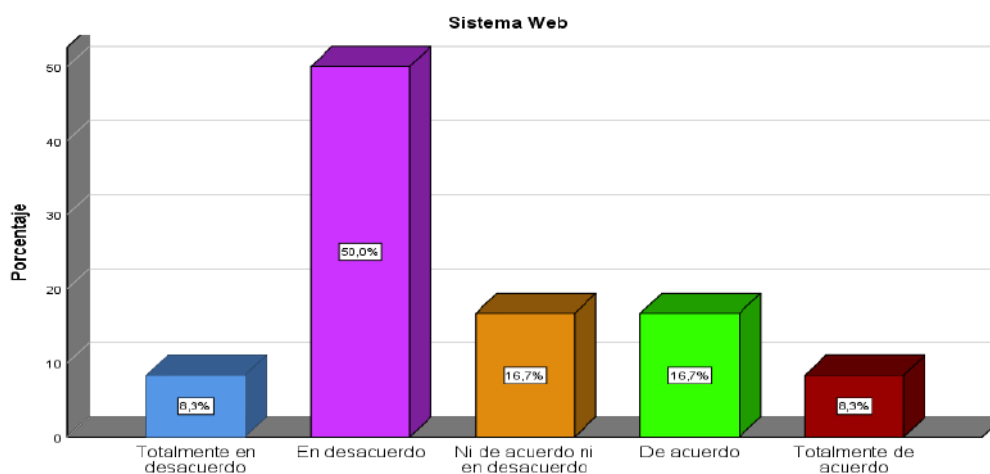


Figura 1. Sistema Web

De la figura 1, se evidencia que el 50 % (6) de los colaboradores del restaurant El Rincón de José Tana manifestó que está en desacuerdo con el sistema web. Asimismo, el 16,7 % (2) indicó que está de acuerdo. Por otro lado, un 16,7 % (2) señaló que ni de acuerdo ni en desacuerdo. Mientras que un 8,3 % (1) expresó que totalmente en desacuerdo. Finalmente, otro 8,3 % (1) manifestó que totalmente de acuerdo con el sistema web.

Tabla 3

Usabilidad

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	En desacuerdo	6	50,0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	25,0
	De acuerdo	2	16,7
	Totalmente de acuerdo	1	8,3
	Total	12	100,0

Nota: Cuestionario aplicada a los trabajadores del restaurant El Rincón de José Tana

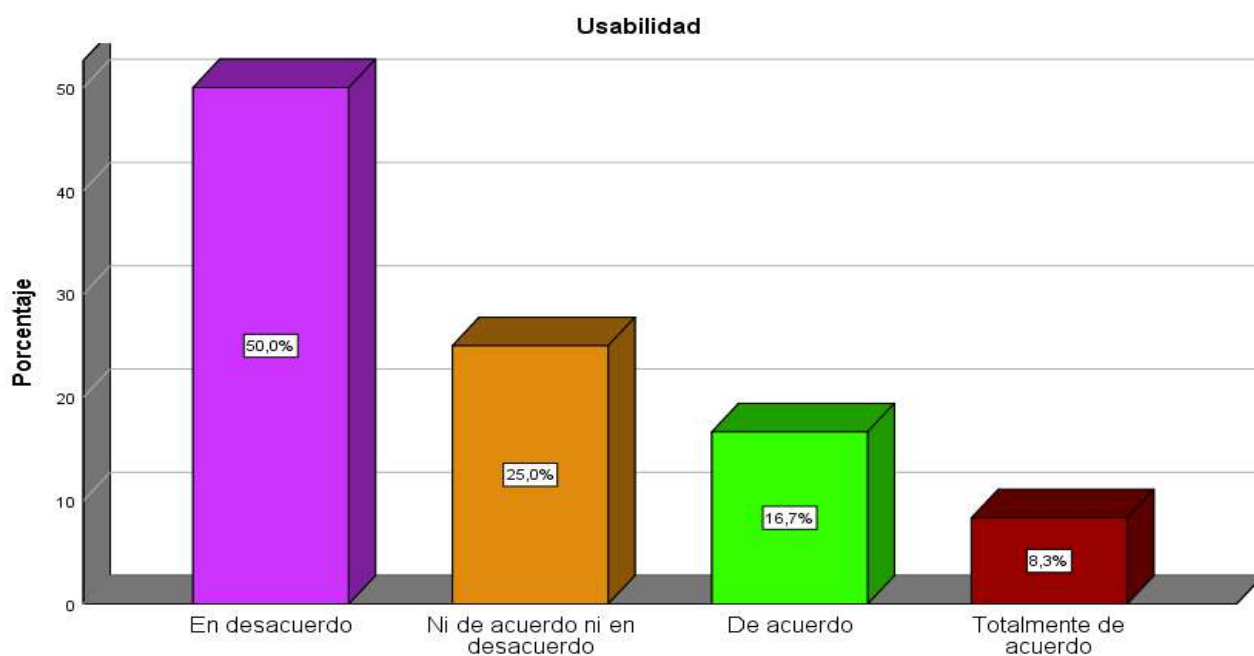


Figura 2. Usabilidad

De la figura 2, se evidenció que el 50 % (6) de los colaboradores del restaurant El Rincón de José Tana manifestó que está en desacuerdo con la usabilidad del sistema. Asimismo, el 25 % (3) indicó que ni de acuerdo ni en desacuerdo. Por otro lado, un 16,7 % (2) señaló que está de acuerdo. Finalmente, un 8,3 % (1) expresó que totalmente de acuerdo con la usabilidad del sistema.

Tabla 4

Funcionalidad

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	8,3
	En desacuerdo	6	50,0
	De acuerdo	3	25,0
	Totalmente de acuerdo	2	16,7
	Total	12	100,0

Nota: Cuestionario aplicada a los trabajadores del restaurant El Rincón de José Tana

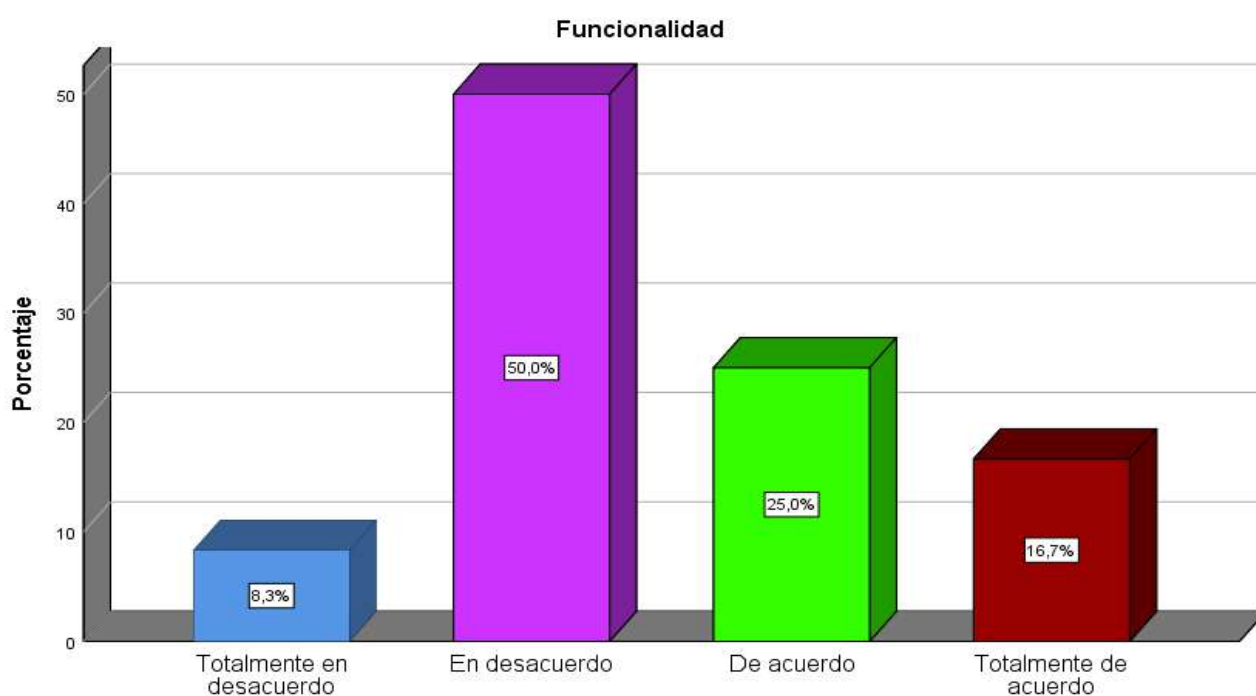


Figura 3. Funcionalidad

De la figura 3, se evidenció que el 50 % (6) de los colaboradores del restaurant El Rincón de José Tana manifestó que está en desacuerdo con la funcionalidad del sistema. Asimismo, un 25 % (3) indicó que está de acuerdo. Por otro lado, un 16,7 % (2) señaló que totalmente de acuerdo. Finalmente, un 8,3 % (1) expresó que totalmente en desacuerdo con la funcionalidad del sistema.

Tabla 5

Rendimiento

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	En desacuerdo	7	58,3
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	16,7
	De acuerdo	2	16,7
	Totalmente de acuerdo	1	8,3
	Total	12	100,0

Nota: Cuestionario aplicada a los trabajadores del restaurant El Rincón de José Tana

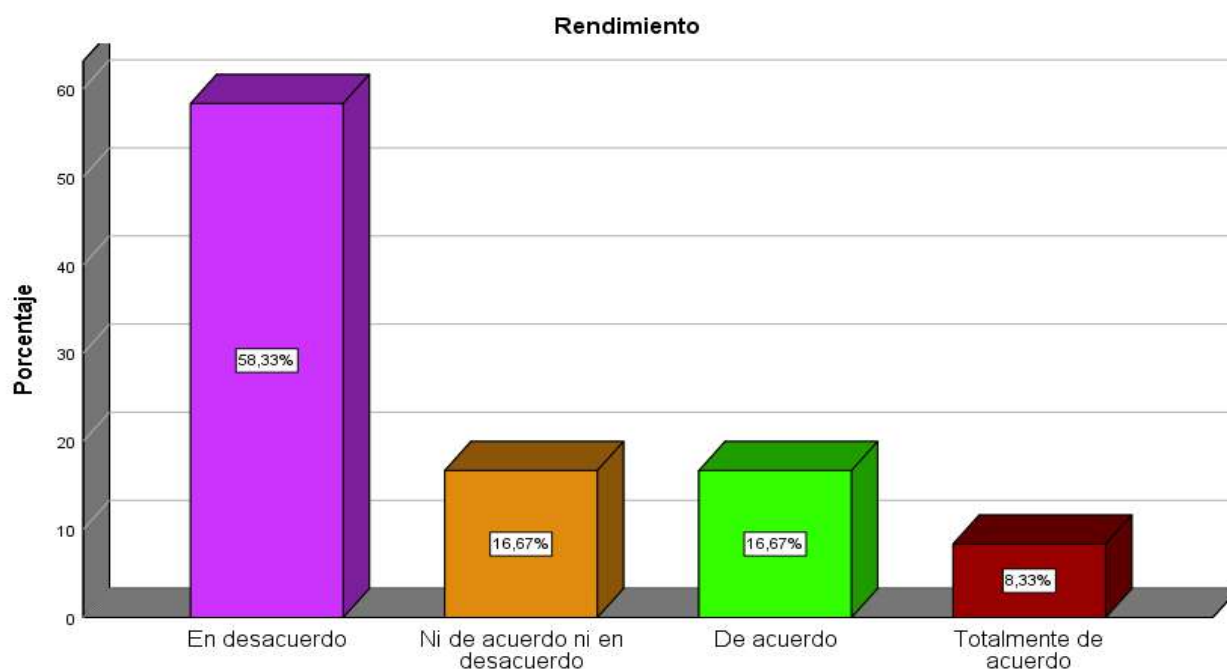


Figura 4. Rendimiento

De la figura 4, se evidencio que el 58,3 % (7) de los colaboradores del restaurant El Rincón de José Tana manifestó que está en desacuerdo con el rendimiento del sistema. Asimismo, el 16,7 % (2) indicó que está de acuerdo. Por otro lado, un 16,7 % (2) señaló que ni de acuerdo ni en desacuerdo. Finalmente, un 8,3 % (1) expresó que totalmente de acuerdo con el rendimiento del sistema.

Tabla 6

Gestión Integral del Restaurant

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Totalmente en desacuerdo	3	25,0
	En desacuerdo	4	33,3
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	8,3
	De acuerdo	3	25,0
	Totalmente de acuerdo	1	8,3
	Total	12	100,0

Nota: Cuestionario aplicada a los trabajadores del restaurant El Rincón de José Tana

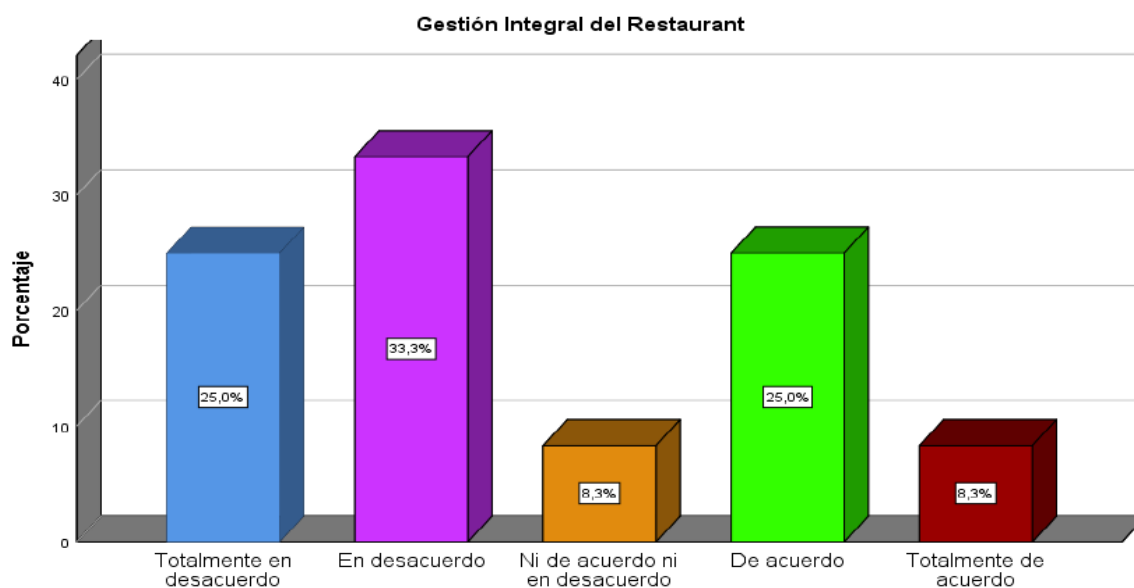


Figura 5. Gestión Integral del Restaurant

De la figura 5, se evidenció que el 33,3 % (4) de los colaboradores del restaurant El Rincón de José Tana manifestó que está en desacuerdo con la gestión integral del restaurante. Asimismo, un 25 % (3) indicó que totalmente en desacuerdo. Por otro lado, un 25 % (3) señaló que está de acuerdo. Finalmente, un 8,3 % (1) expresó que ni de acuerdo ni en desacuerdo, mientras que otro 8,3 % (1) manifestó que totalmente de acuerdo con la gestión integral del restaurante.

Tabla 7

Satisfacción del Cliente

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Totalmente en desacuerdo	6	50,0
	En desacuerdo	1	8,3
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	8,3
	De acuerdo	1	8,3
	Totalmente de acuerdo	3	25,0
	Total	12	100,0

Nota: Cuestionario aplicada a los trabajadores del restaurant El Rincón de José Tana

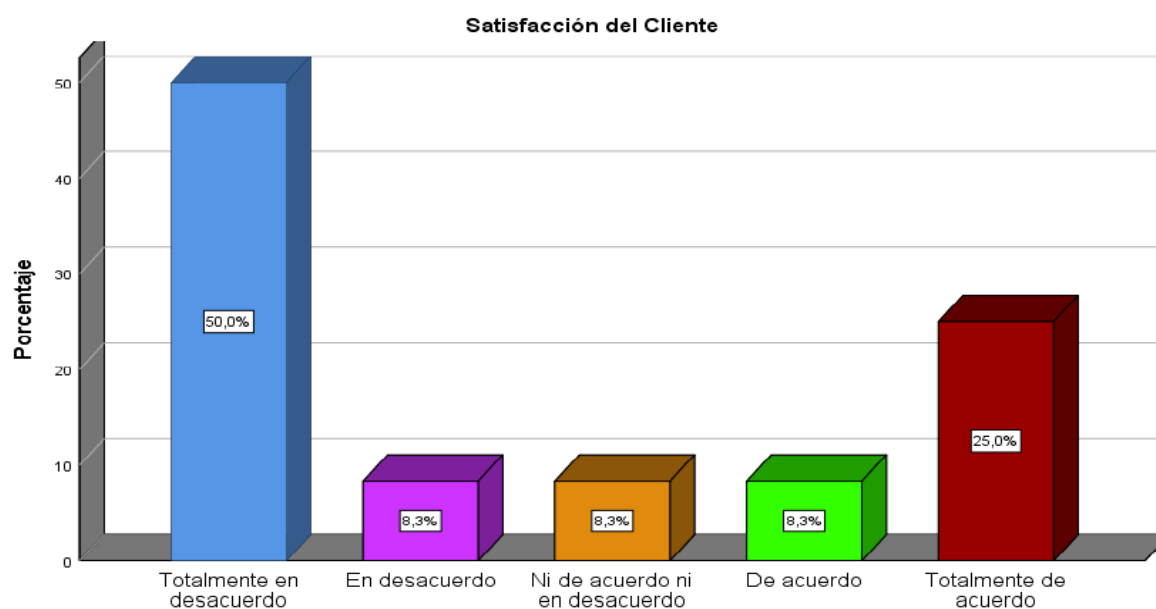


Figura 6. Satisfacción del Cliente

De la figura 6, se evidencia que el 50 % (6) de los encuestados del restaurant El Rincón de José Tana manifestó que totalmente en desacuerdo con la satisfacción del cliente. Asimismo, un 25 % (3) indicó que totalmente de acuerdo. Por otro lado, un 8,3 % (1) señaló que está en desacuerdo, mientras que un 8,3 % (1) manifestó que ni de acuerdo ni en desacuerdo. Finalmente, otro 8,3 % (1) expresó que está de acuerdo con la satisfacción del cliente.

Tabla 8

Eficiencia Operativa

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Totalmente en desacuerdo	3	25,0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	33,3
	De acuerdo	3	25,0
	Totalmente de acuerdo	2	16,7
	Total	12	100,0

Nota: Cuestionario aplicada a los trabajadores del restaurant El Rincón de José Tana

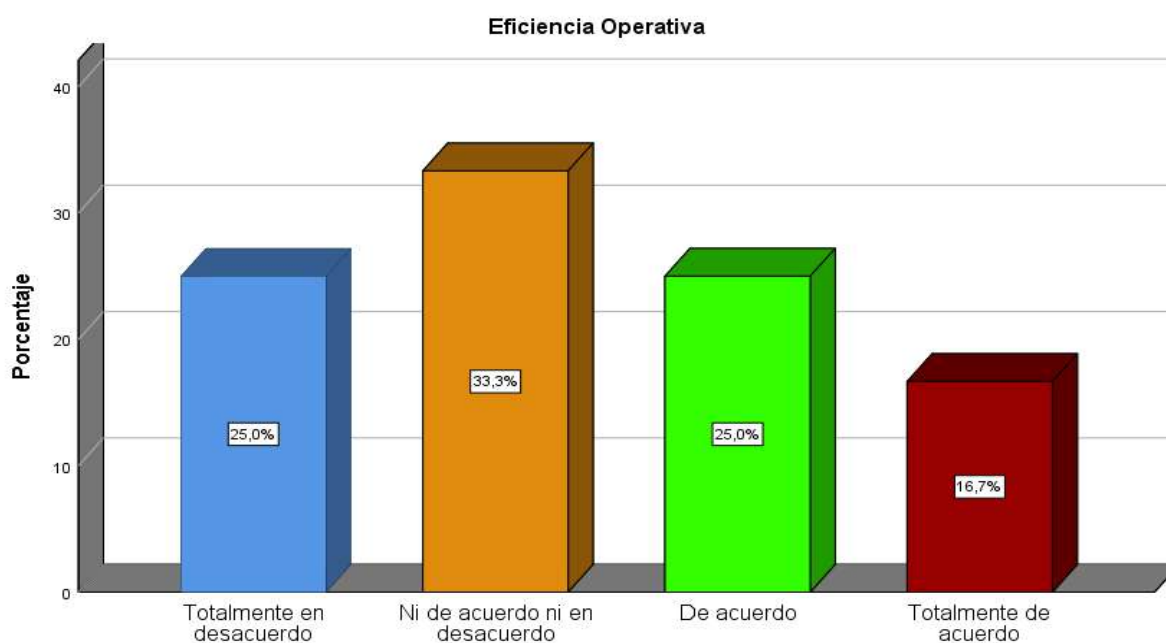


Figura 7. Eficiencia Operativa

De la figura 7, se visualiza que el 33,3 % (4) de los empleados del restaurant El Rincón de José Tana manifestó que ni de acuerdo ni en desacuerdo con la eficiencia operativa. Asimismo, el 25 % (3) indicó que totalmente en desacuerdo. Por otro lado, un 25 % (3) señaló que está de acuerdo. Finalmente, un 16,7 % (2) expresó que totalmente de acuerdo con la eficiencia operativa del restaurant.

Tabla 9

Productividad

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Totalmente en desacuerdo	4	33,3
	En desacuerdo	2	16,7
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	16,7
	De acuerdo	2	16,7
	Totalmente de acuerdo	2	16,7
	Total	12	100,0

Nota: Cuestionario aplicada a los trabajadores del restaurant El Rincón de José Tana

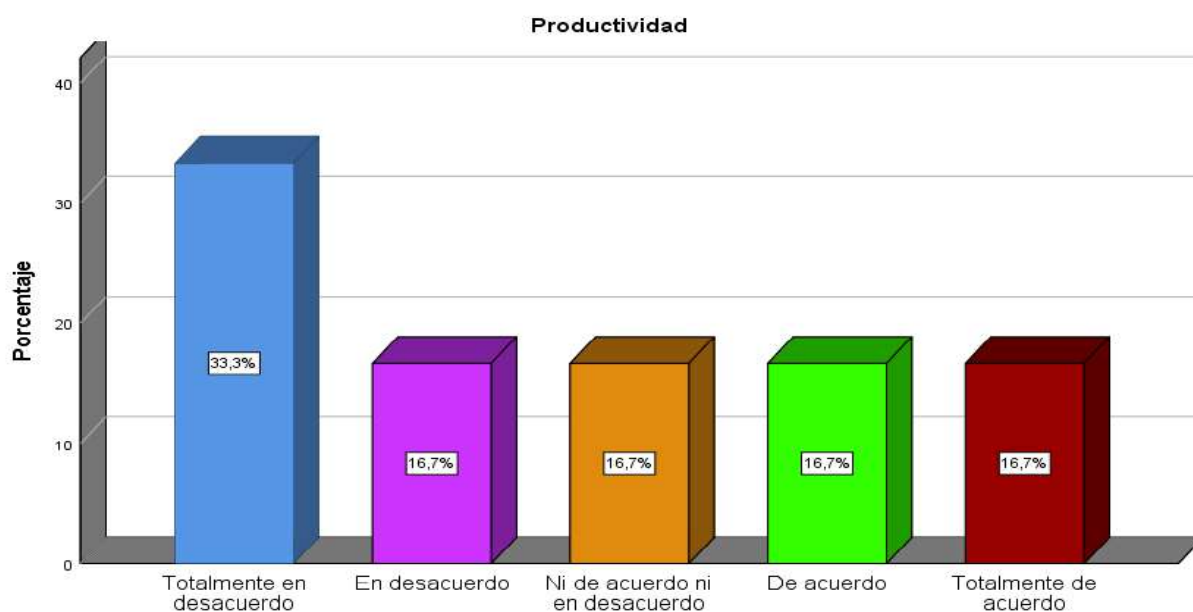


Figura 8. Productividad

De la figura 8, se evidencia que el 33,3 % (4) de los colaboradores del restaurant El Rincón de José Tana manifestó que totalmente en desacuerdo con la productividad. Asimismo, un 16,7 % (2) indicó que está en desacuerdo. Por otro lado, un 16,7 % (2) señaló que ni de acuerdo ni en desacuerdo, mientras que otro 16,7 % (2) expresó que está de acuerdo. Finalmente, un 16,7 % (2) manifestó que totalmente de acuerdo con la productividad del restaurante.

4.2. Contrastación de hipótesis

Prueba de normalidad

Se llevo a cabo la prueba de normalidad empleando el test de Shapiro-Wilk, dado el tamaño de la muestra. Esta prueba es el procedimiento estándar cuando la muestra es menor a 50 observaciones. Se adoptó, a su vez, un nivel de significancia del 5 por ciento ($\alpha = 0,05$).

Se fijó un principio para tomar decisiones.

Hipótesis nula (H_0): No hay una distribución normal en los datos.

Hipótesis alternativa (H_1): Los datos sí muestran una distribución normal.

Por lo tanto, si $p < 0,05$ se descarta H_0 .

Tabla 10

Prueba de normalidad: Sistema web y gestión integral del restaurant

	Estadístico	Shapiro-Wilk	
		gl	Sig.
Sistema Web	,890	12	,118 ^a
Gestión Integral del Restaurant	,909	12	,207 ^a

*. Esto es un limite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación: Los datos presentados en esta tabla, evidencian que el valor p para el sistema web es 0,118, mientras que para la gestión integral de restaurantes es 0,207. Así, se desestima la hipótesis nula, lo que sugiere que hay pruebas suficientes para sostener que los datos no siguen una distribución normal.

Con la certeza de que los datos no se ajustan a una distribución normal, la utilización de la correlación de Spearman resulta apropiada.

Hipótesis General

El sistema web y la gestión integral del restaurant

			Gestión Integral del Restaurant
Rho de “Spearman”	“Sistema Web”	Coef. de correlación	,817**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	12

Interpretación: Se logró evidenciar una correlación de 0,817 con una Sig.<0.05 entre las variables, pudiendo decir que se consideró positiva significativa.

Hipótesis Especifico 1

Tabla 11

La usabilidad y la gestión integral del restaurant

			Gestión Integral del Restaurant
Rho de “Spearman”	“Usabilidad”	Coef. de correlación	,769**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	12

Interpretación: Se logró evidenciar una correlación de 0,769 con una Sig.<0.05 entre la dimensión y segunda variable, pudiendo decir que se consideró positiva significativa.

Hipótesis Especifico 2

Tabla 12

La funcionalidad y la gestión integral del restaurant

			Gestión Integral del Restaurant
Rho de "Spearman"	Funcionabilidad	Coef. de correlación	,909**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	12

Interpretación: Se logró evidenciar una correlación de 0,909 con una Sig.<0.05 entre la dimensión y segunda variable, pudiendo decir que se consideró positiva significativa.

Hipótesis Especifico 3

Tabla 13

El rendimiento y la gestión integral del restaurant

			Gestión Integral del Restaurant
Rho de "Spearman"	Rendimiento	Coef. de correlación	,816**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	12

Interpretación: Se logró evidenciar una correlación de 0,816 con una Sig.<0.05 entre la dimensión y segunda variable, pudiendo decir que se consideró positiva significativa.

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

5.1. Discusión

Los datos estadísticos confirmaron que hay una relación positiva considerable entre el sistema web y la gestión integral del restaurante El Rincón de José Tana, debido a la correlación de Spearman de 0,817. Este hallazgo concuerda con lo reportado por Chasipanta Chiquimarca (2024), quien halló correlación significativa en su investigación entre la implementación de un sistema web y la mejora en la gestión operativa de los restaurantes. En su estudio, se destacó que la integración de todas las áreas del restaurante (como pedidos, inventarios y gestión de cocina) permitió optimizar los procesos y mejorar la competitividad en el mercado local.

Con respecto a las dimensiones, en la primera dimensión, existe una relación positiva considerable de 0,769 entre la usabilidad del sistema web y la satisfacción del cliente. Este resultado coincide con lo hallado por Ramírez Nastacuas (2023), en su análisis acerca del establecimiento "La Aduana", descubrió que la adopción de un sistema web incrementó la satisfacción de los consumidores en un 80%, al acortar los períodos de espera y aumentar la precisión de los pedidos. Además, su pesquisa reveló que el 64% de los clientes calificaron la atención como "excelente" luego de la implementación del sistema.

En cuanto a la segunda dimensión, se halló la existencia positiva considerable de 0,909 entre la funcionalidad del sistema web y la eficiencia operativa. Este hallazgo es consistente con lo reportado por Miranda Domínguez (2025), quien en su estudio destacó que la implementación del sistema web permitió una mejora en los tiempos de respuesta y una reducción de errores en el registro de pedidos, lo que facilitó una operación más ágil y precisa. Similarmente, en el presente estudio, la funcionalidad del sistema web mejoró de manera significativa la eficiencia operativa del restaurante, permitiendo una mejor gestión de los pedidos y reduciendo considerablemente el tiempo invertido en tareas administrativas.

Finalmente, se evidencio la existencia relacional positiva considerable de 0,816. entre el rendimiento del sistema web y la productividad del negocio. Este resultado fue coherente con lo hallado por Cuenca y Llinin (2022), quienes reportaron que la implementación de un sistema web de automatización de pedidos en tiempo real en una pizzería aumentó la productividad en un 84,45% al reducir el tiempo dedicado a la atención de pedidos. En su estudio, se observó que el nuevo sistema permitió una mayor disponibilidad de personal para realizar otras tareas, lo que a su vez incrementó la productividad del negocio.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

Después de las evaluaciones realizadas, se llegó a los siguiente:

1. **Objetivo general:** Se determinó que existe una relación positiva significativa de valor 0,817 entre el sistema web y la gestión integral del restaurante El Rincón de José Tana,. Esto significa que el sistema web tiene un impacto importante en la gestión global del restaurante, mejorando los procesos operativos y administrativos.
2. **Primer objetivo específico:** Se estableció que existe una relación positiva considerable de valor 0,769 entre la usabilidad del sistema web y la satisfacción del cliente. Esto significa que la facilidad de uso del sistema web está estrechamente vinculada con una mayor satisfacción por parte de los clientes.
3. **Segundo objetivo específico:** Se identificó que existe una relación positiva considerable de valor de 0,909 entre la funcionalidad del sistema web y la eficiencia operativa. Esto significa que la funcionalidad adecuada del sistema mejora considerablemente la eficiencia en las operaciones diarias del restaurante.
4. **Tercer objetivo específico:** Se encontró que existe una relación positiva considerable de valor de 0,816 entre el rendimiento del sistema web y la productividad del negocio. Esto significa que un buen rendimiento del sistema web contribuye a una mayor productividad, optimizando los tiempos de atención y reduciendo los errores operativos.

6.2. Recomendaciones

1. Optimizar continuamente el sistema web para asegurar que mantenga su efectividad en la mejora de los procesos operativos y administrativos.
2. Mejorar la interfaz de usuario para facilitar aún más la interacción con el sistema, asegurando que el personal y los clientes encuentren la plataforma fácil de usar.

3. Ampliar las funciones del sistema para abarcar más procesos operativos, con el fin de incrementar aún más la eficiencia del restaurante.
4. Monitorear regularmente el rendimiento del sistema web para identificar posibles áreas de mejora que optimicen aún más la productividad y el rendimiento en el restaurante.

CAPÍTULO VII. REFERENCIAS

7.1. Fuentes documentales

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación (5.^a ed., p. 149). México: McGraw-Hill. Recuperado de <https://www.smu-jerescoahuila.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>

Monje Álvarez, C. A. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa (Guía didáctica). Universidad Surcolombiana. Recuperado de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>

7.2. Fuentes bibliográficas

Barboza Rojas, A.L y Campusano Medrano, S.C. (2023). La relación entre el marketing de redes sociales, el engagement y la intención de compra. Aplicación del modelo Toor, Hussain y Husnain en los consumidores de la cerveza artesanal Sierra Andina. Perú. Recuperado de: <https://tesis.pucp.edu.pe/items/afd1ff0c-6772-46de-9664-23bfcbb8e0c9>

Chiavenato, I. (2001). Administración: Teoría, Proceso y Práctica (3.^a ed., p. 48). McGraw-Hill Interamericana. Recuperado de <https://pdfcoffee.com/administracion-3-ed-adalberto-chiavenato-3-pdf-free.html>

Miranda Domínguez, C. M. (2025) “Aplicación web para el manejo administrativo del restaurante Margarita, de la parroquia Puerto Cayo”. Ecuador. Obtenido de: <https://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/7323>

Ramírez Nastacuas, B. M. (2023) “Sistema web y aplicación móvil para la gestión de pedidos en el restaurante La Aduana”. Ecuador. Obtenido de: <https://repositorio.puce.edu.ec/items/ebf0dee9-7c7f-4b46-a33c-e7a189153350>

Maza Cerna, D. A. (2023). “Implementación de una aplicación web para mejorar la gestión de pedidos en un restaurante”, Perú. Obtenido de: <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/7111>

Bacilio Pichilingue, F. V. (2021). “Sistema web para la gestión de clientes en la empresa Dimerc Perú S.A.C.”Perú. Obtenido de: <https://repositorio.upn.edu.pe/item/dad3db56-5cb9-4b92-a55b-8c0383f1d68e>

7.3. Fuentes hemerográficas

East, R., Gendall, P., Hammond, K., & Lomax, W. (2005). Consumer loyalty: Singular, additive or interactive? *Australasian Marketing Journal*, 13(2), 10–26. https://www.researchgate.net/publication/222682636_Consumer_Loyalty_Singular_Additive_or_Interactive

Saia, S. M. (2022). Ten simple rules for researchers who want to develop web applications. *PLOS Computational Biology*, 18(1), e1009784. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8735566/>

7.4. Fuentes electrónicas

Aezion. (2024, marzo 12). The benefits of web-based systems for business. Recuperado de <https://www.aezion.com/blogs/the-benefits-of-web-based-systems-for-business/>

ISO/IEC. (2023). ISO/IEC 25010:2023 – Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – Product quality model (p. 12). International Organization for Standardization. Recuperado de <https://iso25000.com/index.php/en/iso-25000-standards/iso-25010>

Kansakar, Munir & Shabani. (2017). *Technology in Hospitality Industry: Prospects and Challenges*.

Lee, Y., & Kozar, K. (2012). Understanding of website usability: Specifying and measuring constructs and their relationships. *Decision Support Systems*, 52(2), 450–463.

Marroquín Herrera y Valverde Sifuentes. (2023). *Sistema web para la gestión de pedidos en el restaurante ‘Zari’, Chimbote 2023 [Tesis preexperimental]*.

Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.

Soriano, D. R. (2002). Customers' expectations factors in restaurants: the situation in Spain, p. 1060.

ANEXOS

Anexo 01. Instrumento de recolección de datos



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA ESCUELA PROFESIONAL INGENIERÍA INFORMÁTICA

"Análisis y diseño de un sistema web para optimizar la gestión integral del restaurant El Rincón de José Tana"

Instrucciones:

- ✓ Estimado colaborador, este cuestionario forma parte de la investigación que busca recopilar datos sobre el estudio llevado a cabo.
- ✓ Analiza detenidamente cada pregunta del cuestionario y marca con una (X) tu respuesta correspondiente a cada afirmación, utilizando la siguiente escala:

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

Variable 1: Sistema Web

N°	Ítem	1	2	3	4	5
Indicador 1: Usabilidad						
1	El sistema web permite navegar de manera sencilla y sin confusiones.					
2	La interfaz del sistema es clara y fácil de comprender.					
3	El sistema puede ser accedido desde diferentes dispositivos sin dificultad.					
Indicador 2: Funcionalidad						

4	El sistema cumple con los requerimientos necesarios para la gestión del restaurant.					
5	Los módulos del sistema se encuentran bien integrados entre sí.					
6	Los datos registrados en el sistema son precisos y confiables.					
Indicador 3: Rendimiento						
7	El sistema responde rápidamente a las solicitudes realizadas.					
8	El sistema funciona de manera estable sin fallas frecuentes.					
9	El sistema permite atender varios procesos o usuarios al mismo tiempo.					

Variable 2: Gestión Integral del Restaurant

N°	Ítem	1	2	3	4	5
Indicador 1: Satisfacción del Cliente						
1	El sistema contribuye a reducir el tiempo de atención al cliente.					
2	Gracias al sistema, el servicio brindado es percibido como de mayor calidad.					
3	El uso del sistema favorece la fidelización de los clientes.					
Indicador 2: Eficiencia Operativa						
4	El sistema ayuda a optimizar los procesos internos del restaurant.					
5	El sistema contribuye a reducir los tiempos de entrega de pedidos.					
6	El sistema mejora la coordinación entre el personal del restaurant.					
Indicador 3: Productividad						
7	El uso del sistema favorece el incremento de las ventas.					
8	El sistema permite reducir los costos operativos.					
9	El uso del sistema contribuye a mejorar la rentabilidad del negocio.					

Anexo 02. Validez y confiabilidad de los instrumentos

La fiabilidad de los instrumentos se analizó a través del coeficiente alfa de Cronbach, estadístico de uso extendido en la investigación cuantitativa que permite cuantificar la consistencia interna de los reactivos organizados en un instrumento, garantizando que dichos reactivos se alinean de forma adecuada en la construcción del constructo teórico definido.

Midiendo los ítems de los cuestionarios

Estadísticos de fiabilidad de sistema web

Alfa de Cronbach	N de elementos
,788	9

Estadísticos de fiabilidad de gestión integral del restaurant

Alfa de Cronbach	N de elementos
,907	9

Para las dos variables, el coeficiente alfa de Cronbach muestra una gran coherencia interna entre los elementos del cuestionario. Esto sugiere que la herramienta de evaluación fue efectiva para medir ambas variables en relación con la información de la muestra analizada.

Anexo 03. Evidencia fotográfica en SPSS

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
13	P13	Númerico	8	0		Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
14	P14	Númerico	8	0		Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
15	P15	Númerico	8	0		Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
16	P16	Númerico	8	0		Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
17	P17	Númerico	8	0		Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
18	P18	Númerico	8	0		Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
19	X	Númerico	8	2	Sistema Web	Ninguna	Ninguna	10	Derecha	Escala	Entrada
20	X1	Númerico	8	2	Usabilidad	Ninguna	Ninguna	10	Derecha	Escala	Entrada
21	X2	Númerico	8	2	Funcionalidad	Ninguna	Ninguna	10	Derecha	Escala	Entrada
22	X3	Númerico	8	2	Rendimiento	Ninguna	Ninguna	10	Derecha	Escala	Entrada
23	Y	Númerico	8	2	Gestión Integral...	Ninguna	Ninguna	10	Derecha	Escala	Entrada
24	Y1	Númerico	8	2	Satisfacción de...	Ninguna	Ninguna	10	Derecha	Escala	Entrada
25	Y2	Númerico	8	2	Eficiencia Oper...	Ninguna	Ninguna	10	Derecha	Escala	Entrada
26	Y3	Númerico	8	2	Productividad	Ninguna	Ninguna	10	Derecha	Escala	Entrada
27	Sistema	Númerico	5	0	Sistema Web	{1, Totalme...	Ninguna	10	Derecha	Ordinal	Entrada
28	Usabilida	Númerico	5	0	Usabilidad	{1, Totalme...	Ninguna	11	Derecha	Ordinal	Entrada
29	Funcionalida	Númerico	5	0	Funcionalidad	{1, Totalme...	Ninguna	14	Derecha	Ordinal	Entrada
30	Rendimient	Númerico	5	0	Rendimiento	{1, Totalme...	Ninguna	12	Derecha	Ordinal	Entrada
31	Gestión_Int...	Númerico	5	0	Gestión Integral...	{1, Totalme...	Ninguna	19	Derecha	Ordinal	Entrada
32	Satisfacción	Númerico	5	0	Satisfacción de...	{1, Totalme...	Ninguna	15	Derecha	Ordinal	Entrada
33	Eficiencia	Númerico	5	0	Eficiencia Oper...	{1, Totalme...	Ninguna	12	Derecha	Ordinal	Entrada
34	Productivida	Númerico	5	0	Productividad	{1, Totalme...	Ninguna	14	Derecha	Ordinal	Entrada

Guardar este documento

	Funcionalida	Rendimient	Gestión_Integral	Satisfacción	Eficiencia	Productivida
1	En desacuerdo	En desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacu...	Ni de acuerdo ni ...	En desacuerdo
2	En desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	Totalmente en desacu...	Totalmente en de...	Totalmente en desa...
3	De acuerdo	Ni de acuerdo ni ...	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en ...
4	Totalmente de acuer...	Totalmente de ac...	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de ac...	Totalmente de acuer...
5	En desacuerdo	En desacuerdo	En desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni ...	Ni de acuerdo ni en ...
6	De acuerdo	Ni de acuerdo ni ...	De acuerdo	De acuerdo	Totalmente de ac...	Totalmente de acuer...
7	Totalmente en desa...	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	Totalmente en desacu...	Totalmente en de...	Totalmente en desa...
8	De acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacu...	Ni de acuerdo ni en d...	De acuerdo	De acuerdo
9	En desacuerdo	En desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacu...	Ni de acuerdo ni ...	Totalmente en desa...
10	Totalmente de acuer...	De acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	De acuerdo
11	En desacuerdo	En desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacu...	Ni de acuerdo ni ...	En desacuerdo
12	En desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	Totalmente en desacu...	Totalmente en de...	Totalmente en desa...
13						

Anexo 04. Base de datos

N	Sistema Web														ST 1	X	
	Usabilidad				Funcionalidad				Rendimiento								
	1	2	3	S 1	D1	4	5	6	S 2	D2	7	8	9	S 3			D3
1	2	4	1	7	En desacuerdo	1	4	1	6	En desacuerdo	1	4	2	7	En desacuerdo	20	En desacuerdo
2	2	4	2	8	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	3	2	7	En desacuerdo	2	3	2	7	En desacuerdo	22	En desacuerdo
3	3	1	5	9	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	1	5	1 1	De acuerdo	5	1	3	9	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	29	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4	5	3	5	1 3	Totalmente de acuerdo	5	4	5	1 4	Totalmente de acuerdo	5	4	5	1 4	Totalmente de acuerdo	41	Totalmente de acuerdo
5	2	3	2	7	En desacuerdo	2	3	2	7	En desacuerdo	2	3	2	7	En desacuerdo	21	En desacuerdo
6	1	5	3	9	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	5	3	1 1	De acuerdo	3	5	1	9	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	29	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
7	3	2	1	6	En desacuerdo	1	2	1	4	Totalmente en desacuerdo	1	2	3	6	En desacuerdo	16	Totalmente en desacuerdo
8	4	4	3	1 1	De acuerdo	3	4	3	1 0	De acuerdo	3	4	4	1 1	De acuerdo	32	De acuerdo
9	3	2	2	7	En desacuerdo	2	2	2	6	En desacuerdo	2	2	3	7	En desacuerdo	20	En desacuerdo
10	2	3	5	1 0	De acuerdo	5	3	5	1 3	Totalmente de acuerdo	5	3	2	1 0	De acuerdo	33	De acuerdo
11	2	1	3	6	En desacuerdo	3	1	3	7	En desacuerdo	3	1	2	6	En desacuerdo	19	En desacuerdo
12	2	4	1	7	En desacuerdo	1	4	1	6	En desacuerdo	1	4	2	7	En desacuerdo	20	En desacuerdo

Gestión Integral del Restaurant																	
N	Satisfacción del Cliente				Eficiencia Operativa				Productividad				ST2	Y			
	1	2	3	S1	D1	4	5	6	S2	D2	7	8			9	S3	D3
	1	1	2	1	3	Totalmente en desacuerdo	1	4	4	5	Totalmente en desacuerdo	2			4	1	6
2	2	1	2	3	Totalmente en desacuerdo	2	1	2	3	Totalmente en desacuerdo	1	2	2	3	Totalmente en desacuerdo	9	Totalmente en desacuerdo
3	5	3	5	8	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	4	1	9	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	1	5	4	Totalmente en desacuerdo	21	En desacuerdo
4	5	5	5	10	De acuerdo	5	5	5	10	De acuerdo	5	5	5	10	De acuerdo	30	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
5	2	3	2	5	Totalmente en desacuerdo	2	3	3	5	Totalmente en desacuerdo	3	3	2	6	En desacuerdo	16	Totalmente en desacuerdo
6	3	4	3	7	En desacuerdo	3	4	5	7	En desacuerdo	4	5	3	9	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	23	En desacuerdo
7	1	2	1	3	Totalmente en desacuerdo	1	2	2	3	Totalmente en desacuerdo	2	2	1	4	Totalmente en desacuerdo	10	Totalmente en desacuerdo
8	3	3	3	6	En desacuerdo	3	3	4	6	En desacuerdo	3	4	3	7	En desacuerdo	19	En desacuerdo
9	2	1	2	3	Totalmente en desacuerdo	2	4	2	6	En desacuerdo	1	2	2	3	Totalmente en desacuerdo	12	Totalmente en desacuerdo
10	5	2	5	7	En desacuerdo	5	2	3	7	En desacuerdo	2	3	5	5	Totalmente en desacuerdo	19	En desacuerdo
11	1	2	1	3	Totalmente en desacuerdo	1	4	4	5	Totalmente en desacuerdo	2	4	1	6	En desacuerdo	14	Totalmente en desacuerdo
12	2	1	2	3	Totalmente en desacuerdo	2	1	2	3	Totalmente en desacuerdo	1	2	2	3	Totalmente en desacuerdo	9	Totalmente en desacuerdo