



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE
FACULTAD DE HUMANIDADES, CIENCIAS Y SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE VENTAS EN EL
RESTAURANT CHOZAS-SULLANA; 2025**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
INGENIERÍA DE SOFTWARE, TECNOLOGÍAS DE REDES DE DATOS E INFORMACIÓN**

AUTOR

**PANTA GARCIA, EDINSON
ORCID:0000-0001-7425-284X**

ASESOR

**OCAÑA VELASQUEZ, JESUS DANIEL
ORCID:0000-0002-1671-429X**

**CHIMBOTE-PERÚ
2025**



FACULTAD DE HUMANIDADES, CIENCIAS Y SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ACTA N° 0096-108-2026 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **08:10** horas del día **15** de **Febrero** del **2026** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **INGENIERÍA DE SISTEMAS**, conformado por:

GARCIA MERINO LUIS SANTIAGO Presidente
SUXE RAMIREZ MARIA ALICIA Miembro
GUTIERREZ GUTIERREZ JORGE LUIS Miembro
Dr. OCAÑA VELASQUEZ JESUS DANIEL Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE VENTAS EN EL RESTAURANT CHOZAS-SULLANA; 2025**

Presentada Por :
(0409151028) **PANTA GARCIA EDINSON**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **15**, quedando expedito/a el/la Bachiller para optar el **TÍTULO PROFESIONAL** de **Ingeniero de Sistemas**.

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:



Luis Santiago Garcia Merino
DOCTOR EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
ING. DE SISTEMAS / LIC. EN ADMINISTRACIÓN
CIP 17116 CCRLAJ 1988

GARCIA MERINO LUIS SANTIAGO
Presidente



SUXE RAMIREZ MARIA ALICIA
Miembro



GUTIERREZ GUTIERREZ JORGE LUIS
Miembro



Dr. OCAÑA VELASQUEZ JESUS DANIEL
Asesor



CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE VENTAS EN EL RESTAURANT CHOZAS-SULLANA; 2025 Del (de la) estudiante PANTA GARCIA EDINSON , asesorado por OCAÑA VELASQUEZ JESUS DANIEL se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 4% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 12 de Agosto del 2026




Mgtr. Roxana Torres Guzman
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA



DEDICATORIA

Dedico este trabajo especialmente a nuestro Dios Jehová que en su bondad amorosa me ha brindado a todas aquellas personas que me ayudaron a superar cualquier obstáculo, tanto personal e intelectual, aquellas personas que me inculcaron valores que me ayudaron en este difícil camino de la vida. No existen palabras que puedan describir mi más profundo agradecimiento hacia todos aquellos que jamás dudaron en brindarme su apoyo incondicional, en especial a mis padres y hermanos quienes durante todos estos años confiaron en mí para desarrollarme como profesional; comprendiendo mis ideales, alegrías y desesperanzas.

Panta García, Edinson



AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por iluminarme con su luz cada día, por acompañarme en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e inspirar mi mente. Gracias también por poner en mi camino a personas valiosas que me brindaron su apoyo, comprensión y compañía a lo largo de todo mi proceso de formación.

Panta García, Edinson

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
ÍNDICE GENERAL	VI
ÍNDICE DE TABLAS	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	IX
RESUMEN	XI
ABSTRACT	XII
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción del problema.....	1
1.2. Formulación del Problema	3
1.3. Objetivos	3
1.3.1. Objetivo General	3
1.3.2. Objetivos Específicos.....	3
a. Justificaciones	4
I. Justificación Teórica.....	4
II. Justificación Práctica.....	4
III. Justificación Metodológica	4
II. MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. Antecedentes	5
2.1.1. Antecedentes a Nivel Internacional.....	5
2.1.2. Antecedentes a Nivel Nacional	6
2.1.3. Antecedentes a Nivel Regional	7
2.2. Bases teóricas	9
2.2.1. El rubro de la empresa.....	9
2.2.2. La empresa investigada	9

2.2.3. Las tecnologías de información y comunicación	11
2.2.4. Teoría relacionada con la variable de estudio	12
III. METODOLOGÍA.....	28
3.1. Nivel, Tipo y Diseño de la Investigación	28
3.2. Población y muestra	29
3.3. Operacionalización de la Variable	31
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	32
3.5. Método de análisis de datos.....	32
3.6. Aspectos éticos	33
IV. RESULTADOS.....	34
V. DISCUSIÓN	39
5.1 PROPUESTA DE MEJORA.....	42
VI. CONCLUSIONES	85
VII. RECOMENDACIONES.....	86
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	87
ANEXOS.....	92
Anexo 01: Matriz de consistencia	93
Anexo 02: Instrumento de recolección de información.....	94
Anexo 03. Validez del instrumento.....	97
Anexo 04: Confiabilidad del instrumento	112
Anexo 05: Formato de Consentimiento Informado.....	113
Anexo 06: Documento de aprobación de institución para la recolección de información.....	114

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Muestra de investigación.	30
Tabla 2 Matriz de operacionalización de variables	31
Tabla 3 Resultados obtenidos respecto a las dimensiones evaluadas.....	34
Tabla 4 Resultados del análisis del sistema de gestión de ventas actual.....	34
Tabla 5 Cuadro comparativo de metodologías.....	35
Tabla 6 Criterios para evaluar y seleccionar la metodología RUP.....	36
Tabla 7 Resultados sobre el diseño de interfaces	38
Tabla 8 Planificación del Proyecto con metodología RUP.....	42
Tabla 9 Definición de actores.....	43
Tabla 10 Requerimientos funcionales.....	45
Tabla 11 Requerimientos no funcionales.....	46
Tabla 12 Narración del Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Logeo.....	48
Tabla 13 Narración del Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Usuario.....	50
Tabla 14 Narración del Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Mesa.....	52
Tabla 15 Narración del Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Cliente	54
Tabla 16 Narración del Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Carta.....	56
Tabla 17 Narración del Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Comanda.....	58
Tabla 18 Narración del Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Consumo.....	60
Tabla 19 Narración del Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Facturación.....	62
Tabla 20 Propuesta económica para la implantación del sistema.....	84

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación geográfica	10
Figura 2 Organigrama.....	11
Figura 3 Enfoque integral de las TIC	12
Figura 4 Ciclo de vida de Sistemas de Información.	14
Figura 5 Representación diagrama casos de uso.	15
Figura 6 Representación diagrama de secuencia.....	16
Figura 7 Representación de una Clase en UML.	16
Figura 8 Representación diagrama de objetos.....	17
Figura 9 Representación diagrama de actividades.	17
Figura 10 Representación diagramas de colaboración.	18
Figura 11 Representación diagrama de componentes.	19
Figura 12 Logo Java	21
Figura 13 Logo Python.....	21
Figura 14 Logo Visual Basic	23
Figura 15 Interfaces gráficas de usuario.....	37
Figura 16 Modelo Caso de Uso de Negocio.....	44
Figura 17 Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Logeo.....	47
Figura 18 Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Usuario.	49
Figura 19 Diagrama de Caso de Uso-Gestionar Mesa	51
Figura 20 Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Cliente.....	53
Figura 21 Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Carta	55
Figura 22 Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Comanda.....	57
Figura 23 Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Consumo.....	59
Figura 24 Diagrama de Caso de Uso – Gestionar Facturación.....	61
Figura 25 Diagrama de Actividades – Gestionar Logeo.....	63
Figura 26 Diagrama de Actividades – Gestionar Usuario.	64
Figura 27 Diagrama de Actividades - Gestionar Mesa.....	65
Figura 28 Diagrama de Actividades - Gestionar Cliente.....	66
Figura 29 Diagrama de Actividades - Gestionar Carta.....	67
Figura 30 Diagrama de Actividades - Gestionar Comanda	68
Figura 31 Diagrama de Actividades – Gestionar Consumo	69
Figura 32 Diagrama de Actividades - Gestionar Facturación.....	70

Figura 33 Diagrama de Secuencia – Gestionar Logeo	71
Figura 34 Diagrama de Secuencia – Gestionar Usuario.....	72
Figura 35 Diagrama de Secuencia – Gestionar Mesa.....	73
Figura 36 Diagrama de Secuencia – Gestionar Cliente.....	74
Figura 37 Diagrama de Secuencia – Gestionar Carta.....	75
Figura 38 Diagrama de Secuencia – Gestionar Comanda.	76
Figura 39 Diagrama de Secuencia – Gestionar Consumo	77
Figura 40 Diagrama de Secuencia – Gestionar Facturación.....	78
Figura 41 Diagrama de base de datos.	79
Figura 42 Formulario - Gestionar Clientes.....	80
Figura 43 Formulario - Gestionar Carta	81
Figura 44 Formulario - Gestionar Comanda.....	82

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo general implementar un sistema web de gestión de ventas en el Restaurant Chozas-Sullana, para mejorar la calidad del servicio a los clientes. La investigación fue de tipo aplicada, con un enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo y con un diseño no experimental de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 10 trabajadores del Restaurant Chozas. Para la recolección de datos se empleó como instrumento el cuestionario, mediante la técnica de la encuesta. Entre los principales resultados, en la primera dimensión el 90.00% de los trabajadores encuestados del Restaurant Chozas evidenció una insatisfacción con el sistema vigente de gestión de ventas, respecto a la segunda dimensión, el 100.00% de los trabajadores encuestados percibió necesario la implementación de un sistema web de gestión de ventas. Se concluyó que el sistema actual no respondía adecuadamente a las demandas operativas del restaurante, por lo que la propuesta de implementación de un sistema web representó una alternativa viable para optimizar el registro, control y organización de las ventas, proyectándose como una herramienta capaz de mejorar la eficiencia del servicio y la atención al cliente una vez que sea implementada.

Palabras claves: sistema web, proceso de ventas, servicio al cliente



ABSTRACT

The general objective of this research was to implement a web-based sales management system at the Chozas Restaurant in Sullana to improve customer service quality. The research was applied, with a quantitative approach, descriptive level, and a non-experimental, cross-sectional design. The sample consisted of 10 employees of the Chozas Restaurant. Data was collected using a questionnaire administered via survey. Among the main findings, in the first dimension, 90% of the surveyed employees of the Chozas Restaurant expressed dissatisfaction with the current sales management system. Regarding the second dimension, 100% of the surveyed employees stated that they perceived the implementation of a web-based sales management system as necessary. It is concluded that the current system did not adequately meet the operational demands of the restaurant, so the proposed implementation of a web system represented a viable alternative to optimize the registration, control and organization of sales, projecting itself as a tool capable of improving the efficiency of the service and customer service once it is implemented.

Keywords: web system, sales process, customer service

I. Planteamiento del Problema

1.1. Descripción del problema

Las tecnologías de la información se han vuelto una herramienta necesaria e indispensable para cualquier institución o empresa, las cuales permiten obtener ventajas competitivas y estar a la par a los avances tecnológicos que se están dando en los últimos años. Siendo los sistemas de información un punto clave en el manejo estratégico y operativo de las organizaciones, convirtiéndose en instrumentos esenciales para optimizar sus procesos, reducir errores y responder con mayor eficiencia a las demandas del mercado (Laudon y Laudon, 2020). Gracias a la digitalización, los negocios no solo mejoran la administración interna, sino que también incrementan la satisfacción de sus clientes mediante servicios ágiles, transparentes y accesibles en todo momento (O'Brien y Marakas, 2019).

A nivel mundial, las tecnologías de la información aplicadas al comercio electrónico y a la gestión de ventas han transformado la forma en que las empresas interactúan con sus clientes. Según la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2023), el comercio electrónico alcanzó un valor de 5,5 billones de dólares, consolidándose como uno de los principales motores de la economía digital. Sin embargo, muchas pequeñas y medianas empresas todavía enfrentan dificultades para adoptar sistemas tecnológicos avanzados, lo cual limita su competitividad frente a grandes corporaciones. En este sentido, la implementación de plataformas web para la gestión de ventas se ha convertido en una estrategia clave para mejorar la productividad, optimizar costos y ampliar la cobertura de mercado.

En el contexto nacional, el Perú ha experimentado un crecimiento sostenido en la adopción de herramientas digitales para los negocios. Según la Cámara de Comercio de Lima (2022) el comercio electrónico en el país superó los 6 000 millones de dólares en ventas, lo que representa un aumento significativo en comparación con años anteriores. Sin embargo, gran parte de las micro y pequeñas empresas aún operan con procesos manuales o sistemas poco integrados, lo que genera demoras en la atención

al cliente, errores en la facturación y falta de control en los inventarios (Ministerio de la Producción, 2021). Esta situación limita la eficiencia operativa de los negocios y reduce su capacidad de competir en un mercado cada vez más digitalizado. Por ello, se hace necesario implementar sistemas web que permitan optimizar la gestión de ventas, garantizando una administración más eficiente, mayor transparencia y mejor servicio al cliente.

Caracterización del Problema

Restaurant Chozas es un negocio que se dedica al rubro de servicios, sector de alimentos y bebidas en el centro Poblado Huangalá, del distrito de Sullana, y tiene como misión contribuir a la satisfacción de las necesidades gastronómicas y sano divertimento de sus clientes, ofreciendo deliciosos platos y bebidas, elaborados con ingredientes de primera y con buenas prácticas de higiene, brindando la mejor atención a sus clientes, buenos precios. Sobrepasando así las expectativas de sus clientes para obtener su preferencia y fidelidad.

Actualmente no cuenta con un sistema que le permita llevar el control de sus diferentes procesos que maneja como son la Gestión de Clientes, Mesas, Consumos, Cartas, Pedidos y Facturación, desarrollándose estos de manera manual, lo cual implica que la atención a los clientes cuando realizan sus pedidos se lleve de manera lenta, porque tienen que esperar al mozo y mientras este les toma sus órdenes las apunta en unas notas, después los lleva a la cocina y es algo tedioso, así como también cuando se lleva a cabo el proceso de facturación se tiene que llamar al mozo que atendió al cliente para poder realizar el cálculo total de consumo y proceder con el pago. Todo esto no permite que se desarrollen los procesos de manera eficiente y aun menor tiempo, poniéndolo así en una gran desventaja frente a los demás negocios, por eso es necesario la implementación de un software apropiado para la automatización de los procesos antes mencionados.

Es por ello que la implementación de este sistema web ayudará al negocio a reducir sus gastos, optimizar sus recursos y automatizar sus procesos

para así brindarles la mejor atención y servicio a sus clientes atendiéndoles con rapidez y eficacia.

1.2. Formulación del Problema

¿De qué manera la implementación de un sistema web de gestión de ventas en el Restaurant Chozas-Sullana en el año 2025, mejorará la calidad del servicio a los clientes?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Implementar un sistema web de gestión de ventas en el Restaurant Chozas-Sullana en el año 2025, para mejorar la calidad del servicio a los clientes.

1.3.2. Objetivos Específicos

1. Analizar el sistema actual de gestión de ventas que emplea el Restaurant Chozas para identificar si están de acuerdo con el proceso vigente.
2. Seleccionar la metodología de desarrollo de software más adecuada para modelar el sistema web de gestión de ventas, con el fin de garantizar una definición precisa de su arquitectura funcional.
3. Diseñar las interfaces del sistema web garantizando su usabilidad para la gestión de ventas.

a. Justificaciones

I. Justificación Teórica

El presente estudio se justificó teóricamente porque buscó fortalecer el conocimiento existente sobre la aplicación de sistemas web en la gestión de ventas, específicamente en el control de operaciones comerciales y generación de reportes. La sistematización de estos procesos permitió aportar referencias útiles para futuras investigaciones relacionadas con la modernización tecnológica, la transformación digital de los negocios y la optimización de la gestión comercial en pequeñas y medianas empresas.

II. Justificación Práctica

Desde el plano práctico, la investigación fue relevante porque la implementación de un sistema web de gestión de ventas permite reducir errores manuales, agilizar la atención a los clientes y garantizar mayor confiabilidad en el proceso de ventas.

III. Justificación Metodológica

La justificación metodológica radica en que la investigación adoptó un enfoque de investigación aplicada, con un nivel descriptivo. Esto se justifica plenamente, dado que el objetivo principal no es solo generar teoría, sino proponer una solución tecnológica tangible como lo es el sistema web de gestión de ventas y describir sus resultados en el Restaurant Chozas. Por otra parte, el estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, con un diseño no experimental y de corte transversal. Esto aseguró la viabilidad y rigurosidad de la investigación al permitir analizar las variables en un momento específico, facilitando la recolección y el análisis de datos que evidenciaron el impacto del sistema web en la optimización de la gestión de ventas.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a Nivel Internacional

Arrechea y Tejada (2024) en su tesis titulada “Desarrollo de aplicación web responsiva para realizar pedidos en negocios de comida”, tuvieron como objetivo general el diseñar una aplicación web adaptable a diferentes dispositivos que permitiera la gestión de pedidos en establecimientos de comida en la ciudad de Cali. La investigación se llevó a cabo bajo una metodología descriptiva con enfoque cualitativo y evidenció como resultado la eficacia del sistema para registrar y atender pedidos, demostrando que su implementación es factible en negocios de comida con recursos limitados. En conclusión, los autores resaltan que una aplicación web responsiva representa una alternativa adecuada para este tipo de empresas, ya que constituye una herramienta visual que incentiva la compra y simplifica el proceso al cliente.

Por otro lado, Acosta (2022) presentó la tesis titulada “Desarrollo de sistema web mediante herramientas open source, para registrar productos, clientes, emitir factura electrónica y notificar por email y WhatsApp, para la empresa Frío Pinargote” en Ecuador. La investigación, de tipo descriptivo-explicativo, utilizó la metodología ágil Scrum y tuvo como objetivo principal implementar un sistema web con herramientas de código abierto que permitiera registrar productos, clientes, gestionar facturación electrónica y notificar a través de correo electrónico y WhatsApp, con el fin de optimizar recursos y reducir el uso de papel en la empresa. Con una muestra de 179 clientes, los resultados evidenciaron que el 100% manifestó satisfacción con el sistema desarrollado. Se concluyó que existía una relación directa entre las variables planteadas, confirmando la necesidad de implementar un sistema web en la organización.

Carrillo (2020) en su tesis titulada “Desarrollo de un Sistema Web y Móvil para la Venta de Servicios Tecnológicos para la Empresa Casistema”, presentada en la Universidad Tecnológica Israel de Quito, desarrolló una investigación de enfoque cuantitativo, nivel descriptivo y diseño no experimental de corte transversal. Los resultados mostraron que el 89% de los usuarios consideró al

sistema más confiable y el 85% destacó la optimización de los procesos. El estudio concluyó que la implementación del sistema, acompañada de la capacitación a los usuarios, contribuye a mejorar la calidad del servicio, reducir tiempos en la generación de facturas y reportes técnicos. El objetivo general fue desarrollar un sistema web y móvil para la venta de servicios tecnológicos en la empresa Casistema, comprobándose que su implementación permitió optimizar el soporte técnico y la emisión de comprobantes.

2.1.2. Antecedentes a Nivel Nacional

Según Trujillo (2023) en la tesis titulada “Implementación de un sistema web de ventas online para la empresa Compuservice Isaac – Huacho; 2022”, se empleó la metodología RUP con el objetivo de implementar un sistema de ventas en línea que optimizara los procesos comerciales de la empresa. La investigación, de tipo descriptivo, con enfoque cuantitativo, diseño no experimental y corte transversal, se aplicó a una muestra de 25 personas. Los resultados mostraron que el 68% de los encuestados no estaban conformes con el sistema de ventas vigente, lo cual evidenció la necesidad de implementar una solución web. En conclusión, se determinó que existía una relación directa entre las variables de estudio, confirmando la pertinencia de la implementación del sistema propuesto.

Según Quispe (2020) en la tesis titulada “Implementación de un sistema web de hospedaje para la empresa Villa Blanca – Imperial; 2020”, se aplicó la metodología RUP con el propósito de desarrollar un sistema web que permitiera mejorar el control de registros en dicha empresa. La investigación fue de tipo descriptivo, con enfoque cuantitativo, diseño no experimental y corte transversal, y se trabajó con una muestra de 25 clientes. Los resultados mostraron que el 84% de los usuarios no estaban satisfechos con el sistema vigente, lo cual evidenció la necesidad de implementar una nueva solución tecnológica. En conclusión, el estudio determinó que existe una relación directa entre las variables analizadas, por lo que se justifica la implementación de un sistema web de hospedaje.

Reza (2020) desarrolló la investigación titulada “Propuesta de un sistema de información de ventas para mejorar la satisfacción de los clientes en la empresa FERRECONSTRUYE EIRL - Huancayo”, cuyo objetivo fue plantear un sistema de información que incrementara la satisfacción del cliente. El estudio se basó en

el método científico y permitió identificar la necesidad de un mayor control y monitoreo de los procesos de venta, de manera que los usuarios pudieran acceder a información rápida, confiable, precisa y coherente. Los resultados mostraron que la implementación de este tipo de sistemas favorece la mejora de la atención y el control de las operaciones comerciales. En conclusión, se evidenció que los sistemas de información constituyen una herramienta clave para optimizar la gestión de ventas y la satisfacción del cliente, razón por la cual la empresa Ferreconstruye propuso su implementación.

2.1.3. Antecedentes a Nivel Regional

Sandoval (2021) en su tesis titulada “Propuesta de implementación de un sistema web de gestión de ventas en Moto Repuestos Smith – Piura; 2021”, presentada en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, tuvo como objetivo implementar un sistema de gestión de ventas que optimizara los procesos comerciales de la empresa. La investigación, de tipo no experimental, descriptiva y de corte transversal, se aplicó a una población muestral de 10 trabajadores. Los resultados evidenciaron que el 48% de los encuestados no estaban conformes con la gestión de ventas actual, mientras que el 56% manifestó no tener conocimientos sobre sistemas de información. Sin embargo, el 70% expresó estar de acuerdo con la implementación de un sistema web de gestión de ventas. En conclusión, las respuestas en las tres dimensiones evaluadas confirmaron la necesidad de un sistema que optimice los procesos de la empresa.

Silva (2021) en su tesis titulada “Implementación de un Sistema de Comercialización Vía Web para Mejorar la Gestión de Ventas en la Distribuidora en General Máster Perú E.I.R.L - Pacasmayo; 2020”, presentada en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, tuvo como objetivo mejorar la gestión de ventas de la empresa mediante un sistema web que permitiera un control más eficiente de las operaciones. La investigación fue de tipo cuantitativo, nivel descriptivo, con diseño no experimental y corte transversal, aplicándose a una muestra de 10 trabajadores. Los resultados evidenciaron que el 80% de los encuestados no estaban satisfechos con el sistema actual y, además, el mismo porcentaje manifestó no tener conocimiento sobre TIC ni sistemas de gestión de ventas. En conclusión, se validó la hipótesis planteada y se determinó que la

implementación del sistema de comercialización vía web resultaría beneficiosa para la distribuidora.

Bustamante (2020) en su tesis titulada “Propuesta de implementación de un sistema web de ventas online para la empresa Representaciones Aarom E.I.R.L.– Sullana; 2020”, presentada en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, planteó como objetivo proponer la implementación de un sistema web que optimizara los procesos de ventas de la empresa. La investigación fue de tipo cuantitativo, nivel descriptivo y con diseño no experimental de corte transversal, trabajándose con una muestra de 10 colaboradores que representaban la totalidad de la población. Los resultados indicaron que el 70% de los encuestados manifestó insatisfacción con el sistema vigente, ya que era gestionado únicamente por una trabajadora en una laptop con un software básico, lo que generaba retrasos en la atención. Asimismo, el 80% de los participantes consideró factible la implementación del nuevo sistema propuesto, evidenciando la necesidad de modernizar la gestión de ventas.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. El rubro de la empresa

- RUBRO: Actividades de restaurantes y servicio de comidas.
- RUC: 10028396878
- NOMBRE: Restaurant “Chozas”
- DIRECCIÓN: Calle Cementerio N° 404 “Caserío Huangala”- Sullana.
- TELÉFONO: 968 438 292

2.2.2. La empresa investigada

Misión

Contribuir a la satisfacción de las necesidades gastronómicas y sano divertimento, de nuestros clientes del Caserío de Huangala y sus alrededores, ofreciendo deliciosos platos y bebidas, elaborados con ingredientes de primera y con buenas prácticas de higiene, brindando la mejor atención a nuestros clientes, buenos precios y atendiéndoles con rapidez y eficacia. Sobrepasando así las expectativas de nuestros clientes para obtener su preferencia y fidelidad.

Visión

Tener el reconocimiento de nuestros clientes por ser un Restaurant, que ofrece platos gastronómicos y bebidas de excelente calidad y también ser un lugar donde se puede compartir gratos momentos familiares, además de lograr ser un negocio productivo y competitivo dedicado a la satisfacción plena de sus clientes.

Historia

Se fundó en el año de 2012, un 26 de Noviembre, nace como una idea de la señora JIMENEZ SAAVEDRA, AIDA, que tenía ella , como objetivo principal el poder ofrecer un servicio de restaurant de muy excelente calidad, para así poder satisfacer las necesidades de los habitantes del “Caserío Huangala” y los cuales tenían la necesidad de un servicio de restaurant, para poder compartir gratos momentos acompañados de sus familias y degustando deliciosos platos, ya que para ese entonces no se encontraba un lugar que ofreciera este servicio. Es así

como quedo ubicado en la calle Cementerio N° 404 “Caserío Huangala”- Sullana - Piura. Y ahí es donde lleva ubicado casi 6 años, gracias a la acogida que ha tenido y a la fidelidad de sus clientes. A pesar del tiempo sigue siendo uno de los restaurantes más reconocidos y visitados del Caserío de Huangala, por su excelente atención y por su muy deliciosa sazón. Actualmente su administrador(a) es la señora JIMENEZ SAAVEDRA, AIDA.

Ubicación geográfica

El Restaurant Chozas se encuentra ubicado en la calle Cementerio N.º 404, Caserío Huangalá, distrito de Sullana, provincia de Sullana, región Piura.

Figura 1

Ubicación geográfica

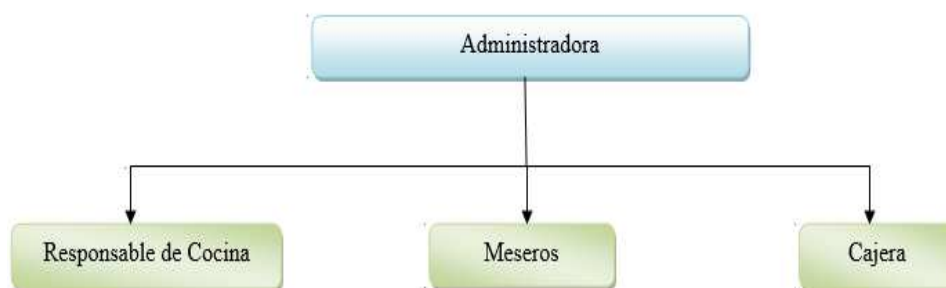


Nota. Imagen extraída de Google Maps, 2025.

Organigrama

Figura 2

Organigrama



Nota. Elaborado por (Restaurant Chozas, 2012)

2.2.3. Las tecnologías de información y comunicación

2.2.3.1 Definición de las TIC.

Según lo indicado por Durán (2018) las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se caracterizan como "aquellas innovaciones que permiten transmitir, preparar y difundir datos rápidamente y son, por consiguiente, la premisa sobre la que se fabrica la sociedad de la información".

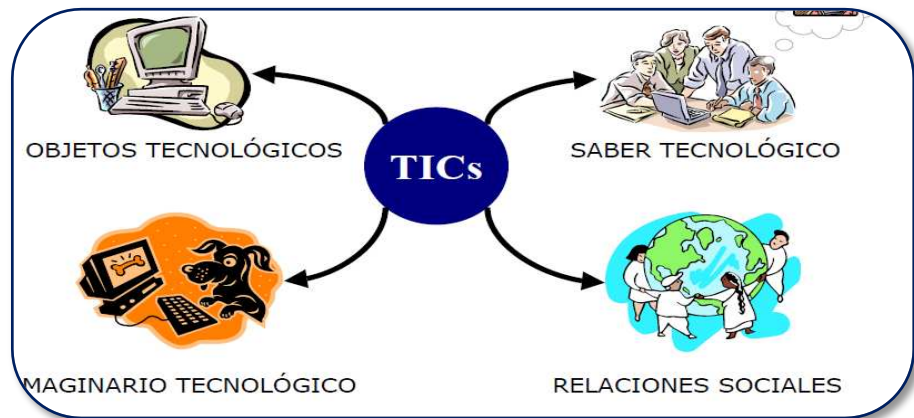
Las TIC ofrecen varias puertas abiertas y ventajas; Por ejemplo, apoyan las conexiones sociales, el aprendizaje útil, el avance de nuevas aptitudes, mejores enfoques para generar información y la mejora de la capacidad de innovación, correspondencia y pensamiento (Durán, 2018).

2.2.3.2 Beneficios que aportan las TIC.

- Capacidad de muchos datos en pequeños respaldos para un transporte simple.
- Las computadoras de inteligencia nos permiten "intercambiar" con programas de administración, videojuegos, materiales de preparación de medios, marcos maestros particulares.

Figura 3

Enfoque integral de las TIC



Nota. Figura elaborada por (Durán, 2018).

2.2.4. Teoría relacionada con la variable de estudio

2.2.4.1 Sistema de información

Definición

Ruiz (2017) establece que un sistema de información es un sistema hombre-máquina, que da datos a la ayuda de tareas, administración y trabajos de liderazgo básicos en una organización.

Por otro lado Pablos et. al (2019) menciona que un sistema de información contiene información de datos sobre sus procedimientos y su estado, entrega los datos importantes y devuelve los datos que pueden ser evaluados y refinados. Proporcionan a la fundación los datos esenciales donde y cuando se requiera.

Características de los Sistemas de Información.

Los Sistemas de Información están constituidos por cualidades regulares que se caracterizan a continuación (Larrocha, 2017):

- Entrada de datos: es el procedimiento por el cual el sistema de información toma la información que requiere para procesar los datos.

- **Procesamiento de datos:** la capacidad del sistema de información para realizar cálculos según lo indicado por una disposición de actividades preestablecida.
- **Capacidad de información:** el almacenamiento es un destacado entre los ejercicios o habilidades más imperativos que tiene una PC, ya que, a través de esta propiedad, el marco puede recordar los datos guardados en la sesión o proceso anterior.
- **Salida de datos:** el rendimiento es el límite de un Sistema de información para descubrir datos preparados en el extranjero, ya sea a través de una pantalla, en papel o por otros medios.

Ciclo de vida de los sistemas de información.

Castro (2018) determina la estructura del ciclo de vida de los Sistemas de Información en las siguientes etapas:

Análisis y Determinación de los Requerimientos:

Los analistas, cuando trabajan con empleados y gerentes, deben investigar cada uno de los procedimientos para saber la manera en que se completan, los volúmenes de tareas, el nivel de productividad, la presencia de problemas, la seriedad de estos si hubiera ser y arreglos electivos.

- **Diseño del Sistema:** distingue los informes y los diferentes rendimientos que deben producir en el sistema.
- **Desarrollo del Software:** los ingenieros de software son responsables de esta etapa, en consecuencia, pueden introducir y modificar el producto de antemano. Esto debería ser posible dependiendo del costo de la opción, el tiempo accesible y la accesibilidad de los ingenieros de software.
- **Prueba del Sistema:** Durante esta etapa, el sistema se utiliza tentativamente para garantizar su funcionamiento legítimo y que satisface las necesidades de la organización.

Figura 4

Ciclo de vida de Sistemas de Información.



Nota. Figura elaborada por (Castro, 2018).

2.2.4.2 Lenguaje de modelado unificado (UML)

Definición.

Laurent (2016) menciona que UML no es un lenguaje de programación, sino un lenguaje de visualización que se utiliza para determinar, imaginar, visualizar e informar artefactos de un sistema de información. Se utiliza para comprender, describir, diseñar, mantener y controlar los datos sobre los sistemas que se van a construir.

Diagramas UML.

Los diagramas UML representan vistas estáticas y dinámicas de un modelo de sistema. La vista estática incluye diagramas de clase y diagramas de estructura compuesta, que enfatizan la estructura estática de los sistemas que utilizan objetos, atributos, operaciones y relaciones. La vista dinámica representa la colaboración entre objetos y los cambios en los estados internos de los objetos a través de diagramas de secuencia, de actividad y de máquina de estado (Durango y Arias, 2018).

Modelo de casos de uso.

Representan las funciones del sistema desde el punto de vista del usuario mediante un conjunto de caso de uso, actores y relaciones. Mostrando la relación entre los actores y los casos de uso del sistema. Representa de la utilidad que ofrece el sistema con respecto a su comunicación externa. En el Diagrama de caso de uso, también se representa al sistema como un cuadro rectangular con el nombre dentro de él. Las instancias de utilización están dentro de la caja del sistema, y los ejecutantes afuera, y cada personaje en pantalla está conectado a los casos de uso en los que participa a través de una línea (Del Águila, 2019).

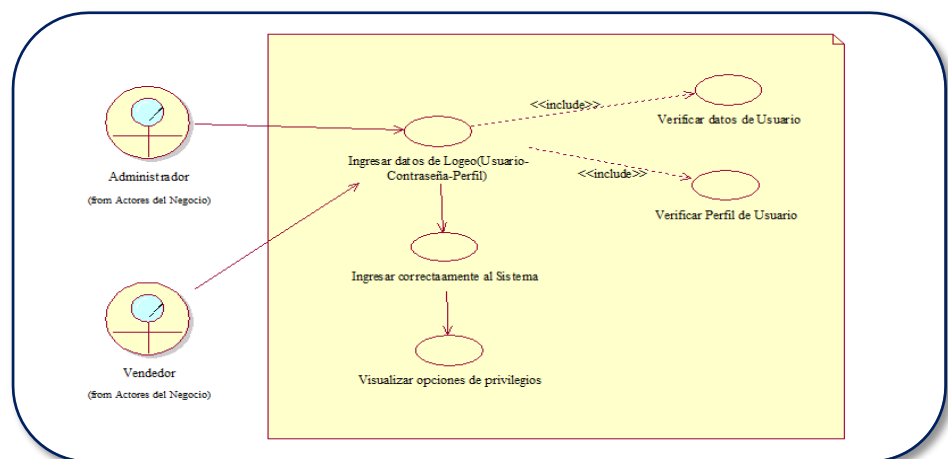
Actores: Un actor es un agente, alguien o algo que solicita un servicio al sistema o actúa como catalizador para que ocurra algo.

Los actores se determinan observando:

- Usuarios directos del sistema.
- Responsables del uso o mantenimiento del sistema.
- Otros sistemas que interactúan con el sistema en cuestión.

Figura 5

Representación diagrama casos de uso.

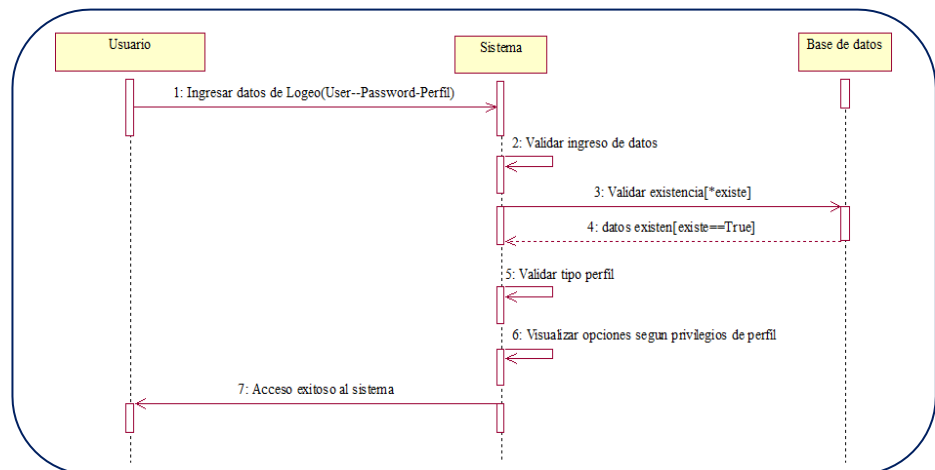


Los diagramas de secuencia.

Son una representación temporal de los objetos y sus interacciones. Un diagrama de secuencia muestra la interacción de un conjunto de objetos en una aplicación a través del tiempo y se modela para cada caso de uso (Gilleanes, 2018).

Figura 6

Representación diagrama de secuencia

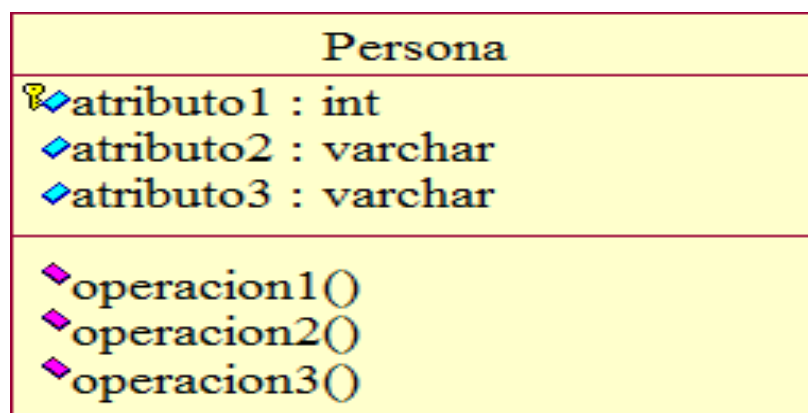


Diagramas de clase:

Representan la vista de diseños estática y de procesos en término de clases, relaciones, interfaces y colaboraciones (García, 2018).

Figura 7

Representación de una Clase en UML.

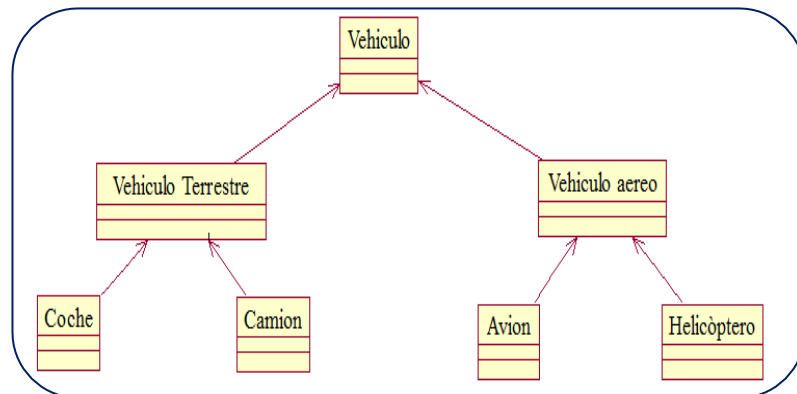


Diagramas de objetos:

Representan los objetos y sus relaciones. Representan la vista de diseño estática y de procesos desde una perspectiva prototípica. Se corresponden con los diagramas de colaboración simplificados sin representar los envíos de mensajes (Molina y De las Nieves, 2019).

Figura 8

Representación diagrama de objetos

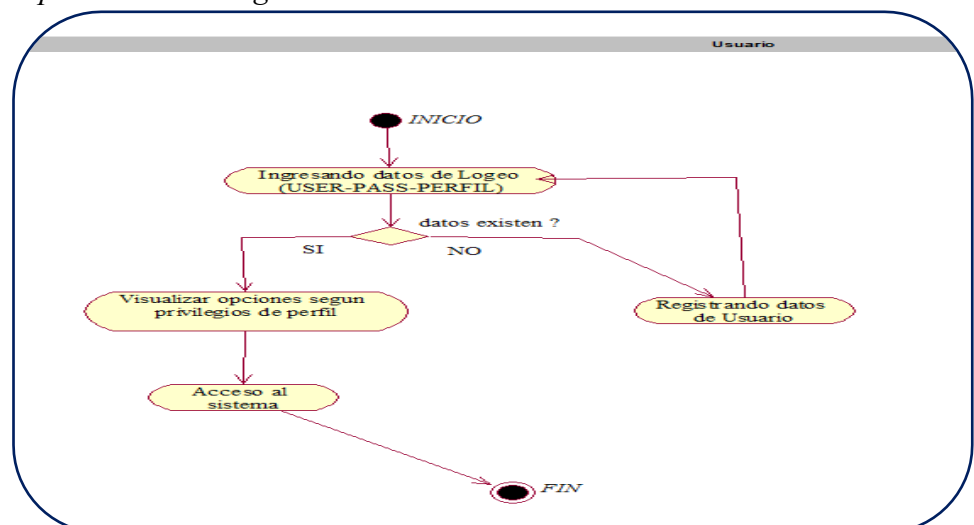


Los diagramas de actividades:

Es un diagrama de flujo que se usa para modelar el comportamiento del sistema. Es vital destacar que a pesar del hecho de que un diagrama de actividad es fundamentalmente el mismo que en la definición de diagrama de flujo, estos no son los mismos (Hernández y Verona, 2015).

Figura 9

Representación diagrama de actividades.

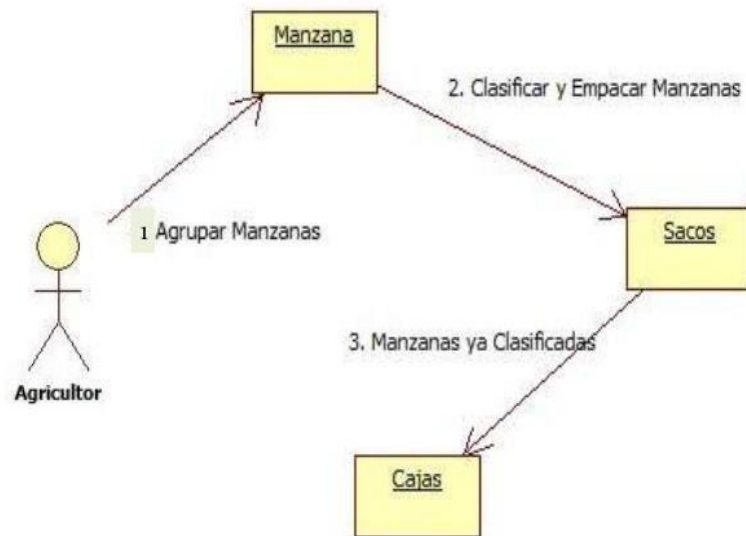


Los diagramas de colaboración:

Son una perspectiva espacial de los objetos, enlaces e interacciones entre ellos mediante el envío y percepción de mensajes (Rumbaugh et. al, 2015).

Figura 10

Representación diagramas de colaboración.



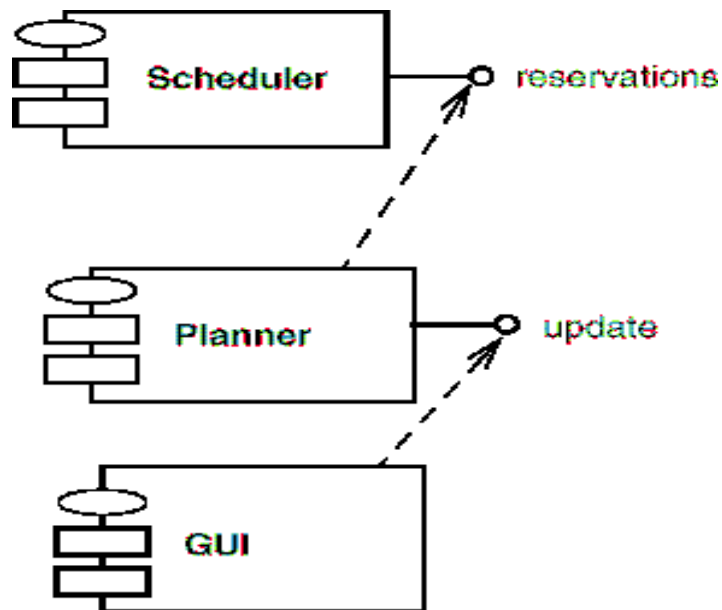
Los diagramas de componentes:

Representan los componentes físicos de una aplicación y relaciones.

Los diagramas de componentes prevalecen en el campo de la arquitectura de software, pero pueden ser usados para modelar y documentar cualquier arquitectura de sistema (Vazquez y Siqueira, 2018).

Figura 11

Representación diagrama de componentes.



2.2.4.3 Lenguaje de programación

Concepto.

Es un conjunto de comandos, instrucciones y otros usos de sintaxis para crear un programa de software. Los lenguajes que los programadores usan para escribir código se llaman lenguajes de alto nivel. Este código se puede compilar en un lenguaje de bajo nivel, que es reconocido directamente por el hardware de la computadora. Así proporcionan una forma más amigable para los humanos en lugar del lenguaje de máquina que es difícil de manejar directamente para los humanos (Arias y Durango, 2016).

JavaScript

JavaScript es un lenguaje de los denominados lenguajes de scripting. Los scripts, son archivos de órdenes, programas por lo general simples. Es por esto que no podemos definir JavaScript como un lenguaje de programación en un sentido estricto, pero sin embargo sí nos permite crear páginas dinámicas, con algunos efectos realmente interesantes y que mejoren considerablemente su aspecto. Nos permite

tener cierta interacción con el usuario de nuestras páginas, reconocer determinados eventos que se puedan producir y responder a éstos adecuadamente. Podemos, por ejemplo, añadir elementos con movimiento que recuerdan a las animaciones Flash. Incluso podemos crear algunos programas más complejos que manejen estructuras de datos. Tratándose de un lenguaje de script, los programas que realicemos no necesitarán ser compilado. Los lenguajes de scripting son lenguajes interpretados. Esto en la práctica significa que cuando trabajemos con JavaScript escribiremos nuestro programa y podremos ejecutarlo de forma directa, sin necesidad de hacer nada más (Durango, 2018).

Java.

El lenguaje de programación Java es un lenguaje moderno, presentado por primera vez por Sun Microsystems. Desde el principio ganó adeptos rápidamente por muy diversas razones, una de las más importantes es su neutralidad respecto de la plataforma de ejecución lo que permite, entre otras cosas, añadir programas a una página Web (Privitera, 2018).

Java utiliza una máquina virtual en el sistema destino y por lo tanto no hace falta recompilar de nuevo las aplicaciones para cada sistema operativo. Java, por lo tanto, es un lenguaje interpretado que para mayor eficiencia utiliza un código intermedio (bytecode). Este código intermedio o bytecode es independiente de la arquitectura y por lo tanto puede ser ejecutado en cualquier sistema (Sierra, 2018).

Figura 12

Logo Java



Nota. Tomada de Java SE 8 Programmer II [imagen], por Sierra, 2018.

Python.

Python es un lenguaje de programación interpretado, orientado a objetos, que ha ganado popularidad debido a su clara sintaxis y legibilidad. Se dice que Python es relativamente fácil de aprender y portátil, lo que significa que sus declaraciones se pueden interpretar en varios sistemas operativos, incluidos los sistemas basados en UNIX, Mac OS, MS-DOS, OS / 2 y varias versiones de Microsoft Windows 98. Python fue creado por Guido van Rossum, un antiguo residente de los Países Bajos, cuyo grupo de comedia favorito en ese momento era Monty Pythons Flying Circus. El código fuente está disponible gratuitamente y está abierto para modificación y reutilización (Cabezuelo, 2017).

Figura 13

Logo Python



Nota. Tomada de Gestión de la información web usando Python [imagen], por Cabezuelo, 2017.

VB.NET

Es el sueño del programador de aplicaciones. Es un producto con una interfaz gráfica de usuario para crear aplicaciones para Windows basado en el lenguaje Basic, en la biblioteca .NET y en la programación orientada a objetos. Cuántas veces trabajando con Windows nos hemos preguntado: ¿cómo haría yo de una forma sencilla una interfaz gráfica para mi aplicación, similar a esas ventanas de Windows? Hoy tenemos la respuesta, con Visual Basic (PUTIER, 2016).

Para entender lo que es Visual Basic .NET es imprescindible decir antes lo que es Microsoft .NET Framework o abreviadamente .NET. Se trata de un entorno de desarrollo multilenguaje diseñado por Microsoft para simplificar la construcción, distribución y ejecución de aplicaciones para Internet. Tiene fundamentalmente tres componentes: una máquina virtual (CLR: Common Language Runtime) que procesa código escrito en un lenguaje intermedio (MSIL: Microsoft Intermediate Language), una biblioteca de clases (biblioteca .NET) y ASP.NET que proporciona los servicios necesarios para crear aplicaciones Web (Ceballos, 2016).

Precisamente Visual Basic es uno de los lenguajes de programación de alto nivel que pertenecen al paquete .NET (otros lenguajes son C# -se lee C Sharp -, C/C++, etc.). Con Visual Basic .NET (en lo sucesivo lo denominaremos Visual Basic sin más) se pueden escribir tanto programas convencionales como para Internet. Las aplicaciones podrán mostrar una interfaz gráfica al usuario, o bien una interfaz de texto, como hacen las denominadas aplicaciones de consola (Siahaan, 2018).

Figura 14

Logo Visual Basic



Nota. Tomada de Visual Basic .NET [imagen], por Siahaan, 2018.

2.2.4.4 Metodología de Desarrollo de Software

Definición.

Son un conjunto de técnicas y métodos, que nos permitirán administrar de manera eficiente un proyecto, llevando a cabo el desarrollo de este con altas posibilidades de éxito, ya que se estarán siguiendo sistemáticamente los procesos para idear, implementar y mantener un producto software desde que la necesidad de este surge, hasta que cumplimos el objetivo por el cual fue desarrollado (Rivas y Corona, 2015).

Metodología RUP.

RUP (Rational Unified Process) es una secuencia de pasos necesarios para el desarrollo y/o mantenimiento de gran cantidad de sistemas, en diferentes áreas de aplicación diferentes organizaciones, diferentes medios de competencia y en proyectos de tamaños variables (desde el más básico al más complejo) (Durango y Arias, 2018).

El objetivo de este proceso es producir, dentro de un horario predecible y el presupuesto, software de alta calidad que satisfaga las necesidades de sus usuarios finales. En la actualidad es propiedad de International Business Machines (IBM) (López, 2015).

Metodología XP.

Principios y practicas XP.

Esta derivación o subclase de metodología surge a partir del manifiesto Ágil y los principios y prácticas que se manejan con esta denominación, conocidas también en algunos medios como eXtreme Programming (XP) o Fast Programming. Con base en la experiencia ganada en los últimos años en este tipo de proyectos, se ha comprobado que existen diferencias prácticas entre las metodologías ágiles y no ágiles (Ramos et. al, 2017).

Los roles en las metodologías XP.

En este tipo de proyectos informáticos que usan metodologías XP's, existen varios actores cuyos roles se explican enseguida:

- Programador.
- Cliente.
- Encargado de pruebas (Tester). Ayuda al cliente a escribir las pruebas funcionales.
- Encargado del seguimiento (Tracker). Proporciona realimentación al equipo.
- Entrenador (Coach). Es responsable del proceso global.
- Gestor (Big boss). Es el elemento humano que vincula los clientes y los usuarios con los programadores.

2.2.4.5 Base de datos.

Definición.

Para León (2018) una base de datos, en su definición más sencilla, es una colección de archivos relacionados. Imagine un archivo (ya sea en formato de papel o electrónico) que contenga los pedidos de ventas de una tienda.

En cuanto a su conceptualización Arenal (2018) señala que una base de datos como una fuente central de datos que está pensada para

que sea compartida por muchos usuarios con una diversidad de aplicaciones.

MYSQL

De acuerdo con Combaudon (2018) MYSQL es un sistema de administración de base de datos relacional, multi-hilo y multicliente. Fue compuesto en C y C ++ y surge por su increíble ajuste a varias condiciones de avance que le permiten colaborar con los lenguajes de programación más utilizados como PHP, Perl y Java y su integración en varios sistemas operativos.

Características de MYSQL

Combaudon (2018) menciona que entre sus principales características se puede destacar:

- Velocidad. MySQL es rápido, lo que lo hace sobresaliente con mejor rendimiento.
- Capacidad. Numerosos clientes se pueden asociar al mismo tiempo al servidor. Los clientes pueden utilizar algunas bases de datos al mismo tiempo. Además, se puede acceder a una gran variedad de interfaces de programación para lenguajes como C, Perl, Java, PHP y Python.
- Fácil de usar. Es un sistema de base de datos superior pero generalmente directo y es significativamente menos impredecible organizar y supervisar que los sistemas más grandes.
- Portabilidad MySQL se puede utilizar en innumerables frameworks de Unix y también bajo Microsoft Windows.
- Conectividad y seguridad. MySQL está completamente preparado para la administración de sistemas y las bases de datos se pueden acceder desde cualquier lugar en Internet.
- Costo. Es gratis. La programación MYSQL utiliza un permiso GPL.

- Bajo costo en necesidades. Para la elaboración de la base de datos debido a su baja utilización, se puede ejecutar en una máquina con activos excepcionales sin problemas.
- Difusión abierta. Puede adquirir y alterar el código fuente de MySQL.

Microsoft SQL Server.

Es un sistema para la administración de las bases de datos entregadas por Microsoft basado en el modelo relacional. Sus lenguajes para consultas son T-SQL y ANSI SQL. Microsoft SQL Server es la opción que contrasta de Microsoft con otros sistemas de administración intensivos de bases de datos, por ejemplo, Oracle, PostgreSQL o MYSQL (Appigatla, 2018).

Ventajas:

- Rendimiento confiable, SQL Server acelera las aplicaciones fundamentales y sólidas con otro motor OLTP en la memoria que proporciona un incremento de rendimiento de intercambio normal en las proximidades de 10 y 30 veces mayor. SQL Server, además, transmite certeza increíble, ya que se ha visto como la base de datos más segura durante mucho tiempo de forma consecutiva.
- Una mayor velocidad para obtener los datos preferidos que subyacen a la información de cualquier tipo, permite adquirir datos aventajados con mayor rapidez con una plataforma BI completa que simplifica las tareas de organización, examen, limpieza e información interna y externa. Con SQL Server y Power BI para Office 365, es todo menos difícil asociar a cada cliente en la asociación con la información correcta que tiene para establecer opciones más brillantes y rápidas.
- Plataforma para la nube híbrida, SQL Server está diseñada para funcionar en la mitad y la mitad, tanto localmente como en la nube, estos dispositivos ofrecen un intercambio fluido entre las bases de datos de SQL Server vecinas, lo que permite a los

clientes utilizar su aprendizaje actual para explotar las granjas de servidores mundiales de Microsoft.

Características principales:

- Soporte de transacciones.
- Escalabilidad, estabilidad y seguridad.
- Soporta procedimientos almacenados.
- Incorpora además una condición de organización gráfica pionera, que permite la utilización de cargas DDL y DML de forma gráfica.
- Permite trabajar en el modo de servidor del cliente, donde los datos y la información se facilitan en el servidor y los terminales o clientes del sistema solo acceden a los datos.

III. Metodología

3.1. Nivel, Tipo y Diseño de la Investigación

Tipo

La investigación fue de tipo aplicada, la cual, según Vilorio (2016) se centra en identificar problemas reales dentro de un contexto específico y ofrecer soluciones fundamentadas en el conocimiento derivado de la investigación pura.

Nivel

La investigación fue de nivel descriptivo, cuyo objetivo principal fue caracterizar y describir las características específicas de un fenómeno u objeto de estudio. Si bien surgió originalmente de la investigación exploratoria, actualmente se considera un enfoque independiente, ya que se centra en la recopilación de datos que, una vez analizados, permiten comprender la realidad investigada con mayor precisión (Hernández et al., 2014).

Enfoque

Asimismo, se adoptó un enfoque cuantitativo, caracterizado por la codificación y el análisis de datos vinculados a variables para determinar la relación o el grado de asociación entre ellas. Se basó en la cuantificación objetiva de la información y se alineó con el método deductivo. Su fundamento teórico provino del positivismo, una perspectiva que priorizaba la medición y el análisis empírico de los fenómenos en estudio (Pita y Pértegas, 2003).

Diseño de la investigación

El diseño metodológico adoptado fue no experimental y de corte transversal.

El diseño no experimental se define por la ausencia de manipulación intencional de las variables, ya que, por motivos éticos o administrativos, estas se analizan tal como se manifiestan en la realidad. Este tipo de investigación se centra, en gran medida, en variables de carácter atributivo o de clasificación y,

con frecuencia, adopta un enfoque retrospectivo, orientándose a la formulación y verificación de hipótesis a partir de los datos recolectados (Ato et al., 2013).

El diseño transversal se fundamenta en la recolección de información en un único momento temporal. Su propósito es describir las variables y analizar su incidencia o posibles relaciones en ese instante específico, pudiendo aplicarse a diferentes grupos, subgrupos, comunidades, objetos, indicadores o situaciones (Hernández et al., 2014).

Donde:

M= Muestra

O= Observación

M => O

3.2. Población y muestra

En el marco de esta investigación, la población estuvo delimitada por 20 trabajadores del Restaurant Chozas del centro Poblado Huangala.

La población se concibe como el grupo de individuos u objetos de los cuales se puede obtener información, constituyendo un conjunto de datos que puede ser limitado o ilimitado y que sirve de fundamento para el desarrollo de un estudio estadístico (Hernández et al., 2014).

La muestra se obtuvo mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, conformada por 10 trabajadores del Restaurant Chozas del Centro Poblado Huangala. La elección de los participantes se basó en su disponibilidad y accesibilidad durante el proceso de recolección de datos, lo que facilitó la obtención de información pertinente para el análisis de la problemática investigada.

La muestra se entiende como un subconjunto de la población objeto de estudio que se elige cuando no es posible analizar a la totalidad de sus miembros, debido a restricciones de tiempo, recursos o accesibilidad. Este grupo reducido conserva características esenciales de la población, lo que posibilita obtener información representativa para el desarrollo de la investigación (Hernández et al., 2014).

Tabla 1

Muestra de investigación.

Área /Personal	Muestra
Caja	03
Meseros	07
Total	10

3.3. Operacionalización de la Variable

Tabla 2

Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS O VALORACIÓN
Sistema web de gestión de ventas.	La variable sistema web de gestión de ventas se evaluó mediante un cuestionario de 20 preguntas dicotómicas, que abarcó la recolección de información y la propuesta de mejoras, con el fin de medir la satisfacción. Los datos obtenidos fueron tabulados en Excel que facilitó su análisis.	Satisfacción con el sistema vigente. Necesidad de implementación del sistema web de gestión de ventas.	- Limitaciones en la disponibilidad oportuna de los datos. - Deficiente seguridad de datos. - Lento. - Riesgo de pérdida o alteración de información. - Retrasos en la atención al cliente por procesos manuales. - Conocimiento de sistemas de información. - Opinión sobre la implementación. - Conocimiento de las ventajas del uso de un sistema de información.	Nominal	- Si - No

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información

El presente estudio de investigación se empleó la técnica de la encuesta y como su instrumento el cuestionario.

3.4.1. Encuesta

La encuesta es un método utilizado para recopilar datos e información con fines de análisis posterior, pudiendo aplicarse tanto a la totalidad de la población como a una muestra representativa de la misma (Salas, 2011).

3.4.2. Cuestionario

Como instrumento de recolección de datos se aplicó un cuestionario cerrado de tipo dicotómico, que ofreció únicamente dos opciones de respuesta: Sí o No.

El cuestionario constituye un instrumento fundamental en la investigación, dado que la calidad de los datos obtenidos depende en gran medida de su diseño. Estos datos, una vez procesados y analizados, servirán de base para la elaboración de las conclusiones del estudio (Salas, 2011).

3.5. Método de análisis de datos

Los datos recolectados a través de la técnica de encuesta con cuestionario dicotómico (Sí/No) fueron analizados mediante procedimientos estadísticos descriptivos. Una vez obtenida la información, se realizó la tabulación de las respuestas en el programa Microsoft Excel. Para ello, se elaboraron tablas de clasificación que contengan los ítems de las preguntas, las opciones de respuesta, las frecuencias absolutas y sus respectivos porcentajes, lo que facilitó la interpretación de resultados y la elaboración de recomendaciones, conclusiones válidas y fundamentadas para la investigación.

3.6.Aspectos éticos

La investigación titulada “Implementación de un sistema web de gestión de ventas en el Restaurant Chozas-Sullana; 2025” se llevó a cabo en estricto cumplimiento del Código de Ética para la Investigación, versión 005 de la ULADECH, garantizando la observancia de los principios establecidos por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (2022):

- Protección de la persona: Este principio señala que la seguridad y el bienestar de los participantes constituyen la prioridad de toda investigación. En tal sentido, se debe salvaguardar su dignidad, identidad, diversidad sociocultural, confidencialidad, privacidad, creencias y religión.
- Participación libre e informada: Toda persona involucrada tiene derecho a recibir información clara sobre los objetivos y propósitos del estudio, así como a decidir de manera voluntaria su participación.
- Beneficencia y no maleficencia: El estudio debe garantizar un equilibrio adecuado entre los riesgos y los beneficios, protegiendo en todo momento la vida y el bienestar de los participantes.
- Justicia: El investigador está llamado a priorizar el bien común y la equidad por encima de intereses particulares, adoptando decisiones razonables y evitando prácticas que resulten injustas.
- Integridad científica: El proceso investigativo debe desarrollarse con honestidad, rigor metodológico y transparencia, evitando el engaño y asegurando la validez de los métodos, fuentes y datos empleados.

IV. RESULTADOS

En respuesta al objetivo general de la investigación de implementar un sistema web de gestión de ventas en el Restaurant Chozas-Sullana; 2025, para mejorar la calidad del servicio a los clientes.

Tabla 3

Resultados obtenidos respecto a las dimensiones evaluadas.

Dimensiones	Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
Satisfacción con el sistema vigente.	1	10.00	9	90.00	10	100.00
Necesidad de implementación del sistema web de gestión de ventas.	10	100.00	0	0.00	10	100.00

Nota. En relación con los resultados obtenidos de la Dimensión 1, se observó que el 90.00% de los trabajadores encuestados del Restaurant Chozas evidenció una insatisfacción con el sistema vigente de gestión de ventas, mientras que el 10.00% manifestó no percibir dificultades. Respecto a la Dimensión 2, el 100.00% de los trabajadores encuestados expresaron que sí perciben necesario la implementación del sistema web de gestión de ventas.

Según el objetivo específico 1 analizar el sistema actual de gestión de ventas que emplea el Restaurant Chozas para identificar si están de acuerdo con el proceso vigente.

Tabla 4

Resultados del análisis del sistema de gestión de ventas actual.

Alternativas	n	%
SI	1	10.00
NO	9	90.00
Total	10	100.00

Nota. Los resultados evidenció que el 90.00% de los trabajadores del Restaurant Chozas manifestó desacuerdo respecto al sistema actual de gestión de ventas, mientras que únicamente el 10.00% expresó estar conforme.

Según el objetivo específico 2 que planteó seleccionar la metodología de desarrollo de software más adecuada para modelar el sistema web de gestión de ventas, con el fin de garantizar una definición precisa de su arquitectura funcional.

Tabla 5

Cuadro comparativo de metodologías: RUP vs Cascada vs Scrum

Criterio	RUP (Rational Unified Process)	Cascada (Waterfall)	Scrum (Metodología Ágil)
Enfoque general	Iterativo e incremental, centrado en la arquitectura y los riesgos.	Secuencial, lineal y por fases rígidas.	Iterativo e incremental, centrado en la entrega rápida de valor.
Estructura del proceso	Cuatro fases: Inicio, Elaboración, Construcción y Transición.	Cinco fases: Requisitos, Diseño, Implementación, Verificación, Mantenimiento.	Ciclos cortos (sprints), reuniones diarias(dailys) y backlog.
Documentación	Extensa y formal; utiliza UML para el modelado.	Muy extensa; cada fase produce entregables documentados claros.	Mínima y funcional (historias de usuario, <i>backlogs</i>).
Adaptabilidad al cambio	Media; los cambios se gestionan en iteraciones posteriores.	Baja; los cambios son costosos y difíciles de implementar una vez avanzada la fase.	Alta; abraza el cambio y la retroalimentación continua.
Gestión de requerimientos	Evolutivos; se refinan en cada iteración.	Deben estar completos y bien definidos al inicio.	Dinámicos; se adaptan continuamente.
Participación del Cliente	Moderada; revisiones en hitos clave del ciclo de vida.	Baja; solo al inicio (requisitos) y al final (revisión).	Alta y continua a través del <i>Product Owner</i> .
Riesgos	Gestión proactiva de riesgos durante todo el ciclo de vida.	La gestión de riesgos es difícil debido a la rigidez.	Los riesgos se mitigan a través de iteraciones cortas y retroalimentación.

Nota. Elaborado en base a la información brindada por (Munar y Pérez, 2020)

Tabla 6*Criterios para evaluar y seleccionar la metodología RUP*

Criterios	Descripción
Precisión en la definición de la estructura funcional	Estandariza la comunicación mediante el uso extensivo de UML, lo que proporciona un “plano arquitectónico” formal y preciso del sistema
Documentación completa y trazable	RUP genera entregables que garantizan la trazabilidad desde los requerimientos hasta el diseño arquitectónico y la implementación. Esto asegura un respaldo integral del ciclo de vida del desarrollo y facilita la verificación efectiva del sistema.
Gestión y reducción de riesgos	RUP permite la identificación temprana y gestión continua de riesgos (tecnológicos, de requerimientos y arquitectura), especialmente durante la Fase de Elaboración, fortaleciendo la base del desarrollo del sistema y minimizando incertidumbres.
Adecuado para proyectos institucionales	RUP proporciona la disciplina, roles definidos y control de proceso necesarios para entornos institucionales como el Restaurante Chozas, garantizando entregables ordenados y una validación estructurada del producto final que satisface las necesidades de negocio.
Diseño sólido y bien estructurado	RUP enfatiza un enfoque orientado a la arquitectura, utilizando modelos internos y validación continua para asegurar la estabilidad, mantenibilidad y escalabilidad de la estructura del sistema desde las fases tempranas.

Selección y justificación de la metodología RUP para el proyecto

RUP es la metodología más adecuada para este proyecto porque:

- **Modelado Preciso:** Facilita la definición precisa de la estructura funcional y arquitectónica del sistema web mediante el uso de UML.
- **Formalidad y Trazabilidad:** Proporciona la documentación formal y los artefactos trazables requeridos por los estándares académicos y las necesidades operativas de la empresa.
- **Enfoque Estructurado:** Su enfoque basado en la arquitectura y los casos de uso garantiza la claridad, coherencia y un orden disciplinado en el proceso de desarrollo.

- **Gestión de Riesgos Proactiva:** Permite la gestión proactiva y mitigación de riesgos, asegurando el control del proceso, lo cual es esencial en sistemas web empresariales.

Según el objetivo específico 3 que plantea diseñar las interfaces del sistema web garantizando su usabilidad para la gestión de ventas.

Figura 155

Interfaces gráficas de usuario

Gestión de Clientes

Código:

DNI:

Nombre(s):

Apellidos:

Estado:

Entrada:

1	75831041	Edinson	Panta Garcia	Activo
2	75831042	Irvin Pool	Panta Garcia	Activo
3	12345678	Juan	Torres Torres	Activo
4	87654321	Jose	Perez Castr	Inactivo

..... Gestionar Carta

Busqueda de consumos (Platos / Bebidas)

☒ Nombres: ☐ Tipos:

Categoria: Precio:

Carta del menú del día

Nro:

Descripción:

Turno:

Tabla 7*Resultados sobre el diseño de interfaces*

Alternativas	n	%
SI	10	100.00
NO	-	-
Total	10	100.00

Nota. Se corroboró que el 100.00% de los participantes manifestó su conformidad con el diseño de las interfaces gráficas del sistema web de gestión de ventas, presentadas en la figura anterior, destacando que dichas interfaces garantizaron su usabilidad.

V. DISCUSIÓN

La investigación se planteó implementar un sistema web de gestión de ventas en el Restaurant Chozas-Sullana; 2025, para mejorar la calidad del servicio a los clientes. Después de la recolección de datos, se evidenció que en la Dimensión 1, el 90.00% de los trabajadores encuestados del Restaurant Chozas evidenció una insatisfacción con el sistema vigente de gestión de ventas, mientras que el 10.00% manifestó no percibir dificultades. Respecto a la Dimensión 2, el 100.00% de los trabajadores encuestados expresaron que es necesario la implementación del sistema web de gestión de ventas. Estos resultados se alinean con el estudio de Pingo (2023) titulada “Implementación de un sistema web de ventas en la microempresa “David” la Unión-Piura; 2023” donde evidenció que el 84.50% de los encuestados manifestaron no estar satisfechos con el sistema vigente, mientras que el 15.50% manifestaron que sí. Respecto a la segunda dimensión se reflejó que el 96% de los encuestados mencionaron la necesidad de implementación de un sistema web de ventas, en contraste con el 4.00% que manifestaron que no. Este fundamento teórico concuerda con Dunnan et al. (2019) quienes afirmaron que las empresas utilizan cada vez más sistemas de ventas computarizados porque permiten transacciones seguras, rápidas y eficientes. Además, facilitan la generación de informes, la gestión de inventarios y la creación de ofertas precisas, y pueden adaptarse a diferentes dispositivos como ordenadores, tabletas y teléfonos móviles. Ayuda a optimizar el proceso de ventas y aumentar la rentabilidad de la empresa.

Respecto al primer objetivo específico, que estuvo orientado a analizar el sistema actual de gestión de ventas que emplea el Restaurant Chozas para identificar si están de acuerdo con el proceso vigente. Posterior a la recolección de datos se identificó que el 90.00% de los trabajadores del Restaurant Chozas manifestaron estar en desacuerdo respecto al sistema actual de gestión de ventas. Estos resultados indicaron el cambio hacia un sistema web de gestión de ventas para mejorar la atención a los clientes. Esto coincide con el estudio de Marín (2024) denominado “Propuesta de implementación de un sistema web de gestión de ventas para la empresa distribuidora López, Chimbote – 2024” donde se observó que el 85.00% de las personas encuestadas mencionaron no estar satisfechos. Este fundamento teórico está en concordancia con Cabrerizo (2014) quien afirmó que la gestión de ventas incluye seleccionar, capacitar, motivar y coordinar al equipo de ventas, así como formular estrategias y optimizar el desempeño según las demandas del mercado. En este estudio, los datos reflejaron la necesidad de implementar un sistema basado en web, dado que el existente no cumple con las expectativas de los usuarios y genera brechas en la atención al cliente de la empresa.

Respecto al segundo objetivo específico, que planteó seleccionar la metodología de desarrollo de software más adecuada para modelar el sistema web de gestión de ventas, con el fin de garantizar una definición precisa de su arquitectura funcional. La selección de RUP como marco de desarrollo para el sistema web de gestión de ventas se justifica por la necesidad de un proceso estructurado, formal y centrado en la arquitectura robusta. Los resultados obtenidos evidencian que RUP se alinea con las exigencias del proyecto, principalmente al permitir el modelado preciso de la estructura funcional del sistema. Esta precisión es crucial para asegurar la coherencia entre los requerimientos de los procesos del Restaurant Chozas y las funcionalidades del sistema. A diferencia de marcos ágiles como Scrum o secuenciales como Cascada, RUP genera una documentación completa y detallada. Esto no solo optimiza la trazabilidad, sino que es esencial para la sustentación formal de la investigación académica. Los hallazgos guardan relación con el estudio de Neira (2024) titulada “Propuesta de implementación de un sistema web de gestión de ventas para la empresa repuestos y autopartes Nueva Jerusalén E.I.R.L., Chimbote; 2024” donde el autor aplicó la metodología RUP para el modelado y construcción del sistema, demostrando una actitud favorable hacia su uso y destacando su efectividad en el desarrollo y puesta en marcha de soluciones de soporte técnico. Este enfoque teórico se alinea con Vera (2019) quien describió el Proceso Unificado Racional (RUP) como un método estructurado y adaptable. Creado por Rational Software Corporation y basado en la ingeniería orientada a casos de uso, RUP promueve la gestión organizada de riesgos y cambios durante todo el ciclo de vida del desarrollo. Su naturaleza iterativa y orientada a objetos guía a los equipos de desarrollo a través de cuatro fases básicas: Inicio, Elaboración, Construcción y Transición.

En relación con el tercer objetivo de diseñar las interfaces del sistema web garantizando su usabilidad para la gestión de ventas. Tras la recolección de datos se corroboró que el 100.00% de los participantes manifestó su conformidad con el diseño de las interfaces gráficas del sistema web de gestión de ventas, presentadas en la figura anterior, destacando que dichas interfaces garantizaron su usabilidad. Estos resultados se alinean con el estudio de Huayaney (2024) titulado “Propuesta de implementación de un sistema web de venta para la juguería Fruvida - Marcará; 2024” donde se evidenció que el 100.00% de encuestados manifestaron conformidad con las interfaces presentadas para implementación del sistema web de ventas. Este marco conceptual mantiene correspondencia con Pailiacho et al. (2022) quienes sostuvieron que la facilidad de uso es un factor clave en la calidad del software porque permite a los usuarios alcanzar sus objetivos de manera eficiente, rápida y con una experiencia

satisfactoria. Este aspecto tiene en cuenta la evaluación de elementos como la accesibilidad, la facilidad de uso y la interacción del usuario con el sistema.

5.1 PROPUESTA DE MEJORA

Tras llevar a cabo el análisis y obtener la interpretación de los resultados, se planteó implementar un sistema web de gestión de ventas en el Restaurant Chozas-Sullana;2025, para mejorar la calidad del servicio a los clientes, Este proyecto empleó la metodología RUP en conjunto con el lenguaje de modelado UML. Así mismo, en un entorno web utilizando herramientas de software libre, entre ellas MS Visual Studio Code y el gestor de bases de datos MySql

Fundamentación de la propuesta

Este proyecto empleó la metodología RUP para diseñar un sistema de gestión web de ventas, para que se logre desarrollar un sistema de calidad que responda a las necesidades y expectativas de los usuarios. El modelo RUP se estructura en cuatro fases fundamentales: Inicio, elaboración, construcción y Transición. En el presente estudio, el desarrollo se limitó hasta la tercera fase.

Tabla 8

Planificación del Proyecto con metodología RUP.

Etapa	Entregable
INICIO	Definición de actores
	Caso de uso del negocio
	Reglas de negocio
	Requerimientos funcionales
ELABORACIÓN	Requerimientos no funcionales
	Diagrama de caso de uso
	Diagrama de actividad
	Diagrama de secuencia
CONSTRUCCIÓN	Diseño de la base de datos
	Diseño del sistema
	Diseño de prototipos
TRANSICIÓN	Prueba de sistema

1) FASE DE INICIO

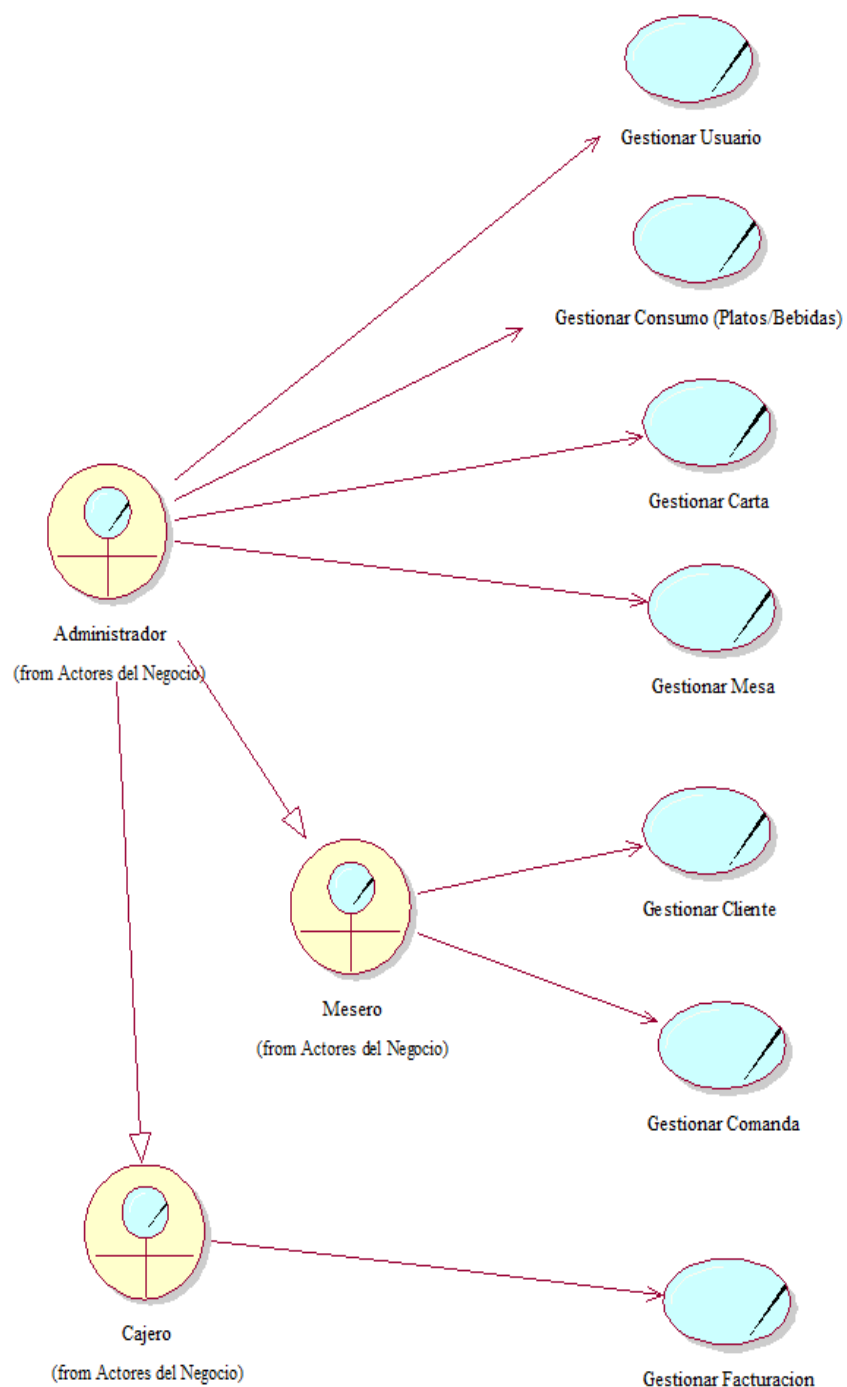
Tabla 9

Definición de actores.

Nombre del Actor	Descripción	Casos de Uso
Cliente	Cualquier persona que ingresa a al restaurant para utilizar el servicio.	- Realizar pedidos - Realiza el pago por los consumos. - Gestionar Facturación
Administrador	Persona encargada del restaurante, y que es el encargado de la gestión de facturación	- Gestionar Clientes - Gestionar Mesas - Gestionar Carta - Gestionar Consumos (Plato- Bebidas)
Mesero	Persona encargada de realizar la gestión de pedidos	- Gestionar Comanda

Figura 16

Modelo Caso de Uso de Negocio.



2) FASE DE ELABORACIÓN

Requerimientos funcionales

Los requerimientos funcionales describieron las funciones que el sistema web de gestión de ventas debía realizar.

Tabla 10

Requerimientos funcionales

Código	Descripción
RF01	Gestionar Usuario
RF02	Gestionar Consumo
RF03	Gestionar Carta
RF04	Gestionar Mesa
RF05	Gestionar Cliente
RF06	Gestionar Comanda
RF07	Gestionar Facturación

Requerimientos no funcionales

Los requisitos no funcionales definieron los estándares de calidad y las condiciones bajo las cuales el sistema web debía operar.

Tabla 11

Requerimientos no funcionales

Código	Requerimiento no funcional	Descripción
RNF01	Rendimiento	Debe ser capaz de procesar múltiples transacciones simultáneas sin afectar la velocidad, permitiendo la atención fluida en momentos de alta demanda.
RNF02	Usabilidad	El sistema debe ser intuitivo, fácil de aprender y de usar por el personal del restaurante, incluido aquel con poca experiencia tecnológica.
RNF03	Seguridad	El sistema debe proteger la información interna del restaurante y los datos de los clientes.
RNF04	Disponibilidad	El sistema debe estar disponible para su uso durante todo el horario operativo del restaurante.

Diagramas Casos de uso.

Figura 17

Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Logeo

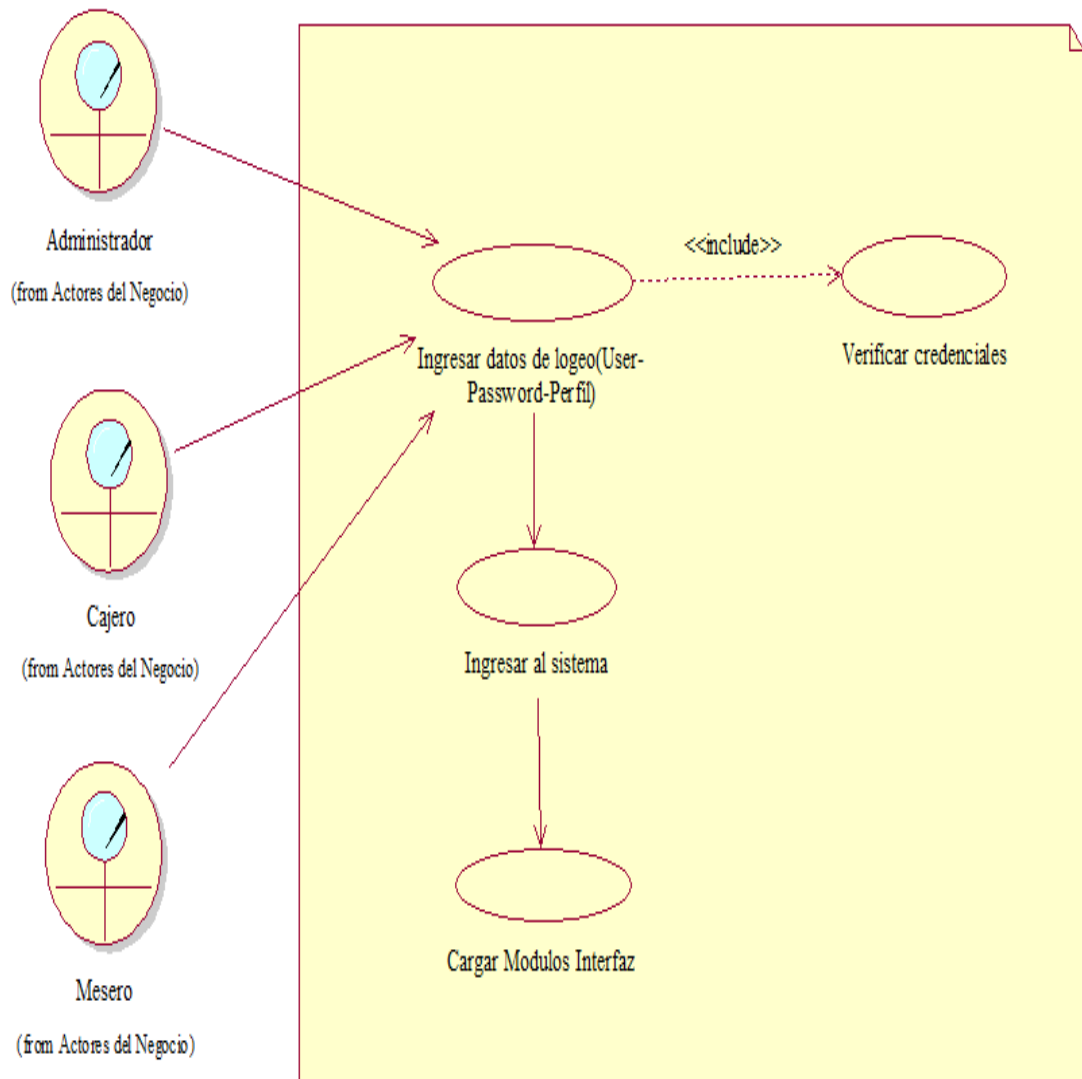


Tabla 12

Narración del Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Logeo

Nombre de Caso de Uso	Gestionar Logeo
Tipo de Caso de Uso	Primario
Actor(es)	Gerente, Vendedor(a)
Descripción	La Gestión de Acceso, debe permitir al usuario acceder al sistema y realizar las actividades pertinentes según sus privilegios de perfil.
Secuencia Normal	1.-El usuario (Gerente-Vendedor) ingresa sus datos de usuario y su contraseña y estos son verificados en la base de datos. 2. Se valida en la base de datos, el perfil del usuario que se está logeando para brindarle acceso a las opciones pertinentes. 3. Se le brinda acceso al sistema, mostrando los módulos a los cuales se le ha dado privilegio.
Pre-Condición	El usuario (Gerente/Vendedor(a)) debe contar con un nombre de usuario y una contraseña registrados previamente, para poder acceder a los módulos pertinentes en el sistema según sus privilegios de perfil.
Post Condición	Los datos de usuario son válidos mientras su sesión esté abierta después de que se haya autenticado en el sistema.

Figura 18

Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Usuario.

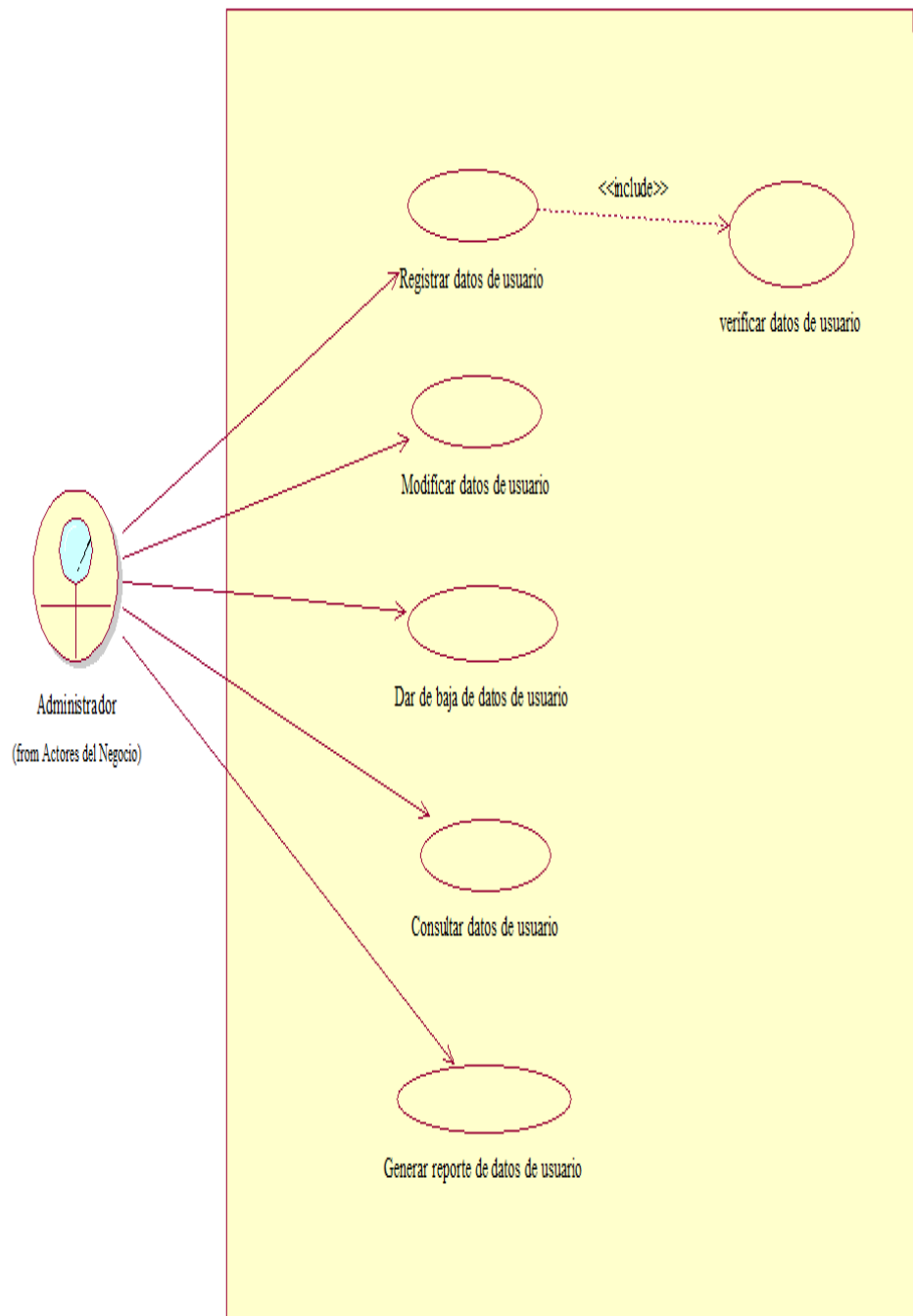


Tabla 13

Narración del Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Usuario.

Nombre del caso de uso	Gestión de Usuarios
Tipo de caso de uso	Primario
Actor(es)	Gerente
Descripción	El Gerente del negocio, registra los datos del Usuario, el cual permitirá tener acceso al sistema y sus módulos según privilegios.
Secuencia normal	1.-El Gerente registra al nuevo usuario, verificando que no se encuentre registrado, después va ingresando los datos, validando el ingreso correcto de los datos y se genera un código de identificación dentro del sistema. 2.-El Gerente, puede modificar los datos del Usuario registrado si así se requiera. 3.-El Gerente, puede dar de baja los datos del Usuario registrado, si así se requiera. 4.-El Gerente, puede consultar los datos del Usuario si así se requiera. 5.-El Gerente puede generar reportes de los datos de Usuarios y puede imprimir el reporte.
Pre-Condición	El Gerente debe de haberse logeado correctamente en el sistema.
Post Condición	Se ha gestionado correctamente al Usuario

Figura 19

Diagrama de Caso de Uso-Gestionar Mesa.

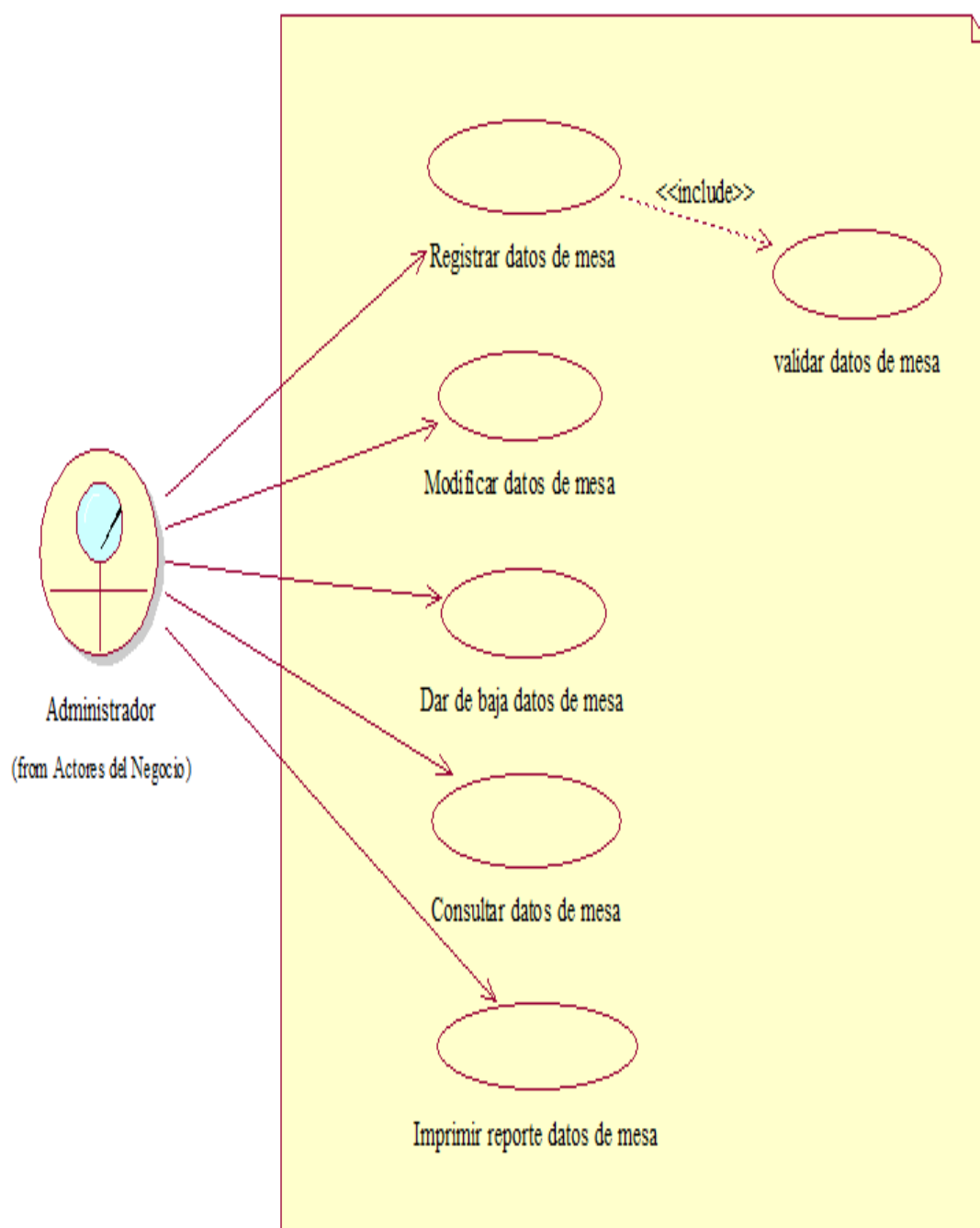


Tabla 14

Narración del Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Mesa.

Nombre del caso de uso	Gestionar Mesa
Tipo de caso de uso	Primario
Actor(es)	Administrador
Descripción	El vendedor gestiona los datos de la mesa, los cuales van a permitir que se lleve a cabo el proceso de comanda.
Secuencia normal	1.-El administrador registra los nuevos datos de la mesa, se van ingresando los datos, previa validación del ingreso correcto de los datos. 2.- El administrador puede modificar los datos de la mesa registrada, si así se requiera. 3.- El administrador puede dar de baja los datos de la mesa registrada, si así se requiera. 4.- El administrador puede consultar los datos de las mesas registradas si así se requiera. 5.- El administrador puede generar reportes de los datos de las mesas registrados e imprimir el reporte.
Pre-Condición	El administrador debe ingresar correctamente en el sistema.
Post Condición	Se ha gestionado correctamente los datos de la mesa.

Figura 20

Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Cliente.

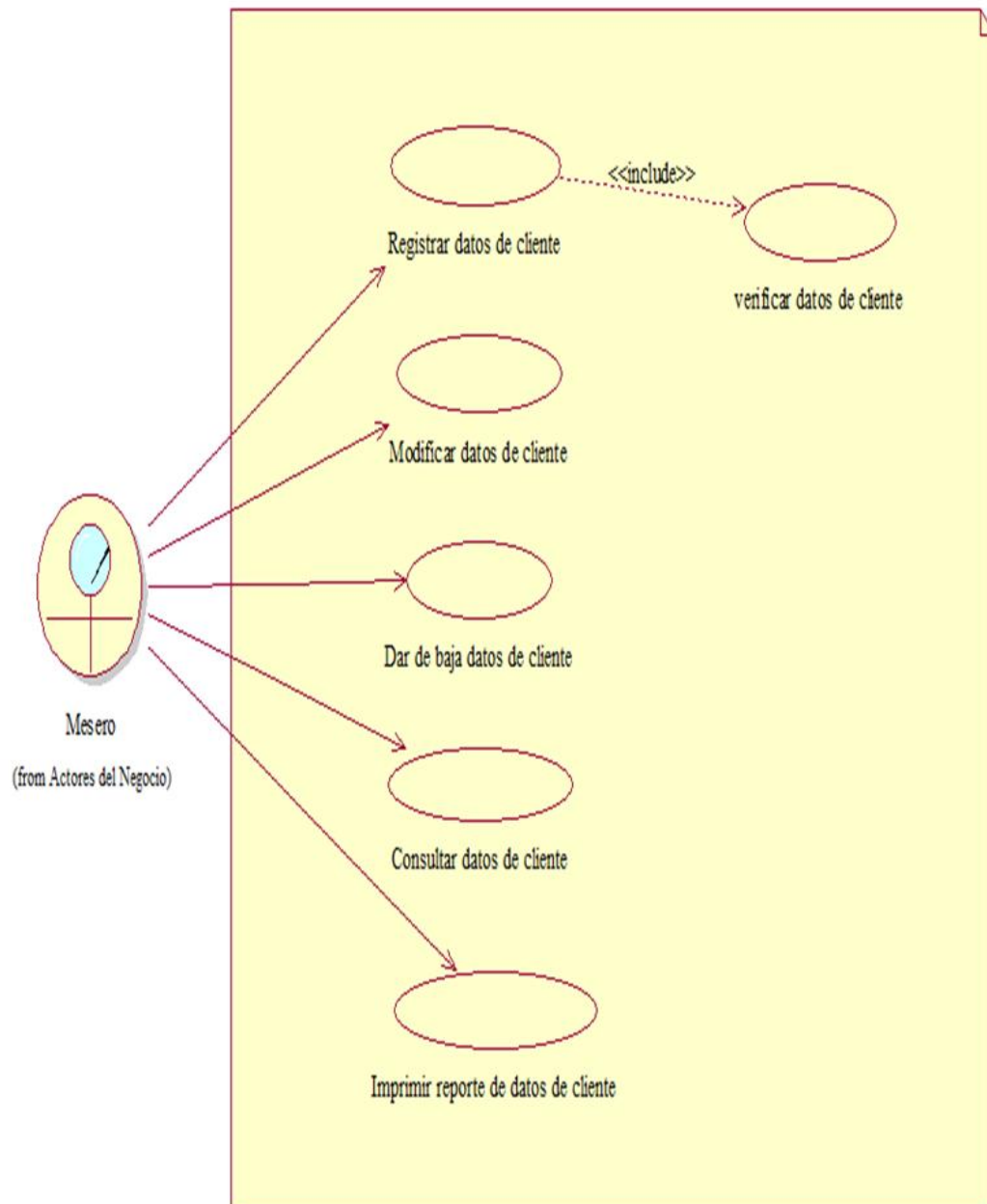


Tabla 15*Narración del Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Cliente*

Nombre del caso de uso	Gestionar Cliente.
Tipo de caso de uso	Primario
Actor(es)	Vendedor(a), Cliente.
Descripción	El vendedor gestiona los datos del Cliente, los cuales van a permitir que se pueda generar el proceso de venta de pollos.
Secuencia normal	1.-El vendedor(a) registra los nuevos datos del Cliente, se van ingresando los datos, previa validación del ingreso correcto de los datos. 2.- El vendedor(a) puede modificar los datos del Cliente registrados, si así se requiera. 3.- El vendedor(a) puede dar de baja los datos del Cliente registrados, si así se requiera. 4.- El vendedor(a) puede consultar los datos del Cliente registrados si así se requiera. 5.- El vendedor(a) puede generar reportes de los datos del Cliente registrados y imprimir el reporte.
Pre-Condición	El vendedor debe de haberse logeado correctamente en el sistema.
Post Condición	Se ha gestionado correctamente los datos del Cliente.

Diagramas Casos de uso.

Figura 21

Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Carta

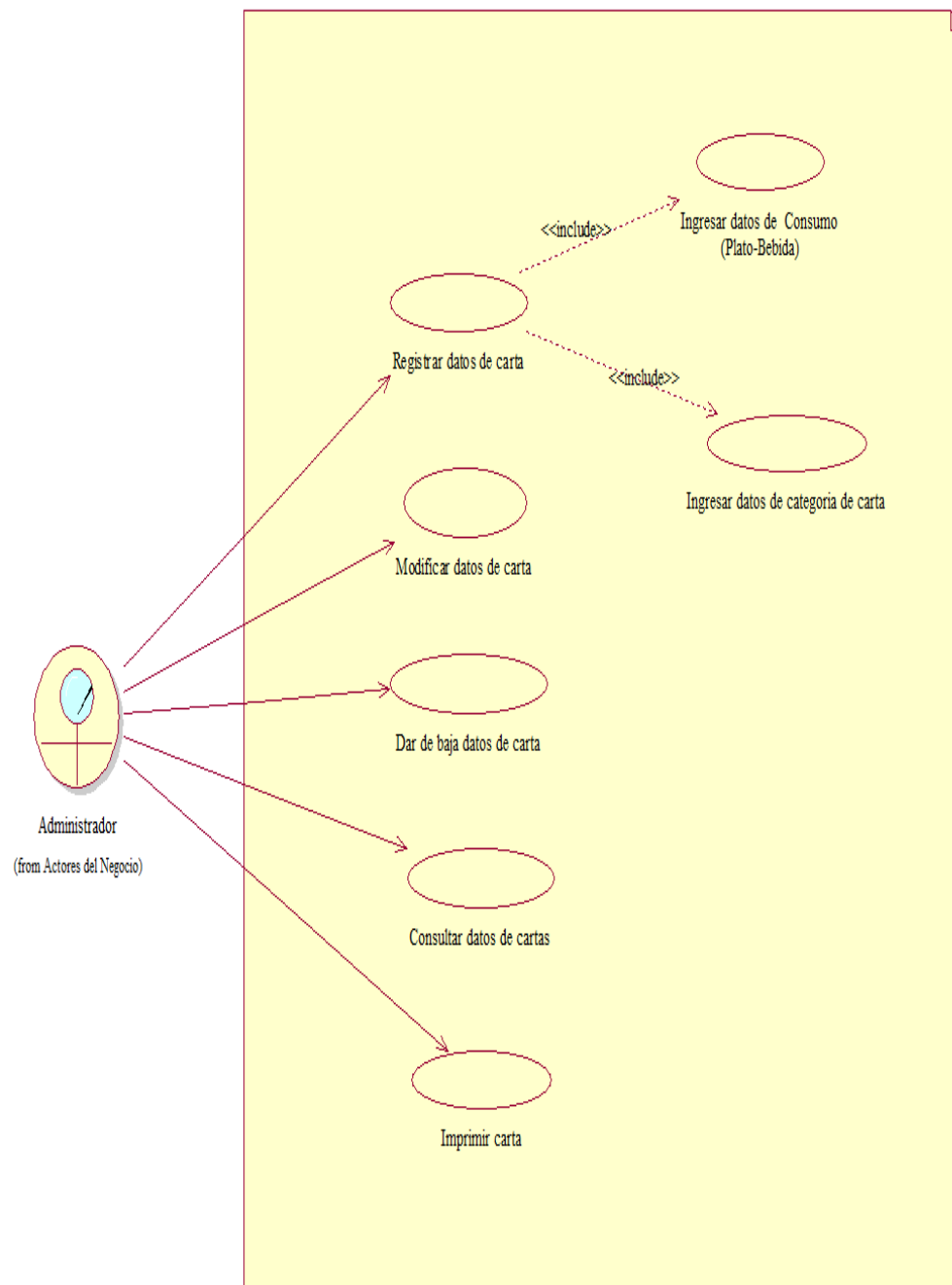


Tabla 16

Narración del Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Carta.

Nombre del caso de uso	Gestionar Carta
Tipo de caso de uso	Primario
Actor primario	Administrador
Descripción	1.-El administrador selecciona el consumo(plato/bebida), y verifica su disponibilidad. 2.-El administrador Selecciona la categoría a donde pertenecerá el consumo(platos/bebidas). 3.-El administrador registra correctamente el consumo(platos/bebidas) en la carta. 4.-El administrador puede modificar los datos del consumo(platos/bebidas) de la carta si así se requiera. 5.-El administrador puede dar de baja la carta o un consumo(platos/bebidas) de la carta si así se requiera.
Conclusión	Concluye cuando el administrador gestiono correctamente la carta

Figura 22

Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Comanda.

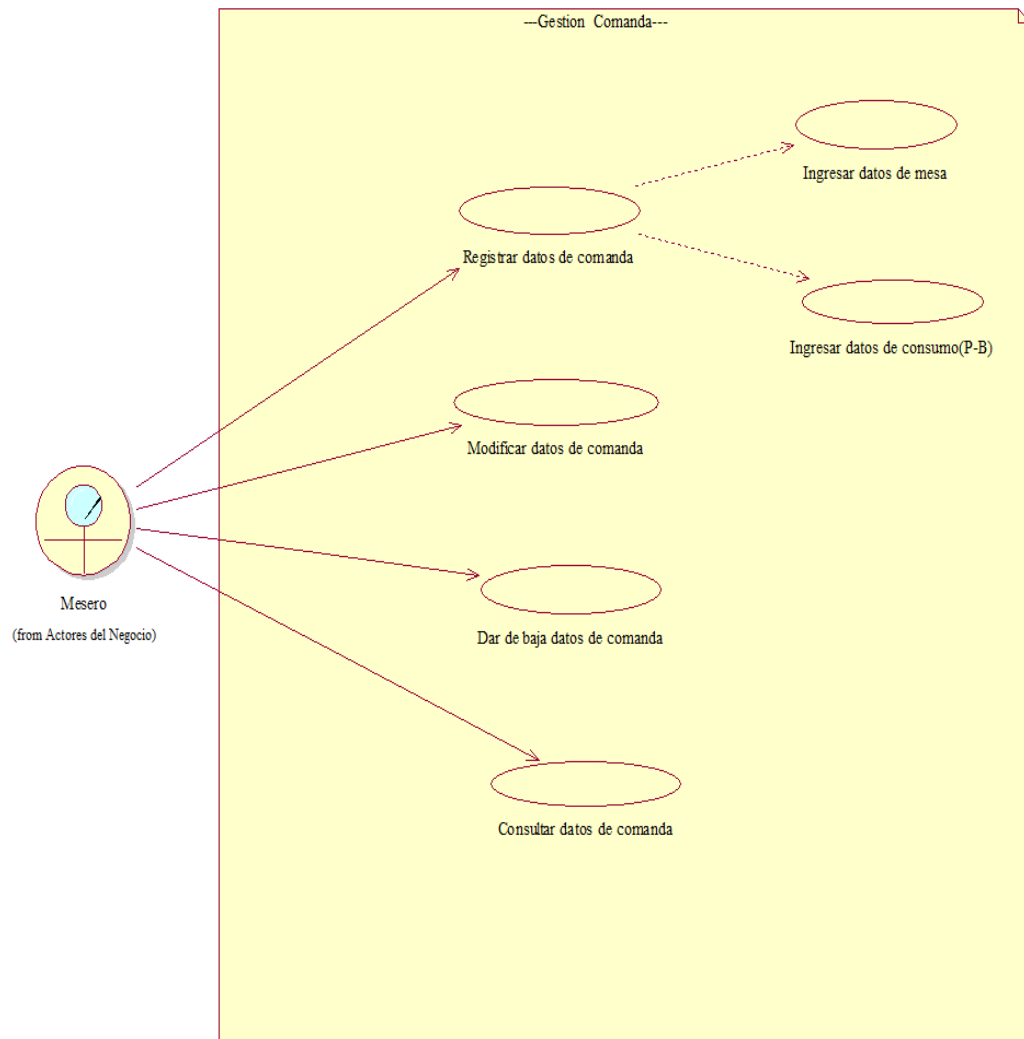


Tabla 17

Narración del Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Comanda.

Nombre del caso de uso	Gestionar Comanda
Tipo de caso de uso	Primario
Actor primario	Administrador
Descripción	1.-El administrador ingresa los datos de comanda 2.-Se registra correctamente la comanda verificando sus datos correctamente. 3. El administrador puede modificar los datos de la comanda si así se requiera 4.-El administrador puede realizar reportes sobre la comanda.
Conclusión	Concluye cuando el administrador gestiono correctamente la disponían de la comida que hay

Figura 23

Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Consumo

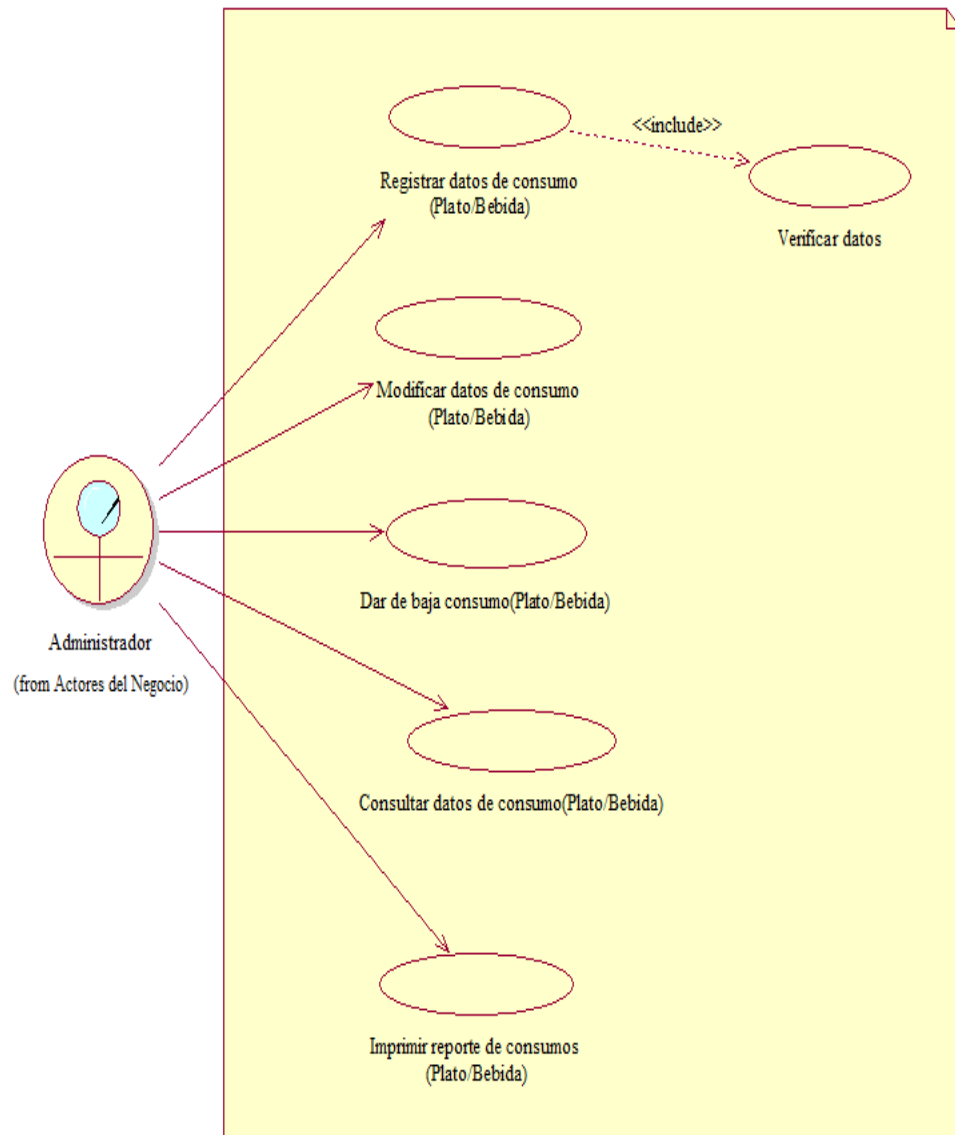


Tabla 18

Narración del Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Consumo.

Nombre del caso de uso	Gestionar Consumo (Plato/Bebida)
Tipo de caso de uso	Primario
Actor primario	Administrador
Descripción	1.-El administrador ingresa los datos del consumo (Plato/bebida). 2.-Se registra correctamente el consumo (plato/bebida) verificando sus datos correctamente. 3. El administrador puede modificar los datos de los consumos si así se requiera 4.-El administrador puede dar de baja los datos del consumo (plato/bebida) si así se requiera. 5.-El administrador puede realizar reportes sobre los consumos (Plato/bebida)
Conclusión	Concluye cuando el administrador gestione correctamente los consumos

Figura 24

Diagrama de Caso de Uso – Gestionar Facturación.

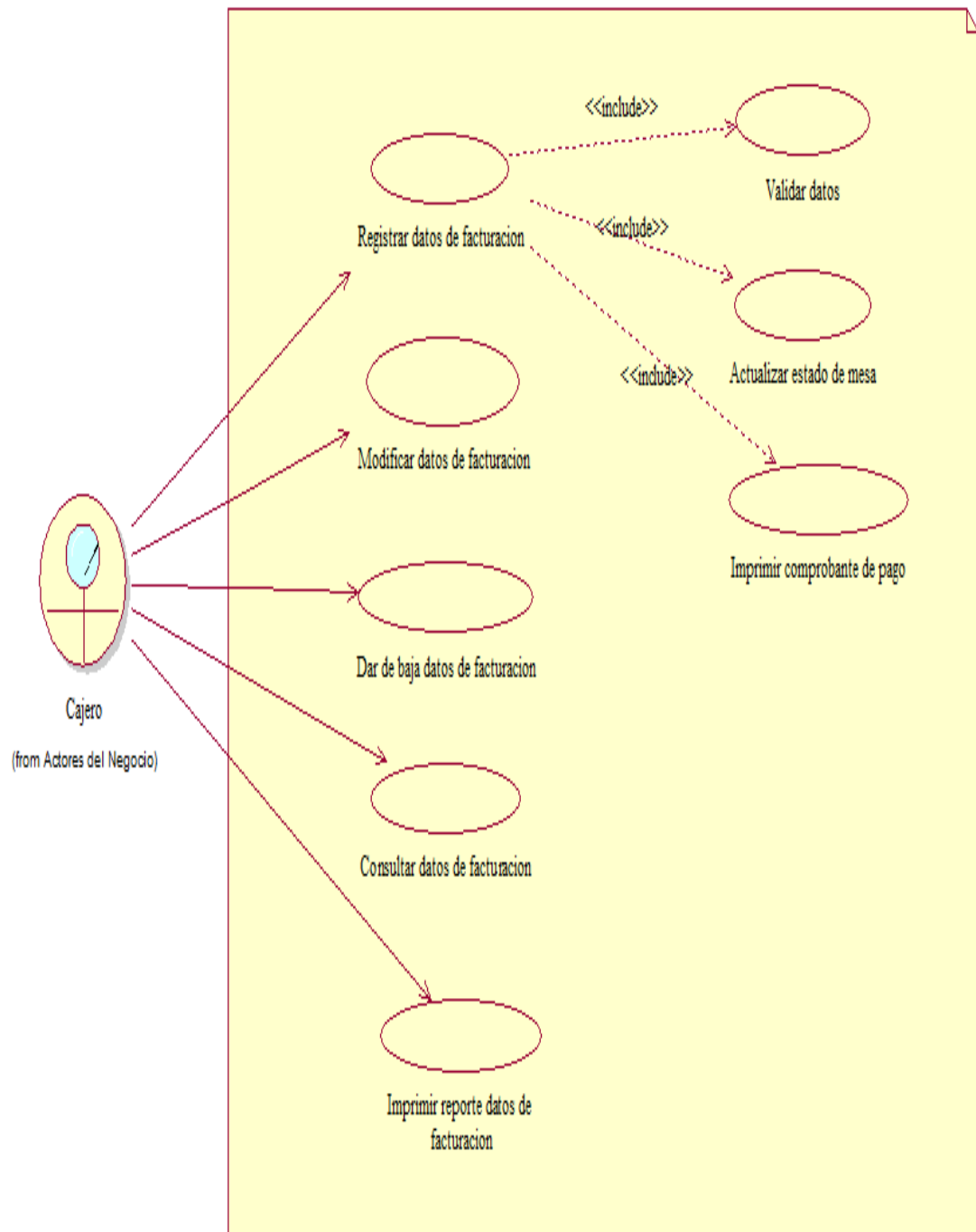


Tabla 19

Narración del Diagrama de Caso de Uso - Gestionar Facturación.

Nombre del caso de uso	Gestionar Facturación
Tipo de caso de uso	Primario
Actor primario	Cliente
Actor(es) secundario(s)	Administrador, mesero
Descripción	1-El cliente pide al mesero la nota de venta por lo consumido. 2.-Se ingresa los datos de la mesa. 3.- mesero cierra definitivamente los pedidos de la mesa, y se calcula el monto total a pagar por lo consumido. 4.-Se pasa a generar la nota de venta y se imprime. 5.-El mesero le entrega la nota al cliente y el pasa a realizar el pago, ya sea en efectivo o por tarjeta de crédito. 6.-El administrador registra el pago realizado por el cliente.
Conclusión	Concluye cuando el cajero registra satisfactoriamente el pago realizado por el cliente.

Diagramas de actividades.

Figura 25

Diagrama de Actividades – Gestionar Logeo.

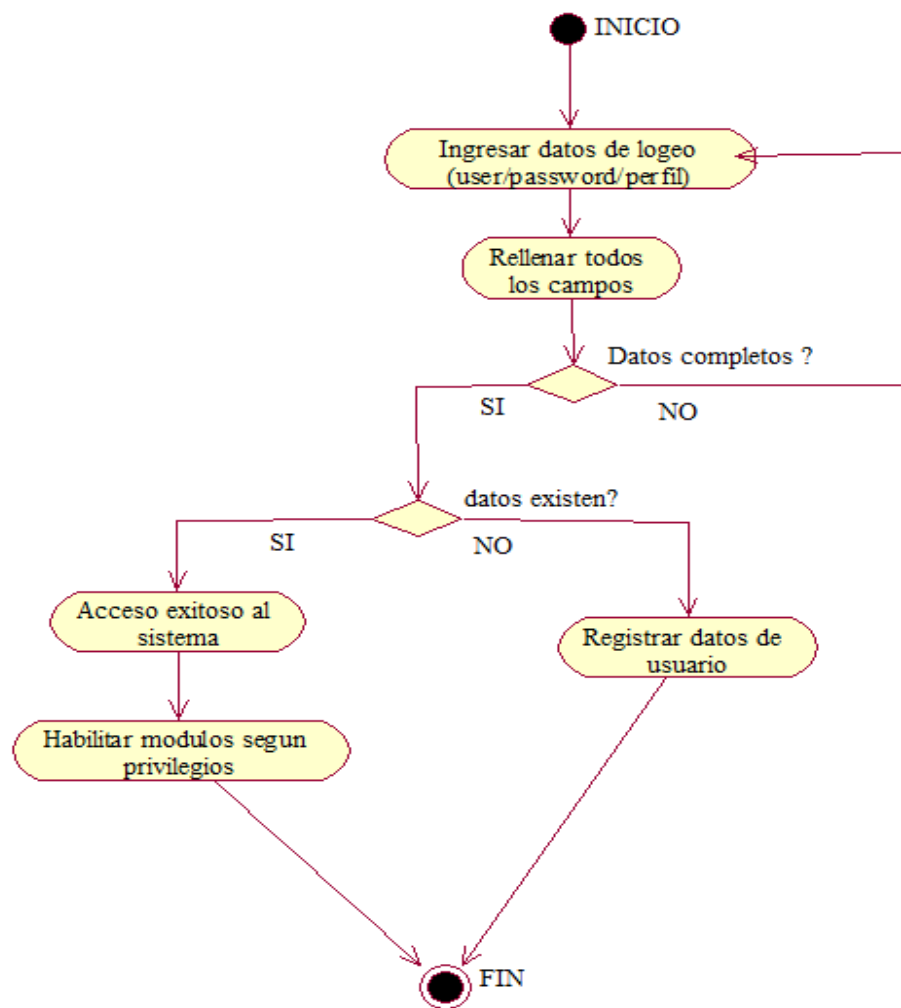


Figura 26

Diagrama de Actividades – Gestionar Usuario.

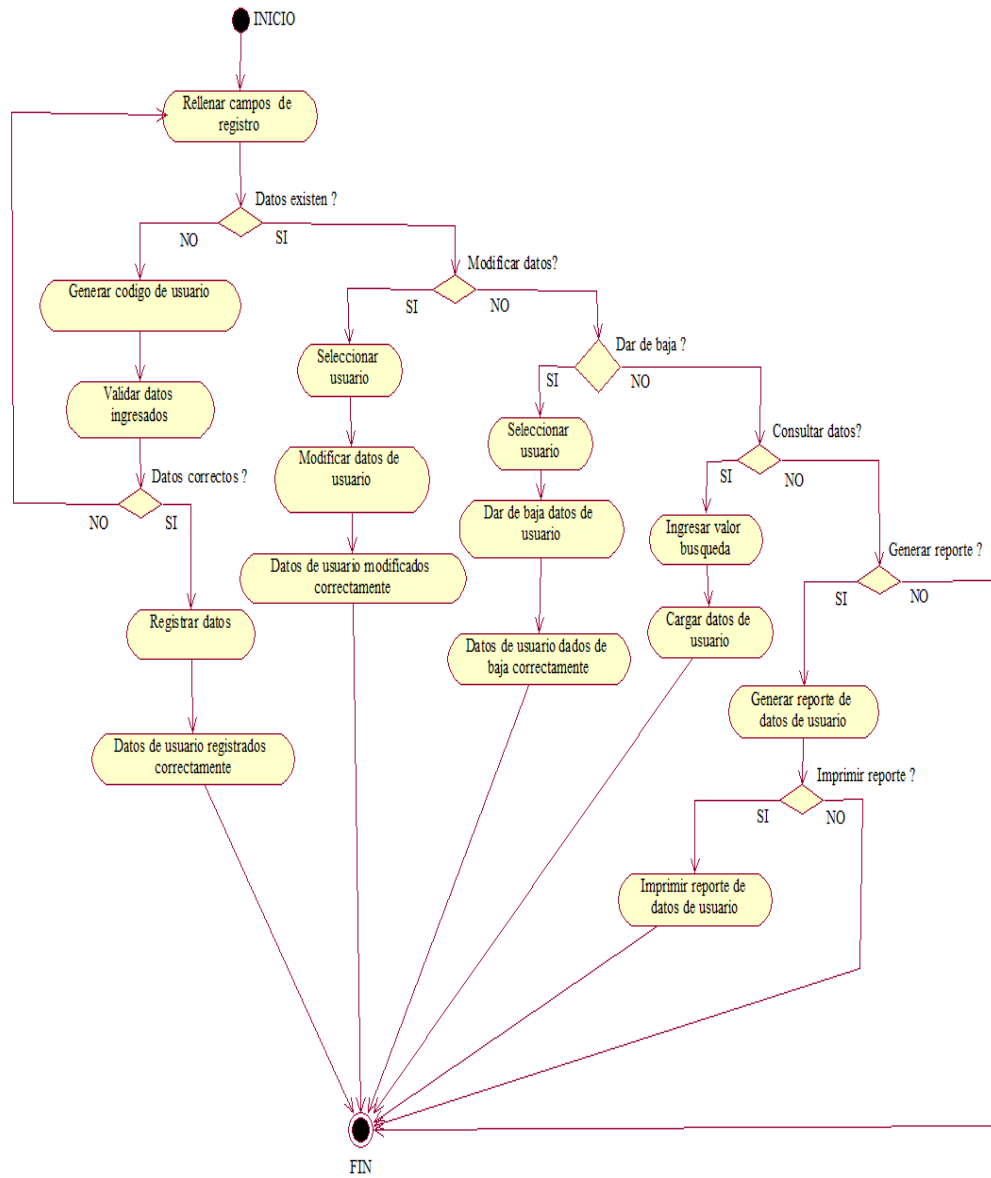


Figura 27

Diagrama de Actividades - Gestionar Mesa

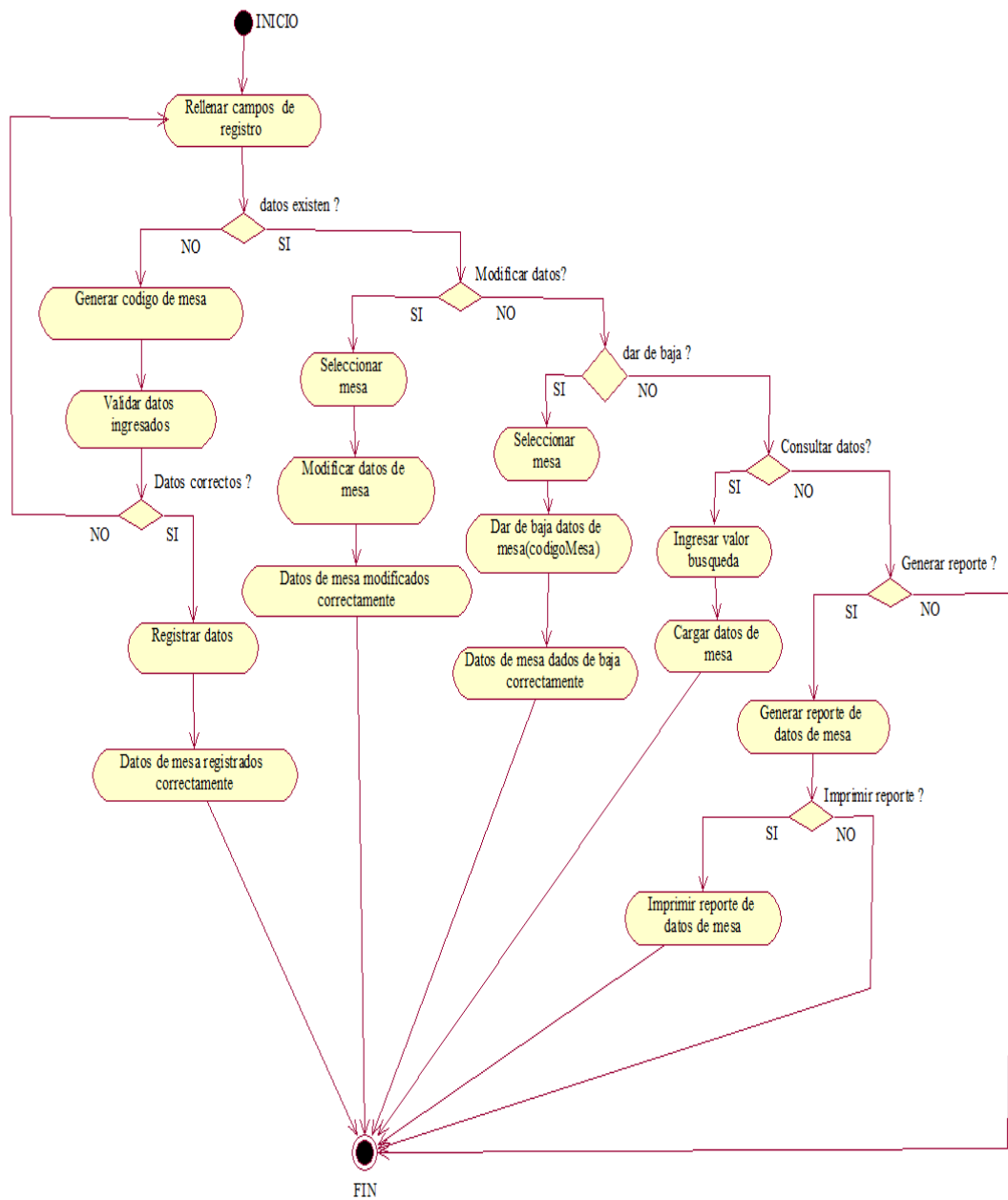


Figura 28

Diagrama de Actividades - Gestionar Cliente

Mesero

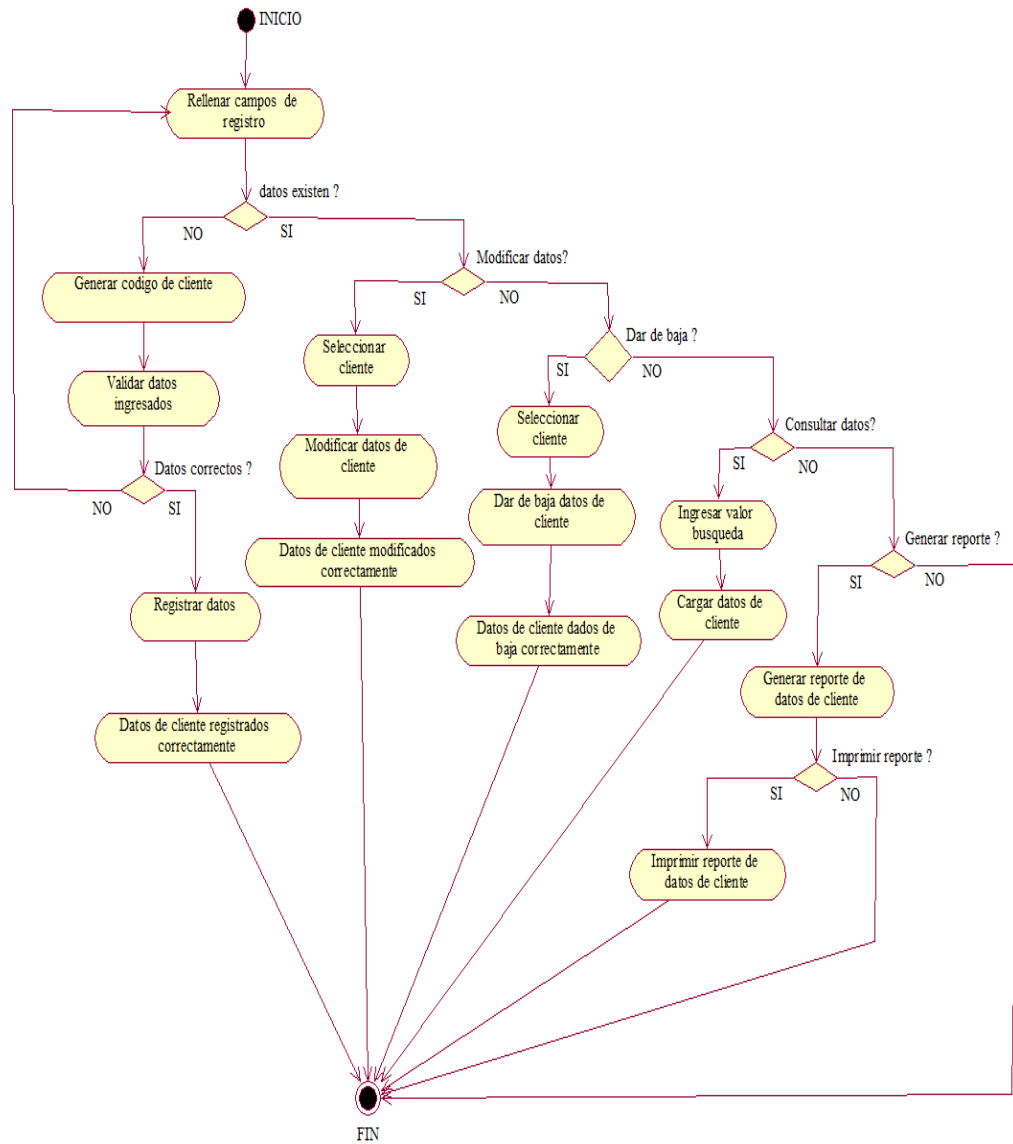


Figura 29

Diagrama de Actividades - Gestionar Carta.

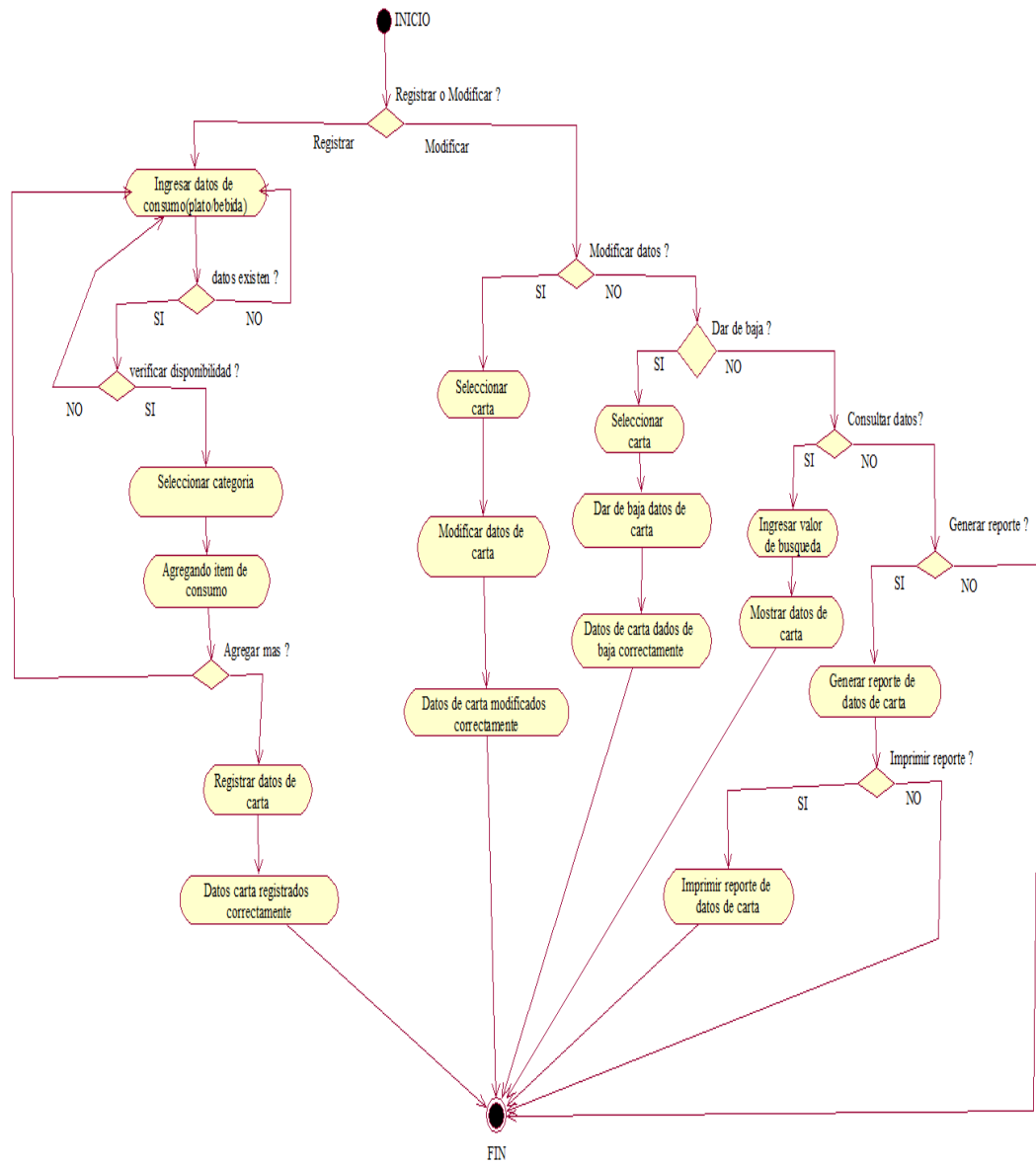


Figura 30

Diagrama de Actividades - Gestionar Comanda

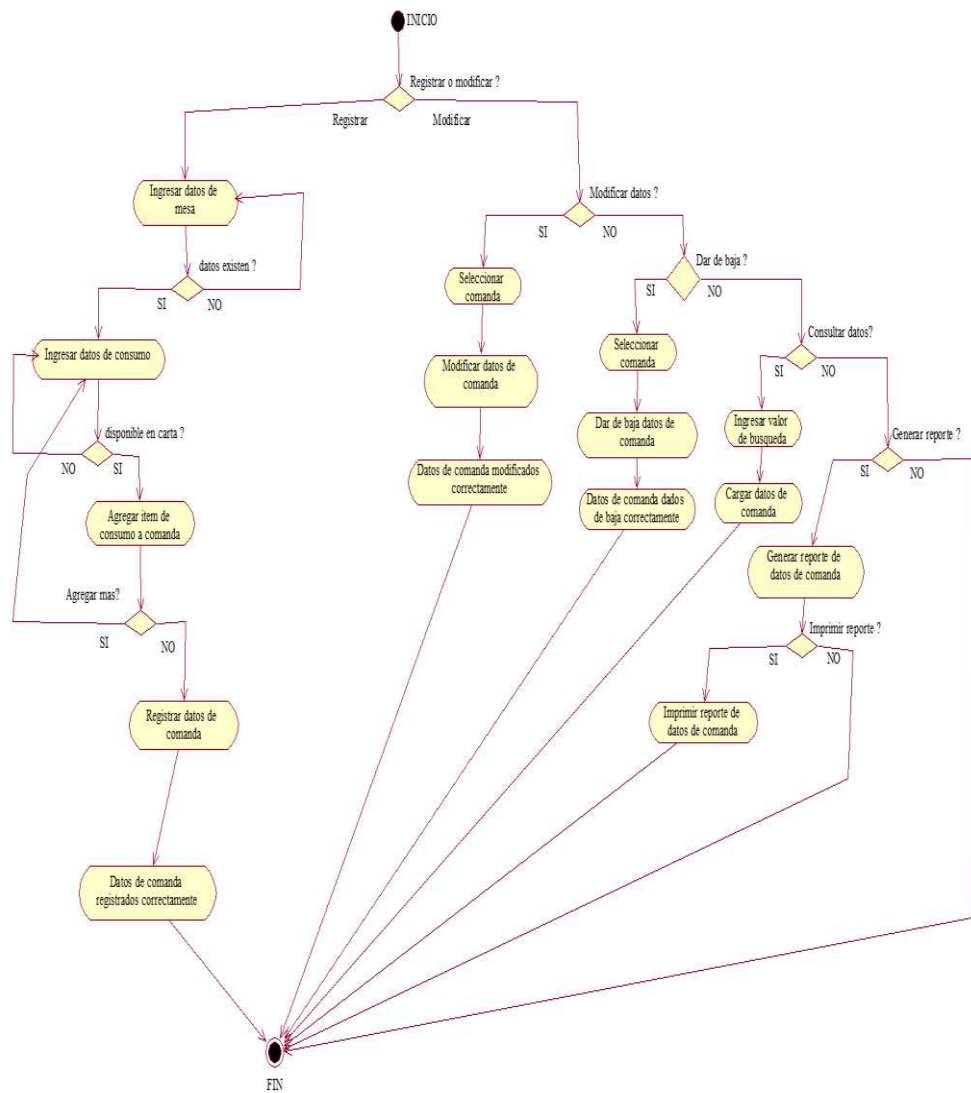


Figura 31

Diagrama de Actividades – Gestionar Consumo

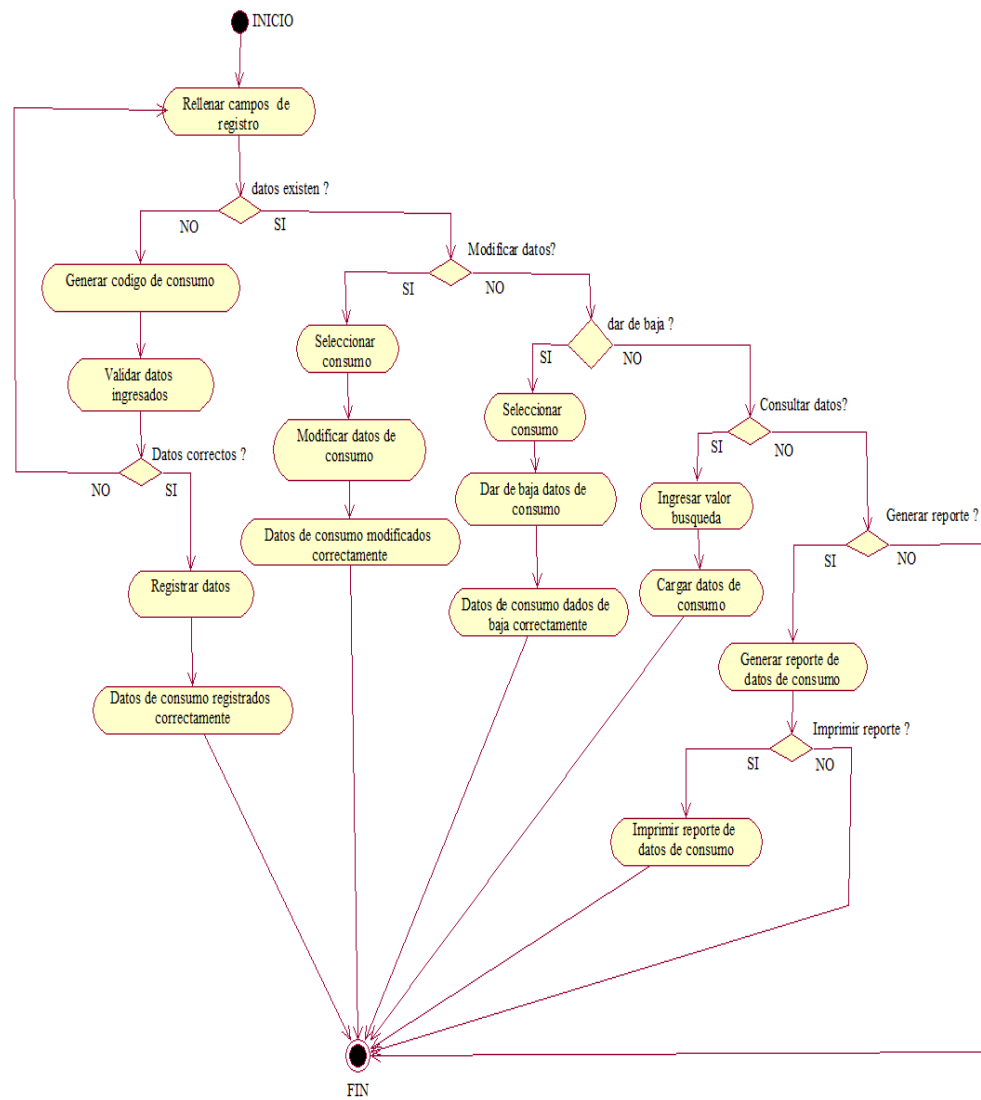
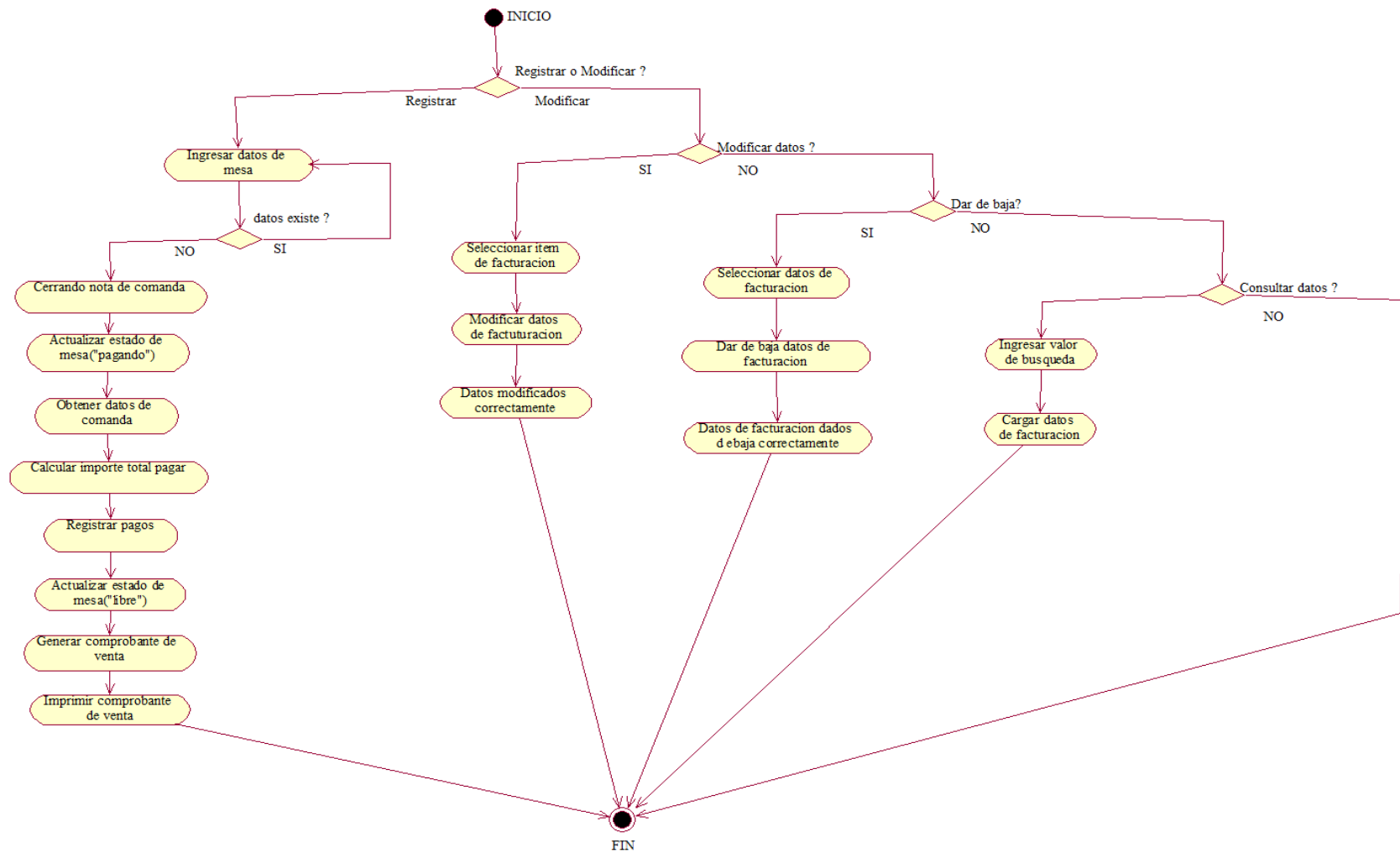


Figura 32

Diagrama de Actividades - Gestionar Facturación



Diagramas de secuencia.

Figura 33
Diagrama de Secuencia – Gestionar Logeo

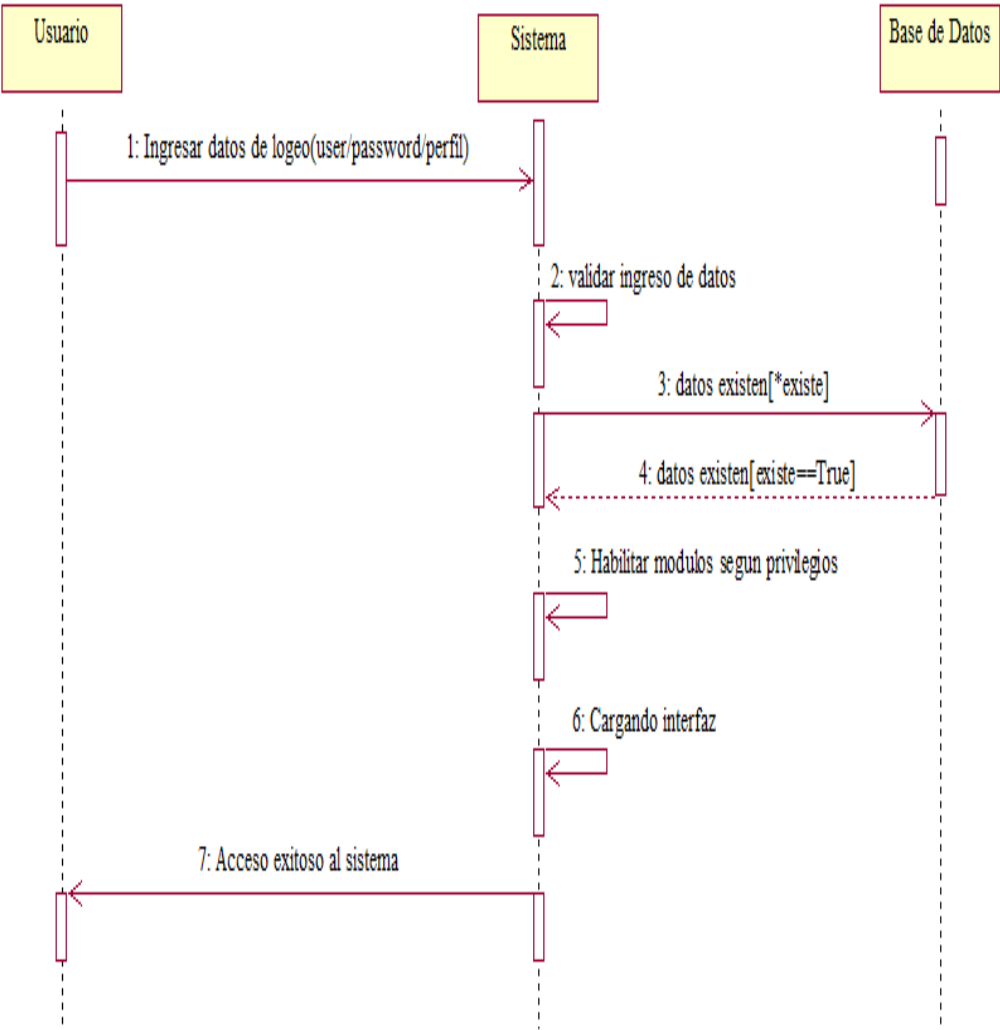


Figura 34

Diagrama de Secuencia – Gestionar Usuario

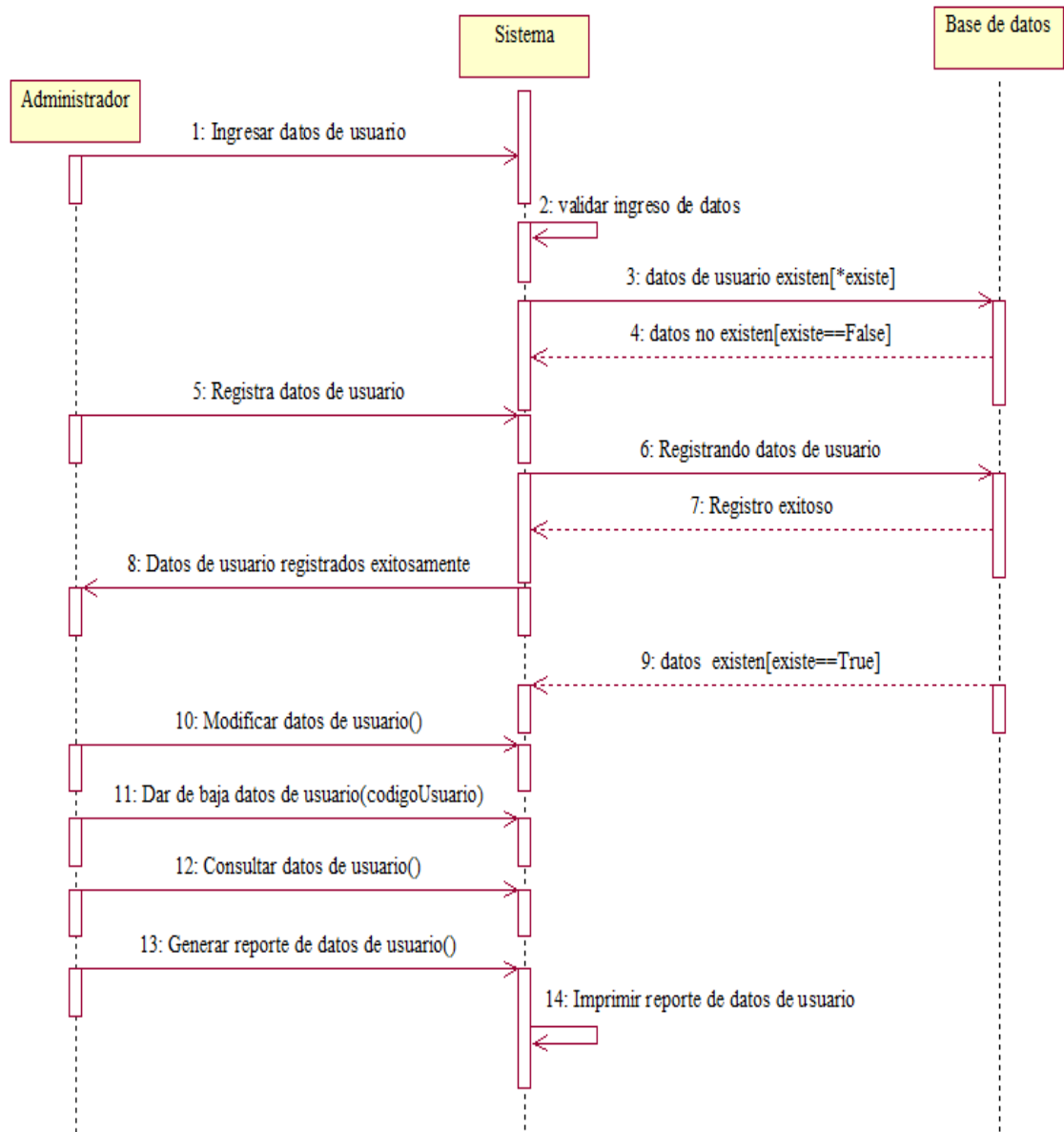


Figura 35

Diagrama de Secuencia – Gestionar Mesa.

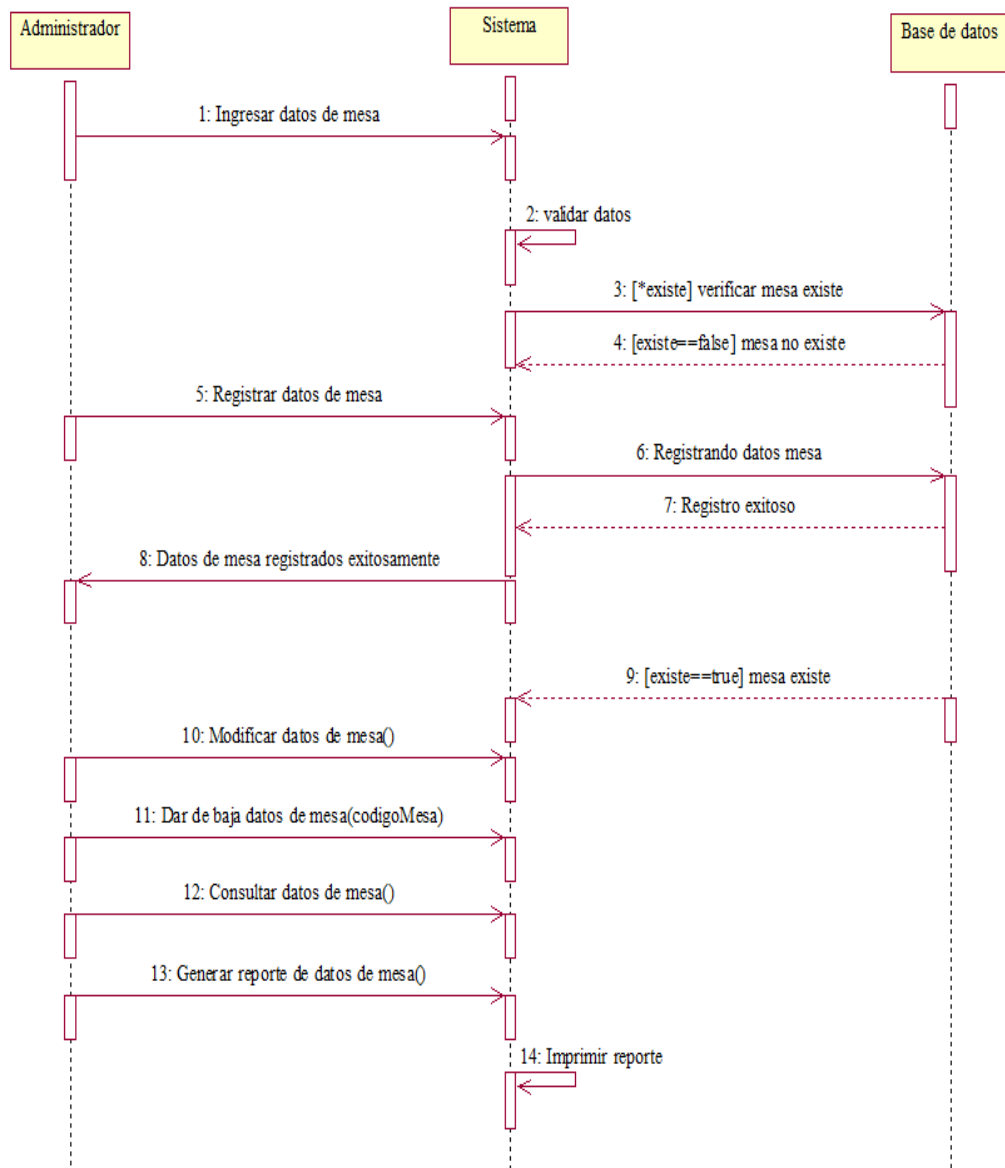


Figura 36

Diagrama de Secuencia – Gestionar Cliente.

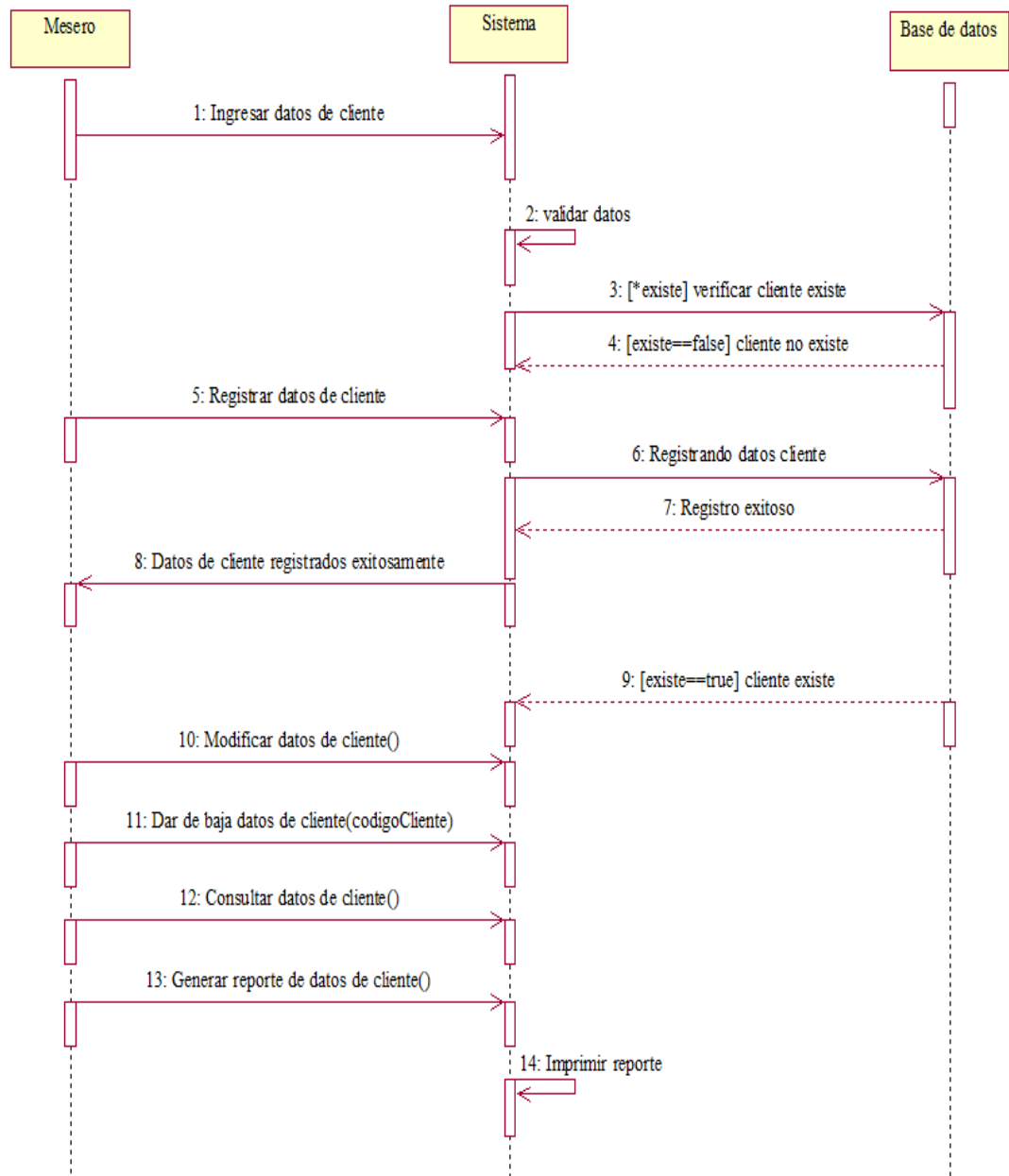


Figura 37

Diagrama de Secuencia – Gestionar Carta.

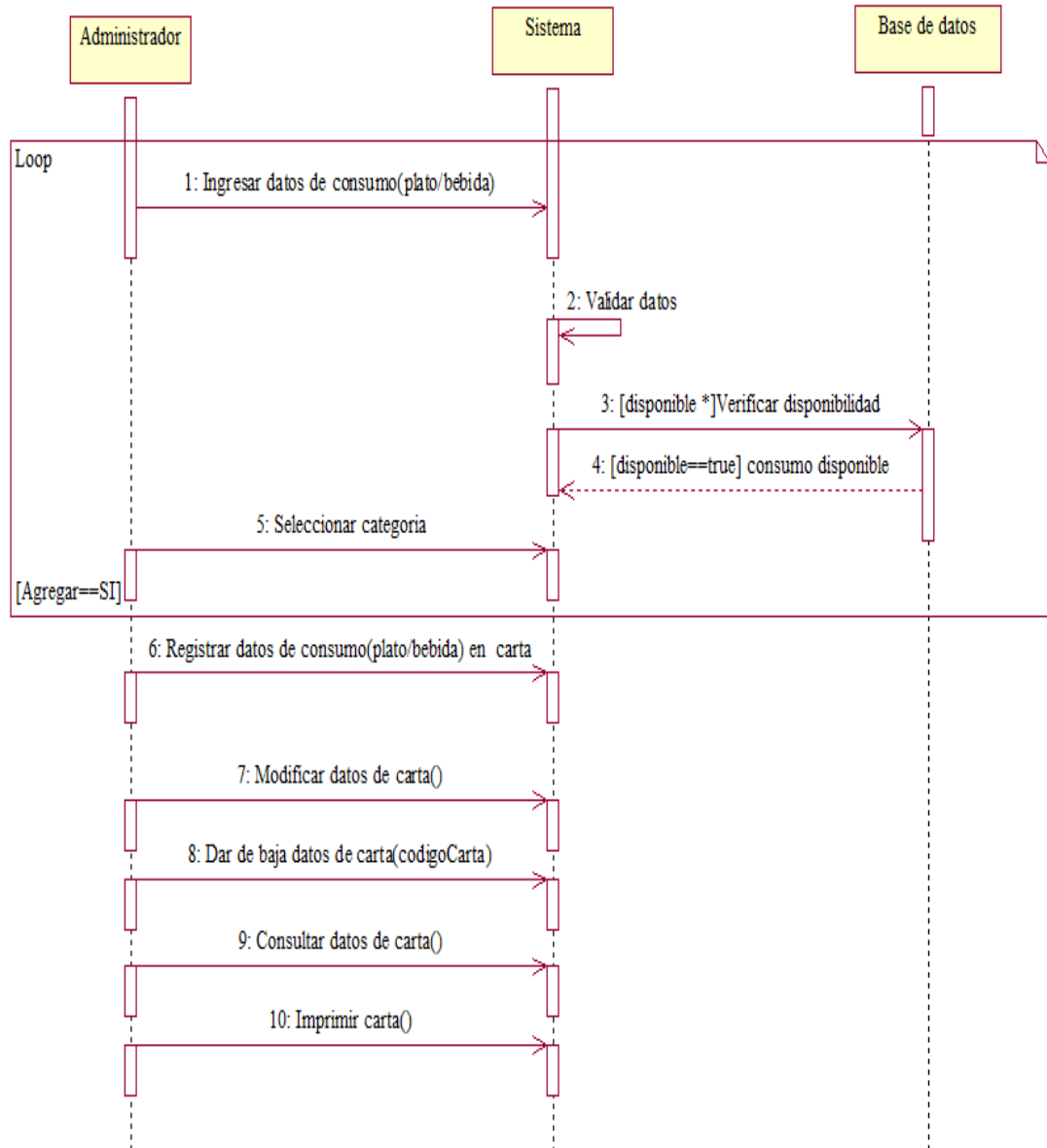


Figura 38

Diagrama de Secuencia – Gestionar Comanda.

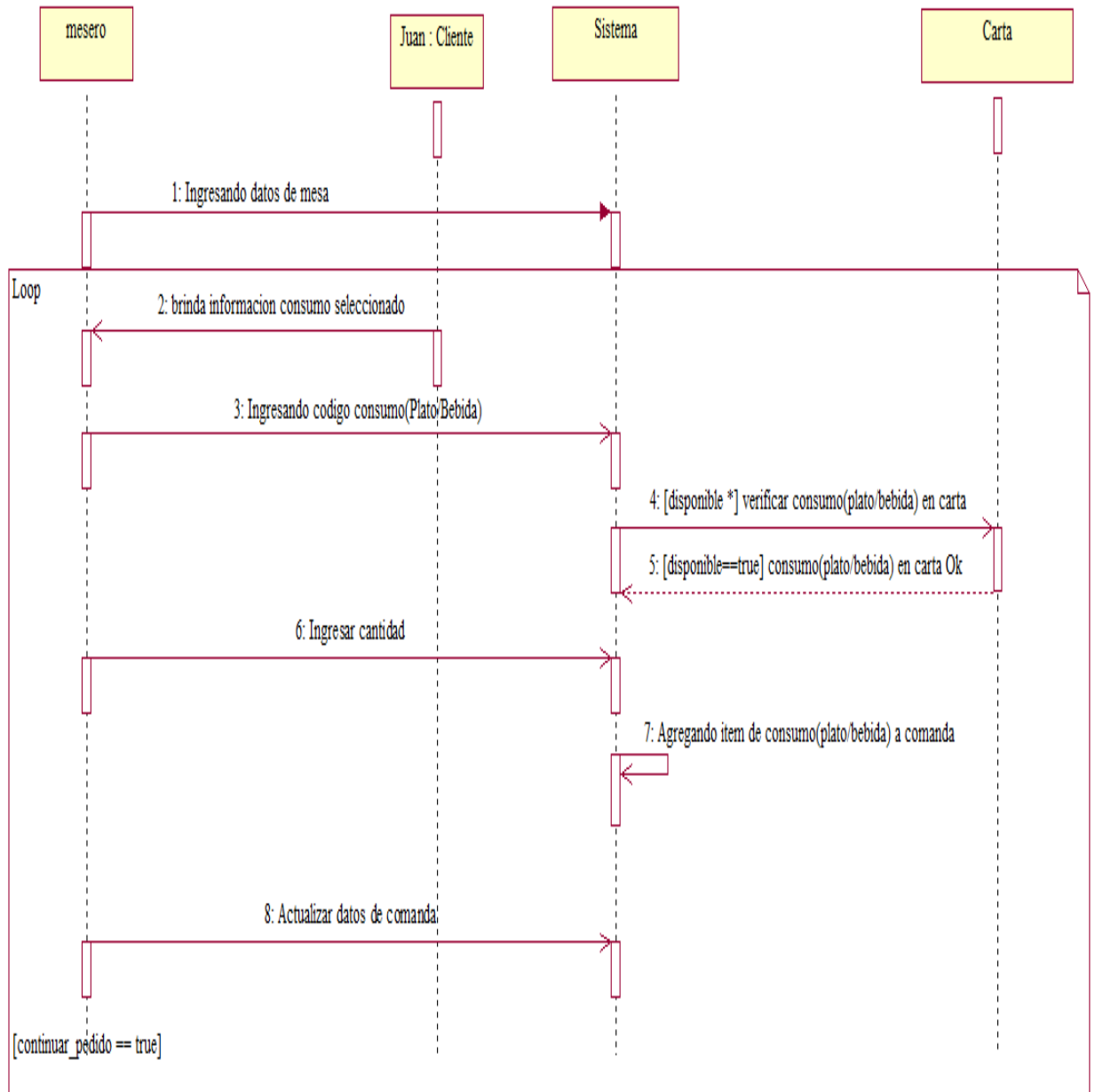


Figura 39

Diagrama de Secuencia – Gestionar Consumo

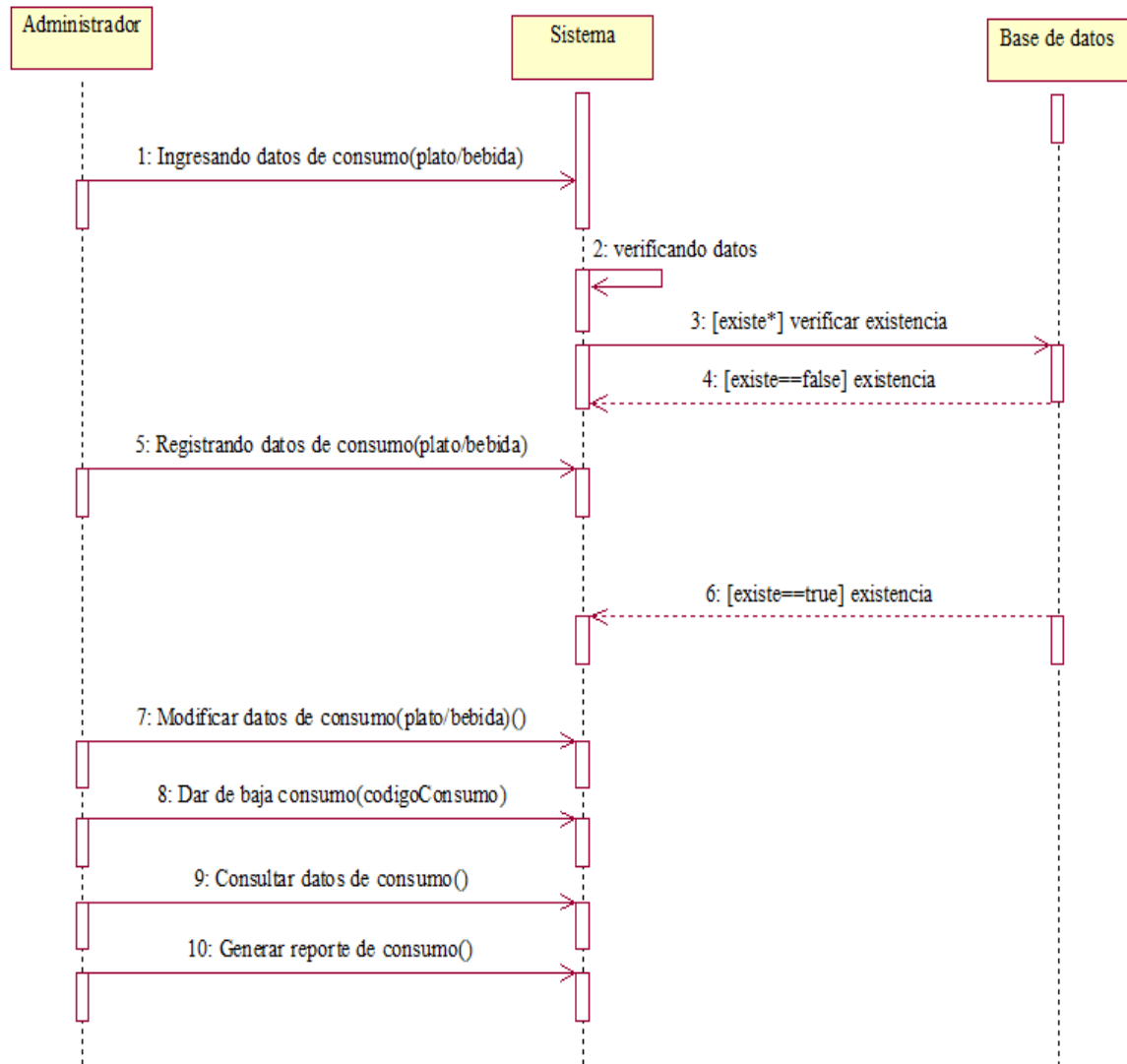


Figura 40

Diagrama de Secuencia – Gestionar Facturación.

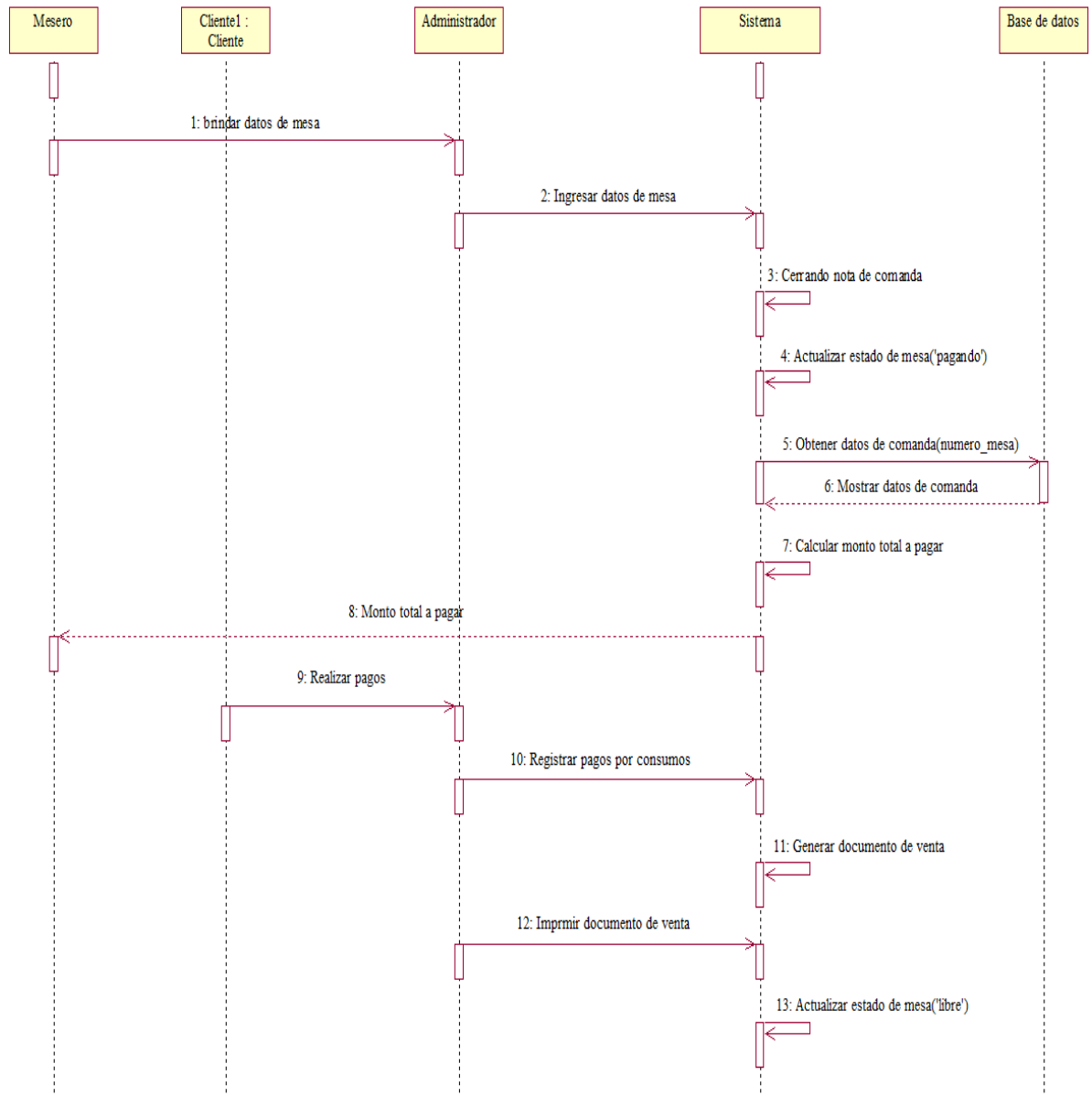
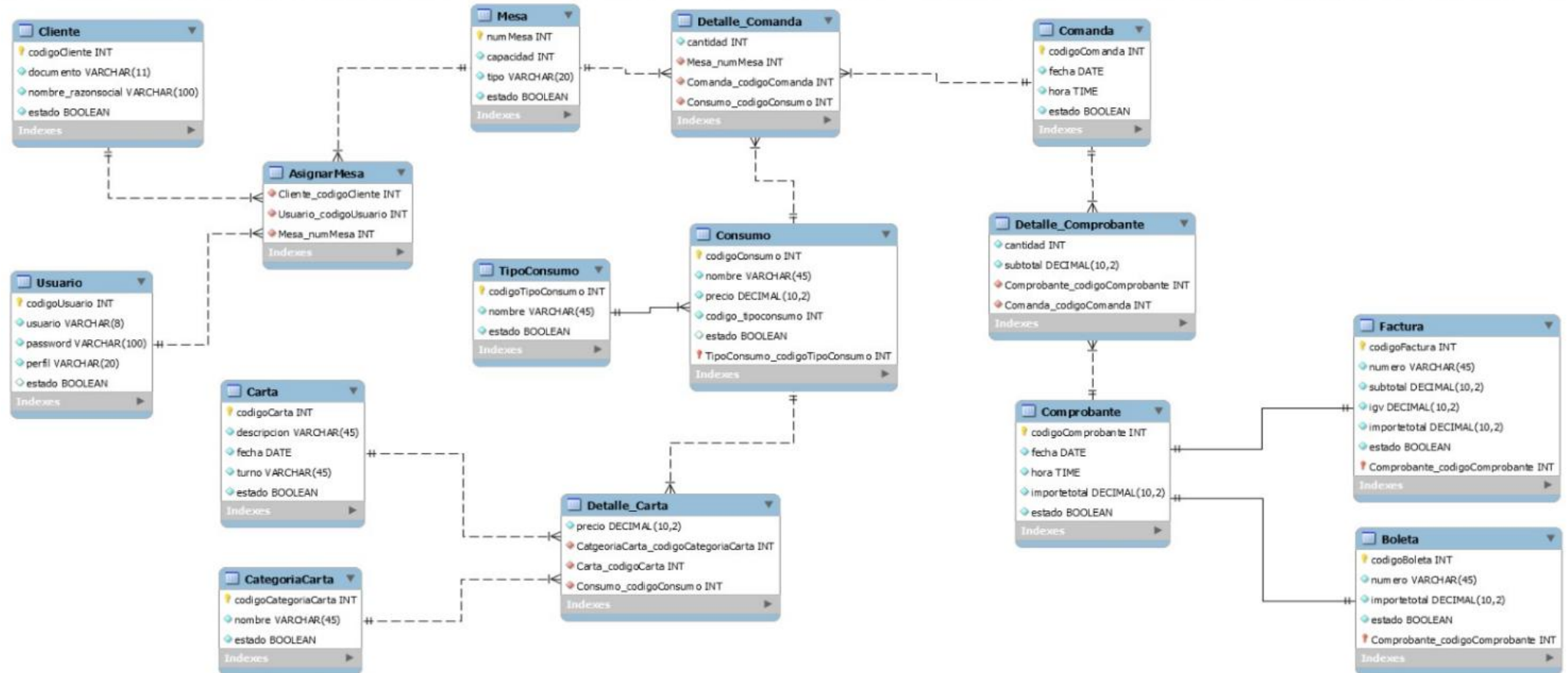


Diagrama de Base de Datos.

Figura 41

Diagrama de base de datos de Sistema Web de Ventas



3) FASE DE CONSTRUCCIÓN

Módulos del sistema.

Figura 42

Formulario - Gestionar Clientes

The screenshot shows a web browser window with the URL `https://restchozas.com`. The page title is "Gestión de Clientes".

Formulario de Gestión de Clientes:

- Codigo:
- DNI:
- Nombre(s):
- Apellidos:
- Estado:
-

Entrada:

1	75831041	Edinson	Panta Garcia	Activo
2	75831042	Irvin Pool	Panta Garcia	Activo
3	12345678	Juan	Torres Torres	Activo
4	87654321	Jose	Perez Castr	Inactivo

Figura 43

Formulario - Gestionar Carta

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "Double click to enter a web address". The page title is "..... Gestionar Carta".

The main content area is divided into two sections:

- Busqueda de consumos (Platos / Bebidas):** This section contains a search form with two options: "Nombres:" (checked) and "Tipos:" (unchecked). The "Tipos:" dropdown is set to "Item 1". Below the search form is a table with 4 columns and 4 rows. At the bottom of this section are two input fields: "Categoria:" (set to "Sopas") and "Precio:".
- Carta del menú del día:** This section contains three input fields: "Nro:", "Descripción:", and "Turno:" (set to "Mañana").

At the bottom of the page, there are four buttons: "Agregar", "Quitar", "Nuevo", and "Guardar".

Figura 44

Formulario - Gestionar Comanda.

The screenshot shows a web browser window with the URL `https://restchozas.com`. The page title is "Gestión de Comanda".

Datos de mesa:

- Nro:
- Tipo:
- Capacidad:

Datos de pedido:

- Fecha:
- Hora:

Datos de consumo:

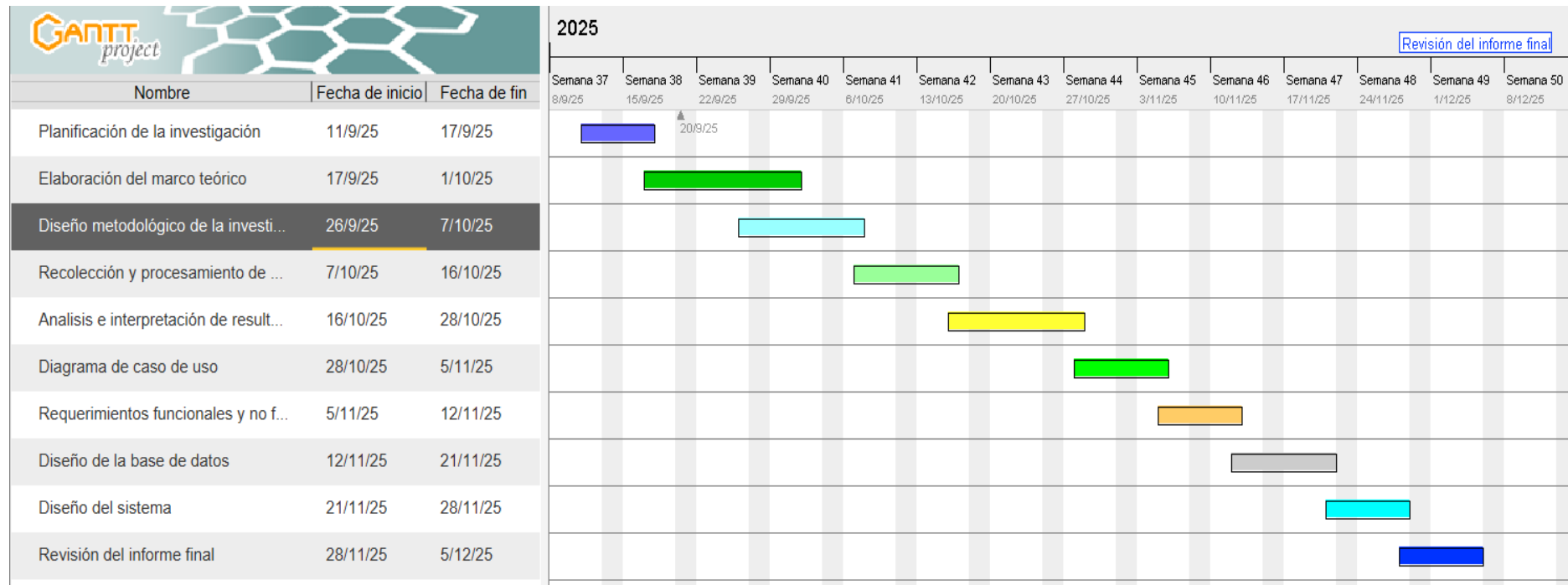
- Codigo:
- Nombre:
- Tipo:
- Precio U:
-
- Cantidad:

Buttons:

-
-
-

Table:

5.2 Diagrama de Gant



5.3 Presupuesto de la ejecución o implementación

Tabla 20

Propuesta económica para la implementación del sistema.

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Total
Hosting	01	260	260
Licencia para Windows 11 Pro.	01	134	134
Total (S/.)			394

VI. CONCLUSIONES

Los resultados del estudio permitieron concluir que el 90.00% de los trabajadores encuestados del Restaurant Chozas manifestaron insatisfacción respecto al sistema de gestión de ventas vigente. Asimismo, el 100.00% manifestó que era necesaria la implementación de un sistema web de gestión de ventas. Estos resultados mostraron que el sistema actual no respondía adecuadamente a las demandas operativas del restaurante, por lo que la propuesta de la implementación de un sistema web representó una alternativa viable para optimizar el registro, control y organización de las ventas, proyectándose como una herramienta capaz de mejorar la eficiencia del servicio y la atención al cliente una vez que sea implementada.

1. Se analizó el sistema actual de gestión de ventas que emplea el Restaurant Chozas para identificar si están de acuerdo con el proceso vigente. Los resultados evidenciaron que el 90.00% de los trabajadores manifestó su desacuerdo respecto al sistema utilizado, lo que reveló deficiencias en su funcionamiento y la necesidad de plantear mejoras en la gestión de ventas.
2. Se seleccionó la metodología de desarrollo de software más adecuada para modelar el sistema web de gestión de ventas, con el fin de garantizar una definición precisa de su arquitectura funcional. La elección recayó en la metodología RUP, considerada como el marco de trabajo idóneo para el desarrollo del sistema web de gestión de ventas. Esto facilitó la organización estructurada de las etapas del proyecto y permitió alinear eficazmente la propuesta del sistema con las necesidades operativas del Restaurant Chozas.
3. Se diseñó las interfaces del sistema web garantizando su usabilidad para la gestión de ventas, en el cual, la totalidad de los participantes manifestó su conformidad con el diseño propuesto, donde las interfaces resultaron accesibles, acordes con las necesidades y agilizando los procesos operativos de ventas.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere realizar la implementación del sistema web de gestión de ventas en el Restaurant Chozas para optimizar el registro, control y organización de las ventas, proyectándose como una herramienta capaz de mejorar la eficiencia del servicio y la atención al cliente una vez que sea implementada.
2. Se recomienda que el sistema web de gestión de ventas sea manejado por el personal capacitado y adecuado, para así se pueda llevar a cabo el correcto funcionamiento del sistema y evitar las fugas de información.
3. Se sugiere poder tener reuniones con los usuarios finales del sistema web, para obtener propuestas de mejora en el sistema web, así evitar los posibles ataques de ciberdelincuentes por vulnerabilidades que pudieran encontrarse.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, A. (2022). *Desarrollo de sistema web mediante herramientas open source, para registrar productos, clientes, emitir factura electrónica y notificar por email y WhatsApp, para la empresa Friopinargote*. [Tesis de titulación, Universidad de Guayaquil]. Repositorio Universidad de Guayaquil. <https://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/65324>
- Appigatla, K. (2018). *MySQL 8 cookbook*. Packt Publishing.
- Arenal, C. (2018). *Sistemas de información y bases de datos en consumo: UF1755*. Tutor Formación.
- Arias, Á., y Durango, A. (2016). *Curso de Programación con Java*. (2ª ed.). IT Campus Academy.
- Arrechea, C., y Tejada, K. (2024). *Desarrollo de aplicación web responsive de pedidos en negocios de comida*. [Tesis de titulación, Institución Universitaria Antonio José Camacho]. Repositorio UNIAJC. <https://repositorio.uniajc.edu.co/entities/publication/30525f4a-d788-467f-ab7f-82c896fcfd5e>
- Ato, M., López, J. y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038–1059.
- Brien, J. y Marakas, G. (2019). *Management Information Systems* (11 ed.). McGraw-Hill.
- Bustamante García, Y. del R. (2020). *Propuesta de implementación de un sistema web de ventas online para la empresa Representaciones Aarom E.I.R.L. – Sullana*. [Tesis de titulación, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. Repositorio institucional ULADECH. <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/16777>
- Cabezuelo, A. S. (2017). *Gestión de la información web usando Python*. Editorial UOC.
- Cabrerizo, M. (2014). *Procesos de Venta*. Editex S.A.
- Cámara de Comercio de Lima. (2022). El comercio electrónico en el Perú: tendencias y proyecciones. CCL.
- Carrillo, S. (2020). *Desarrollo de un sistema web y móvil para la venta de servicios tecnológicos para la empresa Casistema*. [Tesis de titulación, Universidad Tecnológica de Israel]. Repositorio UISRAEL. <http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/2487?mode=full>

- Castro, M. I. (2018). *Introducción a la seguridad informática y el análisis de vulnerabilidades*. Ciencias.
- Ceballos Sierra, J. (2016). *Visual Basic.NET. Curso de programación (Profesional)*.
- Combaudon, S. (2018). *MySQL 5.7: administración y optimización*. Ediciones ENI.
- Del Águila Cano, I. M. (2019). *Ingeniería de requisitos*. Editorial Universidad de Almería.
- Díaz Sanjuán, L. (2010). *La observación*. Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México.
https://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/La_observacion_Lidi_a_Diaz_Sanjuana_Texto_Apoyo_Didactico_Metodo_Clinico_3_Sem.pdf
- Dunnan, L., Erfeng, X., Guangyu, Q., y Zhendong, D. (2019). Un estudio sobre la estrategia de compra y venta de empresas vendedoras de energía considerando precios diferenciados de tiempo compartido. *Procedimiento energético*, 156, 296-301.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876610218311056>
- Durán Medina, J. F. (2018). *Las TIC en las aulas de enseñanza superior*. Editorial Gedisa.
- Durango, A. (2018). *Curso de programación y análisis de software* (3ª ed.). IT Campus Academy.
- Durango, A., y Arias, Á. (2018). *Ingeniería y arquitectura del software* (3ª ed.). IT Campus Academy.
- Durango, A., y Arias, Á. (2018). *Ingeniería y arquitectura del Software* (3ª ed.). IT Campus Academy.
- García, J. (2018). *Aprende a modelar aplicaciones con UML* (3ª ed.). IT Campus Academy.
- Gilleanes, G. (2018). *UML 2 - Uma Abordagem Prática* (3ª ed.). Novatec Ltda.
- Hernández Vega, J., y Verona Marcos, S. (2015). Modelando con UML el proceso de evaluación de productos de software utilizando el enfoque GQM. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 9.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (M. Rocha, Ed.; Sexta). Editores, S.A. DE C.V.
- Larrocha, E. R. (2017). *Nuevas tendencias en los sistemas de información*. Editorial Centro de Estudios Ramon Areces SA.
- Laudon, K., y Laudon, J. (2020). *Sistemas de información gerencial* (16.a ed.). Pearson.
- Laurent Debrauwer, F. (2016). *UML 2.5: iniciación, ejemplos y ejercicios corregidos* (2ª ed.). Ediciones ENI.
- León, S. T. (2018). *UF2213 - Modelos de datos y visión conceptual de una base de datos* (1ª ed.). Elearning.

- Lopez, R. (2015). *Metodologías ágiles de desarrollo de software aplicadas a la gestión de proyectos empresariales*. ITCA-FEPADE.
- Marín, J. (2024). *Propuesta de implementación de un sistema web de gestión de ventas para la empresa distribuidora López, Chimbote – 2024*. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. Repositorio ULADECH. <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/38650>
- Ministerio de la Producción. (2021). *Informe anual sobre la situación de las micro y pequeñas empresas en el Perú*. PRODUCE.
- Molina, J., y De las Nieves, M. (2019). *Metodología para el diseño y desarrollo de aplicaciones web*. Área de Innovación y Desarrollo, S.L.
- Munar Muñoz, M. L., y Pérez Gómez, O. M. (2020). *Diseño de un modelo para la detección de problemas de rendimiento en la red LAN de la empresa Conexiones Empresariales S.A. basado en la Metodología PPDIOO (Prepare, Plan, Design, Implement, Operate Optimize)*. [Tesis de licenciatura, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio UCC. <https://hdl.handle.net/20.500.12494/17007>
- Neira, O. (2024). *Propuesta de implementación de un sistema web de gestión de ventas para la empresa repuestos y autopartes Nueva Jerusalén E.I.R.L., Chimbote; 2024*. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. Repositorio ULADECH. <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/38713>
- Pablos Heredero, C., López-Hermoso Agius, J. J., Martín-Romo Romero, S., y Medina Salgado, S. (2019). *Organización y transformación de los sistemas de información en la empresa* (Cuarta ed ed.). ESIC Editorial.
- Pingo, L. (2023). *Implementación de un sistema web de ventas en la microempresa “David” la Unión-Piura; 2023*. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. Repositorio ULADECH. https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/34548/SISTEMA_WEB_PINGO_ECHE_LUIS_FERNANDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pita, S., y Pértegas, S. (2003). La investigación cualitativa y la investigación cuantitativa. *Investigación Educativa*, 7(11), 72–91.
- Privitera, C. (2018). *Polimorfismo en Java*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Putier, S. (2016). *VB.NET y Visual Studio 2015: Los fundamentos del lenguaje*. Ediciones ENI.
- Quispe Palomino, R. (2020). *Propuesta de implementación de un sistema web de hospedaje para la empresa Villa Blanca – Imperial*. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica

- Los Ángeles de Chimbote]. Repositorio institucional ULADECH.
<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/19299>
- Ramos, D., Noriega, R., Laínez, J. R., y Durango, A. (2017). *Curso de ingeniería de software* (2.^a ed.). IT Campus Academy.
- Reza Salcedo, F. (2020). *Propuesta de un sistema de información de ventas para mejorar la satisfacción de los clientes en la empresa Ferreconstruye E.I.R.L. – Huancayo*. [Tesis de licenciatura, Universidad Continental]. Repositorio institucional Universidad Continental. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/8699>
- Rivas, C. I., y Corona, V. (2015). Metodologías actuales de desarrollo de software. *Revista de Tecnología e Innovación 2015*, 2-5: 980-986
- Ruiz Larrocha, E. (2017). *Nuevas tendencias en los sistemas de información*. Centro de Estudios Ramón Areces, S.A.
- Rumbaugh, J., Jacobson, I., y Booch, G. (2015). *El lenguaje unificado de modelado* (1^a ed.). Pearson Educación.S.A.
- Salas, H. (2011). Investigación Cuantitativa (Monismo Metodológico) y Cualitativa (Dualismo Metodológico): El status epistémico de los resultados de la investigación en las disciplinas sociales. *Cinta Moebio*, 40, 1–21.
- Sandoval Cañola, E. (2021). *Propuesta de implementación de un sistema web de gestión de ventas en motorepuestos Smith – Piura*. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. Repositorio institucional ULADECH
<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/24156>
- Siahaan, V. (2018). *Visual Basic .NET Untuk Mahasiswa dan Peneliti*. Penerbit SPARTA.
- Sierra, K. (2018). *OCP Java SE 8 Programmer II*. McGraw Hill Professional.
- Silva Chero, S. (2021). *Propuesta de implementación de un sistema de comercialización vía web para mejorar la gestión de ventas en la distribuidora en general Máster Perú E.I.R.L. – Pacasmayo*. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. Repositorio ULADECH.
<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/22181>
- Trujillo Nieto, B. (2023). *Propuesta de implementación de un sistema web de ventas online para la empresa Compuservice Isaac – Huacho; 2022*. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. Repositorio institucional ULADECH.
<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/32597>
- UNCTAD. (2023). *Global e-commerce and digital economy report 2023*. United Nations Conference on Trade and Development.

- Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. (2022). *Código de Ética para la Investigación* - Versión 005. In *Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote*.
- Vazquez, C., y Siqueira, G. (2018). *Ingeniería de requisitos: Software orientado al negocio*.
- Vera, D., Córdova, L., López, R., y Pacheco, S. (2019). Análisis de la metodología RUP en el desarrollo de software académico mediante la herramienta DJANGO. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 3(2), 664-679.
<http://recimundo.com/index.php/es/article/view/486>
- Viloria Cedeño, N. (2016). *Metodología para investigaciones aplicadas con enfoque transdisciplinario: sociales y tecnológicas*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. <https://upel.edu.ve/wp-content/uploads/2024/05/019-Metodologia-para-investigaciones-aplicadas-con-enfoque-transdisciplinario-sociales-y-tecnologicas.pdf>



ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿De qué manera la implementación de un sistema web de gestión de ventas en el Restaurant Chozas-Sullana; 2025, mejorará la calidad del servicio a los clientes?	Objetivo general		Nivel: Descriptiva
	Implementar un sistema web de gestión de ventas en el Restaurant Chozas-Sullana en el año 2025, para mejorar la calidad del servicio a los clientes.		Tipo: Aplicada
	Objetivos específicos		
	1. Analizar el sistema actual de gestión de ventas que emplea el Restaurant Chozas para identificar si están de acuerdo con el proceso vigente.	Sistema web de gestión de ventas.	Diseño: No experimental de corte transversal
	2. Seleccionar la metodología de desarrollo de software más adecuada para modelar el sistema web de gestión de ventas, con el fin de garantizar una definición precisa de su arquitectura funcional.		Población y muestra: 20 y 10 personas
	1. Diseñar las interfaces del sistema web garantizando su usabilidad para la gestión de ventas.		Técnica e instrumento: Encuesta y cuestionario

Anexo 02: Instrumento de recolección de información

TITULO: Implementación de un sistema web de gestión de ventas en el Restaurant Chozas-Sullana; 2025.

TESISTA: Edinson, Panta Garcia.

PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información por proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de esta serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa.

Satisfacción con el sistema vigente.

01: SATISFACCIÓN CON EL SISTEMA VIGENTE.

Nº	Pregunta	SI	NO
01	¿Se encuentra conforme con el proceso de gestión de ventas que se realiza actualmente en el restaurante?		
02	¿Considera adecuado el tiempo que demora la obtención de los comprobantes de pago?		
03	¿Encuentra de manera rápida la información de boletas y/o facturas cuando la necesita?		
04	¿Existe orden en el registro y almacenamiento de la información de ventas?		
05	¿Le toma demasiado tiempo registrar y trasladar los pedidos hacia el área de preparación?		

06	¿Le toma demasiado tiempo realizar los cálculos para la cancelación de los consumos del cliente?		
07	¿Está satisfecho(a) con la forma en que se archivan y resguardan los comprobantes de pago?		
08	¿El sistema manual de facturación afecta la calidad del servicio brindado a los clientes?		
09	¿El sistema vigente permite obtener reportes de ventas cuando los requiere?		
10	¿Se siente satisfecho(a) con el sistema actual de gestión de ventas en general?		

02: NECESIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE VENTAS.

N°	Pregunta	SI	NO
01	¿Considera necesario contar con un sistema que mejore la atención al cliente?		
02	¿Cree que un sistema web contribuiría a mejorar la imagen institucional del restaurante?		
03	¿Un sistema web agilizaría los cálculos para la cancelación de consumos?		
04	¿Un sistema web permitiría que el proceso de atención al cliente sea más rápido?		
05	¿Un sistema web ayudaría a reducir costos operativos del restaurante?		
06	¿Un sistema web disminuiría tareas repetitivas y procesos manuales?		

07	¿Un sistema web mejoraría la organización y registro de los datos de los clientes?		
08	¿Un sistema web facilitaría la toma de decisiones al ofrecer información actualizada?		
09	¿Un sistema web optimizaría el control del inventario y el seguimiento de productos?		
10	¿Considera necesario implementar un sistema web de gestión de ventas en el Restaurant Chozas?		

Anexo 03. Validez del instrumento

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg. Ing. Roberto Antonio Panta Garcia

Presente.-

Tema: PROCESO DE VALIDACIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

Ante todo, saludarlo cordialmente y agradecerle la comunicación con su persona para hacer de su conocimiento que yo: **EDINSON PANTA GARCIA** egresado del programa académico de la Universidad Católica Los Ángeles de **INGENIERÍA DE SISTEMAS** Chimbote, debo realizar el proceso de validación de mi instrumento de recolección de información, motivo por el cual acudo a Ud. para su participación en el Juicio de Expertos.

Mi proyecto se titula: **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE VENTAS EN EL RESTAURANT CHOZAS-SULLANA; 2025**; y envío a Ud. el expediente de validación que contiene:

- Ficha de Identificación de experto para proceso de validación
- Carta de presentación
- Matriz de operacionalización de variables
- Matriz de consistencia
- Ficha de validación

Agradezco anticipadamente su atención y participación, me despido de usted.

Atentamente,


Firma

DNI: 75831041
PANTA GARCIA EDINSON

<u>FICHA DE VALIDACIÓN</u>							
TÍTULO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE VENTAS EN EL RESTAURANT CHOZAS-SULLANA; 2025							
Variable 1:		Relevancia		Pertinencia		Claridad	
<u>DIMENSIÓN 1:</u> SATISFACCIÓN CON EL SISTEMA VIGENTE.		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple
01	¿Se encuentra conforme con el proceso de gestión de ventas que se realiza actualmente en el restaurante?	X		X		X	
02	¿Considera adecuado el tiempo que demora la obtención de los comprobantes de pago?	X		X		X	
03	¿Encuentra de manera rápida la información de boletas y/o facturas cuando la necesita?	X		X		X	
04	¿Existe orden en el registro y almacenamiento de la información de ventas?	X		X		X	
05	¿Le toma demasiado tiempo registrar y trasladar los pedidos hacia el área de preparación?	X		X		X	
06	¿Le toma demasiado tiempo realizar los cálculos para la cancelación de los consumos del cliente?	X		X		X	
07	¿Está satisfecho(a) con la forma en que se archivan y resguardan los comprobantes de pago?	X		X		X	
08	¿El sistema manual de facturación afecta la calidad del servicio brindado a los clientes?	X		X		X	
09	¿El sistema vigente permite obtener reportes de ventas cuando los requiere?	X		X		X	

10	¿Se siente satisfecho(a) con el sistema actual de gestión de ventas en general?	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: NECESIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE VENTAS.		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
01	¿Considera necesario contar con un sistema que mejore la atención al cliente?	X		X		X		
02	¿Cree que un sistema web contribuiría a mejorar la imagen institucional del restaurante?	X		X		X		
03	¿Un sistema web agilizaría los cálculos para la cancelación de consumos?	X		X		X		
04	¿Un sistema web permitiría que el proceso de atención al cliente sea más rápido?	X		X		X		
05	¿Un sistema web ayudaría a reducir costos operativos del restaurante?	X		X		X		
06	¿Un sistema web disminuiría tareas repetitivas y procesos manuales?	X		X		X		
07	¿Un sistema web mejoraría la organización y registro de los datos de los clientes?	X		X		X		
08	¿Un sistema web facilitaría la toma de decisiones al ofrecer información actualizada?	X		X		X		
09	¿Un sistema web optimizaría el control del inventario y el seguimiento de productos?	X		X		X		
10	¿Considera necesario implementar un sistema web de gestión de ventas en el Restaurant Chozas?	X		X		X		

Recomendaciones:

.....

Opinión de experto: Aplicable (X) Aplicable después de modificar () No aplicable ()

Nombres y Apellidos de experto: Mg. Ing. Roberto Antonio Panta Garcia

DNI: 02879275



The image shows a handwritten signature in black ink, which appears to be 'Roberto Panta Garcia', written over a rectangular digital stamp. The stamp contains the text 'Ing. Roberto Panta Garcia' in a bold, sans-serif font, followed by 'TECNOLOGIA DE LA INFORMACION' in a smaller font, and 'Firma' at the bottom. A horizontal line is drawn across the stamp.

Mg. Ing. Roberto Antonio Panta Garcia

DNI: 02879275

Ficha de Identificación del Experto para proceso de validación

Nombres y Apellidos:

Roberto Antonio Panta Garcia

N° DNI / CE: 02879275

Edad: 45 años

Teléfono / celular: 977537717

Email: rpanta@ecosac.com.pe

Título profesional: Ingeniero en sistemas

Grado académico: Maestría X

Doctorado: _____

Especialidad: Tecnología de la Información y Comunicaciones

Institución que labora: Compañía Ecosac Agrícola SAC

Identificación del Proyecto de Investigación o Tesis

Título:

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE VENTAS EN EL RESTAURANT CHOZAS-SULLANA; 2025.

Autor: **EDINSON PANTA GARCIA**

Programa académico:

INGENIERÍA DE SISTEMAS



Firma



Huella digital

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg. Ing. Jimenez Peña Eduar

Presente.-

Tema: PROCESO DE VALIDACIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

Ante todo, saludarlo cordialmente y agradecerle la comunicación con su persona para hacer de su conocimiento que yo: **EDINSON PANTA GARCIA** egresado del programa académico de la Universidad Católica Los Ángeles de **INGENIERÍA DE SISTEMAS** Chimbote, debo realizar el proceso de validación de mi instrumento de recolección de información, motivo por el cual acudo a Ud. para su participación en el Juicio de Expertos.

Mi proyecto se titula: **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE VENTAS EN EL RESTAURANT CHOZAS-SULLANA; 2025;** y envío a Ud. el expediente de validación que contiene:

- Ficha de Identificación de experto para proceso de validación
- Carta de presentación
- Matriz de operacionalización de variables
- Matriz de consistencia
- Ficha de validación

Agradezco anticipadamente su atención y participación, me despido de usted.

Atentamente,


Firma

DNI: 75831041
PANTA GARCIA EDINSON

<u>FICHA DE VALIDACIÓN</u>							
TÍTULO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE VENTAS EN EL RESTAURANT CHOZAS-SULLANA; 2025							
Variable 1:		Relevancia		Pertinencia		Claridad	
<u>DIMENSIÓN 1:</u> SATISFACCIÓN CON EL SISTEMA VIGENTE.		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple
01	¿Se encuentra conforme con el proceso de gestión de ventas que se realiza actualmente en el restaurante?	X		X		X	
02	¿Considera adecuado el tiempo que demora la obtención de los comprobantes de pago?	X		X		X	
03	¿Encuentra de manera rápida la información de boletas y/o facturas cuando la necesita?	X		X		X	
04	¿Existe orden en el registro y almacenamiento de la información de ventas?	X		X		X	
05	¿Le toma demasiado tiempo registrar y trasladar los pedidos hacia el área de preparación?	X		X		X	
06	¿Le toma demasiado tiempo realizar los cálculos para la cancelación de los consumos del cliente?	X		X		X	
07	¿Está satisfecho(a) con la forma en que se archivan y resguardan los comprobantes de pago?	X		X		X	
08	¿El sistema manual de facturación afecta la calidad del servicio brindado a los clientes?	X		X		X	
09	¿El sistema vigente permite obtener reportes de ventas cuando los requiere?	X		X		X	

10	¿Se siente satisfecho(a) con el sistema actual de gestión de ventas en general?	X		X		X		
<u>DIMENSIÓN 2:</u> NECESIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE VENTAS.		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
01	¿Considera necesario contar con un sistema que mejore la atención al cliente?	X		X		X		
02	¿Cree que un sistema web contribuiría a mejorar la imagen institucional del restaurante?	X		X		X		
03	¿Un sistema web agilizaría los cálculos para la cancelación de consumos?	X		X		X		
04	¿Un sistema web permitiría que el proceso de atención al cliente sea más rápido?	X		X		X		
05	¿Un sistema web ayudaría a reducir costos operativos del restaurante?	X		X		X		
06	¿Un sistema web disminuiría tareas repetitivas y procesos manuales?	X		X		X		
07	¿Un sistema web mejoraría la organización y registro de los datos de los clientes?	X		X		X		
08	¿Un sistema web facilitaría la toma de decisiones al ofrecer información actualizada?	X		X		X		
09	¿Un sistema web optimizaría el control del inventario y el seguimiento de productos?	X		X		X		
10	¿Considera necesario implementar un sistema web de gestión de ventas en el Restaurant Chozas?	X		X		X		

Recomendaciones:

.....

Opinión de experto: Aplicable (X) Aplicable después de modificar () No aplicable ()

Nombres y Apellidos de experto: Mg. Ing. Jimenez Peña Eduar

DNI: 45019154



EDUAR
JIMENEZ PEÑA
Ingeniero Industrial
CIP N° 311990

Mg. Ing. Jimenez Peña Eduar

DNI: 45019154

Ficha de Identificación del Experto para proceso de validación

Nombres y Apellidos:

Jimenez Peña Eduar

N° DNI / CE: 45019154

Edad: 37 años

Teléfono / celular: 988236429

Email: eduarjimenezpe@gmail.com

Título profesional: Ingeniero Informático

Grado académico: Maestría X

Doctorado: _____

Especialidad: Maestría en Gestión Pública

Institución que labora: Universidad Nacional de Frontera

Identificación del Proyecto de Investigación o Tesis

Título:

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE VENTAS EN EL RESTAURANT CHOZAS-SULLANA; 2025.

Autor: **EDINSON PANTA GARCIA**

Programa académico:

INGENIERÍA DE SISTEMAS



EDUAR
JIMENEZ PEÑA
Ingeniero Informático
CIP N° 515590

Firma



Huella digital

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg. Ing. Franklin Guerrero Campos

Presente.-

Tema: PROCESO DE VALIDACIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

Ante todo, saludarlo cordialmente y agradecerle la comunicación con su persona para hacer de su conocimiento que yo: **EDINSON PANTA GARCIA** egresado del programa académico de la Universidad Católica Los Ángeles de **INGENIERÍA DE SISTEMAS** Chimbote, debo realizar el proceso de validación de mi instrumento de recolección de información, motivo por el cual acudo a Ud. para su participación en el Juicio de Expertos.

Mi proyecto se titula: **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE VENTAS EN EL RESTAURANT CHOZAS-SULLANA; 2025**; y envío a Ud. el expediente de validación que contiene:

- Ficha de Identificación de experto para proceso de validación
- Carta de presentación
- Matriz de operacionalización de variables
- Matriz de consistencia
- Ficha de validación

Agradezco anticipadamente su atención y participación, me despido de usted.

Atentamente,



Firma

DNI: 75831041
PANTA GARCIA EDINSON

FICHA DE VALIDACIÓN								
TÍTULO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE VENTAS EN EL RESTAURANT CHOZAS-SULLANA; 2025								
Variable 1:		Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
DIMENSIÓN 1: SATISFACCIÓN CON EL SISTEMA VIGENTE.		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
01	¿Se encuentra conforme con el proceso de gestión de ventas que se realiza actualmente en el restaurante?	X		X		X		
02	¿Considera adecuado el tiempo que demora la obtención de los comprobantes de pago?	X		X		X		
03	¿Encuentra de manera rápida la información de boletas y/o facturas cuando la necesita?	X		X		X		
04	¿Existe orden en el registro y almacenamiento de la información de ventas?	X		X		X		
05	¿Le toma demasiado tiempo registrar y trasladar los pedidos hacia el área de preparación?	X		X		X		
06	¿Le toma demasiado tiempo realizar los cálculos para la cancelación de los consumos del cliente?	X		X		X		
07	¿Está satisfecho(a) con la forma en que se archivan y resguardan los comprobantes de pago?	X		X		X		
08	¿El sistema manual de facturación afecta la calidad del servicio brindado a los clientes?	X		X		X		
09	¿El sistema vigente permite obtener reportes de ventas cuando los requiere?	X		X		X		

10	¿Se siente satisfecho(a) con el sistema actual de gestión de ventas en general?	X		X		X		
<u>DIMENSIÓN 2:</u> NECESIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE VENTAS.		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
01	¿Considera necesario contar con un sistema que mejore la atención al cliente?	X		X		X		
02	¿Cree que un sistema web contribuiría a mejorar la imagen institucional del restaurante?	X		X		X		
03	¿Un sistema web agilizaría los cálculos para la cancelación de consumos?	X		X		X		
04	¿Un sistema web permitiría que el proceso de atención al cliente sea más rápido?	X		X		X		
05	¿Un sistema web ayudaría a reducir costos operativos del restaurante?	X		X		X		
06	¿Un sistema web disminuiría tareas repetitivas y procesos manuales?	X		X		X		
07	¿Un sistema web mejoraría la organización y registro de los datos de los clientes?	X		X		X		
08	¿Un sistema web facilitaría la toma de decisiones al ofrecer información actualizada?	X		X		X		
09	¿Un sistema web optimizaría el control del inventario y el seguimiento de productos?	X		X		X		
10	¿Considera necesario implementar un sistema web de gestión de ventas en el Restaurant Chozas?	X		X		X		

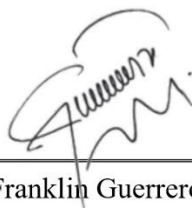
Recomendaciones:

.....

Opinión de experto: Aplicable (X) Aplicable después de modificar () No aplicable ()

Nombres y Apellidos de experto: Mg. Ing. Franklin Guerrero Campos

DNI: 33594072



Mg. Ing. Franklin Guerrero Campos

DNI: 33594072

Ficha de Identificación del Experto para proceso de validación

Nombres y Apellidos:

Guerrero Campos Franklin

Nº DNI / CE: 33594072

Edad: 50 años

Teléfono / celular: 964276065

Email: fguertero@unf.edu.pe

Título profesional: Ingeniero de Sistemas

Grado académico: Maestría ☒

Doctorado: ☐

Especialidad: Docencia Universitaria

Institución que labora: Universidad Nacional de Frontera

Identificación del Proyecto de Investigación o Tesis

Título:

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE VENTAS EN EL RESTAURANT CHOZAS-SULLANA; 2025.

Autor: **EDINSON PANTA GARCIA**

Programa académico:

INGENIERÍA DE SISTEMAS



Firma



Huella digital

Anexo 04: Confiabilidad del instrumento

	PREGUNTAS																			
Trabaja	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1
2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
3	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
4	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1
5	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1
6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
9	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Totales	2	3	1	3	2	4	1	3	2	1	2	4	7	2	6	8	9	8	8	10
p	0,20	0,30	0,10	0,30	0,20	0,40	0,10	0,30	0,20	0,10	0,20	0,40	0,70	0,20	0,60	0,80	0,90	0,80	0,80	1,00
q	0,80	0,70	0,90	0,70	0,80	0,60	0,90	0,70	0,80	0,90	0,80	0,60	0,30	0,80	0,40	0,20	0,10	0,20	0,20	0,00
p*q	0,16	0,21	0,09	0,21	0,16	0,24	0,09	0,21	0,16	0,09	0,16	0,24	0,21	0,16	0,24	0,16	0,09	0,16	0,16	0,00
$\Sigma(p*q)$	3,20																			
σ^2	14,5																			
K	20																			

Donde:

K = Número de ítems del instrumento

p= Porcentaje de personas que responde correctamente cada ítem.

q= Porcentaje de personas que responde incorrectamente cada ítem.

σ^2 = Varianza total del instrumento

$$r_{kr20} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right)$$

KR-20	Interpretación
0,9 - 1	EXCELENTE
0,8 - 0,9	BUENA
0,7 - 0,8	ACEPTABLE
0,6 - 0,7	DEBIL
0,5 - 0,6	POBRE
< 0,5	INACEPTABLE

$$\left(\frac{k}{k-1} \right) > 1,05$$

$$\left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right) > 0,78$$

$$KR-20 > 0,82$$

Anexo 05: Formato de Consentimiento Informado

PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS

(Ingeniería y Tecnología)

La finalidad de este protocolo en Ingeniería y tecnología es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación se titula “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE VENTAS EN EL RESTAURANT CHOZAS-SULLANA; 2025” y es dirigido por Panta García Edinson, investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: Implementar un sistema web de gestión de ventas en el Restaurant Chozas-Sullana; 2025, para mejorar la calidad del servicio a los clientes.

Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 20 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de un informe de investigación. Si desea, también podrá escribir al correo edinsonpantagarcia98@gmail.com para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre: Jiménez Saavedra Aida

Fecha: 09 de noviembre del 2025

Correo electrónico: Aidajimenez@gmail.com

Firma:



Firma del investigador (o encargado de recoger información):



Anexo 06: Documento de aprobación de institución para la recolección de información



Chimbote, 28 de noviembre del 2025

CARTA N° 0000002933- 2025-CGI-VI-ULADECH CATÓLICA

Señor/a:

AIDA JIMENEZ SAAVEDRA
RESTAURANT CHOZAS

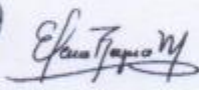
Presente.-

A través del presente reciba el cordial saludo a nombre del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, asimismo solicito su autorización formal para llevar a cabo una investigación titulada IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE VENTAS EN EL RESTAURANT CHOZAS-SULLANA;2025, con la LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: INGENIERÍA DE SOFTWARE, TECNOLOGÍAS DE REDES DE DATOS E INFORMACIÓN, que involucra la recolección de información/datos en 10, a cargo de EDINSON PANTA GARCIA, perteneciente al PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS, con DNI N° 75831041, durante el período de 09-11-2025 al 17-11-2025.

La investigación se llevará a cabo siguiendo altos estándares éticos y de confidencialidad y todos los datos recopilados serán utilizados únicamente para los fines de la investigación.

Es propicia la oportunidad para reiterarle las muestras de mi especial consideración.

Atentamente.



Mgtr. Elena Esther Reyna Márquez
Coordinadora de Gestión de Investigación

Recibido
28/11/2025
Hora 10 a.m.
Aida Jimenez S

 www.uladech.edu.pe/

email: cooperacion@uladech.edu.pe
Tel: (043) 343444 Cel: 943560463
Av. Tumbes N° 347 - Centro Comercial y Financiera - Chimbote, Perú