



Autónoma
Universidad Autónoma del Perú

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

TESIS

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB CON BUSINESS INTELLIGENCE
PARA LA GESTIÓN DEL PROCESO DE VENTAS EN RESTAURANT CHICKEN
RIKOS, TAMBOGRANDE – PIURA; 2020

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR

ELVER JUAN QUISPE PANTA
ORCID: 0000-0002-7509-5847

ASESOR

DR. ORLANDO CLEMENTE IPARRAGUIRRE VILLANUEVA
ORCID: 0000-0001-8185-2034

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

DESARROLLO DE SOFTWARE

LIMA, PERÚ, ABRIL DE 2023



CC BY

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.

Referencia bibliográfica

Quispe Panta, E. J. (2023). *Implementación de un sistema web con business intelligence para la gestión del proceso de ventas en restaurant Chicken Rikos, Tambogrande – Piura; 2020* [Tesis de pregrado, Universidad Autónoma del Perú]. Repositorio de la Universidad Autónoma del Perú.

HOJA DE METADATOS

Datos del autor	
Nombres y apellidos	Elver Juan Quispe Panta
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	71058373
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-7509-5847
Datos del asesor	
Nombres y apellidos	Orlando Clemente Iparraguirre Villanueva
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	40604944
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-8185-2034
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Carlos Alberto Lon Kan Prado
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	15595507
Secretario del jurado	
Nombres y apellidos	Ivonne Sadith Musayon Oblitas
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09606289
Vocal del jurado	
Nombres y apellidos	Orlando Clemente Iparraguirre Villanueva
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	40604944
Datos de la investigación	
Título de la investigación	Implementación de un sistema web con business intelligence para la gestión del proceso de ventas en restaurant Chicken Rikos, Tambogrande – Piura; 2020
Línea de investigación Institucional	Ciencia, Tecnología e Innovación
Línea de investigación del Programa	Desarrollo de Software
URL de disciplinas OCDE	https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

El jurado evaluador del informe:

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB CON BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA GESTIÓN DEL PROCESO DE VENTAS EN RESTAURANT CHICKEN RIKOS, TAMBOGRANDE – PIURA; 2020.

Que ha(n) sustentado:

ELVER JUAN QUISPE PANTA

Nombre(s) y Apellidos

INTERESADO (DA) EN: **INGENIERÍA DE SISTEMAS**

ACUERDA:

APROBADO POR UNANIMIDAD

13 de Abril 2023

Presidente(a) Jurado

MG. CARLOS ALBERTO LON KAN PRADO

Nombre completo



Firma

Miembro(a) de Jurado

DR. IVONNE SADITH MUSAYON OBLITAS

Nombre completo



Firma

Miembro(a) de Jurado

DR. ORLANDO CLEMENTE IPARRAGUIRRE VILLANUEVA

Nombre completo



Firma



**Decano de la Facultad de
Ingeniería y Arquitectura**

ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo el Dr. Iparraguirre Villanueva Orlando Clemente, docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Autónoma del Perú, en mi condición de asesor de la Tesis profesional titulada:

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB CON BUSINESS INTELLIGENCE
PARA LA GESTIÓN DEL PROCESO DE VENTAS EN RESTAURANT CHICKEN
RIKOS, TAMBOGRANDE – PIURA; 2020.**

Del Bachiller:

ELVER JUAN QUISPE PANTA

Constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin que se adjunta.

El analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Autónoma del Perú.

Lima, 28 de abril del 2023



Dr. Iparraguirre Villanueva Orlando Clemente
Asesor de Tesis
DNI:40604944

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a mis queridos padres, quienes fueron mi sustento incondicional para lograr esta meta, así mismo a mi hermano quién nunca dejo animarme durante mi formación superior, así mismo una dedicatoria especial para mi compañera de vida, quién siempre me brindó su mano ante las adversidades que se presentaban en mi camino.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mis padres, por el arduo esfuerzo que hicieron para que logré ser un profesional, a mi abuela por siempre creer en mí y motivarme a seguir y no rendirme, así mismo a la Universidad Autónoma del Perú por acogerme y brindarme la oportunidad de lograr este objetivo. Agradecer a mi asesor de tesis por ofrecerme las herramientas e indicaciones requeridas para la elaboración adecuada de esta tesis. También agradecer al propietario y administradora de la empresa quienes colaboraron con mi persona a lo largo de este proceso.

ÍNDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTOS	3
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO: PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	
1.1. Realidad problemática	16
1.2. Justificación e importancia de la investigación	19
1.3. Objetivos de la investigación: general y específicos.....	21
1.4. Limitaciones de la investigación	21
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes de estudio	24
2.2. Bases teórico-científicas.....	33
2.3. Definición de la terminología empleada.....	60
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	
3.1. Tipo y diseño de la investigación	64
3.2. Población y muestra.....	66
3.3. Hipótesis.....	67
3.4. Variables – Operacionalización	67
3.5. Métodos y técnicas de investigación	69
3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	71
CAPÍTULO IV: DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN	
4.1. Estudio de la factibilidad	73
4.2. Modelamiento.....	77
4.3. Planificación del proyecto.....	82
4.4. Propuesta tecnológica	86
4.5. Metodología aplicada al desarrollo de la solución.....	116
CAPÍTULO V: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	
5.1. Resultados descriptivos e inferenciales.....	118
5.2. Contrastación de hipótesis	127
CAPÍTULO VI: DISCUSIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
6.1. Discusiones.....	133
6.2. Conclusiones	137

6.3. Recomendaciones	138
----------------------------	-----

REFERENCIAS

ANEXOS

LISTA DE TABLAS

Tabla 1	Variable independiente
Tabla 2	Operacionalización de la variable independiente
Tabla 3	Variable dependiente
Tabla 4	Técnicas e instrumentos de la investigación
Tabla 5	Individuos validadores del instrumento
Tabla 6	Aspectos técnicos del proyecto
Tabla 7	RR. HH necesarios para el desarrollo del proyecto
Tabla 8	Costos del proyecto
Tabla 9	Lista de productos y categorías
Tabla 10	Lista de servicios
Tabla 11	Requerimientos funcionales
Tabla 12	Requerimientos no funcionales
Tabla 13	Descripción: caso de uso – Modelo de negocio
Tabla 14	Descripción: caso de uso – acceso al sistema
Tabla 15	Descripción: caso de uso – registrar usuario
Tabla 16	Descripción: caso de uso – registrar venta
Tabla 17	Descripción: caso de uso – gestión de clientes
Tabla 18	Descripción: caso de uso – gestión de productos
Tabla 19	Descripción: caso de uso – gestión de venta
Tabla 20	Control de ventas
Tabla 21	Proceso confiable
Tabla 22	Tiempo empleado
Tabla 23	Registro adecuado de ventas
Tabla 24	Proceso manual
Tabla 25	Resumen de dimensión
Tabla 26	Mejora de gestión de ventas
Tabla 27	Atención al cliente
Tabla 28	Ingresos en ventas
Tabla 29	Mayor demanda económica
Tabla 30	Implementación del sistema
Tabla 31	Personal capacitado
Tabla 32	Resumen de la dimensión 2
Tabla 33	Resumen general de dimensiones (Pre prueba)

Tabla 34	Resumen general de dimensiones (Post prueba)
Tabla 35	Descripción: Satisfacción con respecto al método actual (Pre prueba)
Tabla 36	Descripción: Mejora del proceso de venta (Pre prueba)
Tabla 37	Descripción: Satisfacción con respecto al método actual (Post prueba)
Tabla 38	Descripción: Mejora del proceso de venta (Post prueba)
Tabla 39	Descripción y decisión de la hipótesis

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 Ubicación del Restaurant “Chicken Rikos”
- Figura 2 Organigrama de la empresa
- Figura 3 Servidor web
- Figura 4 Ciclo de vida RUP
- Figura 5 Base de datos
- Figura 6 Diagrama de estados
- Figura 7 Diagrama casos de uso
- Figura 8 Diagrama de secuencia
- Figura 9 Diagrama de actividades
- Figura 10 Diagrama de clases
- Figura 11 Diagrama de componentes
- Figura 12 Diagrama de despliegue
- Figura 13 Representación gráfica de las cargos y labores de la empresa
- Figura 14 Logo de la empresa “Chicken Rikos”
- Figura 15 Productos que ofrece la empresa “Chicken Rikos”
- Figura 16 Clientes de la empresa “Chicken Rikos”
- Figura 17 Stakeholders internos y externos
- Figura 18 Cadena de valor del restaurant “Chicken Rikos”
- Figura 19 Diagrama caso de uso – Modelo de negocio
- Figura 20 Diagrama caso de uso – acceso al sistema
- Figura 21 Diagrama caso de uso – registrar usuario
- Figura 22 Diagrama caso de uso – registrar venta
- Figura 23 Diagrama caso de uso – gestión de clientes
- Figura 24 Diagrama caso de uso – gestión de productos
- Figura 25 Diagrama caso de uso – gestión de venta
- Figura 26 Diagrama de secuencia – acceso al sistema
- Figura 27 Diagrama de secuencia – registrar venta
- Figura 28 Diagrama de secuencia – registrar usuarios
- Figura 29 Diagrama de secuencia – registrar clientes
- Figura 30 Diagrama de actividades – acceso al sistema
- Figura 31 Diagrama de actividades – registrar venta
- Figura 32 Diagrama de actividades – registrar usuarios
- Figura 33 Diagrama de actividades – registrar clientes

- Figura 34 Diagrama de despliegue – sistema web
- Figura 35 Diagrama de componentes – sistema web
- Figura 36 Modelo relacional de la base de datos
- Figura 37 Base de datos del sistema web
- Figura 38 Interfaz gráfica – acceso a sistema
- Figura 39 Interfaz gráfica – menú principal
- Figura 40 Interfaz gráfica – gestión de usuarios
- Figura 41 Interfaz gráfica – gestión de productos
- Figura 42 Interfaz gráfica – gestión de clientes
- Figura 43 Interfaz gráfica – gestión de ventas
- Figura 44 Resumen de la dimensión 1
- Figura 45 Resumen de la dimensión 2
- Figura 46 Resumen gráfico de dimensiones (Pre prueba)
- Figura 47 Resumen gráfico de dimensiones (Post prueba)
- Figura 48 Satisfacción con respecto al método actual (Pre prueba)
- Figura 49 Mejora del proceso de venta y la calidad del servicio (Pre prueba)
- Figura 50 Satisfacción con respecto al método actual (Post prueba)
- Figura 51 Mejora del proceso de venta y calidad del servicio (Post prueba)

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB CON BUSINESS INTELLIGENCE
PARA LA GESTIÓN DEL PROCESO DE VENTAS EN RESTAURANT CHICKEN
RIKOS, TAMBOGRANDE – PIURA; 2020**

ELVER JUAN QUISPE PANTA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL PERÚ

RESUMEN

La presente tesis se tituló *Implementación de un sistema web con Business Intelligence para la gestión del proceso de ventas en restaurant Chicken Rikos, Tambogrande – Piura; 2020* tuvo como objetivo principal establecer en qué medida la implementación de un sistema web con Business Intelligence para la gestión del proceso de ventas en Restaurant Chicken Rikos, mejorará el proceso de venta y la calidad del servicio. Se hizo uso del método RUP para la elaboración del proyecto. La investigación fue de tipo aplicada, con nivel explicativa y con diseño pre – experimental. El ejemplar tomado fue de tipo intencional y se compuso por 10 trabajadores de la empresa. La técnica utilizada fue la encuesta y el cuestionario aplicado como la herramienta de recolección de información. Para el procesamiento y análisis de datos se utilizó Microsoft Excel. Se obtuvo los resultados; en el pre prueba el 30.00 % de los empleados estaba de acuerdo con el método actual, por otro lado, la post prueba el 100.00 % afirma que el sistema web mejoró el proceso de venta y la calidad del servicio. Se puede concluir que, el sistema web con Business Intelligence para el restaurant Chicken Rikos logró alcanzar el objetivo planteado anteriormente y corroborar la hipótesis, generando seguridad en el resguardo de la información y procesamiento de la data.

Palabras clave: Inteligencia de negocios, sistema web, software libre.

**IMPLEMENTATION OF A WEB SYSTEM WITH BUSINESS INTELLIGENCE FOR
THE MANAGEMENT OF THE SALES PROCESS IN RESTAURANT CHICKEN
RIKOS, TAMBOGRANDE – PIURA; 2020**

ELVER JUAN QUISPE PANTA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL PERÚ

ABSTRACT

The present thesis was entitled *Implementation of a web system with Business Intelligence for the management of the sales process in Chicken Rikos restaurant Tambogrande – Piura; 2020*, its main objective was to establish to what extent the implementation of a web system with Business Intelligence for the management of the sales process in Restaurant Chicken Rikos, will improve the sales process and the quality of service. The RUP method was used for the elaboration of the project. The research was of an applied type, with an explanatory level and with a pre-experimental design. The specimen taken was of an intentional type and was made up of 10 company workers. The technique used was the survey and the questionnaire applied as the information collection tool. For data processing and analysis, Microsoft Excel was used. The results were obtained; In the pre-test, 30.00% of the employees agreed with the current method, on the other hand, in the post-test, 100.00% affirm that the web system improved the sales process and the quality of the service. It can be concluded that the web system with Business Intelligence for the Chicken Rikos restaurant managed to achieve the previously stated objective and corroborate the hypothesis, generating security in the protection of information and data processing

Keywords: Business intelligence, web system, free software.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con Moreno (2015), en la actualidad se observan nuevas e innovadoras tecnologías, estas se han convertido en algo indispensable, puesto que ya son necesarias sin duda alguna. Los sistemas de información han evolucionado a tal magnitud, que se pueden encontrar en todas partes, por ende, son de suma importancia ya que están presentes en todo momento, y en muchos rubros por no mencionar que todos ellos ayudan a sobresalir.

Se conoce que el propósito de un sistema informático, es dar sustento al procesar y almacenar los datos, así mismo en la entrada y salida de la información, cuyos datos suelen conformar sistemas informáticos más complejos de manera general o específicamente. Los sistemas informáticos y de información presentan un conjunto de elementos y recursos requeridos para lograr un determinado objetivo, así mismo estos varían dependiendo de la tarea que se le asigne. La presente investigación tiene como hipótesis general: El uso del sistema web con Business Intelligence para la gestión del proceso de ventas mejora el proceso de venta y la calidad del servicio. La presente tesis tiene un aporte práctico ya que permitirá agilizar el proceso de venta, y mejorar la calidad del servicio, así mismo ofrecer seguridad de información y buen procesamiento de la data.

En la actualidad la mayor parte de las empresas hacen uso de sistemas informáticos para optimizar tareas y organizar mejorar ciertas áreas de la empresa. La empresa que es participe en este proyecto de investigación no cuenta con un sistema de venta y desea sistematizar su negocio. El Restaurant - Pollería - Heladería "CHICKEN RIKOS", para efectuar cada proceso de venta lo realizan utilizando solo hoja y lápiz, haciendo que se retrase la atención al cliente, perdiendo tiempo valioso, impacientando a los comensales; se conoce que el tiempo es parte fundamental y

una prioridad en este tipo negocios. Por consiguiente, el margen de error al momento de cobro y atención es mayor al realizar los procesos manualmente.

Con el fin de realizar una investigación más profunda con respecto a los procesos de la empresa, se tuvo en cuenta el área de venta como punto de inicio para dar una adecuada y óptima solución. Así mismo, se tuvo que recopilar información detallada en el transcurso de la investigación para así definir labores y compromisos para cada integrante activo de la empresa. Se consiguió encontrar el problema que originó buscar una solución basada en las TIC; cuya problemática se formuló de la siguiente manera: ¿De qué manera la implementación de un sistema web con Business Intelligence para la gestión del proceso de ventas en Restaurant Chicken Rikos, Tambogrande - Piura; 2020, mejorará el proceso de venta y la calidad del servicio?

El objetivo general fue determinar en qué medida la implementación de un sistema web con Business Intelligence para la gestión del proceso de ventas en Restaurant Chicken Rikos, Tambogrande – Piura, mejorará el proceso de venta y la calidad del servicio.

Para llevar a cabo la elaboración del sistema web, se determinó el uso de la metodología RUP como la más adecuada para el desarrollo de software, ya que este método trabaja en conjunto con el “lenguaje unificado de modelado” UML, para definir y describir cada uno de los procesos que se realizan en el restaurant Chicken Rikos.

Se puede concluir que, el sistema web con Business Intelligence para el restaurant Chicken Rikos mejoró en gran medida la gestión de las ventas y la calidad del servicio, cumpliendo así con el objetivo general planteado inicialmente.

Con la finalidad de hacer más comprensible la presente tesis, se fragmentó en 5 capítulos cuyo contenido es el siguiente:

En lo que respecta al Capítulo I, problema de investigación, en donde se detalló la problemática actual de la empresa, así mismo las diferentes justificaciones que engloban la investigación, así mismo la mención de su importancia, se concretó el objetivo principal y los objetivos específicos para la tesis. Finalmente, las limitaciones presentes en la investigación.

Con respecto al Capítulo II, marco teórico, se definieron aquellos antecedentes utilizados como referencia y estos fueron de tipo nacional e internacional, de igual manera se recolectó los sustentos teóricos para este trabajo de investigación, finalmente se determinó las ciencias aplicadas.

En el capítulo III, marco metodológico, en este punto se hizo énfasis del nivel, tipo y diseño de la investigación, se tomó las muestras necesarias de la población. Se planteó la hipótesis general y específicas, las variables y operacionalización, cabe mencionar las tecnologías y metodologías que se utilizaron para efectuar la recolección de información.

De acuerdo con el capítulo IV, desarrollo de la solución, se hizo hincapié de la investigación realizada con respecto de la factibilidad y modelamiento de información relevante. También se determinó la sistemática utilizada para la elaboración de una solución óptima.

En lo que respecta al capítulo V, análisis e interpretación de resultados, se llevó a cabo el estudio inferencial de las derivaciones obtenidas en la prueba efectuada antes y después del sistema web.

En el capítulo VI, discusiones, conclusiones y recomendaciones, finalmente se definieron las cuestiones y transcribieron las conclusiones, así mismo se definió las recomendaciones correspondientes.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Realidad problemática

Ámbito internacional

Hoy en día los sistemas informáticos han revolucionado la forma de ver las cosas, la forma en que vivimos, así como también nos coloca en la situación de pensar y analizar cómo es que se convirtieron en parte de nuestra vida.

Por otro lado, Senso (2016) menciona que los sistemas evolucionaron con el paso del tiempo, de tal forma que los podemos visualizar en nuestro día a día, en ámbitos de nuestra vida tales como: política, educación; influyendo enormemente en la cultura y economía de un país. Un sistema web, presenta una arquitectura que le permite estar conectado con su entorno, cuyo entorno solo es limitado por su usuario, de igual manera la presencia de estos sistemas automatizados ha mejorado la vida no solo de un individuo, sino también han mejorado la fluidez y resguardo de la data de organizaciones y empresas a gran escala, manteniendo activa información valioso de empresas reconocidas a nivel mundial.

Ámbito nacional

En nuestro país las nuevas tecnologías se han adherido con gran amplitud y facilidad a las organizaciones que hacen uso de ellas, esto involucra a empresas pequeñas, de tamaño medio y grandes. La utilización de sistemas integrados para la automatización, y mejoramiento de la información, así como la de los procesos internos de las empresas, comenzó de forma natural y poco a poco se ha maximizado su utilidad en otras organizaciones locales (Morris, 2017).

Los sistemas web son parte importante en el control de procesos dentro de las organizaciones y empresas, resaltando que dichos procesos van de la mano con "BI" o también denominada inteligencia de negocios para obtener buenos resultados se necesita aplicar BI, ya que este tiene la finalidad de que las empresas puedan ejecutar

de manera óptima la toma de decisiones, lo cual se basa en la información recaudada y así alcanzar los objetivos trazados. Así mismo se involucra como un factor estratégico y clave para una empresa, ya que con ello se genera ventaja competitiva en el mercado, puesto que se cuenta con información relevante para resolver aquellos problemas dentro de la compañía y todo ello en gratificación de los favores que ofrece la aplicación correcta de la inteligencia de negocios (Castro, 2021).

En la empresa

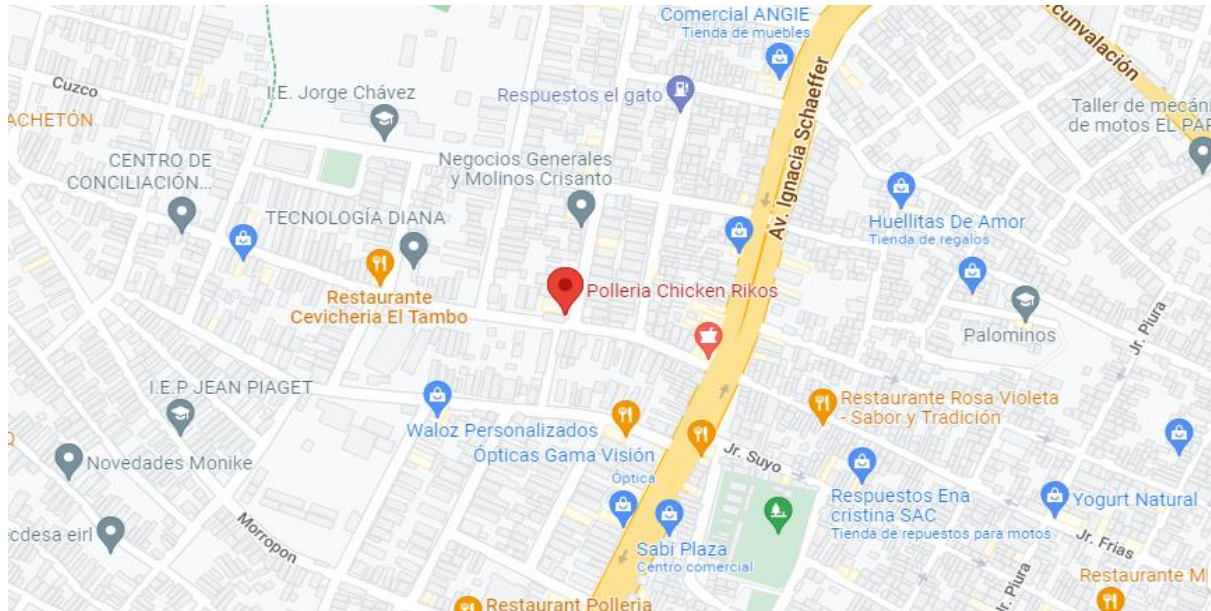
Hoy en día las empresas en su gran mayoría cuentan con un sistema informático, la empresa que es partícipe en este proyecto de investigación no cuenta con un sistema de venta y desea sistematizar su negocio. El Restaurant - Pollería - Heladería "CHICKEN RIKOS", para efectuar cada proceso de venta lo realizan utilizando solo hoja y lápiz, haciendo que se retrase la atención al cliente, perdiendo tiempo valioso, impacientando a los comensales; ya que sabemos que en el rubro de este negocio el tiempo es parte esencial al momento de atender al cliente. Así mismo al momento de efectuar la contabilidad de las ventas el margen de error es mayor, así mismo al realizar los procesos manualmente ralentiza la atención al cliente.

Es por ello que a criterio y decisión de la Administradora y dueño del establecimiento, se ha decidido implementar un sistema automatizado, para realizar el procesamiento de la información relacionada a las ventas con más eficacia. El sistema web en mención logrará optimizar rápidamente las actividades en la empresa puesto que este es de fácil uso y gran compatibilidad, ofreciendo un adecuado control para los trabajadores con conocimientos básicos en manejo de sistemas informáticos. Sin duda alguna el sistema a implementar otorgará buena calidad al momento de atender a un comensal y de esta manera evitará posibles errores y problemas futuros dentro de la empresa, gracias a esto se podrá obtener un mejor control y además

habrá mayor seguridad en cada uno de los procesos, resguardando los datos de interés para la empresa.

Figura 1

Ubicación del Restaurant “Chicken Rikos”



Nota: Se encuentra en la AV. 9 de noviembre, Tambogrande. Google Maps. (s.f.)

Figura 2

Organigrama de la empresa



Nota: En la figura se observa la distribución con respecto a los cargos laborales en el Restaurant Chicken Rikos.

Enunciado del problema

De acuerdo con la situación problemática encontrada y detallada, se plantea la siguiente interrogante:

¿De qué manera la implementación de un sistema web con Business Intelligence para la gestión del proceso de ventas en Restaurant Chicken Rikos, Tambogrande - Piura; 2020, mejorará el proceso de venta y la calidad del servicio?

1.2. Justificación e importancia de la investigación

La investigación presentada tiene el propósito de dar a conocer información clara y precisa relacionada al sistema web con Business Intelligence para la gestión del proceso de ventas en Restaurant Chicken Rikos, el cual mejorará y agilizará el proceso de venta, así mismo su implementación posterior.

Justificación teórica

Esta investigación permitirá maximizar los conocimientos ya existentes sobre los sistemas web enfocados a la gestión de ventas, así mismo conocer a detalle el funcionamiento de un sistema web aplicando BI. Además, los datos estadísticos y conceptos que forman parte de este trabajo serán de gran utilidad como antecedente para futuras investigaciones del mismo campo de implementación.

Justificación práctica

Con esta investigación se espera dejar atrás el método tradicional, dejar de lado los apuntes, libretas de notas, entre otros; para así darle paso a este sistema automatizado, el cual tiene como propósito mejorar el procesamiento de la información de venta, así mismo ofrecer un servicio de calidad, para así darle una solución práctica y segura a la contabilidad y registro de cada venta.

Justificación metodológica

Se consideró la metodología RUP “Proceso Unificado de Rational”, para obtener los resultados esperados en lo que respecta a la optimización de las ventas a realizar, teniendo en cuenta el presupuesto y el tiempo establecido para el desarrollo del proyecto y así garantizar su éxito.

Para el desarrollo del proyecto, se aplicó técnicas enfocadas en la indagación, se hizo uso de elementos para efectuar la recaudación de información con el propósito de encontrar la problemática de la empresa y darle una solución óptima con ayuda del sistema web de venta aplicando inteligencia de negocios.

Justificación tecnológica

Para realizar la ejecución del sistema web con Business Intelligence, se hizo uso de herramientas de desarrollo de software, teniendo en cuenta las etapas para su elaboración. Cabe recalcar que también se utilizó herramientas para el modelado del software tomando como referencia las tareas y actividades que se pretende mejorar.

Importancia de la investigación

El desarrollo de este proyecto es de suma relevancia ya que es evidente la necesidad de agilizar los procesos realizados en el área de venta; con la ejecución de un sistema automatizado con Business Intelligence se reemplazará el método manual, para la automatización del proceso de venta y reducir el tiempo requerido en la atención, modernizando sus gestiones y minimizando errores.

1.3. Objetivos de la investigación: general y específicos

Objetivo general

Determinar en qué medida la implementación de un sistema web con Business Intelligence para la gestión del proceso de ventas en Restaurant Chicken Rikos, Tambogrande - Piura; 2020, mejorará el proceso de venta y la calidad del servicio.

Objetivos específicos

- Determinar en qué medida la implementación de un sistema web optimiza el proceso de ventas, en el restaurant Chicken Rikos, Tambogrande – Piura; 2020.
- Determinar en qué medida la implementación de un sistema web minimiza el tiempo empleado para el registro de ventas, en el restaurant Chicken Rikos, Tambogrande – Piura; 2020.
- Determinar en qué medida la implementación de un sistema web reduce costos de papel por mes, en el restaurant Chicken Rikos, Tambogrande – Piura; 2020.
- Determinar en qué medida la implementación de un sistema web mejora la atención al cliente, en el restaurant Chicken Rikos, Tambogrande – Piura; 2020.
- Determinar en qué medida la implementación de un sistema web aumenta el nivel de satisfacción de los usuarios, en el restaurant Chicken Rikos, Tambogrande – Piura; 2020.

1.4. Limitaciones de la investigación

En el proyecto presentado se considera como límites, componentes que se muestran a continuación:

Temporal

La investigación realizada tiene una duración de 3 meses, el cual comprende entre los meses de noviembre de 2022 hasta enero de 2023.

Espacial

La investigación se limitó a mejorar la gestión del proceso de venta y la calidad del servicio en el restaurant Chicken Rikos.

Económica

El presupuesto establecido y requerido en este proyecto escala los 1 000 soles (mil soles).

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

Antecedentes internacionales

Condoy y Gaibor (2022) en su tesis de titulación denominada: *Implementación de un sistema informático para la toma de decisiones a los procesos de marketing y ventas de almacén Carlitos del cantón la maná aplicando herramientas de business intelligence*, mencionan que:

Partiendo de esta premisa se plantea el objetivo; implementar un sistema informático aplicando herramientas de Business Intelligence para la toma de decisiones en los procesos de marketing y ventas de la empresa, así mismo resaltando que, mediante la aplicación de la metodología Hefesto v2 desarrollamos un sistema de inteligencia de negocios utilizando la herramienta Microsoft Power BI; el cual tiene como finalidad ofrecer la visualización por medio de un enlace colocado en una página web publicitaria la cual permite manejar el ingreso y visualización de los reportes gráficos dinámicos e interactivos. La presente investigación presentó un tipo de estudio aplicada experimental, de tipo descriptivo y nivel cuantitativo. En conclusión, la implementación de la herramienta de Business Intelligence en la empresa asiste de manera continua en la toma de decisiones en el departamento de ventas y marketing en base al historial de sus datos. (p. 8)

Cárdenas y Rodríguez (2022) en su tesis de titulación denominada: *Aplicación web con inteligencia de negocios para la toma de decisiones en los procesos de compra y venta de la empresa SAMY PLAST*, resaltan que:

El proyecto tiene como meta poner en la mesa las diferentes herramientas tecnológicas para obtener indicadores interactivos de ventas, los clientes más constantes y los productos más vendidos. Para lograr lo mencionado

anteriormente se formula el objetivo de implementar un sistema informático web utilizando software libre con algoritmos de inteligencia de negocios para la toma de decisiones en los procesos de compra y venta de productos en la empresa SAMY PLAST. Se aplica la metodología ágil de Ralph Kimball la cual se ajusta al desarrollo de este sistema de inteligencia de negocios. La investigación tiene un diseño no experimental, analítico y nivel cuantitativo. En conclusión, se pudo observar y comprobar que al migrar la información manual a tecnologías web y con ayuda de reglas de DataScience se consiguió efectuar consultas y reportes que ayudarán a establecer acciones dentro de la empresa Samy Plast. (p. 14)

Álvarez y Vélez (2022) en su trabajo de titulación denominada: *Implementación de un sistema de inteligencia de negocios en el departamento de ventas del almacén deportivo CTL SPORTS mediante la aplicación de herramientas BI para un adecuado proceso de toma de decisiones gerenciales*, menciona que:

La investigación tiene como objetivo implementar un sistema de inteligencia de negocios en el departamento de ventas de la empresa CTL SPORTS mediante la aplicación de herramientas de inteligencia de negocios para un adecuado proceso de toma de decisiones gerenciales. En este proyecto se hizo uso de la metodología Bill Inmon la cual ofrece variantes adecuadas al implementar un proyecto con enfoque en Business Intelligence. Presenta una metodología con diseño experimental, de tipo descriptivo – deductivo y de nivel cuantitativo. De acuerdo a los resultados observados se concluye que la metodología elegida fue la adecuada, ya que gracias a esto se pudo desarrollar un producto final correcto y ordenado en base a las actividades de la empresa, dando solución a la problemática presentada. (p. 8)

Aspiazu (2019) en su tesis de titulación denominada: *Análisis de impacto en el desempeño de la toma de decisiones en un proceso de mesa de ayuda, implementando una solución de business intelligence para una empresa de soluciones de negocio en Ecuador*, indica el objetivo y finalidad de esta investigación, a continuación:

El objetivo general de la investigación es implementar una herramienta de BI para un proceso de la mesa de ayuda de una empresa de soluciones de negocios en el Ecuador, con el fin de que se disponga de información adecuada y oportuna para una correcta toma de decisiones. Se utilizó la metodología Kimball para dar con las soluciones BI, teniendo en cuenta la guía del PMI. En lo que respecta a la metodología es de tipo deductiva, nivel cualitativo y diseño experimental aplicada. En conclusión y respuesta a las interrogantes de la investigación se dice que la implementación de un proyecto de BI ofrece la ayuda necesaria para la toma de decisiones en cada proceso importante en la compañía, obteniendo eficiencia, respuestas con rapidez y la información precisa y actualizada en real time. (p. 13)

Reinoso (2020) en su tesis de titulación denominada: *Análisis, diseño e implementación de una aplicación web para la gestión de productos y citas de proveedores en una empresa de distribución de productos masivos*, menciona que:

Tuvo como objetivo general analizar, diseñar e implementar una aplicación web para la gestión de productos y citas de proveedores para la empresa Asertia. En esta sección se realizará el desarrollo del sistema web incrementalmente utilizando la metodología de desarrollo Scrum. El desarrollo del sistema web se ha dividido en 3 Sprints de acuerdo con las funcionalidades más urgentes para el cliente. La presente investigación presentó un tipo de estudio no

experimental, de tipo descriptivo y nivel cuantitativo. En lo que compete a la conclusión asumida en la investigación se resalta lo siguiente; se desarrolló el sistema web para el plan de disertación “Análisis, diseño e implementación de una aplicación web para la gestión de productos y citas de proveedores en una empresa de distribución de productos masivos” para la empresa Asertia con el fin de automatizar procesos y brindar una herramienta que permita reducir el tiempo de revisión de productos y mejore la gestión de citas entre proveedores y compradores. (p. 2)

García (2019) en su tesis de titulación denominada: *Análisis, diseño, desarrollo e implementación de un sistema web para la gestión de productos y servicios enfocados a pymes, enmarcado en el entorno de una Veterinaria, Quito – Ecuador*, indica que:

El objetivo principal de la presente investigación es apoyar a mejorar las actividades que se realizan en la veterinaria “Pets World” aportando mayor confiabilidad y rapidez en los procesos. La implementación se realiza usando la metodología Scrum. En la propuesta presentada se desarrolla un Sistema Web, el que principalmente servirá para gestionar toda la información generada en la veterinaria, permitiendo dar solución a los problemas de existencias de productos mediante monitoreo constante a los movimientos que se realizan con los productos en bodega y en la petshop. Esta investigación presenta un tipo de estudio aplicada experimental y de tipo descriptivo, nivel de tipo cuantitativo. Por los resultados obtenidos en las pruebas realizadas se deduce que la infraestructura que soporta al sistema mantiene un umbral máximo de 450 usuarios accediendo al mismo tiempo, con lo que asegura¹ que los usuarios tengan acceso permanente al sistema. En conclusión, con la

implementación del sistema Web se ha logrado optimizar el tiempo empleado para la atención de un paciente, ahorrar en material de oficina, abastecer a la bodega de productos y medicamentos de manera oportuna y se conocen las fechas y horas disponibles y no disponibles al momento de agendar citas médicas. (p. 11)

Plúas y Ponce (2018) en su tesis de titulación denominada: *Desarrollo e implementación de un sistema de control y administración de ventas en la empresa global Sumec, Guayaquil – Ecuador*, hacen énfasis en:

Una aplicación que ayude en la administración de la información, para de esta manera lograr la habilidad de computarizar, sistematizar la información comercial del negocio, es por ello que se plantea el siguiente objetivo principal de la investigación, desarrollar e implementar un sistema de administración y comercialización de ventas para Global Sumec. Se utilizó el patrón de arquitectura MVC, el cual separa los datos y la lógica del negocio de una aplicación de la interfaz de usuario y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones, permitiendo facilidad de mantenimiento, el diseño es responsive y adaptativo, obteniendo así una correcta visualización del sistema. Esta investigación presenta un tipo de estudio aplicada experimental y de tipo descriptivo, nivel de tipo cuantitativo. Los resultados obtenidos en las pruebas de la aplicación fueron sobresalientes en cada uno de los escenarios funcionales desarrollados, por tal motivo el resultado final fue OK- sin errores. En conclusión, se obtuvo el resultado que la aplicación web permitió el correcto seguimiento de prospectos, mostrando un fácil manejo y entendimiento. (p. 7)

Antecedentes nacionales

Vivanco (2021) en su tesis de titulación denominada: *Business Intelligence para la gestión de ventas de productos odontológicos: caso VERO DENT*, resalta lo siguiente:

En base al título de proyecto presentado se planteó el objetivo general; determinar la influencia de Business Intelligence para la gestión de ventas de productos odontológicos: caso VERO DENT. El proyecto de tesis se desarrolló con la metodología HEFESTO, para lo cual se tuvo en cuenta el ajuste a las necesidades y diferentes etapas del proyecto, así misma reducción de tiempo y adaptabilidad. La investigación es aplicada, el diseño de la investigación es Pre-experimental y de acuerdo a su enfoque es cuantitativo. Como resultado la implementación del Business Intelligence permitió incrementar la rotación de stock en un mes de 10% a 21% incrementando en un 11% y un crecimiento de ventas de 11% a 56% incrementando en un 45%. En conclusión, se puede determinar que la Inteligencia de negocios cumplió con el objetivo planteado, optimizando el proceso de gestión de ventas, resguardando la información de la empresa. (p. 8)

Romero (2021) en su tesis de titulación llamada: *Inteligencia de negocio en el proceso de ventas de la empresa Q System S.A.C*, justifica este proyecto como solución para la toma de decisiones, resaltando lo siguiente:

Se tuvo como objetivo principal determinar el impacto de una solución de inteligencia de negocios en el proceso de ventas dentro de la empresa. Se utilizó la metodología HEFESTO ya que es adaptable incluyendo data warehouse. La investigación es cuantitativa, de tipo descriptivo y diseño pre experimental. En conclusión, se define que la implementación de Business

Intelligence ha optimizado en gran medida el proceso de ventas de Q System S.A.C, ya que se ha podido obtener una eficacia significativa en la manera de aumentar las ventas en un 109.1295% y la productividad de ventas en 853,7698 unidades. (p. 8)

Chuan (2019) en su tesis de titulación llamada: *Análisis, diseño e implementación de una solución de business intelligence para la generación de eficiencia en costos y generación de valor en el proceso de ventas del banco de crédito del Perú*, indica lo siguiente:

Presenta como objetivo general; la interrogante: ¿Qué relación existe entre un sistema de inteligencia de negocios y la generación de eficiencia en costos y generación de valor en los procesos de ventas del Banco de Crédito del Perú? Para la realización de la investigación se hizo uso de la metodología Kimball, ya que nos ayuda a lidiar con la complejidad del desarrollo de una solución de inteligencia de negocios. Este proyecto es de diseño no experimental, nivel cuantitativo y de tipo descriptivo. En conclusión, gracias a los resultados estudiados y obtenidos se menciona que el sistema de inteligencia de negocios se ha adaptado enormemente con la gestión de la información de manera que existe eficacia en costos y en el proceso de ventas. (p. 1)

López (2019) en su tesis para obtención de grado de maestro, denominada: *Inteligencia de negocios en el soporte de la gestión comercial de la empresa Inversiones Mantilla - Lima, 2019*; hace énfasis en lo siguiente:

El objetivo principal del proyecto de investigación es determinar el efecto de la implementación de una solución de inteligencia de negocios en el soporte de la gestión comercial de la empresa Inversiones Mantilla. Se aplicó inteligencia de negocios en conjunto con la metodología Datawarehouse definido por Ralph

Kimball. Este estudio presentó un diseño Pre Experimental, nivel cuantitativo y de tipo descriptivo. Concluyendo, se afirma el logro alcanzado con respecto a la mejora en el soporte de la gestión comercial en lo que respecta a la toma de decisiones en la empresa Inversiones Mantilla. (p. 10)

Vargas (2018) en su tesis de titulación denominada: *Implementación de un sistema de negocios On-Line para mejorar las ventas de la empresa Coxa E.I.R.L. – Oxapampa – Perú*; indica que:

El objetivo principal de la presente investigación ha sido Implementar un Sistema de Negocios On-Line para mejorar las ventas en la Empresa COXA E.I.R.L., haciendo uso de una plataforma de software libre que permitirá la facilidad en el uso y comprensión para todos los empleados, así como para sus clientes tradicionales y futuros clientes. La investigación es del tipo descriptivo y aplicativo, no experimental de corte transversal. Se utilizaron una serie de técnicas e instrumentos de recolección de datos, específicamente el análisis de fuentes documentales y la encuesta. Con respecto a los principales resultados el 40% de las personas encuestadas creen que al experimentar las ventas On-Line, su empresa crecerá mucho más. En conclusión, Los objetivos que se plantearon inicialmente se han alcanzado, tanto la información recopilada y analizada nos ha servido para construir el modelo de sistema adecuado para nuestro proyecto. (p. 4)

Ipanaque (2017) en su tesis de titulación denominada: *Desarrollo de una aplicación web para la mejora del proceso de ventas de equipos informáticos en la Empresa Suministros Tecnológicos Terabyte, Lima – Perú*, menciona que:

Su objetivo principal fue decretar el dominio de la elaboración de la aplicación web para la optimización del proceso de venta de elementos y equipos

informáticos en la empresa suministros tecnológicos Terabyte. La presente investigación presentó un tipo de estudio no experimental y de tipo descriptivo. En sus principales resultados, el 100% de los participantes encuestados dijeron que la aplicación permite hacer todas las tareas del proceso de ventas y almacén, estuvieron muy de acuerdo con respecto a la escala valorativa planteada por el autor. Se concluye que el sistema de ventas Terabyte cumplió con el indicador de funcionalidad, al permitir realizar los procesos de venta tales como registro de producto, pedido, comprobante de pago y control de los productos tecnológicos donde satisfactoriamente mejorando las operaciones realizadas diariamente, el aplicativo web valido el ingreso de datos correctamente, asimismo manejó perfiles y accesos al sistema con éxito. (p. 9)

Yáñez (2017) en su tesis de titulación denominada: *Sistema web para el proceso de ventas en la Empresa Rysoft - Lima; 2017*; el autor señala que:

El objetivo general es determinar la influencia del sistema web en el proceso de ventas de la empresa Rysoft. Para el análisis, diseño e implementación del sistema web se utilizó la metodología RUP, la cual fue seleccionada puesto que plantea un desarrollo de software en orden, teniendo en consideración las exigencias del producto a desarrollar. En lo que respecta al tipo de la investigación fue aplicada – experimental, buscando darle solución a la problemática mediante el desarrollo de un sistema, el tipo de estudio empleado fue la Investigación Aplicada. se utilizó una muestra de 08 registros de ventas obtenidas de una población de 08 registros de ventas mediante el tipo de muestreo aleatorio simple y aplicando la técnica de fichaje, en el pretest se obtuvo como resultado un índice de fiabilidad de entregas de 50,05 siendo calificado como “muy bajo a lo esperado” y un índice de calidad de ventas de

0,50 siendo calificado como “muy alto a los esperado”; posterior a esto y con la implementación del sistema web, se procedió a realizar el postest obteniendo como resultados un índice de fiabilidad de entregas de 80,71 lo cual representa un aumento de 61,26% y un índice de calidad de ventas de 0,18 lo cual representa una disminución 64.00%. Por consiguiente, los resultados reflejan que el sistema web aumenta el índice de fiabilidad de entregas y disminuye el índice de calidad de ventas siendo más cercano a cero que por ende nos da una mejor calidad en el proceso; por lo que se concluye que el sistema web mejora el proceso de ventas en la empresa Rysoft. (p. 2)

2.2. Bases teórico-científicas

Implementación de sistemas

Según Gonzales (2014) la implementación está enfocada en el desarrollo de procesos y determinadas configuraciones dentro de un sistema. La implementación es una de las etapas más importantes en lo que respecta al control y manejo de proyectos informáticos, y así poder llevar a cabo la cooperación de los responsables de las actividades planificadas anteriormente, cuyas actividades deben realizarse de acuerdo con el plan; así mismo se sabe que la implementación es aquella etapa crítica y operativa en donde se prueba si el producto implementado funciona correctamente.

Infraestructura tecnológica existente

Para entender mejor el tema se tiene que hacer énfasis en algunos aspectos.

Con respecto a la Infraestructura tecnológica, se requiere mencionar que se trata de un conjunto de sistemas, el cual contiene elementos requeridos para realizar gestiones y diferentes labores de los entornos de TI presentes en una determinada empresa. La Infraestructura tecnológica presenta las siguientes características: es flexible, así mismo segura y confiable; dichas características

direccionan a la empresa a lograr alcanzar sus objetivos planteados para de esta manera ofrecer buen servicio y dar presencia competitiva en el mercado.

(Andrada, 2010, p. 9)

Hardware.

Serrano y Moreno (2015) comentan que:

Referente al hardware, se menciona que está conformado por aquellos elementos físicos del sistema informático, siendo elementos hardware el elemento terminal, los canales y los soportes de la información. La constituyen dispositivos electrónicos y electromecánicos que proporcionan capacidad de captación de información, cálculos y presentación de información a través de dispositivos como sensores, unidades de procesado y almacenamiento, monitores, etc. (p. 17)

Software.

De acuerdo con López (2020) indica que:

En la actualidad las TIC se han integrado en gran medida en la vida de las personas, generando una variedad de cambios en la manera de acceder y/o producir información. En lo que compete a software, se trata de aquello que no se puede tocar y solo se logra visualizar de manera virtual. En esto se menciona a los sistemas y programas los cuales funcionan en conjunto para dar funcionamiento óptimo al hardware. Cabe recalcar que podemos encontrar 2 tipos de software a la vista los cuales son: los programas informáticos y los SO. (p. 80)

Business Intelligence

Conesa y Curto (2013) señalan que: “Se entiende por Business Intelligence al conjunto de metodologías, aplicaciones, prácticas y capacidades enfocadas a la creación y administración de información que permite tomar mejores decisiones a los usuarios de una organización” (p. 18).

Para entender mejor, es necesario definir con claridad y precisión el significado de Business Intelligence:

También denominado “Inteligencia de negocios”, hace énfasis al control optimizado de aquellos datos almacenados, recopilados y analizados de una organización, ofreciendo la disponibilidad de transformarlos en una buena toma de decisiones que aprueben la creación de acciones enfocadas a lograr el éxito empresarial. Cabe resaltar que la inteligencia de negocios implementada a cualquier empresa u organización trabaja como una fuerza alteradora del sistema de gestión empresarial, lograr la generación de nuevos impulsos y oportunidades laborales. (López, 2018, p. 11)

Definición de Ventas

De acuerdo con Torres (2015) los trabajos en ventas poseen diversos pseudónimos, en lo que respecta a la rama industrial en que se despliegan. Por ejemplo, en la industria de la publicidad a los mercaderes se les llama ejecutivos de cuenta y son los delegados de vender las campañas a los clientes de las agencias de publicidad; sin embargo, en la industria de la manufactura, donde los lugares son esencialmente del área de la industria existen los que nombran el inmenso nivel de ventas y así obtenemos al administrador de ventas.

Tipos de ventas

Teniendo en cuenta a Erickson (2010) las entidades que se acomodan a los requisitos que se establece en nuestro tiempo, se involucran en las capacitaciones

sistemáticas de sus trabajadores. A grandes rasgos estos estudios son realizados por institutos que imparten conocimiento en marketing, de igual forma existen programas de formación académica enfocados en la dirección, diversidad de sistemas de venta, marketing y publicidad, entre otros.

Erickson (2010) menciona que, entre los tipos de ventas existentes, se encuentran los siguientes:

Venta minorista.

Esto engloba aquellas actividades que se relacionan con la venta de bienes, así como también servicios que van a un consumidor final para su uso personal y no para comercio, sin una finalidad lucrativa. Un comerciante que vende al mínimo se define como empresa de tal forma que la magnitud de ventas se origina, especialmente, de las ventas específicas. Comprendiendo lo primordial con respecto a los diferentes modelos de comerciantes están los siguientes: asentamientos que se especializan en ello, también está los diferentes depósitos de manera departamental, se hace mención a los supermercados, comercio de interés, comercios de rebaja, comerciantes de precios mínimos, subtiendas y pequeñas tiendas.

Venta mayorista.

Esto comprende en cada labor determinada de negocio, haberes o prestaciones conducidos con la distribución o a conclusiones mercantiles. Este tipo de ventas o comercio mayorista tiene como punto de interés la venta a gran escala, y todo tipo de labores que se relacionan derechamente a esta variedad de venta, está enfocada en la distribución de artículos o servicios de forma masiva para un público que compra al por mayor para revender a un precio mayor al precio de compra. (p. 13)

Venta particular.

Ongallo (2012) menciona que:

Se trata de aquel acuerdo que concierne e involucra al cliente y vendedor, mencionado de forma precisa, es la variedad de venta en donde existe contacto presencial entre dos personas para efectuar una venta. La venta directa es considerada como un instrumento poderoso en muchas de las etapas relacionadas al proceso de compra y venta; su importancia radica en convencer al cliente y conseguir su preferencia, persuasión y lo más importante concluir una venta. (p. 3)

Venta telefónica.

Según Ongallo (2012) este tipo de venta consiste en entablar la comunicación con el cliente vía telefónica y culminar la posible venta por esta misma vía. El servicio o artículos que se ofrece no son relevantes bajo este medio de comunicación, por ende, el poder de convencimiento radica únicamente en el vendedor. Mencionando un ejemplo de servicio que se puede obtener sin ser visto: la venta de una suscripción o membresía, así mismo la afiliación o seguro de una tarjeta de crédito, entre otros.

Venta online o por internet.

De acuerdo a lo mencionado por Prieto (2008) se menciona que:

Esto trata cuando dicha entidad decide poner los productos que ofrece en la nube (en un sitio web), por ejemplo, en una boutique en línea, de esta manera, cada comprador podrá comprender en qué forma radica tanto el servicio como el producto que dicha empresa ofrece. Se da la situación en la que les llame interese. Sería mucho más sencillo obtener los productos de manera virtual, los pagos se efectuarán, realizando un pago del producto con una tarjeta de crédito, después rápidamente llegaría un correo de la factura de la compra

realizada, así como también se apreciaría la data de entrega al igual que la calidad en la que se recibió el producto. (p. 4)

Venta por máquina automática.

Según Mañas (2016) lo llamativo de esta forma de venta es que se localiza en el lugar indicado y en lo cómoda que es la compra. Las máquinas que se encargan de vender pueden ampliar de cierta manera el mercado de la empresa por estar frente a los clientes en el lugar y el momento en que estas personas no pueden hacerlo. Es por esto que es muy requerido este tipo de ventas para que de esta manera el conjunto vendedor se encuentre de cierta manera en todo lugar.

Software

Sommerville (2011) manifiesta que:

Los programas de computación y de documentación se asocia entre sí. También menciona que los artículos basados en programas de computadora se desarrollan para un determinado cliente, pero también para una distribución en un mercado más amplio. Cabe resaltar que dentro de las características que debe presentar, se menciona lo siguiente; un software de importancia debe ofrecer al usuario un excelente funcionamiento y trabajo, de igual modo debe ser sostenible en el tiempo, dar sustento a las actividades que se le asignen, debe brindar confianza y utilidad en cada labor y tarea efectuada. El software presenta ciertas características particulares tales como: un software por naturaleza es lógico, así mismo su elaboración es planificada en base a requerimientos, este al no ser tangible no puede maltratarse y en muchos de los casos su desarrollo está basado en las necesidades específicas de una organización o entidad. (p. 25)

Tipos de software

Software de sistema.

De acuerdo con Moreno (2015) se le define al grupo o conjunto de programas o procesos el cual tiene un objetivo agilizar la utilidad de una computadora, este permite gestionar y determinar adecuadamente cada uno de los recursos que presenta un sistema. Además, otorga a los usuarios interfaces dinámicas e interactivas, así mismo instrumentos y equipos de ayuda, cabe mencionar que un software permite la utilidad adecuada, así también el correcto sustento del mismo.

Software de aplicación.

Ramos y Moreno (2016) consideran que:

Un S. de aplicación se le denomina de este modo al presentar un sistema especializado previamente instalado, de manera que ya puede realizarse la instalación de la aplicación determinada para efectuar una tarea o actividad programada. Este tipo de programas son aquellos que facilitan a los usuarios el desarrollo de diferentes actividades específicas en diferentes rubros o campos como el industrial, educativo, comercial, de préstamo de servicios, entre otros. (p. 173)

Software de programación.

Vizcaíno et al. (2014) define que:

Un S. de programación es un grupo de instrumentos los cuales ayudan al desarrollador a poder diseñar una variedad de programas informáticos. Existe un sin número de elementos que ayudan en la elaboración y diseño de sistemas basados en programación web o de escritorio. Hoy en día se sabe que este tipo de software se acogen en algunos de los entornos de desarrollo integrados (IDE). Se hace uso de un amplio abanico de codificación basado en

programación para el desarrollo de programas, sistemas, entre otros, por ejemplo: C/C++, Basic, Pascal, PHP, Python o JavaScript. (p. 183)

Clasificación de los sistemas informáticos

En el 2015, Costas postuló que: “Las TIC y concretamente la informática se ha instalado en todos los ámbitos de la sociedad: sanidad, educación, finanzas, prensa, etc. Siendo cada vez más útil e imprescindible para el desarrollo de sus actividades cotidianas” (p. 15).

Según Llamas (2022) un sistema informático está conformado por software y hardware para nombrarse como tal. Dentro de las funciones que presenta, encontramos el proceso de información almacenada. Teniendo en cuenta que los sistemas informáticos son accesibles y adaptables a casi cualquier sección o labor, ya sea de índole económica, político, educativa, social, entre otros, pueden ser utilizados sin restricción alguna.

S. procesamiento básico de la información.

Chicano (2015) menciona que:

Se refiere a aquellos tipos de sistemas en el cual los ordenadores ejecutan distintas operaciones al procesar la información de manera física. Los individuos que son parte del sistema, son quienes asumen aquellas actividades que generan información ya sea principal y de análisis de resultados, así mismo la recolección y procesamiento de datos. Estos sistemas pueden ser vulnerados, por ende, es fundamental tener en cuenta aquellos factores físicos externos que afecten la integridad de la información. Es necesario someter a pruebas periódicas a este tipo de sistemas, por lo menos cada 2 años, a una evaluación y auditoría externa e interna que compruebe la efectividad de sus procedimientos e indicaciones preestablecidas. (p. 251)

S. apoyo a la toma de decisiones.

Su fundamento está en que provienen de los “sistemas de información gerencial” (MIS), se considera también que crean del mismo modo que usan las Bases de Datos, las cuales se han realizado para llevar a promover el apoyo para tomar decisiones de manera colaborativa o también en el apoyo de forma personal. Se hace uso de la programación lineal para poder direccionar el uso adecuado de herramientas de este tipo. Existe alguna confusión con este tipo de sistemas ya que se pensaba que es un sector especializado de empresa o negocio, lo cierto es que la mayor parte de negocios y empresas han adecuado este sistema en sus labores diarias (Blanco, 2013).

S. basados en la inteligencia artificial.

De acuerdo a Abad (2020) se trata de sistemas expertos, con la finalidad de resolver un problema en una determinada labor, por medio de la inteligencia artificial (IA) la cual busca simular el comportamiento y razonamiento de una persona. Se comprende que cuando hablamos de inteligencia artificial, sabemos que comprende su inclinación hacia las ciencias aplicadas que conforman la informática, está busca adecuar y asemejar la capacidad de inteligencia de las personas, a través del uso de programas y programas de computadora especializados. Se puede clasificar en:

- Se tiene aquellos sistemas especializados o expertos.
- Encontramos los sistemas que utilizan la lógica (RBC).
- Están aquellos sistemas que utilizan una gran variedad de redes neuronales basado en inteligencia artificial (RNA).
- Por último, encontramos los S. que enfocados están directamente con la genética de algoritmos funcionales (GA).

S. basados en técnicas web.

Esta variante de sistemas hace uso de una variedad de métodos, tecnologías y herramientas tremendamente firmes, lo cual brinda fiabilidad y un gran rendimiento, así mismo tomado como un componente para navegar en la nube, el cual es de gran importancia y muy particular para gran parte de internautas. Este tipo de sistemas los cuales están basados en Web, suelen ser de uso extremo, para que la data que se pretende propagar al entorno de la entidad se realizará de manera adecuada. Se sabe que en estos casos en particular lo que se observará es el contenido requerido en los sitios web, en donde se origina y debe estar la misión, así como los objetivos de las entidades (Senso, 2016).

S. gestión del conocimiento.

De acuerdo con Gómez (2021) se trata de aquellos sistemas que agilizan la transmisión de información, de una forma eficaz y sistemática. Este tipo de sistemas es muy importante al instante de elaborar un procedimiento basado en inteligencia de negocios, canalizando aquella data que posee la empresa para centrarse en la eficiencia de la comunicación en lo que respecta a los procesos internos, implementando sistemas tales como; CMI, ERP y un CRM. Se conoce que la información está relacionada directamente con el conocimiento. Este tipo de sistemas son los encargados de gestionar, adquirir, ampliar el conocimiento, de la conservación de la información. Entre los tipos de sistemas de conocimiento utilizados por muchas de las organizaciones encontramos las siguientes; los S. información designados para el marketing (SIM) y los S. para el manejo de conexiones (e-CRM).

Sistemas web

Zofio (2013) enfatiza algunos aspectos:

El enfoque de la web al sistema que se encuentra en un computador, el cual se denomina servidor web, el mismo que puede ser controlado y manipulado por un individuo por medio de la nube, haciendo uso de navegadores, para conseguir aquellos valores que brinde. Cuando hablamos de un sitio web estacionario se menciona a la cual permite la observación de datos al internauta, de manera que estos sitios web realizan la tarea de recolectar la data requerida, todo esto sin tener contacto con el sitio o página visitada. Cuando hablamos de un sitio de internet afanoso se trata de aquel que presenta herramientas que admiten y facilitan la interacción entre la aplicación y el individuo, en donde el contenido se realiza desde que un usuario ingresa en ella. (p. 7)

Servidores web

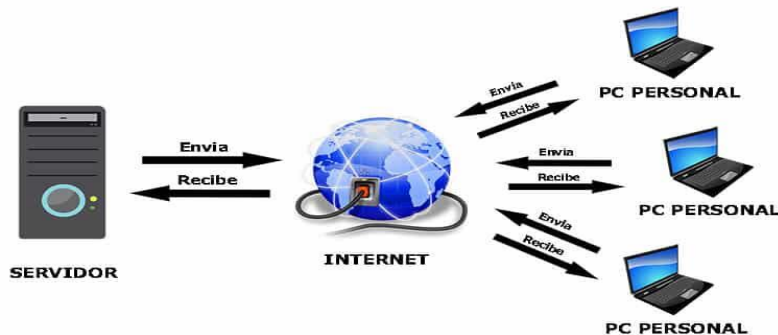
Ferrer (2014) presenta la siguiente definición sobre servidores web:

Considera que un servidor web no es más que un programa que se ejecuta de manera perpetua en una computadora (también se utiliza la palabra para describir al computador que lo ejecuta), conservándose ante la espera de órdenes por parte de un usuario o cliente (un navegador de Internet) y que responde a estas órdenes de manera correcta, sirviendo una página web que será mostrada en el navegador o exponiendo el mensaje oportuno si se detectó algún tipo de error. Instalar un servidor web en nuestra computadora nos permitirá, entre otras cosas, poder acoplar nuestra propia página web sin necesidad de estipular alojamiento web, podemos probar nuestros proyectos desarrollados de forma local, acceder a los archivos de nuestro ordenador desde un PC remoto (existen otras alternativas para dicho fin), o hacer uso de

alguno de los programas basados en web tan atractivos que están viendo la luz recientemente. (p. 68)

Figura 3

Servidor web



Nota: La figura muestra cómo funciona un servidor web; el cual almacena, distribuye y suministra información. Tomado de Rodríguez (2019). <https://www.webebre.net/que-es-un-servidor-web/>

Servidor apache

Lerma-Blasco (2013) sostiene que:

Apache es el servidor que más se utiliza, es el más antiguo. Este tiene una ventaja grande que es de código libre, es por ello que se puede ampliar y de tal manera personalizar y ampliar de esta manera aquellos compartimientos sin dañar el origen huésped del servidor web. Vale mencionar que se trata de un servidor bastante firme, lo que hace que sea una opción rentable en cierta manera. Este servidor es un complemento web en la gama de aplicativos “LAMP”, al igual que muchos de los gestores de base de datos, así mismo involucra a todos los lenguajes de codificación. (p. 179)

Diseño web responsive

Definir el significado de un sistema web responsive es resaltar que este se puede adaptar a diferentes tamaños de pantalla y/o dispositivos. Este tipo de sistemas suelen acoplarse de forma automática al detectar las longitudes de la pantalla de un

dispositivo y desde ese punto hace adaptación de cada uno de los objetos oriundos del sitio web visitado, de igual modo las representaciones pictóricas, el tamaño de letra al igual que los menús, de esta manera otorga una experiencia mejor al usuario. Es un diseño web conocido como multidispositivo (González, 2020).

Necesidades para diseñar un sitio o página web “Responsive”:

- Ya que el globo terráqueo ahora es crecidamente inalámbrico.
- También mejora al usuario su experiencia de navegación.
- También es imprescindible en este caso para tu SEO.
- Ayuda en la mejora del Branding.
- Tendrás más conversiones y leads progresivas.
- Esto te prepara para tiempos futuros.

Definición de Restaurant

Al referirse a un restaurante, se indica que es un comercio que se identifica por ofrecer diferentes platillos para degustación de sus clientes. Este suele ser un salón de proporciones amplias donde se ubican mesas y sillas para que los comensales puedan entrar a degustar los platos que allí se ofrecen. También cuentan con una carta en donde se listan las comidas; desayunos, menús, postres, bebidas y sus precios (Contreras, 2018).

Metodologías de desarrollo de software

Rup.

Báez y Suárez (2013) menciona algunas particularidades:

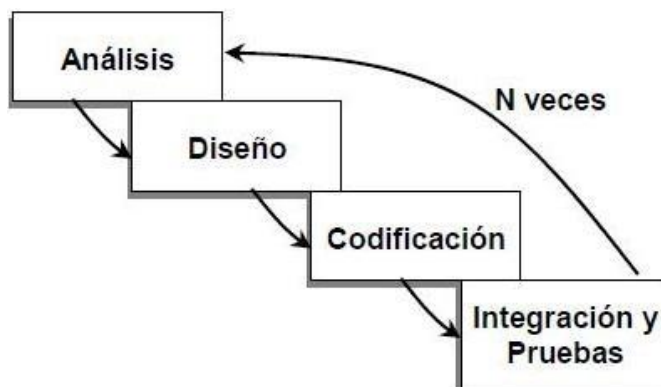
RUP cuenta con 4 fases detalladamente definidas, las cuales establecen el progreso del propósito: se menciona el comienzo, la preparación, así mismo con la construcción y evolución. Teniendo en cuenta que cada uno de los procesos cumple con un objetivo específico. Al mencionar el método RUP se

tiene en cuenta que este lleva a cabo la implementación de prácticas precisas y claras para la elaboración de tecnología informática enfocada a objetos, mencionada hipotéticamente por diferentes autores tales como: “Grady Booch, James Rumbaugh e Ivar Jacobson”, los cuales unieron percepciones de diferentes metodologías. Al tratarse de una fundición de una variedad de conceptos, es requerido destacar los puntos de partida que causaron su origen e iniciación; se utiliza para elaborar la herramienta con diferentes características, lo más próximo a un caso de uso, aquellos son utilizados para captar la conducta requerida del sistema en mención. (p. 53)

El RUP no es un conjunto de procesos fijamente definidos, el cual corresponde a un grupo de métodos flexibles y dúctiles al argumento e insuficiencias de las organizaciones. Se trata de un proceso para la elaboración de tecnología informática y en conjunto con “UML”, compone el método modelo más solicitada para llevar a cabo el estudio, ejecución y protocolo de proyectos enfocado a objetos (Guerrero, 2022).

Figura 4

Ciclo de vida RUP



Nota: La figura muestra las distintas etapas dentro del período de existencia de la metodología RUP.

Tomado de Guerrero (2022). <https://www.programaenlinea.net/proceso-unificado-rational-rup/>

XP.

Se trata de uno de los métodos que están destinados para la realización de sistemas de información, se trata de una técnica muy ágil y precisa; ya que con ella se puede detallar los requerimientos. Se define a la programación extrema o (Extreme Programming), la cual se toma para desarrollar un software y por consiguiente tomando todos los requisitos del cliente. Muchos de sus beneficios que puede hacer son; se planifica estimando el esfuerzo llevado a cabo, tomar a detalle lo que el cliente pide, hasta llegar a la solución del caso, y finalmente hacer entrega del producto (Muñoz, 2012).

Base de datos

Según Valderrey (2015) afirma que:

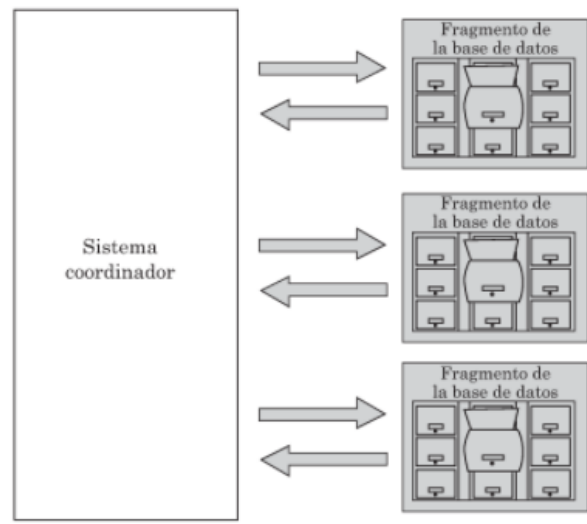
Una BD relacional es un grupo de 1 o demás tablas organizadas en exploraciones “lineales” y en una variedad de campos denominados (columnas), las cuales se relacionan uno al otro a través de campos que tienen como punto de interés los cuales tienen particularidades similares en las dos tablas, tomando de ejemplo la denominación del tipo, también el campo y la longitud. Una tabla o archivo de datos es un conjunto análogo de información del mismo tipo. Las BD relacionales tienden a pasar por un procesamiento al cual se le denomina como normalización, lo cual se entiende como un procesamiento forzoso para que así una BD sea utilizada de forma eficaz. (p. 15-16)

Según Beynon-Davies (2014) destaca que una BD se considera tratarse de la recopilación establecida de información cuyo significado simboliza algún UdD. Los datos son hechos. Un dato, una unidad de datos, es un distintivo o una recopilación de distintivos que se utilizan para simbolizar algo. Una BD se puede considerar como

una recopilación de hechos o aseveraciones positivas sobre un UDD. Se tiene en cuenta que los hechos en solitario no tienen mucha importancia, para que aquellos datos resulten útiles deben ser procesados e interpretados.

Figura 5

Base de datos



Nota: La figura muestra como está organizado un sistema de BD. Tomado de Beynon-Davies (2014).
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/46796?page=19>

Sistema gestor de base de datos

Se trata de un sistema de gestión de BD por sus siglas (SGBD), es un grupo de herramientas intangibles para un usuario definitivo con el cual se lleva a cabo la administración y gestión de la indagación que sujeta la presencia de una BD. Estos gestores también permiten controlar toda dirección a la BD; esta tiene el propósito de utilizar de intermediario y asociarse a la BD, el beneficiario y los aplicativos. En palabras reducidas, el sistema de gestión de BD manipula toda maniobra realizada por el consumidor frente a la BD (Darias, 2021).

Existen varios sistemas de gestión de BD, presentamos algunos de ellos:

MySQL.

Según Pavón (40) resalta que es la BD más utilizada y requerida por la mayor parte de programadores en PHP. Esta soporta la conexión de múltiples usuarios, así como el lenguaje SQL, por lo general es utilizada para aplicaciones de tamaño intermedio. Al mencionar “MySQL” decimos que es un sistema de gestión de BD, requerido para BD relacionales, tiene 2 presentaciones; en primer lugar, es de código abierto, en segundo lugar, cuenta con una versión de pago la cual es administrada por Oracle Company, siendo la BD de código abierto más utilizada y famosa en todo el mundo.

MariaDB.

Cabe señalar que se tratade una BD relacional de código abierto. Es un equipo ligado de programas que permite extraer y modificar y retener información. También mencionamos que se originó en MySQL porque este último tiene sus derechos. Este sistema de administración denominado MariaDB añade los diferentes cargos emblemáticos de MySQL, incluyendo varias mejoras, tales como la opción de ejecutar complejas consultas en consola (Jankov, 2022).

Microsoft SQL Server.

Petkovic (2010) argumenta que es un componente llamado “Agente SQL Server” hace uso de una BD para llevar a cabo la programación de avisos y encargos. La base de datos de un sistema determinado presenta la codificación de labores, la dirección de desigualdades, la gestión de alarmas y la exploración del operador del sistema.

Oracle.

Hueso (2015) declara que, en definitiva, se trata de un elemento relacionado con el consumidor / servidor para poder gestionar una BD especifica o determinada.

Este es una utilidad muy pagada a nivel internacional y también es muy caro. Por tanto, normalmente solo se ve en grandes empresas o empresas. Oracle es una herramienta para gestionar BD, principalmente es utilizada por grandes empresas para así manipular y administrar una gran cantidad de datos desde un solo fichero.

UML

De acuerdo con Campderrich (2013) se trata de una expresión requerida para realizar modeladores y a la vez este es autónomo de las técnicas de diseño, así también de análisis. Está conformado en diferentes vistas, esquemas y síntesis de modelado. Se menciona también que UML es la consecuencia de una intuición en querer unificar modelos usados en 3 metodologías ya existentes para el diseño y elaboración de un software enfocado en elementos netamente codificables desarrollados en conjunto por varios autores.

Se hizo énfasis en 3 métodos los cuales son:

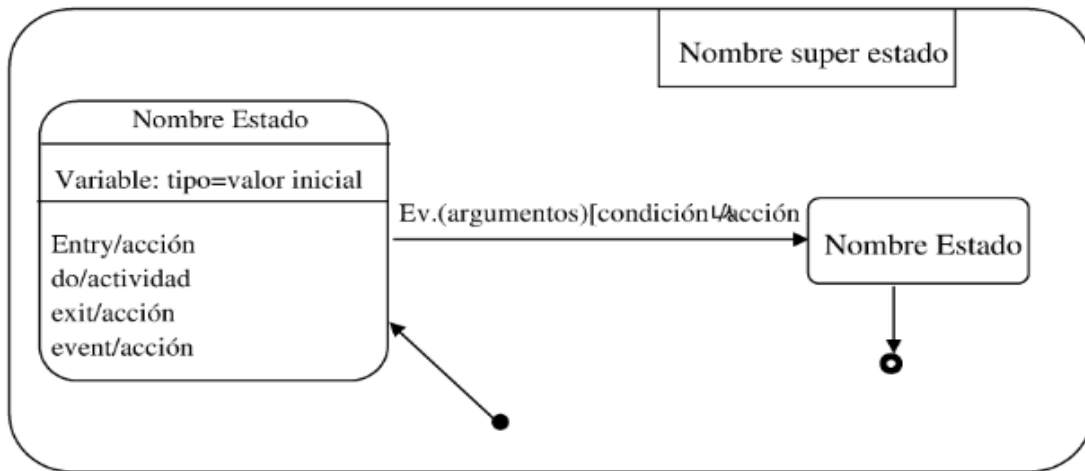
- Grady Booch, es uno de los métodos más conocidos.
- El OMT, de Jim Rumbaugh, es el segundo método en cuestión.
- El OOSE, de Ivar Jacobson, es otra de las herramientas más solicitadas.

Diagrama de estados.

Teniente et al. (2015) este tipo de diagramas describen de manera gráfica los cambios que se dan en el estado de un objeto como respuesta a los diferentes hechos que concurren de manera externa, detallando el diagrama de estados permite representar el proceso de vida de un sistema en general. Este diagrama ejemplifica una sucesión de estados por donde suele pasar una cosa mediante su periodo, en respuesta a las incitaciones recibidas al igual que las respuestas.

Figura 6

Diagrama de estados



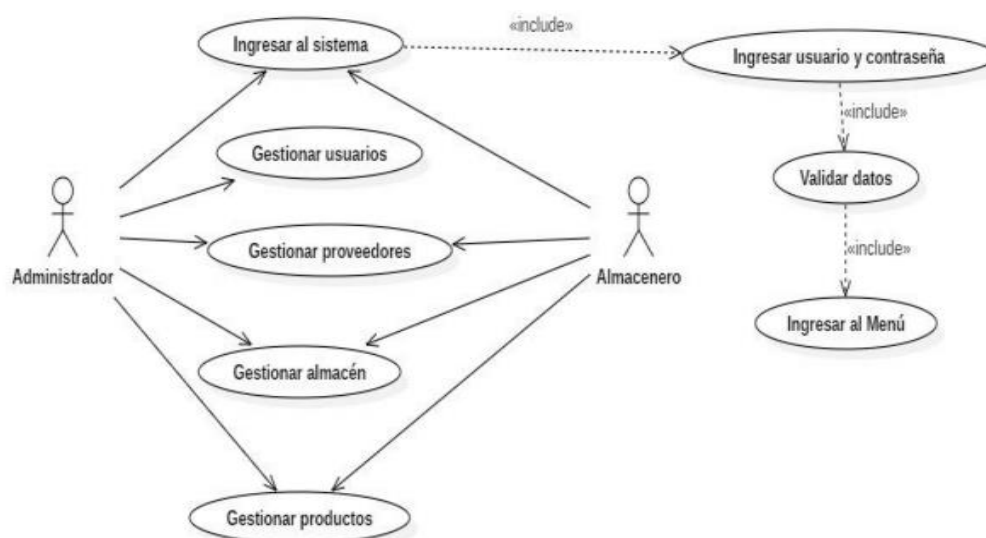
Nota: La figura ejemplifica un modelo de esquema de estado. Tomado de Teniente, 2015.
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/61407?page=96>

Diagrama casos de uso.

Este tipo de diagramas son utilizados para componer la comunicación funcional que existe entre sistema y usuario. Esta es muy importante puesto que muestra los aciertos, así como también los errores para obtener los resultados con respecto a la estructura del sistema desde la perspectiva del usuario (Conesa y Casas, 2014).

Figura 7

Diagrama casos de uso



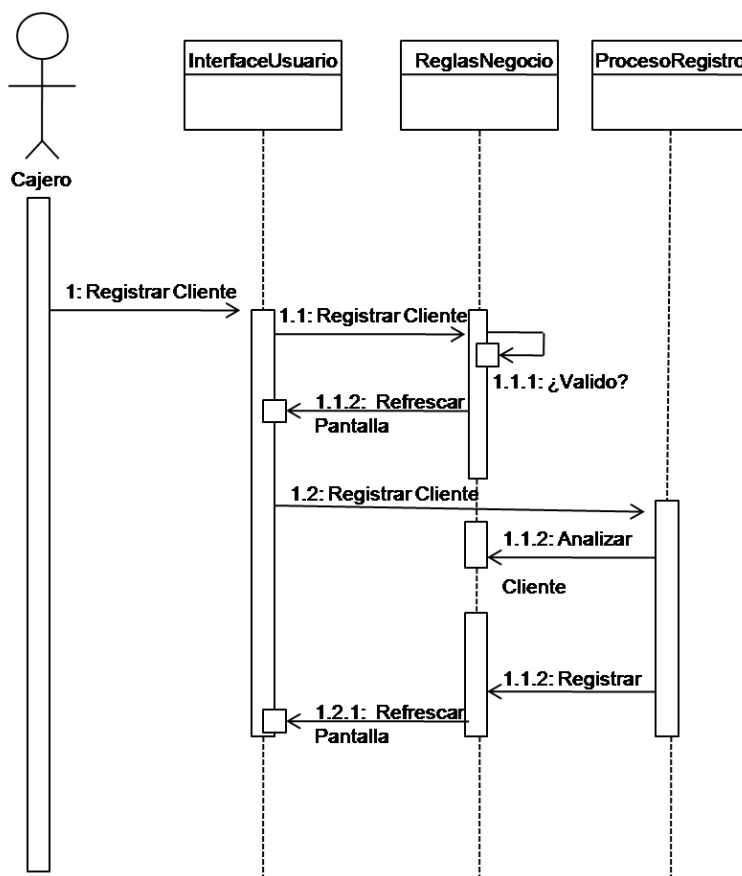
Nota: La imagen muestra un modelo de figura de caso de uso. Adaptación propia.

Diagrama de secuencia.

Modela una continuación muy organizada de acuerdo a la cadena transitoria de acontecimientos. La práctica de procedimientos enfocados a objetos radica en una serie de ordenamientos y permutaciones en el momento del objeto, y estos cambios incluyen el hecho de que, durante la ejecución de la operación o conversión, la operación en otros objetos es llamada ordenamientos de una serie de objetos (también se realiza sobre el mismo), luego este envía indicaciones que en consecuencia inducen a ocurrir nuevas evoluciones (De Arévalo, 2010).

Figura 8

Diagrama de secuencia



Nota: La imagen muestra un modelo de esquema de secuencia. Tomado de Arévalo (2010).

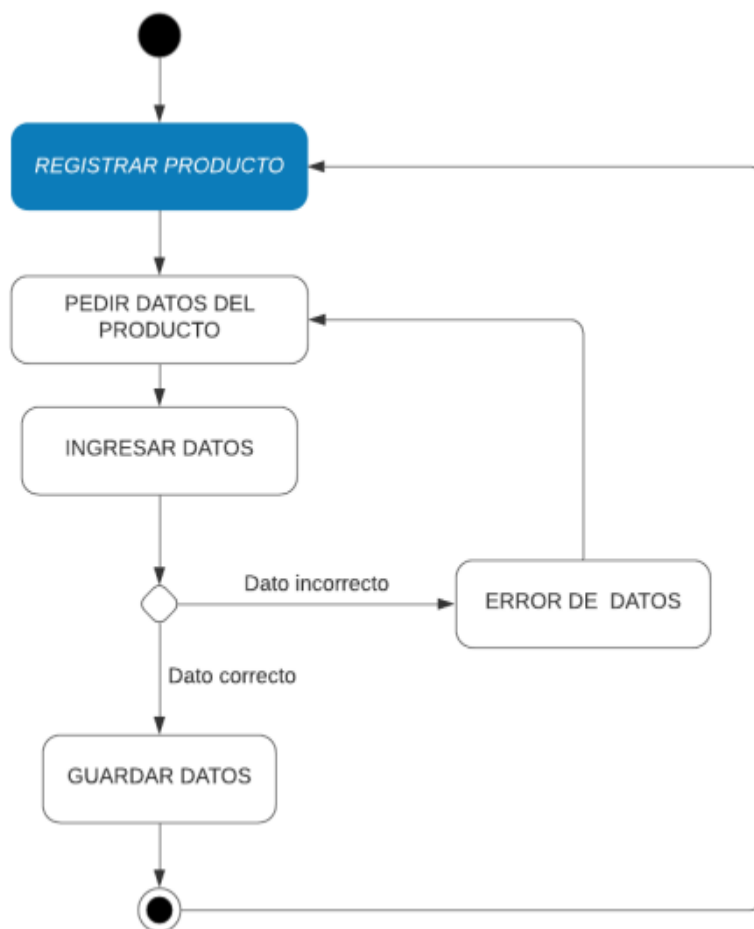
<https://arevalomaria.wordpress.com/2010/11/26/notacion-basica-uml-diagramas-de-interaccion/>

Diagrama de actividades.

KimmeL (2008) deduce que este tipo de diagrama consiguen ser de fácil manipulación, además se indica que son esquemas de flujo que presentan un origen y una culminación, así también diagramas mucho más complicados los cuales modelan conductas paralelas y varios flujos secundarios, de manera que determinen diversas culminaciones. Esta muestra el flujo de actividades dando como resultado una operación que provoca una permutación en el curso del procedimiento o el retorno de un valor.

Figura 9

Diagrama de actividades



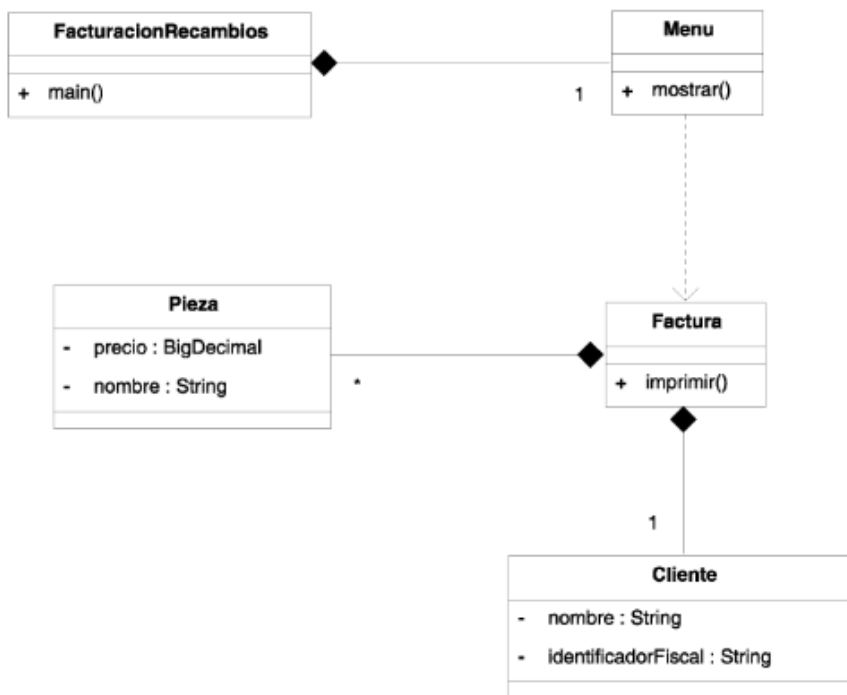
Nota: La figura muestra un modelo de diagrama de actividades. Adaptación propia.

Diagrama de clases.

Estos diagramas son los más usados cuando se trata de modelar sistemas orientados a objetos. Este básicamente muestra clases, las interacciones e interfaces, de igual manera las relaciones entre tablas a través de un atributo clave. Estos son de gran importancia no solo para organizar y visualizar la estructura de una BD, sino también para desarrollar así, sistemas óptimos al ejecutarse, haciendo uso de la Ingeniería inversa, así como también de la ingeniería directa (Vélez, 2011).

Figura 10

Diagrama de clases



Nota: La imagen modela un esquema de clases. Tomado de Vélez, 2011.

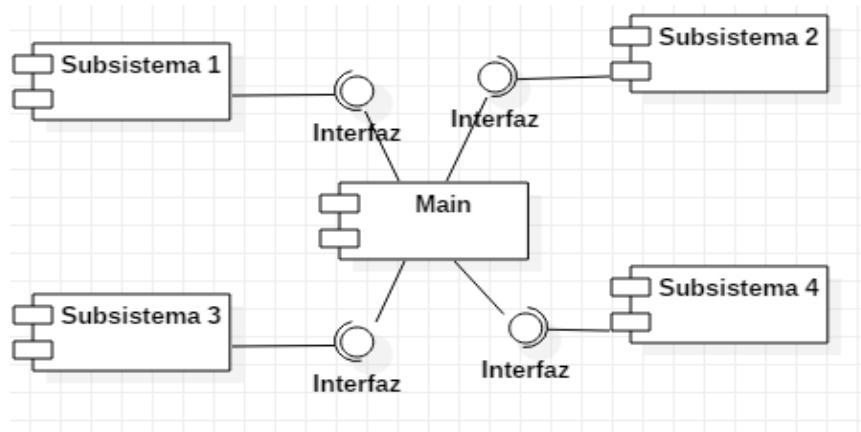
Diagrama de componentes.

Este tipo de diagramas muestra las partes internas, las conexiones y los puertos que implementan un componente. Cuando se instala el componente, también se instalan las copias de sus partes. Además, representa aquellas vinculaciones existentes que presenta los mecanismos particulares de un procedimiento por medio

de un panorama de delineación estacionada, así mismo se puede ilustrar aspectos de modelos físicos y lógicos (Jacobson et al., 2006).

Figura 11

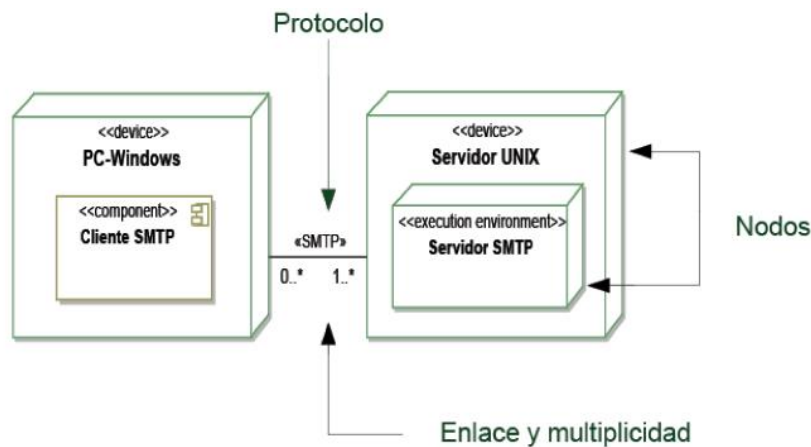
Diagrama de componentes



Nota: La imagen modela un tipo de esquema de componentes. Tomado de Jacobson et al., 2006.

Diagrama de despliegue.

Este tipo de diagrama denominado también de dispersión muestra un conjunto de nódulos y sus respectivas interacciones. También se hace uso para representar la perspectiva de dispersión estacionada de una construcción, los cuales tienen relación con los diagramas de componentes. Cabe mencionar que se compone dicha construcción en el periodo de realización de un determinado software (Jiménez, 2021).

Figura 12*Diagrama de despliegue*

Nota: La imagen muestra un modelo de esquema de despliegue. Tomado de Jiménez, 2021.

Medir y gestionar la satisfacción del cliente

Se trata del instante exacto para definir una ventaja el cual permitirá la gestión y medición de la fidelidad y vanidad de cada cliente, así de esta forma se calcularía la valoración por parte de los clientes con respecto a los productos y servicios ofrecidos por la empresa. Es necesario mencionar que la evaluación del cliente es importante pero no se tiene que pasar por alto las posibles mejoras en la atención o el producto, teniendo en cuenta las opiniones positivas de los consumidores ayudarían a optimizar en gran medida el potencial de una empresa u organización. El punto clave es encontrar la fórmula para mantener una mejora progresiva y formidable (González, 2019).

ISO 9001 - 2015: Satisfacción del cliente

De acuerdo con Domínguez (2019) indica que:

La ISO 9001, es una de las normas que se utiliza tanto para organizaciones que brindan productos como a las diferentes organizaciones que brindan algún tipo de servicios. Para poder consolidar la calidad en todo tipo de actividad es preciso que se gestione una planificación, control y mejora de la calidad. Se

analiza de qué forma poder controlar la calidad del servicio a través de unos indicadores que nos puedan medir y controlar las diferentes actividades atadas a los distintos desarrollos de asistencia de servicio. Es muy importante recalcar que es muy importante tener en mente lo que cada cliente quiere cuando se le otorga dicho servicio. (párr. 1)

ISO 10002: satisfacción del cliente y reclamaciones

De acuerdo con Núñez (2007) indica que:

Administrar cada una de las reclamaciones que los clientes tengan de tal forma que sea más eficaz para poder obtener más medios de satisfacer todas sus expectativas con respecto al tipo de servicio. Esto puede transformar lo más pronto posible las reclamaciones de los clientes en satisfacción, especialmente si consideran las quejas como una buena oportunidad para poder optimizar lo que se hace y la manera de hacerlo. Los clientes siempre van a esperar cada vez más la prestación de servicio que usted les otorga. Por lo consiguiente, los competidores en su ámbito laboral trabajan incansablemente con fuerza y rapidez para satisfacer estas expectativas. Usted claramente puede hacer lo mismo gracias a la norma ISO 10002, el estándar internacional para la satisfacción de los clientes. (p. 21)

Tecnologías de la información y comunicaciones (TIC)

Es importante dar a conocer que el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicaciones, también denominadas como "TICS" a nivel internacional su presencia ha conseguido que las herramientas encargadas de procesar datos e información relevante sean accesibles al público que anteriormente no era considerado por el elevado costo que presentaba en un inicio, permitiendo así la ejecución y elaboración de las destrezas de cada escolar o estudiante al momento

de recaudar datos solicitados, a través de métodos determinados para esa labor (Cevallos et al., 2020).

Algunos de sus beneficios son los siguientes:

- Se sabe que estas tecnologías desempeñan un papel fundamental en la formación académica actual.
- Un beneficio claro lo tienen las empresas, ya que facilita el empleo no presencial o a distancia.
- Tenemos acceso a información detallada y actualizada sobre lo que se desea buscar.

Lenguajes de programación

PHP.

Holzner (2009) menciona que:

Se trata de un lenguaje de codificación de nivel elevado el cual se elabora y desempeña en un servidor web. PHP es una de los lenguajes diseñados para la creación de sistemas informáticos, así como también sistemas web, aplicativos móviles, entre otros. Los usuarios al utilizar este lenguaje llegan a sorprenderse algunas veces al saber que PHP ya lleva bastante tiempo en la nube. Casi cualquier cosa que se quiere realizar en la web se puede lograr mediante el uso de PHP. (p. 33)

HTML5.

Citando a Celaya (2014) afirma que:

HTML5 es la versión 5 de HTML, que corresponde a las siglas en inglés de HyperText Markup Language o Lenguaje de Marcas de Hipertexto. HTML es un lenguaje de programación que utiliza una serie de códigos llamados etiquetas que van definiendo los elementos que componen una página web: texto,

imágenes, etc. Esas etiquetas serán interpretadas por un programa navegador de internet (como por ejemplo Internet Explorer) que mostrará adecuadamente la página web al usuario. Pero HTML5 no se limita a ser un lenguaje de etiquetas HTML que sólo permiten definir elementos básicos, sino que combina nuevas etiquetas de lenguaje HTML, propiedades CSS3, JavaScript y algunas otras tecnologías. Todas ellas suponen una actualización de gran potencia al conjunto de herramientas ya existente, y con él se pueden crear páginas web más sofisticadas y útiles. (p. 4)

CSS.

Según Orós (2014) CSS (Cascading Style Sheets u Hojas de Estilo en Cascada) este es un lenguaje de codificación semejante a “HTML” ya que aprueba la aplicación de cualidades conocido como estilos en el mundo de la programación, a los diferentes objetos de los sitios web, de manera que los encabezados, títulos, subtítulos, párrafos, tablas y listas pueden visualizarse de igual o diferente manera en una o varias páginas de la plataforma web.

JAVASCRIPT.

Orós (2014) indica algunos aspectos conceptuales sobre el subtema:

JavaScript es uno de los tantos lenguajes de codificación desarrollado por (Netscape) con el propósito de adecuarse en HTML y así agilizar la realización de sitios recíprocos sin requerir el uso de scripts. Cabe mencionar que Java y JavaScript son diferentes uno del otro, ya que uno es el entorno de trabajo y el otro el lenguaje de desarrollo. Para definir de mejor manera ambos conceptos, tenemos que indicar que, Java es uno de los entornos más antiguos, pero aun requeridos en la actualidad para el diseño y creación de sistemas, aplicaciones autónomas, que necesitan ser probados, por otro lado, JavaScript es un

lenguaje que trabaja como un complemento de HTML. Este lenguaje es enfocado a objetos, elaborado para la creación y mejora de aplicativos direccionados al cliente /servidor tomando como canal internet. El código fuente de JavaScript, se inserta rectamente en el archivo HTML y este no requiere de una comprobación posterior; en este caso el navegador elegido se encarga de la traducción del código fuente. (p. 73)

2.3. Definición de la terminología empleada

Sistema web

Se trata de un grupo o conjunto de datos o recursos vinculados o interrelacionados entre sí, con la finalidad de lograr un objetivo común. Son utilizados por las empresas u organizaciones magnas, para efectuar dicha utilidad es necesario tener un software que lo sustente (Berzosa, 2022).

Sistema informático

Se trata de un sistema que está conformado por una parte física y una parte lógica (no tangible), teniendo como función principal procesar los datos almacenados. Los sistemas informáticos son adaptables a cualquier entorno o labor, por ende, puede ser utilizado sin impedimento alguno (Pinto, 2019).

Inteligencia de negocios

Es un conjunto de herramientas, prácticas y tecnologías que utilizan las organizaciones para integrar, recopilar y analizar los datos sin procesamiento de una forma que genere información inteligente. En pocas palabras la BI tiene el objetivo de ayudar y permitir que las organizaciones tomen decisiones inteligentes tomando como origen la información táctica (Lugo, 2020).

Proceso de venta

Se refiere a la continuación de etapas efectuadas por una organización desde el comienzo intentando capturar la atención de un posible consumidor hasta que el arreglo definitivo se lleva a cabo, se refiere hasta el instante en que la comercialización de un servicio o producto resulta exitosa. El proceso de venta está conformado por 4 etapas que son las siguientes: en primer lugar, la atención, le sigue el interés, así mismo el deseo y operación (Miñarro, 2022).

Metodología RUP

Se trata de la metodología más utilizada en el mundo por un buen tiempo anteriormente de que hiciera su presentación los actualmente conocidos métodos rápidos o ágiles (Díaz, 2016).

Sistema experto

También conocido como un procedimiento técnico es un método informático que puede deducir y proceder replicando a un ser humano especializado en un campo determinado o área de estudio. Se trata de un subconjunto de la IA y, por lo ende, es uno de los programas actuales que tiene como objetivo igualar hasta un punto de superar el conocimiento y habilidades de un ser humano (Chávez, 2022).

Diseño responsive

Se trata de un estilo de diseño utilizado en sitios/plataformas web, dentro de sus funciones se encuentra la adaptación de contenido a múltiples formatos dentro de dispositivos móviles. Las plataformas responsive ofrecen una experiencia agradable a los internautas independientemente del dispositivo; ya sean tabletas, computadoras o teléfonos inteligentes (Coppola, 2020).

MySQL

Se trata de un sistema gestor de BD o también denominado en sus siglas SGBD. Este sistema gestor de BD puede ser multiusuario, el cual admite ser utilizado

por más de un usuario o persona a la vez, así como también efectuar varias consultas a la vez, convirtiéndose en un sistema intensamente versátil (Noguera, 2020).

Software libre

Al referirse a un software libre se resalta que, su código origen se encuentra a disposición del público general, teniendo la oportunidad de estudiarlo, modificarlo y utilizarlo con libertad con cualquier finalidad, permitiendo su distribución con cambios o sin ellos (Souza, 2019).

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y diseño de la investigación

Tipo de investigación

Aplicada.

Se trata de un espécimen de indagación que presenta tal propósito en dar solución a una problemática determinada y específica en el consorcio o en algún tipo de empresa. La investigación aplicada permite dar solución a uno o más problemas existentes y reales. Cabe resaltar que el método científico es muy importante y su uso es relevante para dar explicación al mundo que nos rodea. Los conocimientos teóricos siempre son requeridos para llegar a un punto en especial, pero también deben ser aplicados en la realidad, mejorando la calidad de vida (Rus, 2022).

La tesis presentada es aplicada, puesto que partiendo de lo hipotético se formuló una posible solución a la problemática encontrada en la empresa Chicken Rikos, luego de lo anterior se llevará al mundo real la ejecución de un sistema que utiliza la inteligencia de negocios para el control del proceso de venta en el restaurant.

Nivel de investigación

Explicativa.

Este nivel de investigación se realiza para identificar la importancia y la procedencia de cuyas interacciones de principio y consecuencia. Tiene como objetivo realizar el análisis de una determinada situación o un problema y así dar explicación a los esquemas de vínculos entre variables. Es de conocimiento que, para realizar un estudio explicativo, se requiere el uso de experimentos para la recolección de información (Rus, 2022).

Esta investigación quiere establecer cuán importancia es y también medir la influencia que tiene el sistema web con Business Intelligence para el procesamiento de los negocios realizado por la compañía Chicken Rikos, y no solo limitarnos a

describir la problemática sino también a profundizar las causas que desencadenaron el problema y su estudio posterior.

Diseño de investigación

Pre – Experimental.

Es la manera más sencilla de la investigación de diseño práctico. Un conjunto, o diversos conjuntos de individuos, se conservan en un riguroso análisis posterior de haberse considerado los elementos (causa-efecto). Uno de sus objetivos es analizar si es necesario realizar más y nuevas investigaciones sobre los conjuntos seleccionados (Velázquez, 2022).

la investigación con diseño Pre experimental se fracciona en tres tipos:

- Delineación de una exploración de una pretensión.
- Delineación de indagación de un conjunto.
- Asimilación de 2 conjuntos estacionados.

GE O₁ X O₂

Donde:

GE: Simboliza al conjunto empírico.

O₁: Simboliza la prueba de entrada del conjunto o grupo experimental.

X: Simboliza la utilización de la variable independiente o experimental.

O₂: Simboliza el examen de salida del conjunto empírico.

Descripción:

Se trata del grupo experimental (**GE**) y aquel está conformado por trabajadores de la empresa que son partícipes de la investigación y que asistieron durante el proceso de instrucción y conocimiento. Trata de la prueba anterior al sistema relacionada con la constante independiente (**O₁**), es la constante autónoma (**X**): (sistema web con BI

requerido para la gestión del proceso de ventas), luego de haberse implementado el procedimiento, se toman la información previa y posterior para corroborar los cambios que generó el sistema. Luego tenemos la prueba posterior al sistema relacionada con la variable independiente (O_2).

3.2. Población y muestra

Población

Según Baena (2014) declara que la población también se denomina Universo, ya que de acuerdo con sus características puede ser medida, así como también cuantificada, ser sujeto de estudio. está conformada de la siguiente manera: individuos, también involucra animales, búsquedas de nacimiento, historias clínicas, lista de deudores, trabajadores de una determinada área o empresa, entre otros.

Se determina población al conjunto total de componentes que forman parte de la investigación para su estudio posterior. En sí, se trata del grupo o conjunto de sujetos o unidades, los cuales presentan características peculiares y factibles; se puede clasificar de acuerdo a la cantidad para facilitar su estudio (Zita y Lugo, 2018).

Identificando la población tomada de la empresa participante, se tuvo en cuenta al personal del Restaurant “Chicken Rikos”, quienes harán uso del sistema web.

N = 10 trabajadores, entre administrativos y obreros.

Muestra

Es el fragmento o grupo reducido de objetos, personas, entre otros sustraídos o seleccionados con anticipación de una determinada población para la realización de su estudio. Es importante tomar una parte aleatoria de la totalidad de variables, la cual puede ser entre 5 % y 10 % para obtener resultados más efectivos y acertados, también debe reflejar las características de la población (Parra y Bravo, 2020).

n = 10 trabajadores, que conforman la muestra poblacional.

3.3. Hipótesis

Hipótesis general

El uso del sistema web con Business Intelligence para la gestión del proceso de ventas mejora el proceso de venta y la calidad del servicio.

Hipótesis específicas

- El uso del sistema web influye en la optimización del proceso de ventas, en el restaurant Chicken Rikos, Tambogrande – Piura.
- El uso del sistema web influye en la minimización del tiempo empleado para el registro de ventas, en el restaurant Chicken Rikos, Tambogrande – Piura.
- El uso del sistema web influye en la reducción de costos de papel por mes, en el restaurant Chicken Rikos, Tambogrande – Piura.
- Determinar en qué medida la implementación de un sistema web influye en la mejora de la atención al cliente, en el restaurant Chicken Rikos, Tambogrande – Piura.
- Determinar en qué medida la implementación de un sistema web influye en el crecimiento del nivel de satisfacción de los usuarios, en el restaurant Chicken Rikos, Tambogrande – Piura.

3.4. Variables – Operacionalización

Identificación de las variables

Variable independiente (X): Sistema web con Business Intelligence.

corresponde a una denominación de un sistema sustentado en la web el cual dará solución a problemas presentes en la sociedad; en este caso se aplica la inteligencia de negocios para mantener un control y seguimiento de los propósitos

planteados por una institución o empresa, así mismo al tomar disposiciones más acertadas y lograr los resultados esperados.

Tabla 1

Variable independiente

Indicador	Descripción
Se define 2 indicadores: <ul style="list-style-type: none"> • Presencia • Ausencia 	Si se determina que es NO, se debe a que los trabajadores no están haciendo uso del sistema web, de manera que aún siguen en la situación actual del problema. Si marca SI, es porque se está aceptando el sistema web, esperando que se logre mejores resultados con respecto a la gestión del proceso de ventas.

Nota: Se trata del indicador y la descripción del mismo.

Tabla 2

Operacionalización de la variable independiente

Indicador	Índice
Presencia/Ausencia	No, Si

Nota: Se trata del indicador y el índice de la variable independiente.

Variable dependiente (Y): Mejora de la gestión del proceso de venta.

La buena gestión del proceso de ventas es vital en los negocios que brindan un producto o servicio, por ende, en esta investigación se plantea ofrecer el recurso que dará arreglo al problema anteriormente encontrado en la empresa mejorando así el procesamiento de las ventas y brindar un servicio de calidad a los clientes.

Tabla 3*Variable dependiente*

Variable	Dimensión	Definición operacional	Indicadores
Gestión del proceso de venta de productos	Satisfacción con respecto al método actual	Es el nivel de satisfacción que sienten los trabajadores con respecto al método actual.	Realizar una mejor atención al cliente. Reducir el tiempo que se utiliza para llevar a cabo la gestión del proceso de ventas.
	Mejora del proceso de venta y calidad del servicio	Es el proceso que busca solucionar el problema presente con respecto al registro de ventas, mejorando la labor de los trabajadores.	Porcentaje alto de personas satisfechas con la implementación del sistema. Registro adecuado de las ventas utilizando BI.

Nota: Se visualiza la variable y sus 2 dimensiones propuestas junto con sus respectivos indicadores.

3.5. Métodos y técnicas de investigación

Técnica

Encuesta: se aplicó en el cuestionario a los individuos que conforman la muestra. Para comprender el significado de la encuesta, es importante saber que esta forma parte del conjunto de técnicas utilizadas en la actualidad para obtener datos en

una investigación. También se reitera que la encuesta, consiste en llevar a cabo la elaboración de la lista de preguntas para un grupo determinado de personas para recopilar la información requerida (Izquierdo et al., 2011).

Instrumento

Cuestionario: Se asume como cuestionario al conjunto de interrogantes, elaboradas de forma minuciosa con respecto a los hechos o actividades que se desea conocer en la investigación. En este ámbito en donde se encuentra la encuesta, se menciona que el informe de preguntas es un instrumento sumamente importante, puesto que en la mayoría de momentos se trata del único y más valiosa técnica para la investigación, es allí donde radica su importancia (Córdova, 2002).

Tabla 4

Técnicas e instrumentos de la investigación

Técnicas	Instrumentos
Encuesta	Cuestionario: Consta de 11 interrogantes

Nota: Se visualiza la técnica y el instrumento utilizado para la recolección de datos.

Validación del instrumento

Esta herramienta que fue aplicada en este trabajo de tesis fue aprobada a criterio y juicio propio de 3 expertos muy bien seleccionados para una correcta verificación y aprobación del instrumento que fue aplicado a los trabajadores del restaurant Chicken Rikos.

Tabla 5

Individuos validadores del instrumento

Experto	Nombre	G. académico	Veredicto
Experto N° 1	García Tizón, Edgar	Magister	Aplicable
Experto N° 2	Varona Alzamora, Danibal	Magister	Aplicable

Experto N° 3	Nima Alama, Julissa Paola	Magister	Aplicable
--------------	---------------------------	----------	-----------

Nota: Se visualiza a las personas seleccionadas para la validación del instrumento de recolección de datos.

3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

La información obtenida en la sección V de la tesis presentada, fueron procesados e integrados en un documento Excel en donde se ha trabajado para obtener las estadísticas correctas y para ello se requirió del programa de office Microsoft Excel cuya versión es 2021, también se realizó la tabulación de dicha información recaudada. Posteriormente se realizó el análisis correspondiente resumiendo en gráficos estadísticos el impacto generado por los resultados con respecto a las expectativas esperadas.

CAPÍTULO IV
DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

4.1. Estudio de la factibilidad

Factibilidad técnica

conforme a lo expuesto en este proyecto, la ejecución del sistema con BI para gestionar el proceso de ventas, es posible a nivel de recursos, conocimientos y herramientas tecnológicas requeridas para la utilización del sistema, teniendo en cuenta los requerimientos indicados por los trabajadores a través de las derivaciones conseguidas por medio de la encuesta aplicada anteriormente, teniendo la intención de corregir los procesos los cuales eran complicados y tediosos de realizar, así como también reducir el tiempo tomado en la atención al cliente.

La utilización del sistema en mención fomenta la sistematización de los métodos de la compañía, agilizando y minimizando errores. De acuerdo a lo estipulado se alojará el sistema en un hosting de manera que el sistema pueda ser utilizado desde cualquier dispositivo y lugar sin previa instalación.

Tabla 6

Aspectos técnicos del proyecto

Tipo	Descripción
Software	Windows 10 Home Microsoft Office PHP XAMPP (phpMyAdmin)
Hosting y dominio	SSL

Nota: Se visualiza los aspectos técnicos requeridos en la creación y ejecución del sistema web.

Factibilidad operativa

Este proyecto es considerado realizable operativamente, puesto que dicho sistema con inteligencia de negocios, es de fácil manejo y gracias a su interfaz interactiva es amigable con el usuario, facilitando el proceso de los datos y ofreciendo seguridad en el resguardo de la información, así mismo optimiza el desempeño de los trabajadores que manipularán el sistema web.

Tabla 7

RR. HH necesarios para el desarrollo del proyecto

Puesto	Función	Responsable
Investigador	<ul style="list-style-type: none"> Encargado de realizar la parte teórica tal como; la redacción, estructura de la tesis, estudio del problema y de la posible solución. 	Quispe panta Elver Juan
Desarrollador	<ul style="list-style-type: none"> Encargado de llevar lo teórico a la práctica, diseñando y desarrollando el sistema web en base a lo estipulado en la investigación. 	Quispe Panta Elver Juan
Trabajadores involucrados en la investigación	<ul style="list-style-type: none"> Se trata de los trabajadores de la empresa quienes, gracias a su contestación en el cuestionario, se pudo lograr encontrar la base del problema y la solución requerida ante dicha situación. 	Indeterminado
Asesor de técnico	<ul style="list-style-type: none"> Delegado para el asesoramiento y orientación de la investigación. 	Dr. Iparraguirre Villanueva Orlando Clemente

Nota: Se visualiza aquellos recursos humanos involucrados en el desarrollo de la investigación.

Factibilidad económica

A nivel económico la implementación del sistema web con BI es accesible, considerando que se erradicarán los gastos de cuadernillos, libretas de apuntes, lapiceros, etc. Por el contrario, el gasto aplicado en la adquisición del sistema web por parte de la empresa nos será muy costoso teniendo en cuenta que en la elaboración del sistema se manipuló herramientas de codificación libre, obteniendo así una buena inversión a corto y largo plazo. Al ser un sistema que pretende agilizar la gestión del proceso de ventas, permitirá obtener mayores ganancias, puesto que ofrecerá un servicio más seguro, confiable y rápido, características que gustan al cliente.

Tabla 8*Costos del proyecto*

Recursos	Cantidad	Tiempo	C/u soles	Total
Recursos humanos				
Asesor técnico	1	03 meses	150.00	450.00
			Total, RR. HH:	450.00
Recursos técnicos				
(Hardware)				
Laptop	1	-	3500.00	3500.00
Memoria USB	1	-	69.90	69.90
Sub total, hardware				3569.90
(Software)				
Windows 10	1	-	130.00	130.00
Microsoft Office	1	-	120.00	120.00
Visual studio	1	-	-	-
Sub total, software				250.00
			Total, R. Técnicos	3819.90
Servicios				
Internet	-	03 meses	135.00	405.00
Energía eléctrica	-	03 meses	58.00	174.00
			Total, servicios	579.00
Otros				
Pasajes para recolección de información	10	-	3.00	30.00
			Total, otros	30.00
			Total, general	4878.90

Nota: Es el cuadro de costos del proyecto, se visualiza los recursos requeridos en el proyecto, así mismo la cantidad de un recurso específico y el tiempo utilizado por cada recurso.

4.2. Modelamiento

Historia de la empresa

El concurrido establecimiento “Chicken Rikos”, según la información brindada por su administradora y dueño José Manuel Crisanto Domínguez, me comentaron que la empresa comenzó siendo un establecimiento pequeño que solo se dedicaba a la venta de pollo a la brasa, el local al principio era pequeño , con el tiempo lograron expandir su negocio de manera increíble, con ayuda de capital y una buena estrategia de negocio se logró aumentar las ventas del día con respecto al inicio, pero no solo eso sino que establecimiento fue mejorado, ahora ya no era solo una pollería nocturna, sino un restaurant y también heladería, el dueño del negocio logro sobresalir con esfuerzo dándole popularidad a su empresa con su buen servicio y calidad del producto que ofrece.

Datos generales de la empresa

En la actualidad el Restaurant – Pollería – Heladería “Chicken Rikos”, tiene una lista de clientes concurridos y un historial de buenas ventas, además es muy competitiva en el rubro que se encuentra, ya que brinda una prestación muy efectiva y una atención amable y buena.

- Nombre de la empresa: Restaurant – Pollería – Heladería “Chicken Rikos”.
- Dirección: AV. 9 de noviembre, Tambogrande.
- R.U.C: 10028771423.

Figura 13

Representación gráfica de los cargos y labores de la empresa



Nota: En la imagen se puede visualizar la organización con respecto a los cargos y labores existentes en el Restaurant Chicken Rikos.

Administración.

En este cargo encontramos a la administradora del restaurant quien tiene la tarea de mantener el correcto control de cada gestión de venta que se realice, así mismo mantener el orden y disciplina entre los trabajadores de la empresa, teniendo la autoridad de hacer cambios o modificaciones a criterio propio.

Área de cocina.

En la siguiente área tenemos a las personas responsables (chef, meseros, lavaplatos y ayudantes de la cocina), de mantener al cliente fiel a la empresa.

Asistentes.

En la empresa encontramos 2 asistentes; asistente de administración y asistente del chef. Son los encargados de asistir en labores específicas delegadas por cada uno de sus superiores.

Figura 14

Logo de la empresa "Chicken Rikos"



Nota: La imagen modela el logo del Restaurant "Chicken Rikos".

Misión

Chicken Rikos, somos una empresa que nos dedicamos a deleitar el paladar de nuestros clientes, innovando de manera constante para llegar a contribuir tanto en el bienestar y buen gusto de las personas. Nos presentamos como una empresa comprometida con la población y siempre brindando un buen servicio con respeto, amabilidad y responsabilidad.

Visión

Chicken Rikos, tiene como visión llegar a convertirse en la primera opción de los comensales de la región, transmitiendo de nuestro compromiso y entrega por ofrecer nuestros productos de calidad en el cualquier lugar; tomando como inspiración el arte de la buena cocina.

Valores

- Honestidad
- Responsabilidad
- Sacrificio
- Integridad
- Compromiso responsabilidad social
- Satisfacción de nuestros clientes

Productos y consumidores

Artículos.

Tabla 9

Lista de productos y categorías

Categoría	Producto
Pollo a la brasa	1 pollo, ½ pollo, ¼ pollo, 1/8 pollo.
Menú	<p>Entrada: sopa de pollo, sopa de res, ensalada, tamal verde, ceviche.</p> <p>Segundos: Lomo saltado, arroz a la cubana, ají de gallina, chuleta a la parrilla, tallarín saltado, saltado de pollo, arroz chaufa, arroz con pollo, tallarines verdes, tallarines rojos, pescado frito, pollo al horno.</p>
Platos a la carta	Ceviche (mixto, filete, caballa y conchas negras), arroz con mariscos, seco de chabelo, chicharrón de pescado, ronda marina, ronda criolla, sudados.
Bebidas	<p>Jugos: chicha morada, jugo de maracuyá, jugo de piña, jugo de papaya.</p> <p>Refrescos: coca cola, inka kola, Sprite, fanta.</p>
Helados	Helado de fresa, chocolate, vainilla, etc.

Nota: Se visualiza los productos en stock, que ofrece la empresa, así mismo la categoría de cada producto.

Figura 15

Productos que ofrece la empresa "Chicken Rikos"



Nota: La figura muestra los diversos productos que ofrece la empresa "Chicken Rikos".

Consumidores.

Figura 16

Clientes de la empresa "Chicken Rikos"



Nota: La figura muestra algunos de los clientes fieles y concurrentes de la empresa "Chicken Rikos".

Servicios.

Entre los servicios que ofrece la empresa Chicken Rikos se encuentran los siguientes:

Tabla 10*Lista de servicios*

Servicios
<ul style="list-style-type: none"> • Restaurant • Pollería • Heladería

Nota: Se muestran los 3 servicios que ofrece Chicken Rikos.

4.3. Planificación del proyecto

Descripción del proyecto

Para dar solución al problema encontrado en la empresa, se llegó a tomar la decisión de mejorar la gestión del procesamiento de las ventas, dando así inicio al desarrollo de un sistema autónomo basado en la web con Business Intelligence, el cual mejorará el tránsito y proceso de la información relacionado con las ventas, generando la confianza y seguridad con respecto a la información (datos personales: clientes, proveedores, usuarios.) de igual manera mantener una contabilidad fiable y exacta de los costos, gastos y ganancias diarias. También admite el poder registrar los datos de los clientes, su adquisición realizada y la suma de precios por dichos productos dando así la opción al sistema de realizar un análisis y mostrando de forma gráfica estadísticas precisas sobre un determinado cliente, de esta manera permitirá a la empresa visualizar cual es el cliente más frecuente, el que más consume en un lapso de tiempo. También permite el registro de los productos que ofrece por categoría, precios y descuentos aplicados sobre un producto a cliente.

El sistema es totalmente responsive y con una interfaz fácil de comprender para un control adecuado por parte de los usuarios, así mismo es ajustable a través de interfaz a criterio de la empresa. Finalmente, este proyecto busca la mejora y optimización del procesamiento de las ventas y así mismo ofrecer un servicio de calidad, para obtener un mayor reconocimiento y un crecimiento sostenido bajo una administración y contabilidad adecuada.

Grupos de interés internos y externos

Grupo de interés interno.

Conformado por los trabajadores del restaurant Chicken Rikos, quienes son los más interesados en que el sistema actual de ventas mejore, misma opinión que comparte la persona encargada de la dirección de la empresa y de igual forma el dueño.

Grupo de interés externo.

- Clientes

Público en general (Cliente natural).

- Competidores

Negocios aledaños del mismo rubro: Pío Riko, Foro's Chicken.

- Proveedores de servicios

Enosa

Agua potable proporcionada por la Municipalidad

Movistar

- Proveedores de negocio

Distribuidora de pollo San Fernando

D'Onofrio

Yamboly

- Organizaciones gubernamentales

SUNAT

Ministerio de salud y Seguros EsSalud

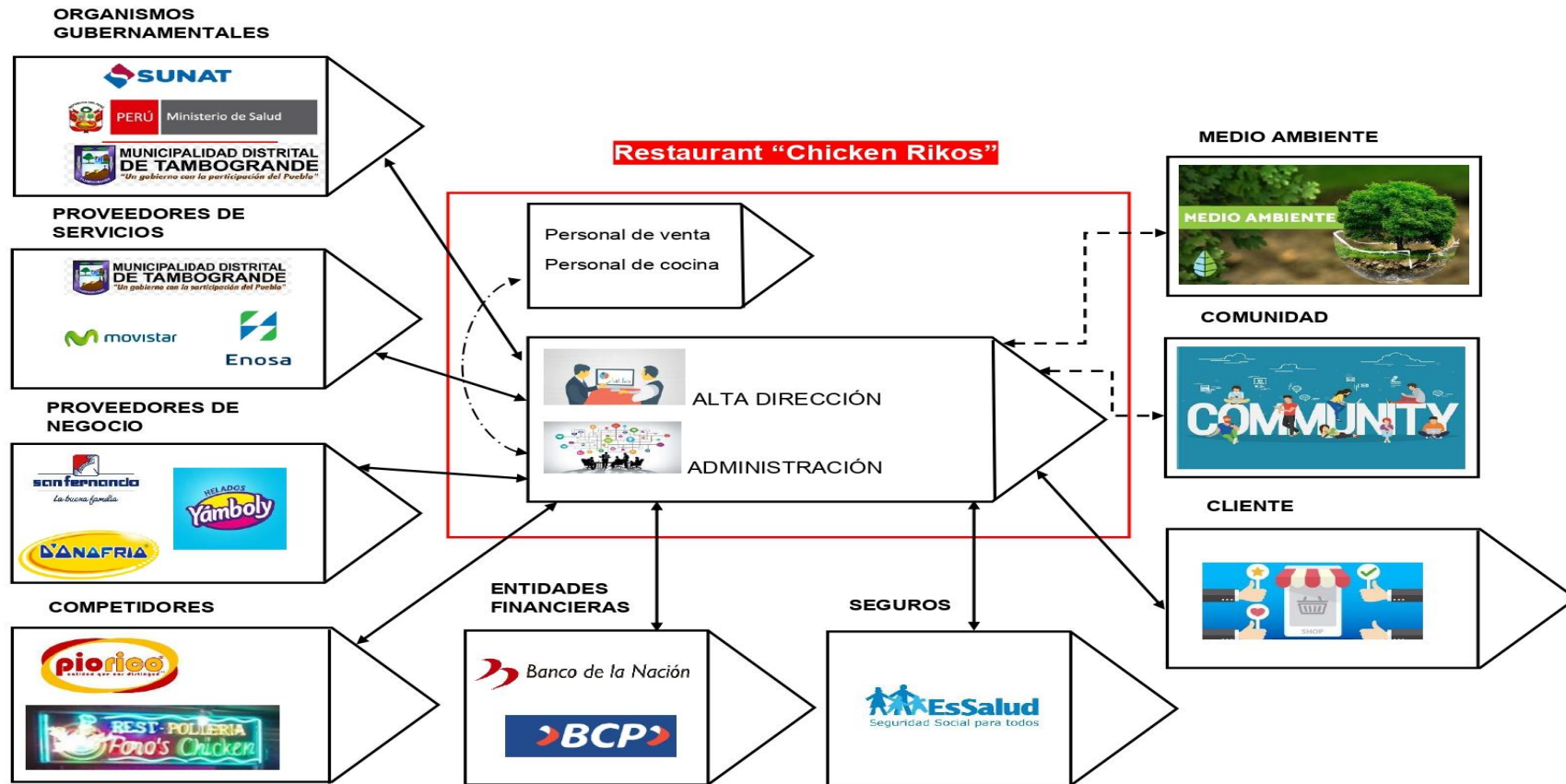
Municipalidad distrital de Tambogrande

BCP y Banco de la nación

Evaluación de la organización

Figura 17

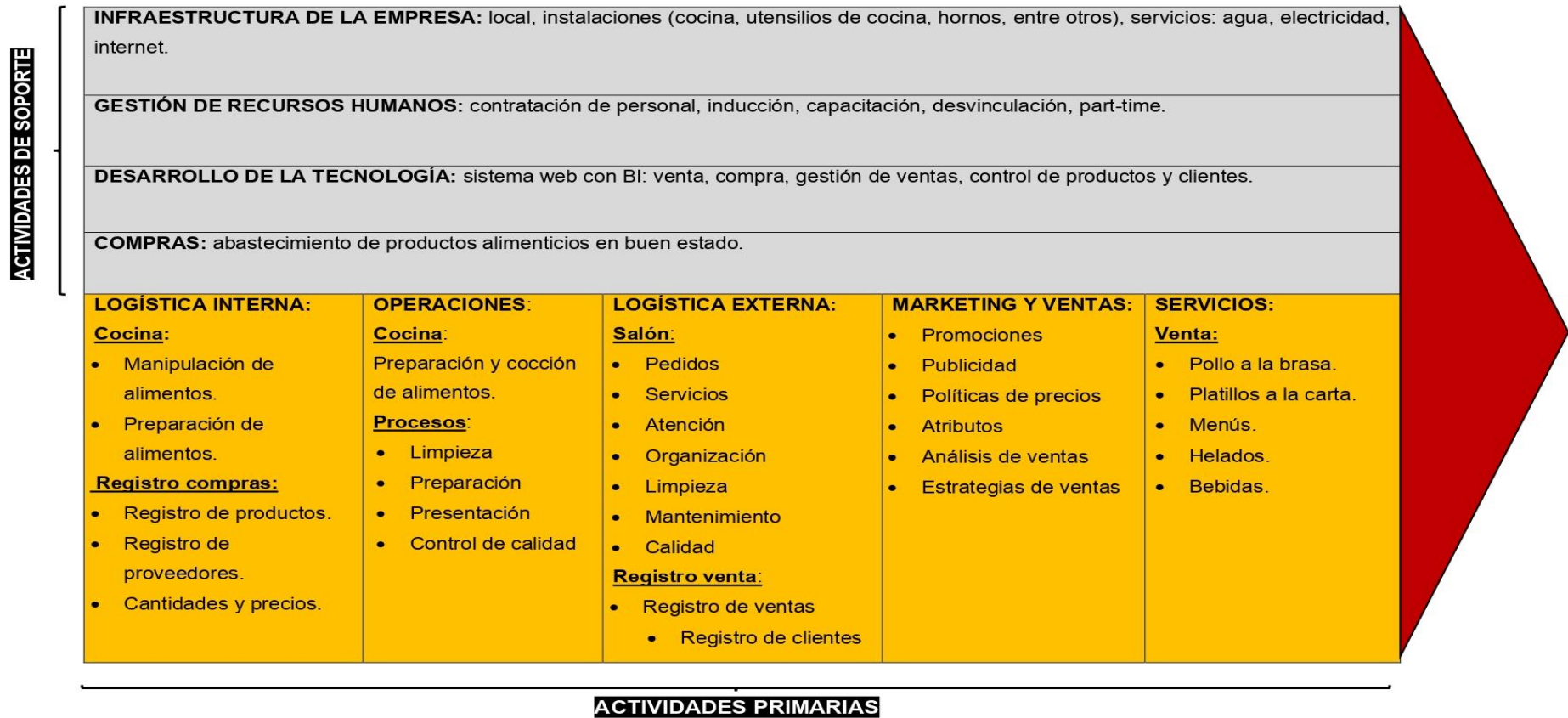
Stakeholders internos y externos



Nota: La figura muestra a los grupos de interés internos y externos de la empresa "Chicken Rikos".

Figura 18

Cadena de valor del restaurant “Chicken Rikos”



Nota: La figura muestra la cadena de valor de la empresa “Chicken Rikos”.

4.4. Propuesta tecnológica

Restaurant Chicken Rikos, es una entidad que se dedica a la comercialización de diversos bienes tales como: Pollo a la brasa, heladería, entre otros, teniendo como misión satisfacer a sus clientes que buscan un servicio y atención adecuada al momento de realizar sus compras.

Luego de aplicar la herramienta de recaudación de información “Encuesta”, con el propósito de encontrar la problemática existente dentro del restaurant, resaltando la insatisfacción que presenta la mano de obra de la empresa con relación al método actual, y por consiguiente elaborar las pautas para la elaboración de la solución, teniendo el objetivo general, el cual mejorará el procesamiento de las ventas y también ofrecer un servicio de calidad. Luego de obtener los resultados correspondientes se considera lo siguiente:

- Realizar la ejecución del sistema web con Business Intelligence para efectuar un buen proceso de ventas en el Restaurant “Chicken Rikos”, este sistema automatizado se asentará en el método “RUP”, la cual está enfocada en la elaboración de software para diversos propósitos, para así establecer un sistema adecuado y consistente con las exigencias de la entidad. Teniendo en cuenta que esta metodología me otorgará las herramientas necesarias para realizar adecuadamente la estructura y el modelado de las actividades internas de la empresa, mediante diagramas UML.
- Realizar un análisis y diseño adecuado en lo que compete al sistema web, en donde he considerado incluir los procesos realizados en la empresa, incluyendo las actividades efectuadas en el espacio de admisión y atención de los comensales, quienes van a interactuar directamente con el sistema automatizado.

- Se aplicará Business Intelligence, como parte fundamental de la habilidad y destreza corporativa, de manera que permita optimizar los recursos de la entidad y mejorar las expectativas al momento de escoger las mejores decisiones para alcanzar excelentes resultados tales como: identificar aquella forma de aumentar ganancias, así mismo analizar el comportamiento de los clientes comparando datos.

Para llevar a cabo dicha propuesta se ha tenido en cuenta la norma ISO/IEC 9126 de 1991, ya que esta norma permite la evaluación de los productos de software, así mismo nos indica que características y lineamientos de calidad se van a evaluar. Las métricas asociadas son utilizadas también para evaluar el producto como tal y así también los requerimientos enfocados en la eficacia del programa de computadora, así mismo la calidad de los métodos y en el propio uso del producto.

Requerimientos funcionales

Tabla 11

Requerimientos funcionales

ID	Descripción
RF01	El sistema tendrá el control del acceso de usuarios y solo admitirá la entrada a usuarios acreditados.
RF02	También permitirá ingresar y registrar la venta sea esta (boleta o factura), permitiendo la búsqueda de clientes, productos y procesamiento del monto total.
RF03	El sistema ofrece la visualización del reporte por boleta o factura de las ventas diarias.
RF04	Permite la gestión de los productos (actualizar, eliminar e ingresar nuevos productos).
RF05	Permite la gestión y gestión de los clientes (actualizar, eliminar e ingresar nuevos clientes).
RF06	Permite el mantenimiento de los productos (modificación de precios y actualización del stock).
RF07	El sistema otorga la generación de comprobante de pago.
RF08	El sistema permite la aplicación de BI para analizar a detalle el comportamiento de los clientes y valoración de un producto.
RF9	El sistema permite la utilización de Business Intelligence como instrumento para tratar los datos a conveniencia y transformarla en una preeminencia ante la competencia.
RF10	El sistema permite la visualización de forma gráfica de la información más relevante.

Requerimientos no funcionales

Tabla 12

Requerimientos no funcionales

ID	Descripción
RNF01	Rendimiento; el software debe ser ágil y eficaz en cada proceso realizado, reduciendo así el tiempo que se empleaba anteriormente.
RNF02	Seguridad; con respecto a la información que se ingresa en el sistema, se resalta que debería estar resguardada con módulos de confirmación.
RNF03	Usabilidad; se debe ajustar a las necesidades de la empresa, ofreciendo así un diseño amigable y accesible para un uso correcto por parte de los usuarios.
RNF04	Confiabilidad; el sistema ofrece un procesamiento de la información seguro y óptimo, notificando con mensajes de alerta en el instante que se haga un ingreso incorrecto de datos.
RNF05	Adaptabilidad; el sistema debe estar desarrollado con un diseño responsive, ofreciendo así facilidad al momento de utilizarlo desde un dispositivo estacionario o portátil, resaltando que se trata de un sistema web.

Definición de actores

Administrador.

La persona encargada del área administrativa y dirigir a las demás áreas con el objetivo de planificar, organizar y así mantener un manejo de las diligencias realizadas dentro del restaurant para obtener los objetivos propuestos por medio del uso correcto de los recursos.

Vendedor.

Persona encargada de efectuar la labor de venta dentro de la compañía, en su haber de funciones fundamentales encontramos, el ofrecer calidad en la atención al cliente, mostrar y detallar el catálogo de servicios o productos que la empresa ofrece.

Cliente.

Es el individuo o entidad que compra/obtiene un producto o prestación que una empresa ofrece. Y son estos individuos quienes hacen de un negocio el más concurrente o el más conocido.

Fase de diseño

Figura 19

Diagrama caso de uso – Modelo de negocio

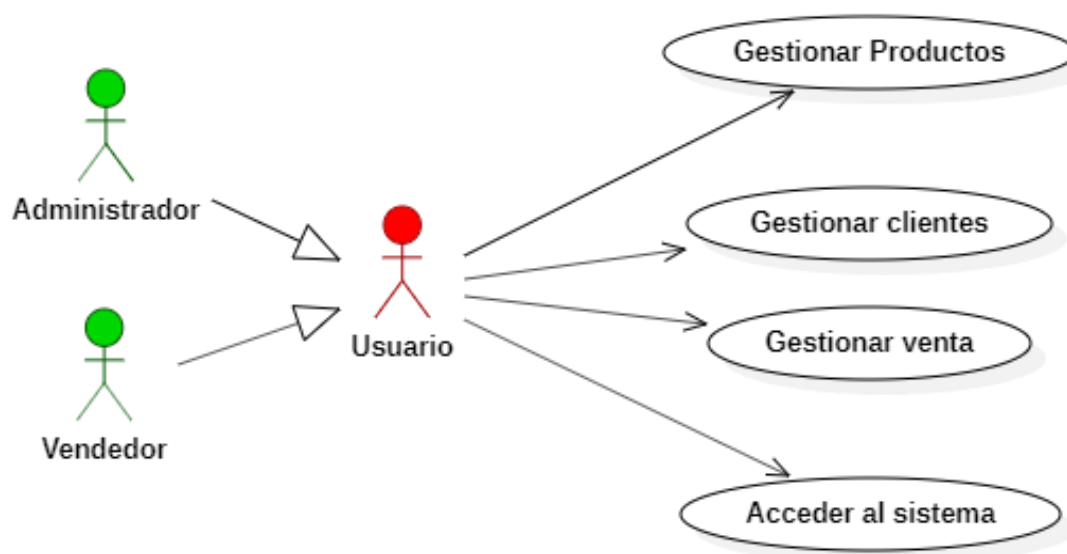


Tabla 13

Descripción: caso de uso – Modelo de negocio

Caso de uso	Modelo de negocio
Actor principal	Administrador y vendedor.
Tipo	Primario
Descripción	Entre los procesos principales del negocio se encuentra; el control de productos, el manejo de información de clientes y control de venta.
Conclusión	Lo mostrado, es la estructura que corresponde a los procesos de la empresa.

Figura 20

Diagrama caso de uso – acceso al sistema

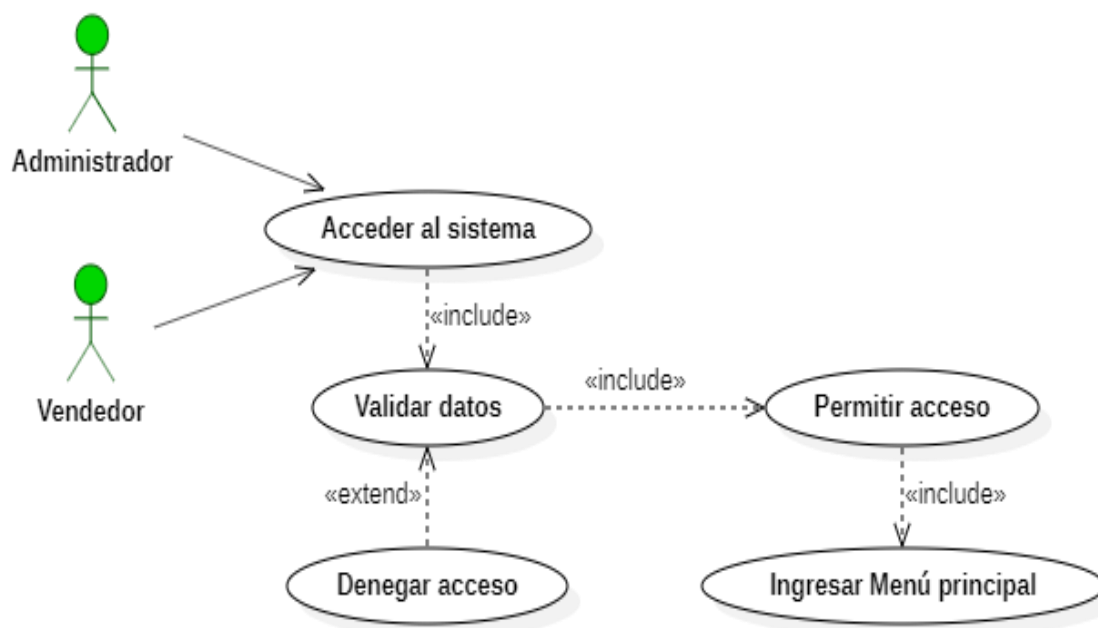


Tabla 14

Descripción: caso de uso – acceso al sistema

Caso de uso	Acceso al sistema
Actor principal	Administrador y vendedor.
Tipo	Primario
Descripción	El administrador y/o vendedor ingresan al sistema web utilizando sus credenciales: usuario y contraseña, en la situación que se ingresen incorrectamente los datos, el sistema expondrá una recomendación como forma de alerta, que le enseñará al internauta a volver a intentarlo para ingresar al menú principal.
Conclusión	En definitiva, el administrador y/o vendedor son los acreditados en ingresar a la plataforma.

Figura 21

Diagrama caso de uso – registrar usuario

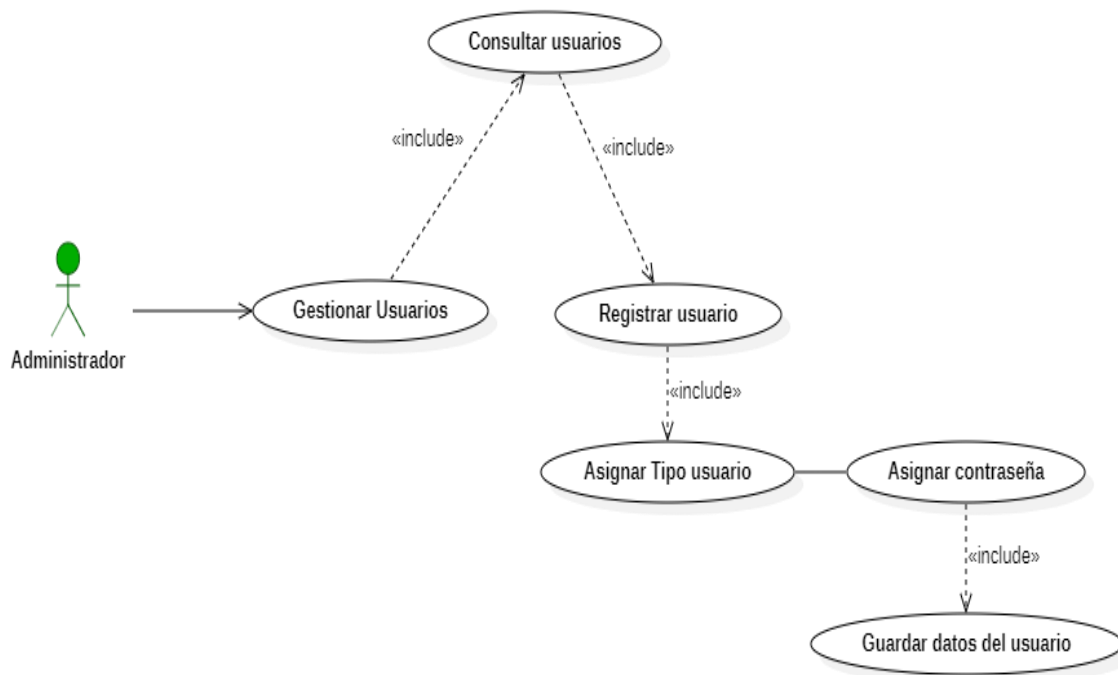


Tabla 15

Descripción: caso de uso – registrar usuario

Caso de uso	Registrar usuario
Actor principal	Administrador.
Tipo	Primario
Descripción	El administrador, ingresará la información requerida del usuario y generar una contraseña, asignando el tipo de usuario (Administrador o vendedor).
Conclusión	El administrador registra los datos de los usuarios y estos se almacenan en la BD.

Figura 22

Diagrama caso de uso – registrar venta

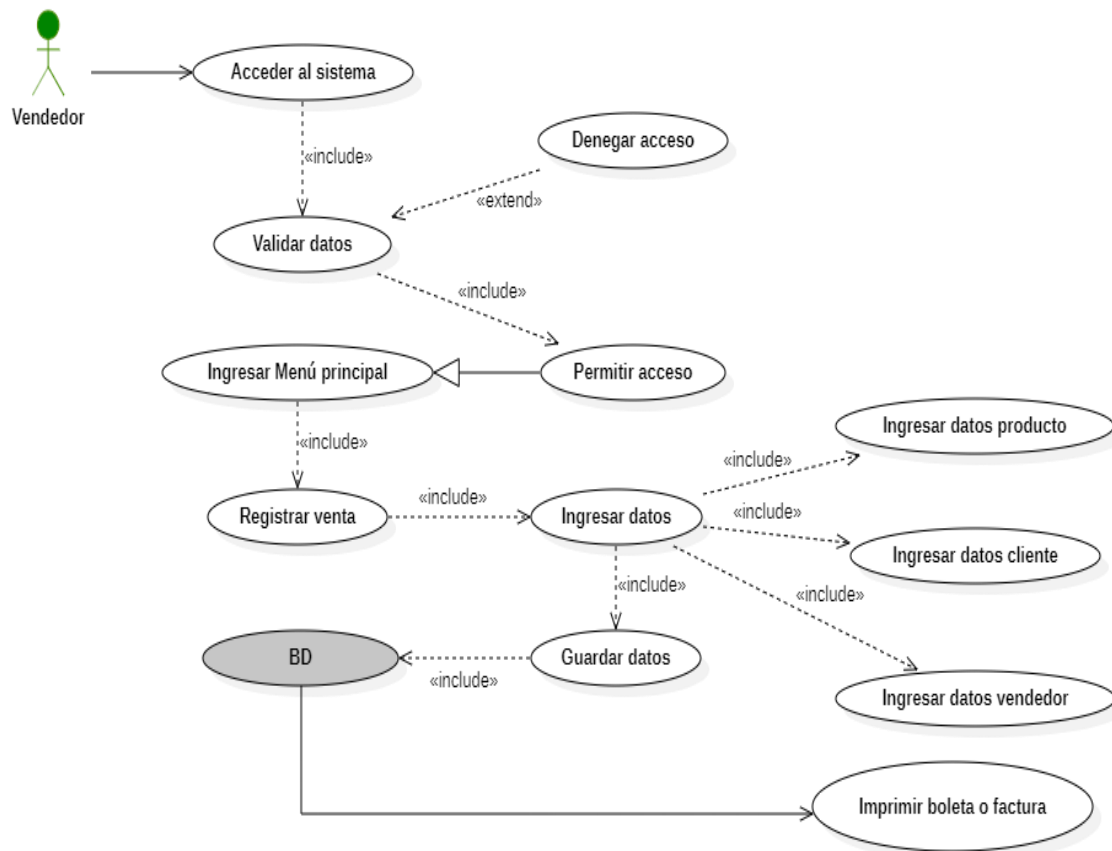


Tabla 16

Descripción: caso de uso – registrar venta

Caso de uso	Registrar venta
Actor principal	Vendedor.
Tipo	Primario
Descripción	El vendedor ingresa al portal web, y este registrará la información del artículo elegido, así mismo la información del cliente y la información del vendedor. En segunda instancia se procede a guardar los datos para generar un reporte de ventas, en el momento que se solicite.
Conclusión	El vendedor es el que tiene la responsabilidad de registrar y guardar los datos de la venta.

Figura 23

Diagrama caso de uso – gestión de clientes

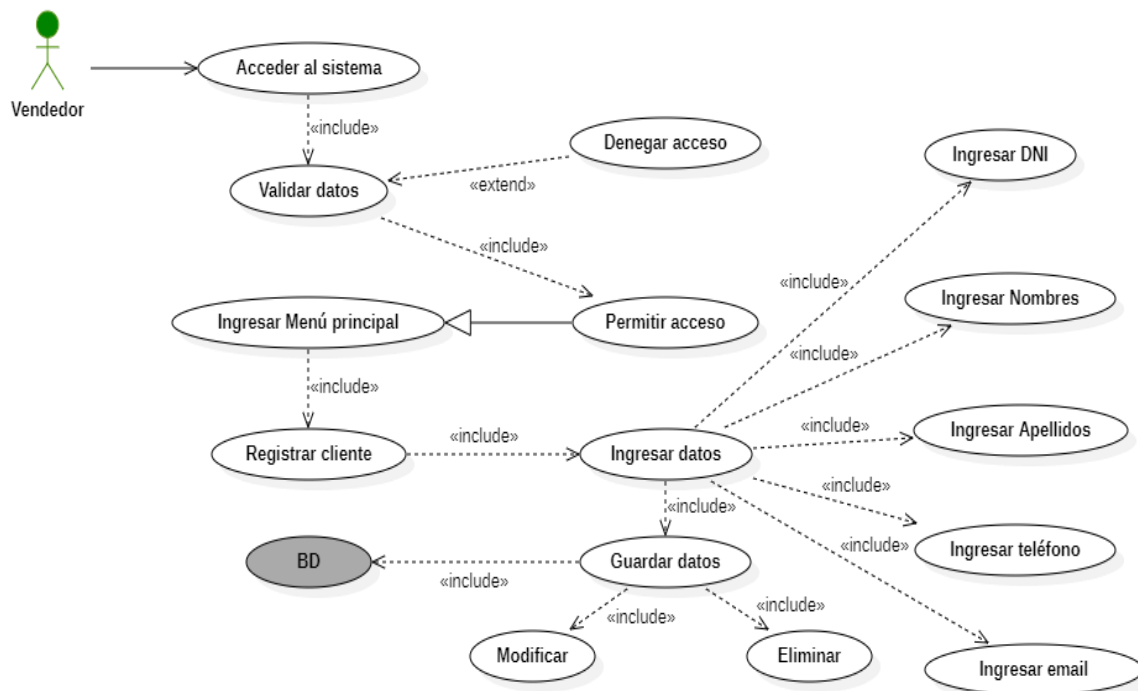


Tabla 17

Descripción: caso de uso – gestión de clientes

Caso de uso	Gestión de clientes
Actor principal	Vendedor.
Tipo	Primario
Descripción	El vendedor accede a la plataforma, y este ingresará la información personal del cliente para así agregar estos datos en el registro de las ventas, para posteriormente almacenarlos en la BD, y finalmente serán forjados en un recibo de pago.
Conclusión	El mercader registra la información del consumidor y estos se almacenan en la BD.

Figura 24

Diagrama caso de uso – gestión de productos

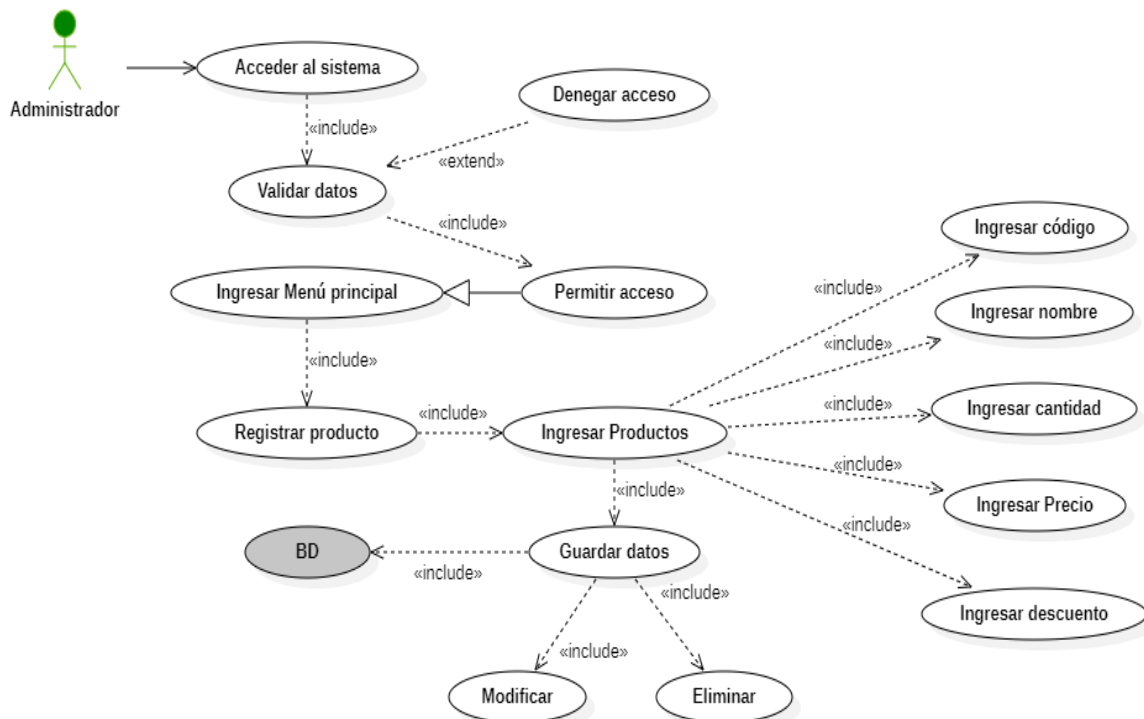


Tabla 18

Descripción: caso de uso – gestión de productos

Caso de uso	Gestión de productos
Actor principal	Administrador.
Tipo	Primario
Descripción	El administrador accede y convendrá ingresar la información del artículo para así agregar los datos en stock de productos en venta, para posteriormente almacenarlos en la BD, y finalmente serán forjados en el comprobante.
Conclusión	El administrador registra los datos del producto y estos se almacenan en la BD.

Figura 25

Diagrama caso de uso – gestión de venta

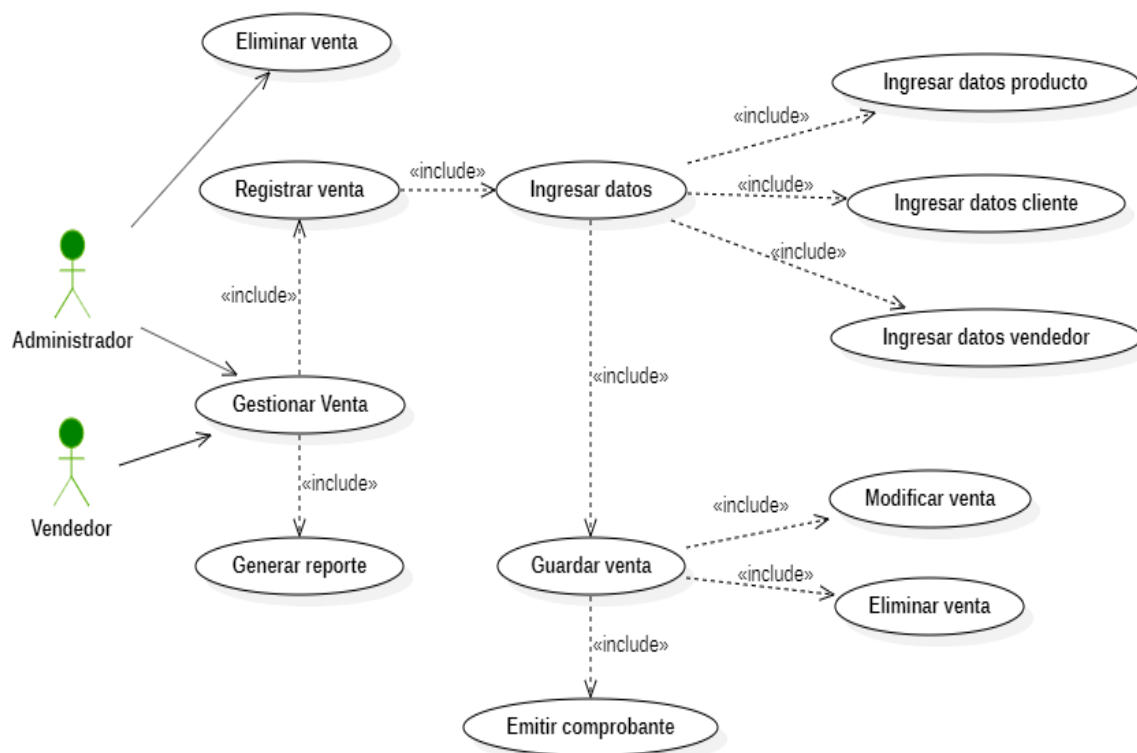


Tabla 19*Descripción: caso de uso – gestión de venta*

Caso de uso	Gestión de venta
Actor principal	Administrador, vendedor.
Tipo	Primario
Descripción	<p>El vendedor y/o administrador acceden a la plataforma de venta, y éste ingresará la información del artículo, la información del cliente y los datos personales del vendedor; ofreciendo las opciones de (registrar, modificar y eliminar la venta). En segunda instancia se procede a guardar los datos para generar un reporte de ventas, y un comprobante como modo de validación.</p> <p>El vendedor y/o administrador es el que tiene la</p>
Conclusión	responsabilidad de registrar y guardar los datos de la venta.

Figura 26

Diagrama de secuencia – acceso al sistema

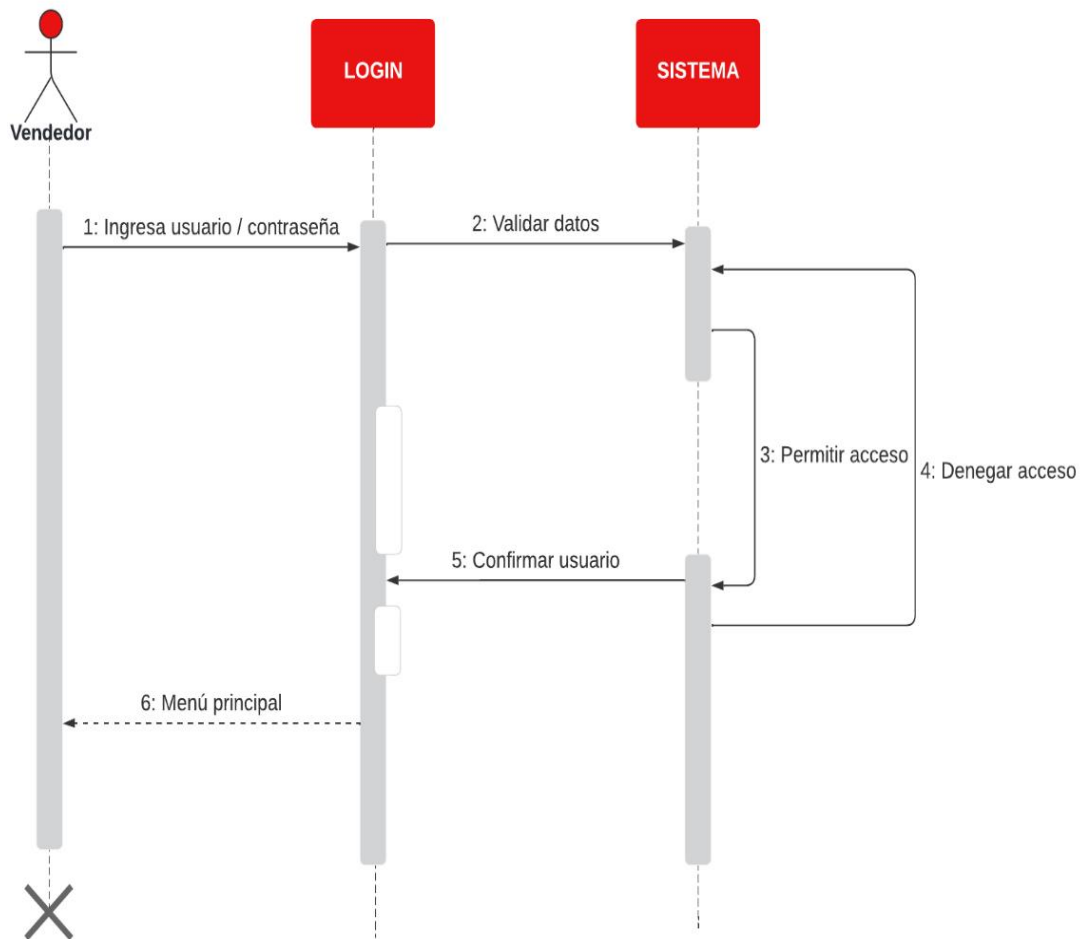


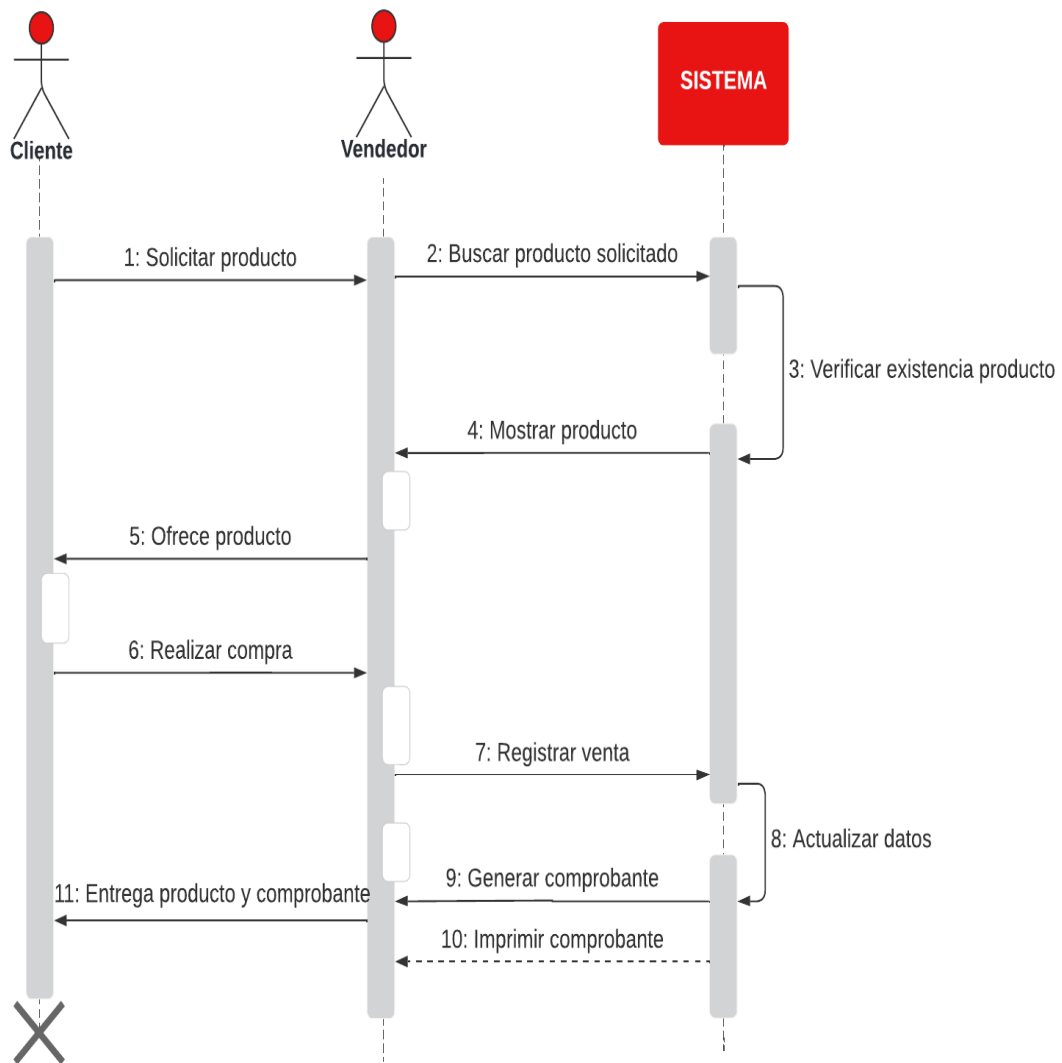
Figura 27*Diagrama de secuencia – registrar venta*

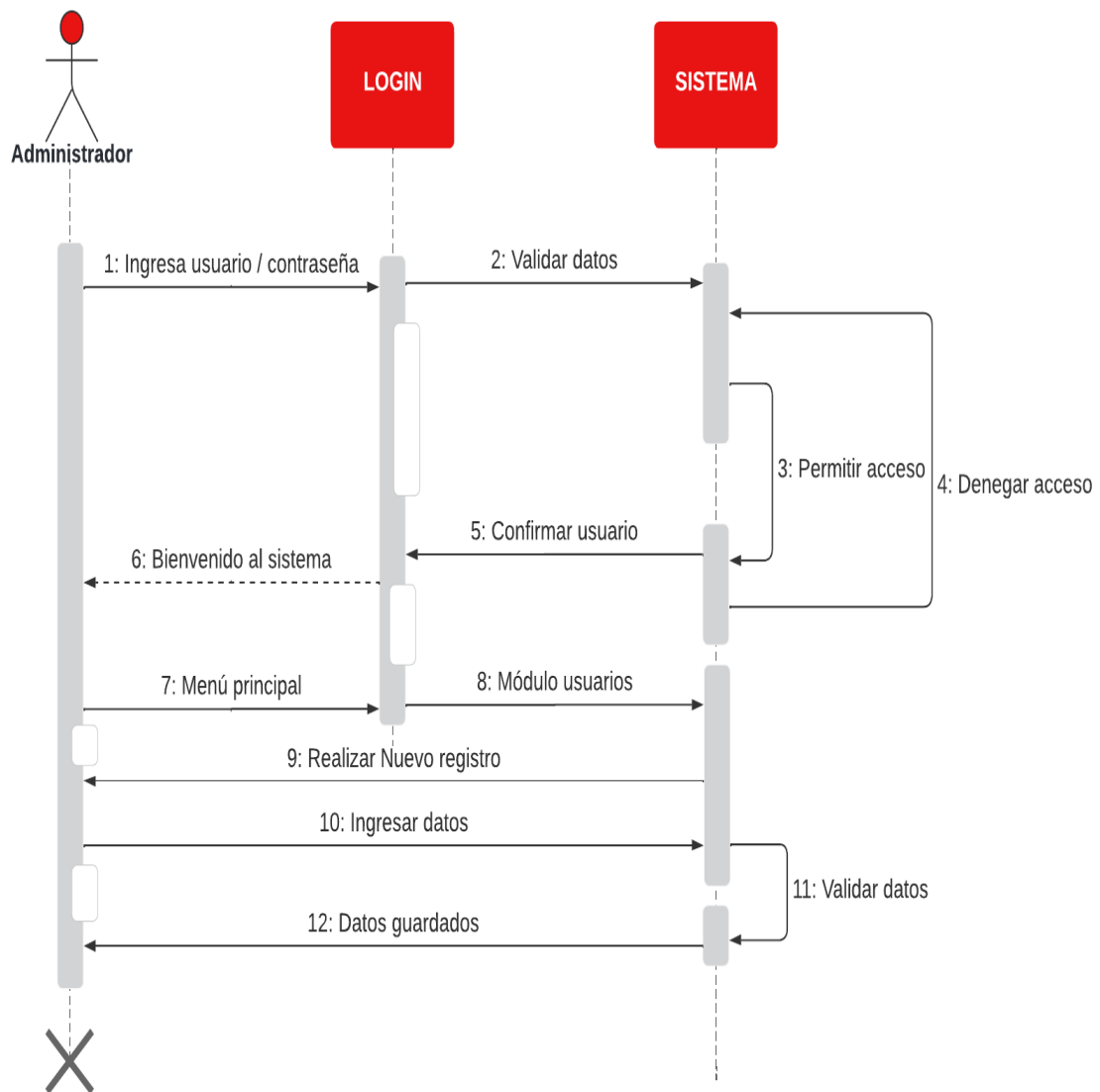
Figura 28*Diagrama de secuencia – registrar usuarios*

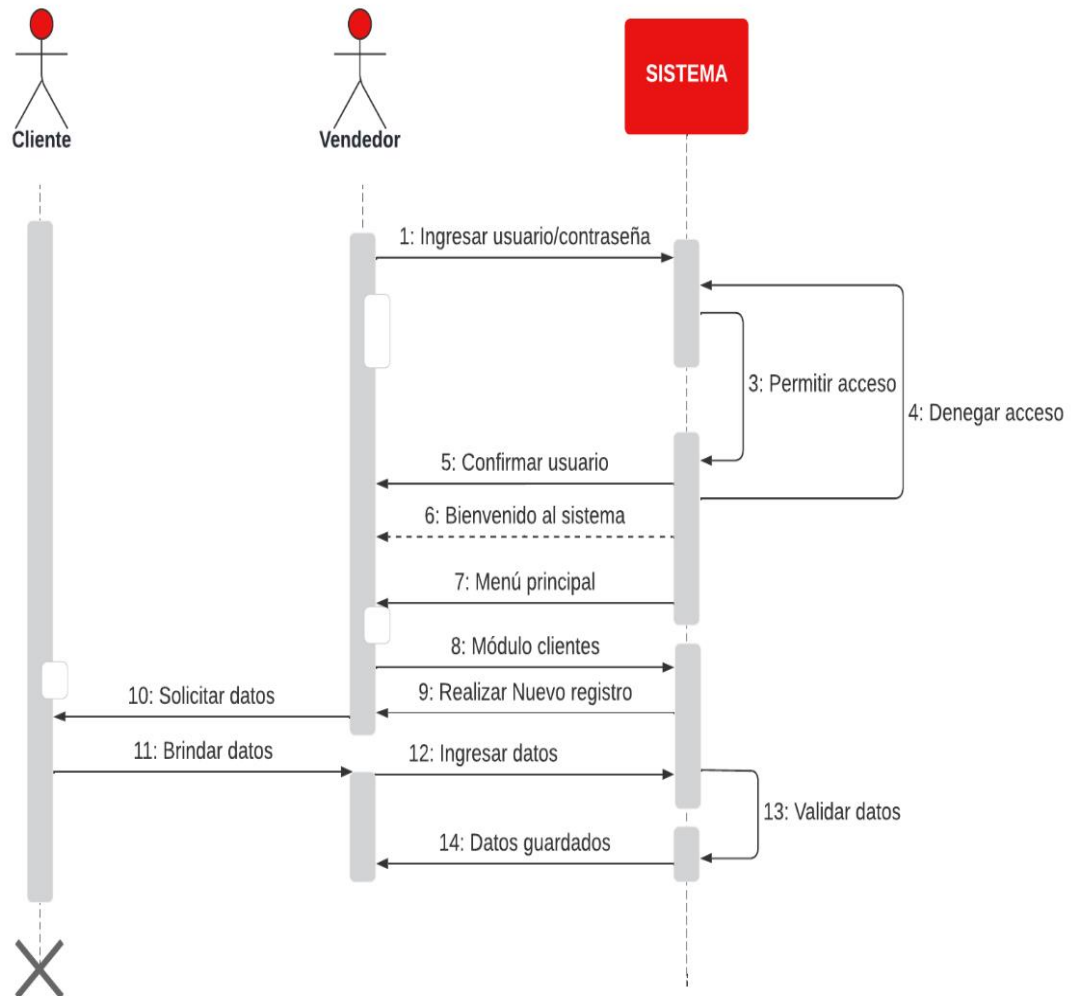
Figura 29*Diagrama de secuencia – registrar clientes*

Figura 30

Diagrama de actividades – acceso al sistema

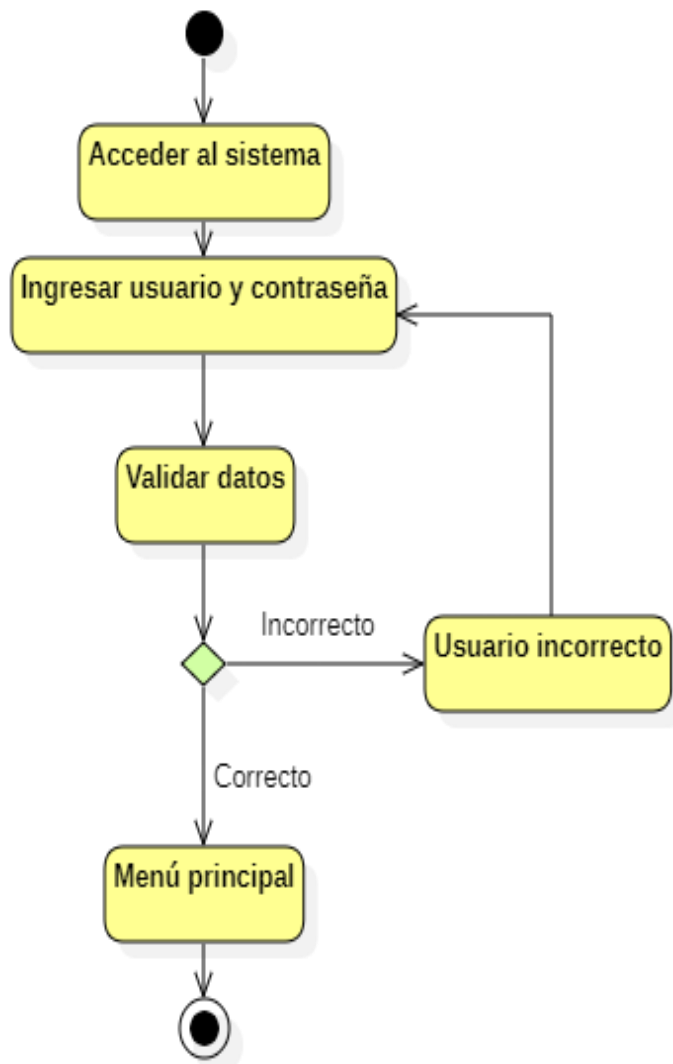


Figura 31

Diagrama de actividades – registrar venta

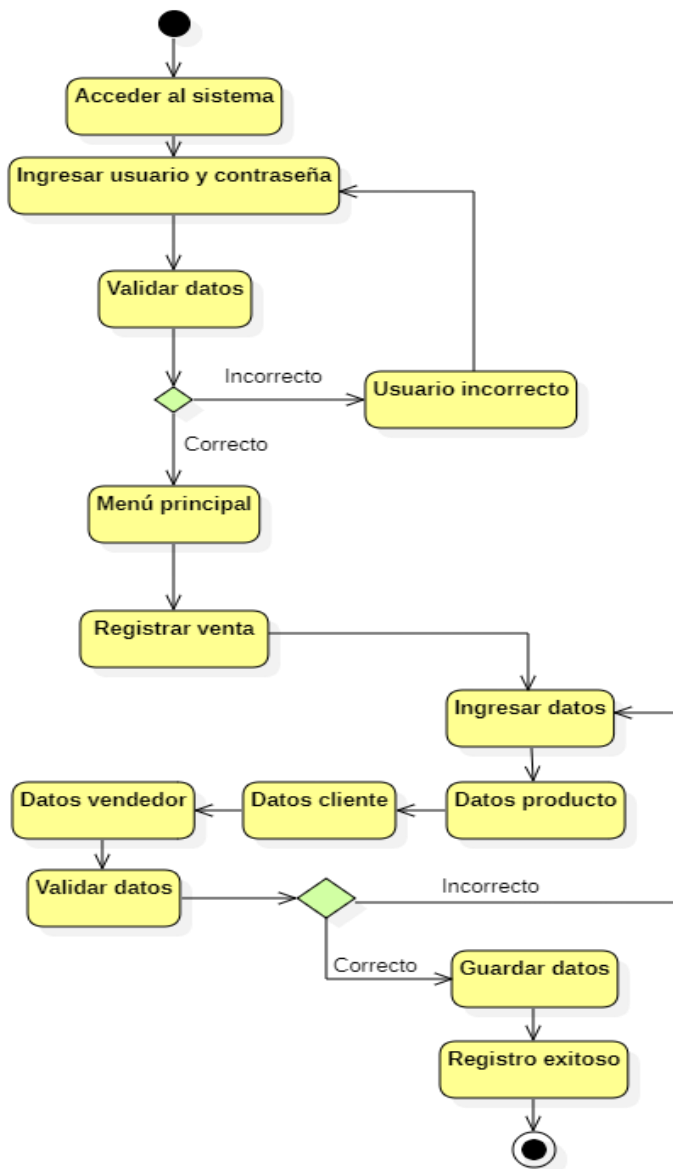


Figura 32

Diagrama de actividades – registrar usuarios

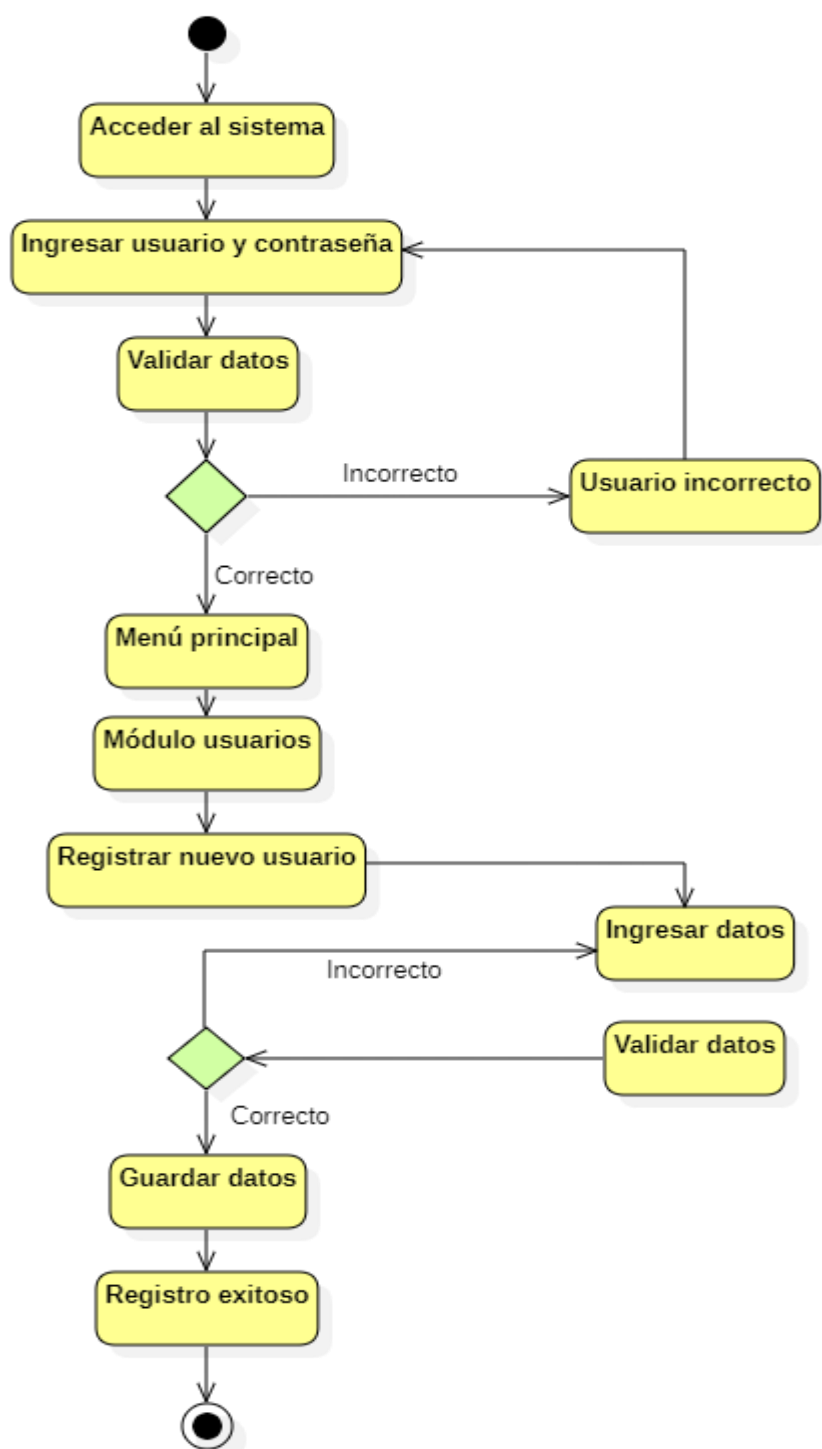


Figura 33

Diagrama de actividades – registrar clientes

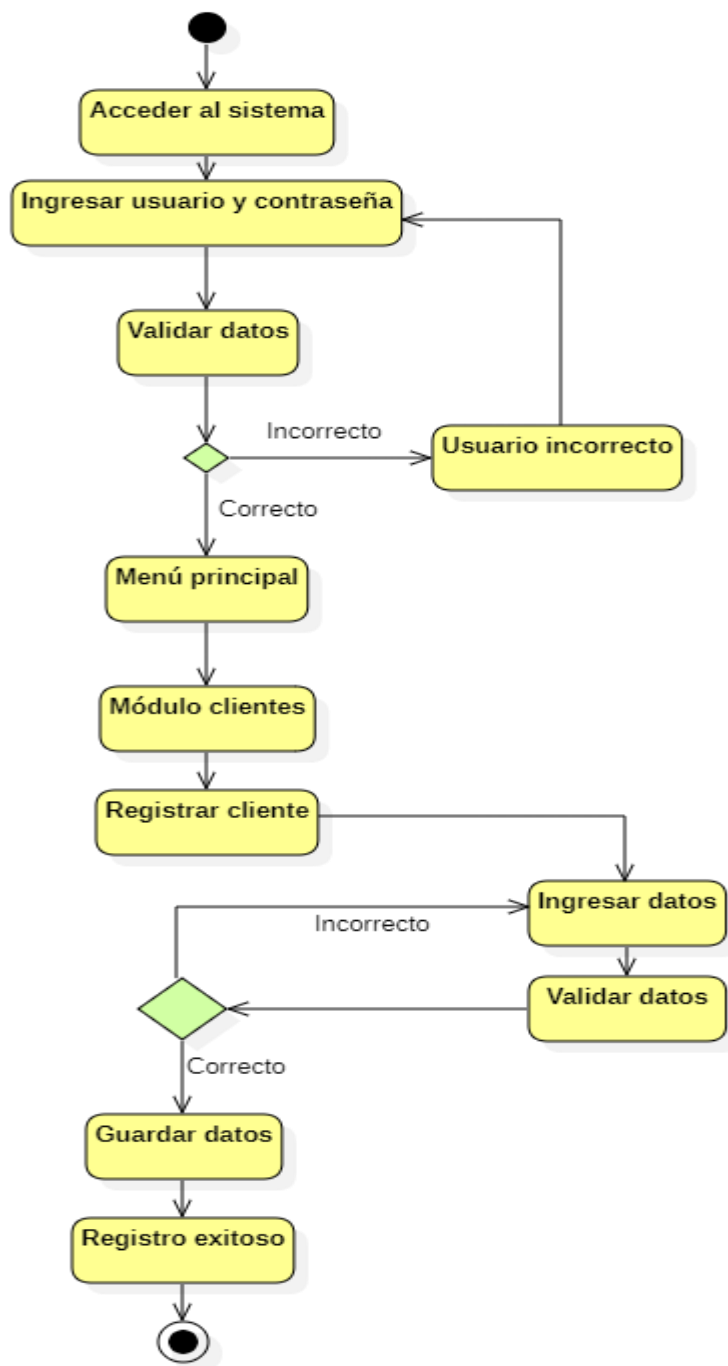


Figura 34

Diagrama de despliegue – sistema web

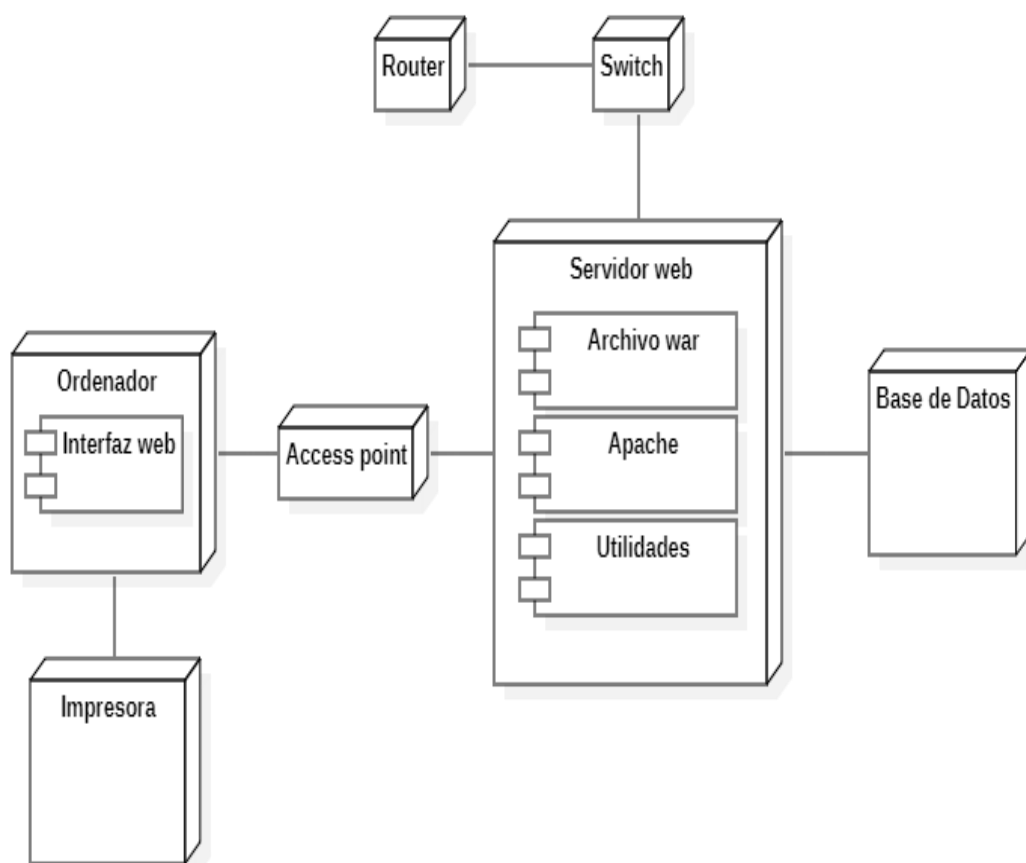
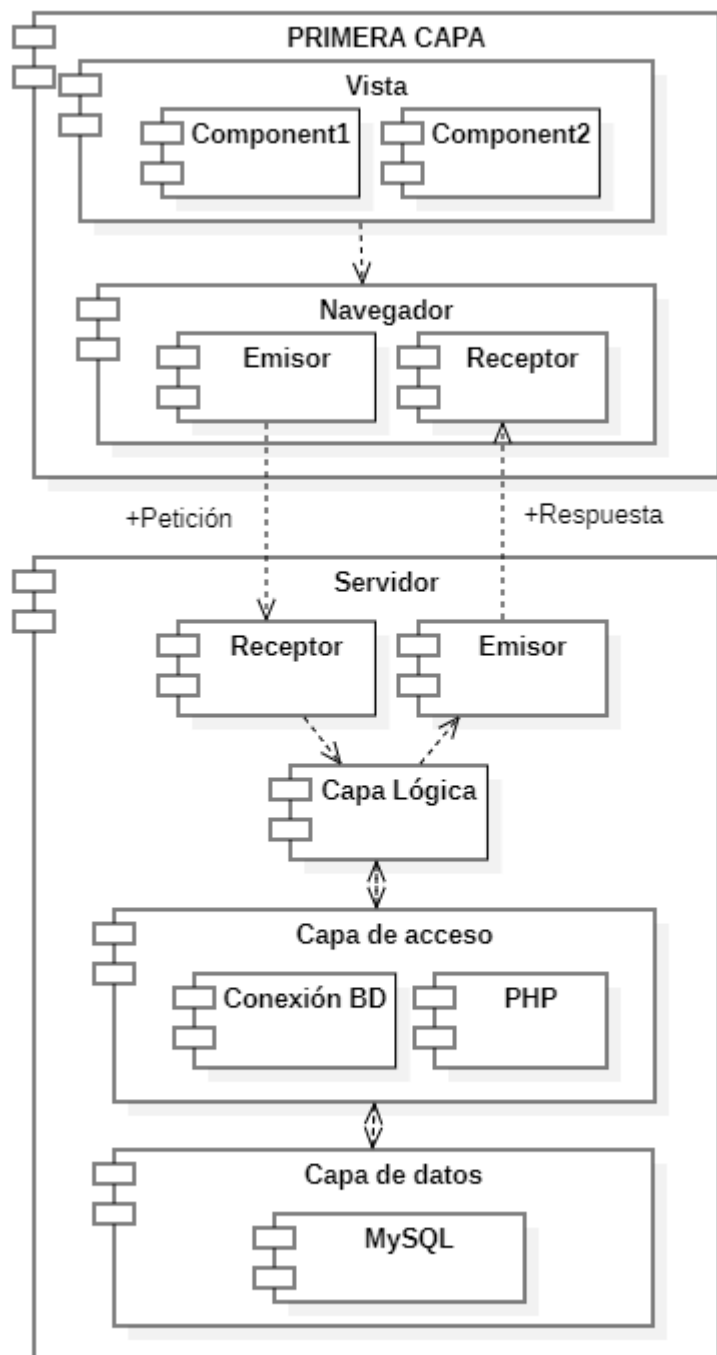


Figura 35

Diagrama de componentes – sistema web



Fase de diseño de la base de datos

Figura 36

Modelo relacional de la base de datos

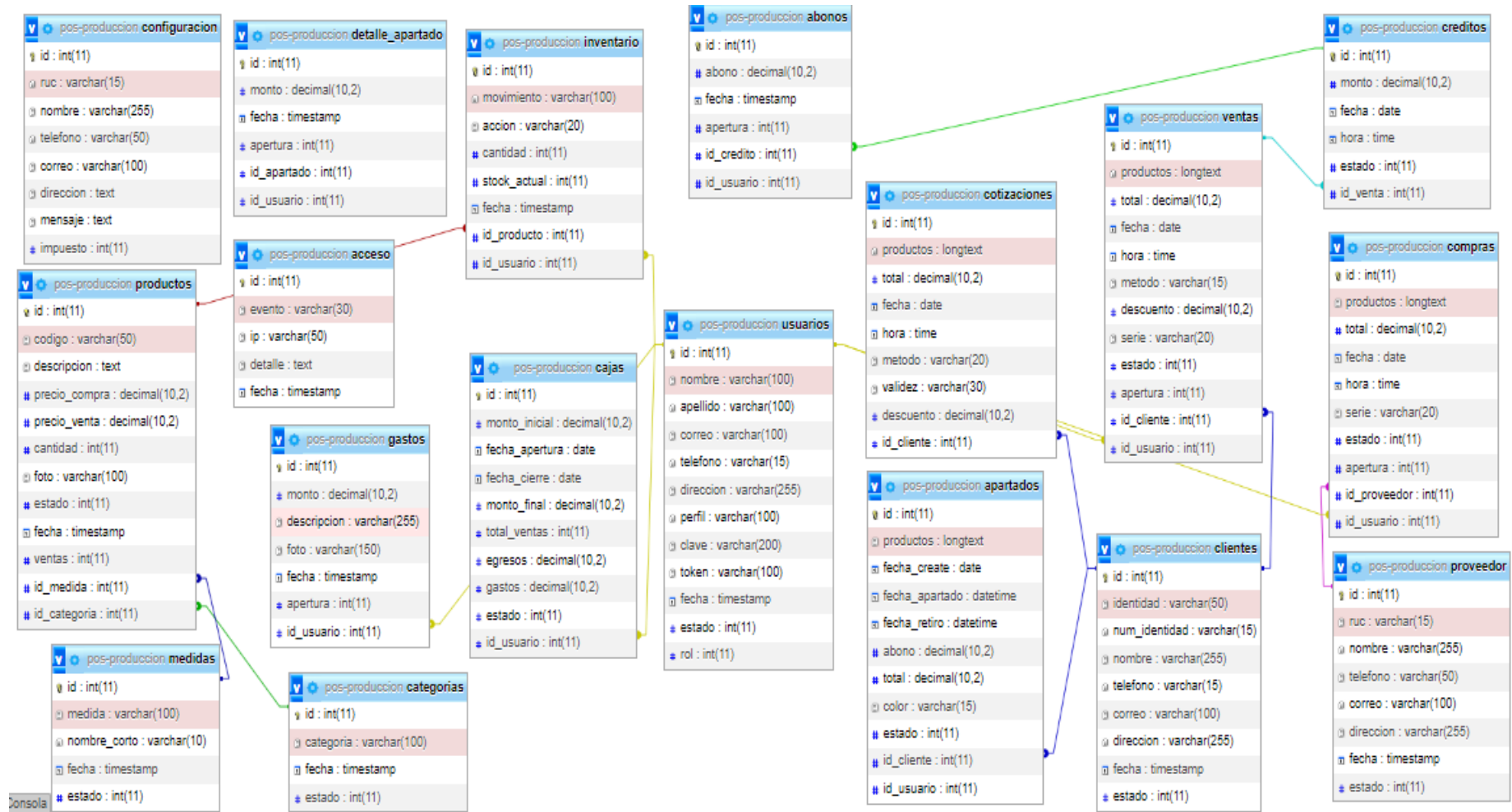
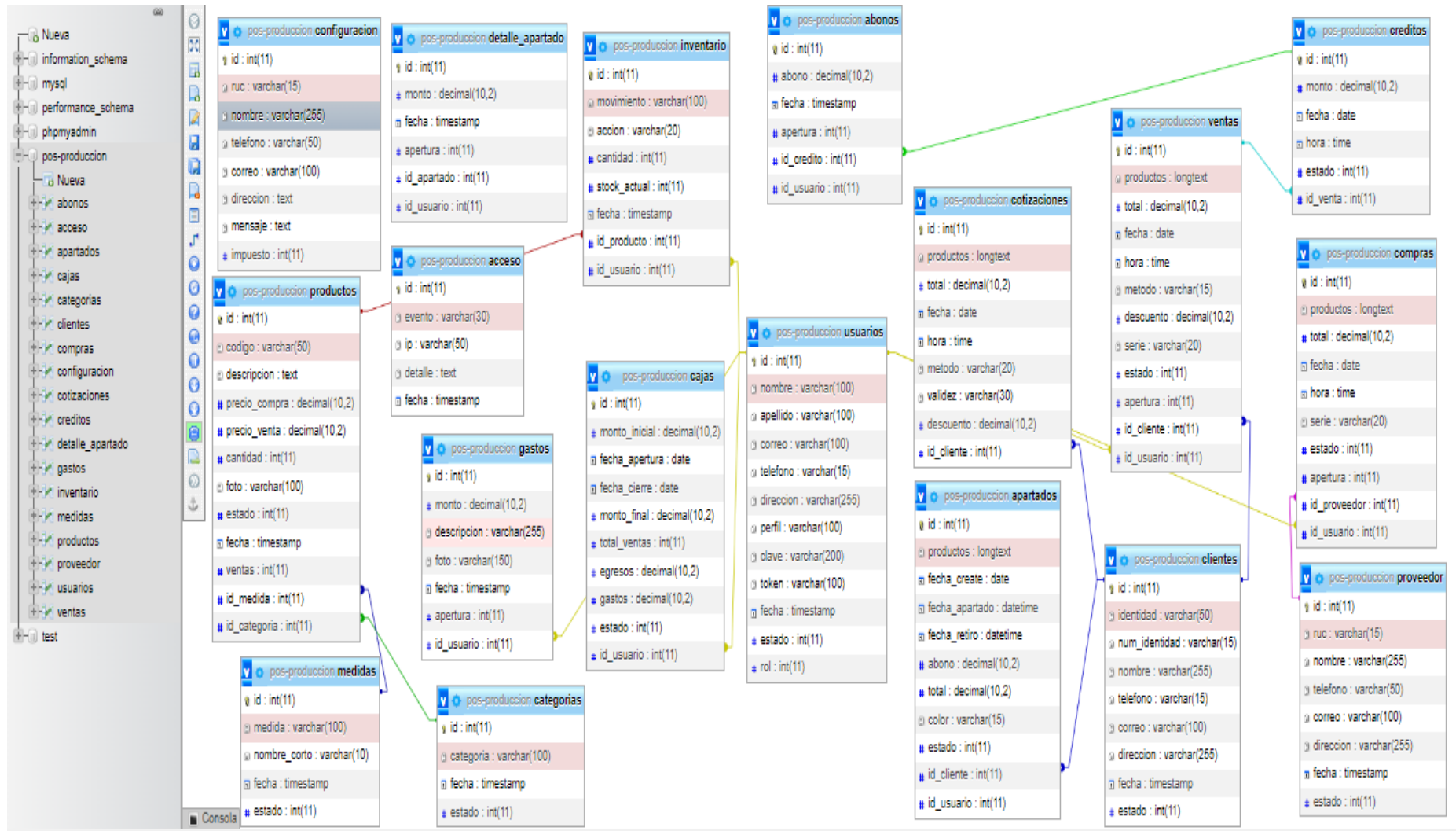


Figura 37

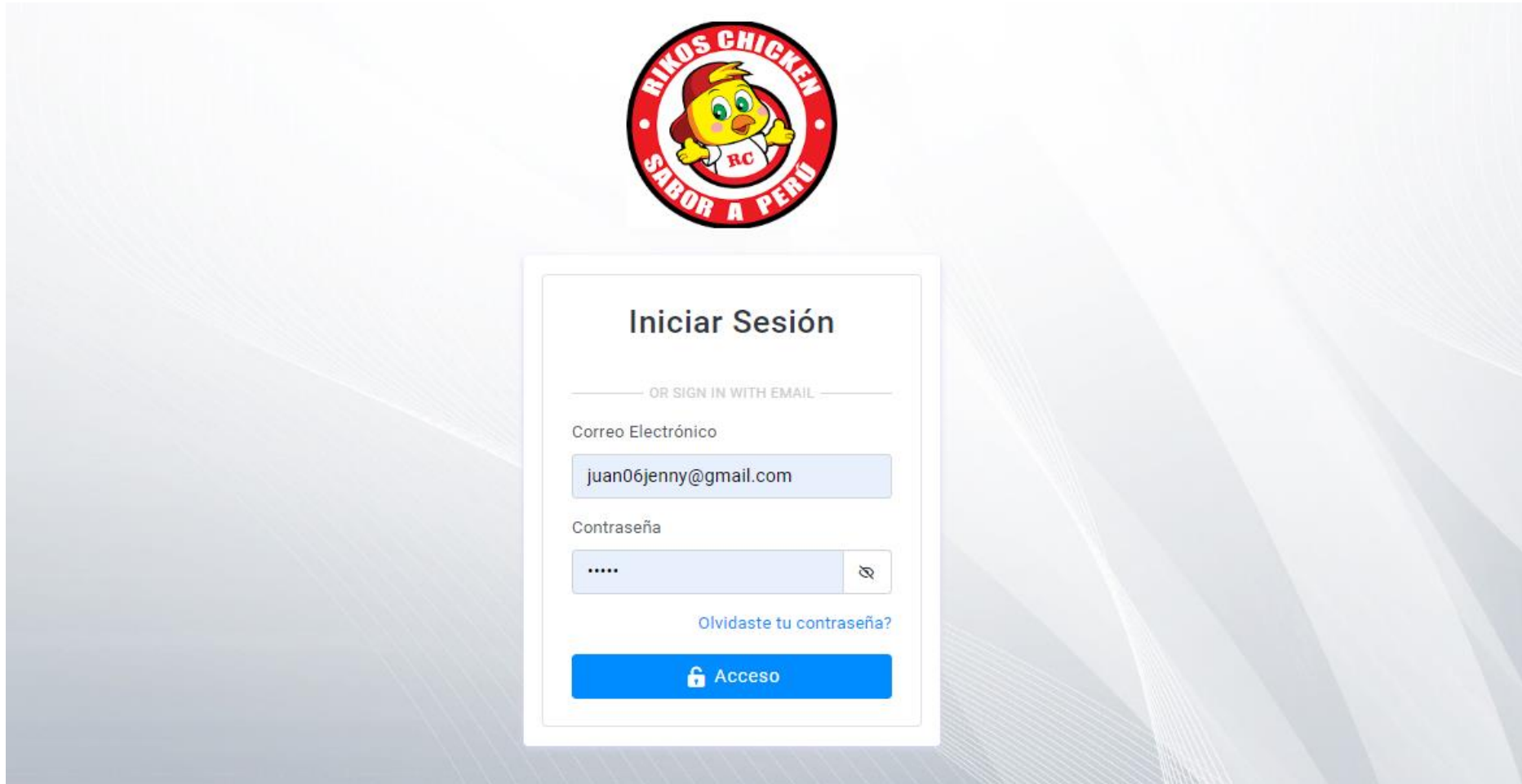
Base de datos del sistema web



Fase de diseño de las interfaces gráficas

Figura 38

Interfaz gráfica – acceso a sistema



The image shows a login interface for 'RIKOS CHICKEN'. At the top center is a circular logo featuring a yellow chicken character wearing a red cap and a white apron with 'RC' on it. The text 'RIKOS CHICKEN' is written in a red arc above the chicken, and 'SABOR A PERU' is written in a red arc below it. Below the logo is a white rectangular box with a thin border. Inside this box, the title 'Iniciar Sesión' is centered at the top. Below the title, there is a horizontal line with the text 'OR SIGN IN WITH EMAIL' centered between two short dashes. Underneath this line, the label 'Correo Electrónico' is followed by a text input field containing the email address 'juan06jenny@gmail.com'. Below the email field, the label 'Contraseña' is followed by a password input field with four dots and a small eye icon to its right. Below the password field, there is a blue link that says 'Olvidaste tu contraseña?'. At the bottom of the white box is a large blue button with a white lock icon and the text 'Acceso'.

Figura 39

Interfaz gráfica – menú principal



Figura 40

Interfaz gráfica – gestión de usuarios

The image displays two parts of a user management interface. The top part is a form for creating a new user, and the bottom part is a list of existing users.

Formulario de Creación de Usuario:

- pestañas: **Usuarios** (seleccionada), **Nuevo**
- Campos de texto:
 - Nombres: Nombres
 - Apellidos: Apellidos
 - Correo: Correo Electrónico
 - Teléfono: Teléfono
 - Dirección: Dirección
 - Clave: Contraseña
 - Rol: Seleccionar (menú desplegable)
- Botones: **Nuevo** (rojo), **Registrar** (azul)

Listado de Usuarios:

- pestañas: **Usuarios** (seleccionada), **Nuevo**
- Título: **Listado de Usuarios**
- Filtros:
 - Mostrar: 10 registros
 - Herramientas: iconos para guardar, borrar, imprimir, copiar, etc.
 - Buscar: campo de texto vacío
- Tabla de Usuarios:

Nombres	Correo	Teléfono	Dirección	Rol	Acciones
Bruno Quispe	Bruno10@gmail.com	79898987	Jr. Piura	VENDEDOR	[Eliminar] [Editar]
Juan Quispe	juan06jenny@gmail.com	912998628	Jr. Piura	ADMINISTRADOR	[Eliminar] [Editar]
- Paginación: Mostrando 1 a 2 de 2 registros. Botones: Anterior, **1**, Siguiente.

Figura 41

Interfaz gráfica – gestión de productos

Productos **Nuevo**

Código * Nombre * Precio Compra *

Precio Venta * Medida * Categoría *










Foto (Opcional) Ninguno archivo selec.

Nuevo **Registrar**

Productos **Nuevo**

Listado de Productos

Mostrar registros 📄 📄 📄 📄 📄 📄 Buscar:

Código	Descripcion	P. Compra	P. Venta	Stock	Medida	Categoría	Foto	
19	1 Pollo a la brasa	25.00	45.00	0	1 Pollo	Comida rapida		 
20	1/2 Pollo a la brasa	16.00	32.00	5	1/2 Pollo	Comida rapida		 
21	1/8 Pollo a la brasa	5.00	10.00	4	1/8 Pollo	Comida rapida		 

Mostrando 1 a 3 de 3 registros Anterior **1** Siguiente

Figura 42

Interfaz gráfica – gestión de clientes

Cientes
Nuevo

Identidad *

N° Identidad *

Nombre *

Teléfono *

Correo

Dirrección *

Paragraph
B
I
↔
↔
🔗
🗨
📅
📺

Nuevo
Registrar

Cientes
Nuevo

Listado de Clientes

Mostrar registrosBuscar:

Identidad	N° Identidad	Nombre	Telefono	Correo	Dirección	
DNI	71058373	Juan	912998624	juan06jenny@gmail.com	Jr. Piura	🗑 ✉ 🔄
DNI	71058372	Erick	912345678	Nuevo@gmail.com	Jr. Suyo	🗑 ✉ 🔄
DNI	78562413	Tony	945632564	Tony30@gmail.com	Jr. Piura #893	🗑 ✉ 🔄

Mostrando 1 a 3 de 3 registros

Anterior
1
Siguiente

Figura 43

Interfaz gráfica – gestión de ventas

Nueva Venta

Barcode
 Nombre

Serie 00000007

Impresión Directa

Producto	Precio	Cantidad	SubTotal	
CARRITO VACIO				

Buscar Cliente

Telefono

Dirección

Vendedor

Descuento

Total a Pagar

Metodo

Completar

Ventas
Historial

Desde Hasta

Mostrar registros Buscar:

Fecha	Hora	Total	Cliente	Serie	Metodo	
2023-01-10	21:38:50	32.00	Erick	00000006	CONTADO	
2023-01-10	21:37:17	10.00	Erick	00000005	CONTADO	

4.5. Metodología aplicada al desarrollo de la solución

Para llevar a cabo una adecuada creación del sistema con BI he creído conveniente utilizar la metodología RUP, ya que esta me ofrece las bases necesarias para el modelamiento y diseño del sistema, teniendo en cuenta las fases de desarrollo de software que esta metodología ofrece. Cabe recalcar que se ha considerado utilizar el Lenguaje unificado de modelado ya que es compatible con RUP para diagramar los procesos que debe realizar el sistema.

Cuando se habla de RUP, se menciona que es una metodología que manifiesta de forma sencilla de entender la manera en cómo se desarrollan los sistemas utilizando técnicas ágiles y conceptos relacionados directamente con UML. Por otro lado, UML es una metodología científica para diseñar software que es requerido para la realización de sistemas, ya que esta es una herramienta que está sustentada en el procesamiento conjugado para la creación de los aplicativos y sistemas web (Rodríguez, 2020).

CAPÍTULO V

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

5.1. Resultados descriptivos e inferenciales

Resultados recopilados del cuestionario aplicado

Dimensión 1: satisfacción con respecto al método actual.

Tabla 20

Control de ventas

Alternativa	n	%
Si	1	10.00
No	9	90.00
Total	10	100.00

Nota: Interrogante realizada a los trabajadores de Restaurant "Chicken Rikos", en relación con: ¿Considera usted que, con el control de las ventas de forma manual, se brinda un buen servicio al cliente?

La tabla 20, subraya que, el 90% de los empleados afirman que, No se brinda un buen servicio al cliente con el actual control de ventas, mientras que el 10% Considera que Si.

Tabla 21

Proceso confiable

Alternativa	n	%
Si	1	10.00
No	9	90.00
Total	10	100.00

Nota: Interrogante realizada a los trabajadores de Restaurant "Chicken Rikos", en relación con: ¿Cree Ud. que es confiable realizar los procesos de ventas de forma manual?

La tabla 21, recalca que, el 90.00% de los empleados afirman que, No es un proceso confiable realizar las ventas de forma manual, mientras que el 10.00% consideran que Si.

Tabla 22*Tiempo empleado*

Alternativa	n	%
Si	4	40.00
No	6	60.00
Total	10	100.00

Nota: Interrogante realizada a los trabajadores de Restaurant "Chicken Rikos", en relación con: ¿Cree Ud. que el tiempo empleado para realizar los cálculos en el restaurant son rápidos y seguros?

La tabla 22, se puede observar que, el 60.00% de los empleados afirman que, el tiempo empleado para realizar los cálculos no es rápido y seguro, mientras que el 40.00% consideran que Si.

Tabla 23*Registro adecuado de ventas*

Alternativa	n	%
Si	3	30.00
No	7	70.00
Total	10	100.00

Nota: Interrogante realizada a los trabajadores de Restaurant "Chicken Rikos", en relación con: ¿Cree usted que se lleva un registro adecuado de las ventas realizadas en el restaurant?

La tabla 23, obtuvo que, el 70.00% de los empleados afirman que, No se lleva un registro adecuado de ventas en el Restaurant, mientras que el 30.00% consideran que Si.

Tabla 24*Proceso manual*

Alternativa	n	%
Si	7	70.00
No	3	30.00
Total	10	100.00

Nota: Interrogante realizada a los trabajadores de Restaurant "Chicken Rikos", en relación con: ¿Ha presentado pérdidas en el monto total de las ventas del día con el proceso manual?

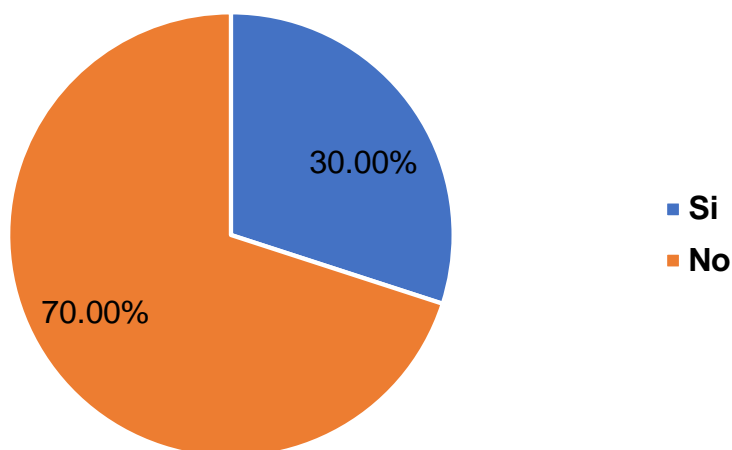
La Tabla 24, se puede observar que, el 70.00% de los empleados afirman que, Si han tenido pérdidas en el monto total de ventas con el proceso manual, mientras que el 30.00% consideran que No.

Tabla 25*Resumen de dimensión*

Alternativa	n	%
Si	3	30.00
No	7	70.00
Total	10	100.00

Nota: Interrogante realizada a los trabajadores de Restaurant "Chicken Rikos", en relación con la primera dimensión.

La Tabla 25, se puede observar que, el 70.00% de los empleados afirman que No están de acuerdo con los procesos actuales en el Restaurant "Chicken Rikos", mientras que el 30.00% considera que Si, es conforme el método actual.

Figura 44*Resumen de la dimensión 1*

Nota: Resumen de la primera dimensión, satisfacción con respecto al método actual. Fuente: Tabla 25.

Dimensión 2: Mejora del proceso de venta y calidad del servicio.

Tabla 26*Mejora de gestión de ventas*

Alternativa	n	%
Si	10	100.00
No	-	-
Total	10	100.00

Nota: Interrogante realizada a los trabajadores de Restaurant "Chicken Rikos", en relación con: ¿Cree usted que con la implementación de un sistema web mejorará la gestión de las ventas en el restaurant?

La Tabla 26, obtuvo que, el 100.00% de los empleados afirman que Si, con la implementación de un sistema web existirá una mejora en la gestión de ventas en el restaurant.

Tabla 27*Atención al cliente*

Alternativa	n	%
Si	8	80.00
No	2	20.00
Total	10	100.00

Nota: Interrogante realizada a los trabajadores de Restaurant "Chicken Rikos", en relación con: ¿Considera Ud. que con la implementación de un sistema web de ventas se mejorará la atención al cliente?

La Tabla 27, se puede observar que, el 80.00% de los empleados afirman que, con la implementación de un sistema web de ventas se mejorará la atención al cliente, mientras que el 20.00% que No.

Tabla 28*Ingresos en ventas*

Alternativa	n	%
Si	10	100.00
No	-	-
Total	10	100.00

Nota: Interrogante realizada a los trabajadores de Restaurant "Chicken Rikos", en relación con: ¿Cree usted que con la implementación de un sistema web se obtendrán más ingresos en ventas?

La Tabla 28, indica que, el 100.00% de los empleados aseveran que Si, con la implementación de un sistema web se obtendrán más ingresos en ventas.

Tabla 29*Mayor demanda económica*

Alternativa	n	%
Si	9	90.00
No	1	10.00
Total	10	100.00

Nota: Interrogante realizada a los trabajadores de Restaurant "Chicken Rikos", en relación con: ¿Está de acuerdo en que, con la implementación de un sistema web, el restaurant obtenga mayor acogida y demanda dentro de su sector?

La Tabla 29, subraya que, el 90.00% de los empleados afirman que Si, con la implementación de un sistema web, el restaurant obtenga mayor acogida y demanda económica dentro de su sector, mientras que el 10.00% que No.

Tabla 30*Implementación del sistema*

Alternativa	n	%
Si	10	100.00
No	-	-
Total	10	100.00

Nota: Interrogante realizada a los trabajadores de Restaurant "Chicken Rikos", en relación con: ¿Estaría de acuerdo con la Implementación de un sistema web de ventas en restaurant Chicken Rikos?

La Tabla 30, indica que, el 100.00% de los empleados afirman que Si, están de acuerdo con la Implementación del sistema web de ventas en restaurant Chicken Rikos.

Tabla 31*Personal capacitado*

Alternativa	n	%
Si	-	-
No	10	100.00
Total	10	100.00

Nota: Interrogante realizada a los empleados de Restaurant "Chicken Rikos", en relación con: ¿Considera Ud. que los trabajadores están capacitados para manejar un sistema web dentro del restaurant?

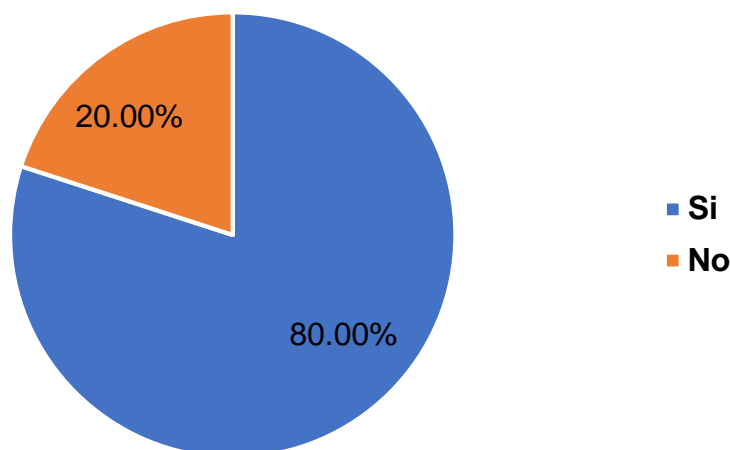
La Tabla 31, se indica que, el 100.00% de los empleados afirman que No, están capacitados para manejar un sistema web en el restaurant.

Tabla 32*Resumen de la dimensión 2*

Alternativa	n	%
Si	8	80.00
No	2	20.00
Total	10	100.00

Nota: Interrogante realizada a los empleados de Restaurant "Chicken Rikos", en relación con la segunda dimensión.

La Tabla 32, se obtuvo que, el 80.00% de los empleados atestiguan que, Si están de acuerdo con la Implementación del sistema web de ventas para mejorar el proceso de venta y la calidad del servicio, mientras que el 20.00% No, está de acuerdo con ello.

Figura 45*Resumen de la dimensión 2*

Nota: Resumen de la dimensión 2, mejora del procesamiento de venta y el servicio de calidad. De Tabla 32.

Resumen general de dimensiones (Pre prueba).

Tabla 33*Resumen general de dimensiones (Pre prueba)*

Dimensiones	Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
Satisfacción con respecto al Método Actual.	3	30.00	7	70.00	10	100.00
Mejora del proceso de venta y calidad del servicio	8	80.00	2	20.00	10	100.00

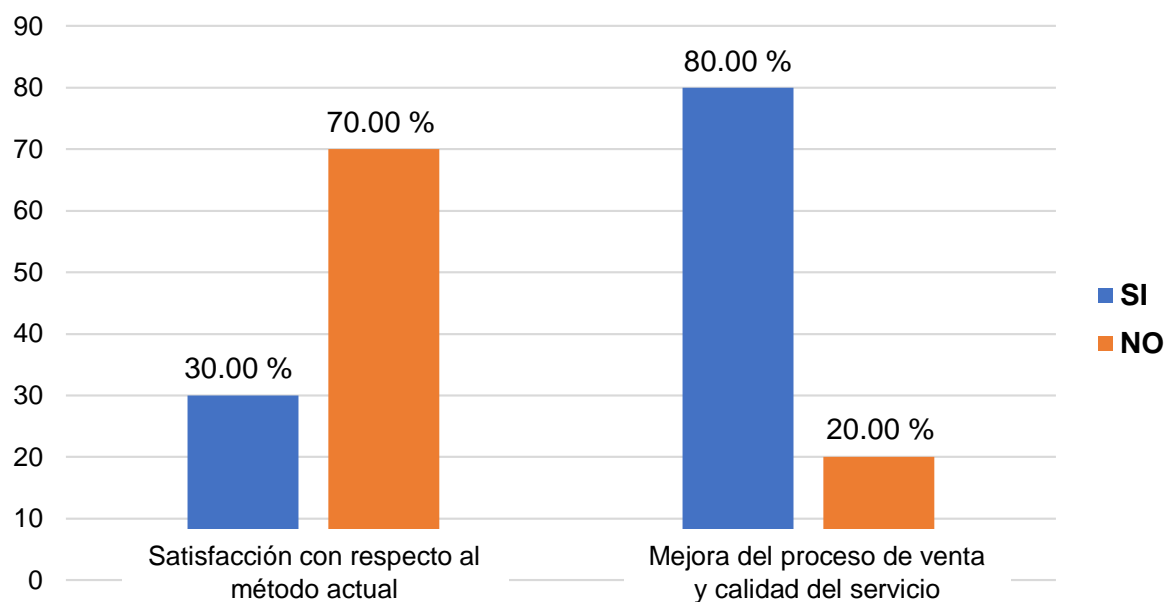
Nota: Cuestionario aplicado a los trabajadores de Restaurant "Chicken Rikos", en relación a las dos dimensiones.

La Tabla 33, indica que en la primera dimensión se puede observar que, el 70.00% de los trabajadores No están de acuerdo con el método actual, mientras que

el 30.00% considera que Si. En la segunda dimensión se aprecia que el 80.00% de los trabajadores Si están de acuerdo con la implementación del sistema web puesto que mejorará el proceso de venta y la calidad del servicio, mientras que el 20.00% considera que No.

Figura 46

Resumen gráfico de dimensiones (Pre prueba)



Nota: Resumen general de dimensiones, satisfacción con respecto al método actual y mejora del proceso de venta y calidad del servicio. Fuente: Tabla 33.

Resumen general de dimensiones (Post Prueba).

Tabla 34

Resumen general de dimensiones (Post prueba)

Dimensiones	Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
Satisfacción con respecto al Método Actual.	-	00.00	10	100.00	10	100.00

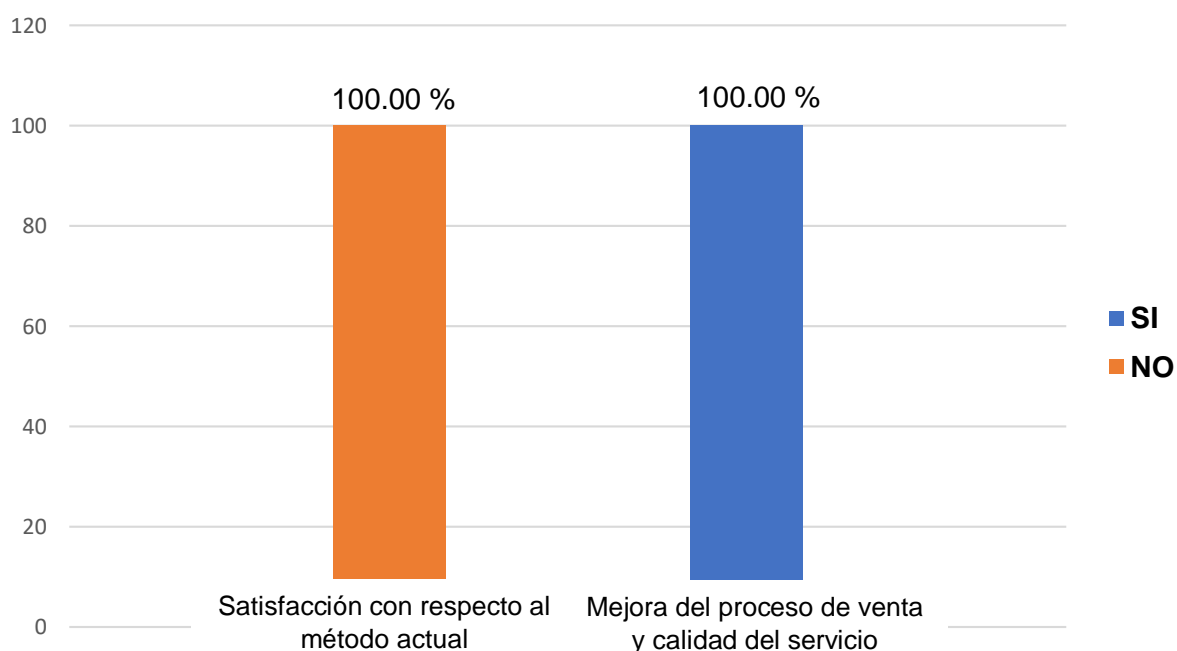
Mejora del proceso de venta y calidad del servicio	10	100.00	-	00.00	10	100.00
---	----	--------	---	-------	----	--------

Nota: Cuestionario aplicado a los trabajadores de Restaurant "Chicken Rikos", Respecto a las dos dimensiones.

La Tabla 34, indica que en la primera dimensión se puede observar que, el 100.00% de los trabajadores No están de acuerdo con el método actual. En la segunda dimensión se aprecia que el 100.00% de los trabajadores afirman que, la implementación del sistema web de venta en el restaurant si mejora el proceso de venta y la calidad del servicio.

Figura 47

Resumen gráfico de dimensiones (Post prueba)



Nota: Resumen general de dimensiones, satisfacción con respecto al método actual y mejora del proceso de venta y calidad del servicio. Fuente: Tabla 34.

5.2. Contrastación de hipótesis

Para llevar a cabo la contrastación de la conjetura, he tenido en cuenta la elección de las hipótesis nula y alternativa:

H_0 : No mejora el proceso de venta y la eficacia de la prestación (Satisfacción con el método actual).

H_1 : Si mejora el proceso de venta y la eficacia de la prestación.

Resultados obtenidos en el Pre prueba

Tabla 35

Descripción: Satisfacción con respecto al método actual (Pre prueba)

Ítem	Criterio		Total
	SI	NO	
Satisfacción con respecto al método actual	3	7	10

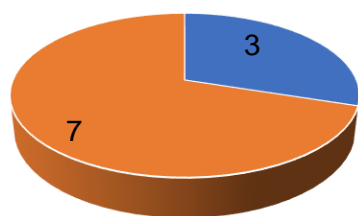
Interpretación

Con respecto a los resultados conseguidos en la tabla 35 se visualiza que, 7 de los empleados del Restaurant Chicken Rikos indicaron No estar satisfechos con el método actual, mientras que 3 de ellos están conformes.

Figura 48

Satisfacción con respecto al método actual (Pre prueba)

Satisfacción con respecto al método actual



■ SI ■ NO

Tabla 36

Descripción: Mejora del proceso de venta y el servicio de calidad (Pre prueba)

Ítem	Criterio		Total
	SI	NO	
Mejora del proceso de venta y calidad del servicio	8	2	10

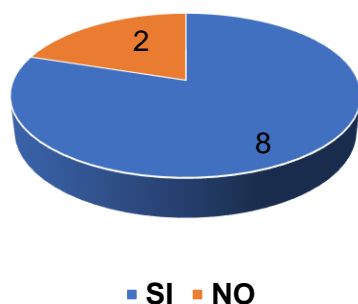
Interpretación

Con respecto a los resultados conseguidos en la tabla 36 se visualizar que, 8 de los empleados del Restaurant Chicken Rikos indicaron que el sistema web si mejorará el proceso de venta y el servicio de calidad, mientras que 2 de ellos no están de acuerdo con la premisa anterior.

Figura 49

Mejora del proceso de venta y la calidad del servicio (Pre prueba)

Mejora del proceso de venta y calidad del servicio



Resultados obtenidos en el Post prueba

Tabla 37

Descripción: Satisfacción con respecto al método actual (Post prueba)

Ítem	Criterio		Total
	SI	NO	
Satisfacción con respecto al método actual	-	10	10

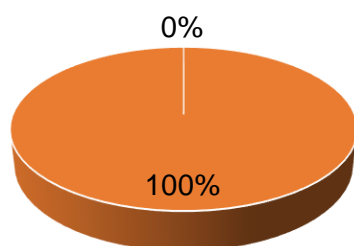
Interpretación

Con respecto a los resultados conseguidos en la tabla 37 se visualiza que, 10 de los empleados del Restaurant Chicken Rikos indicaron No estar de acuerdo con respecto al método actual. Consolidando un 100 % individuos inconformes con la manera de llevar a cabo las ventas actualmente.

Figura 50

Satisfacción con respecto al método actual (Post prueba)

Satisfacción con respecto al método actual



■ SI ■ NO

Tabla 38

Descripción: Mejora del proceso de venta y calidad del servicio (Post prueba)

Ítem	Criterio		Total
	SI	NO	
Mejora del proceso de venta y calidad del servicio	10	-	10

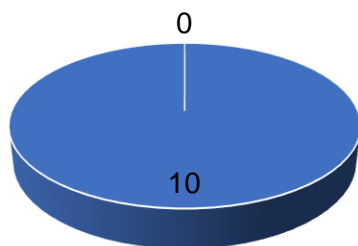
Interpretación

Con respecto a los resultados conseguidos en la tabla 38 se visualiza que, 10 de los empleados del Restaurant Chicken Rikos indicaron que la plataforma web Si mejoró el proceso de venta y calidad del servicio. Consolidando un 100 % individuos totalmente conformes con la manera innovadora de gestionar el proceso de venta.

Figura 51

Mejora del proceso de venta y calidad del servicio (Post prueba)

Mejora del proceso de venta y calidad del servicio



■ SI ■ NO

Criterio de decisión

En este caso utilizaremos los datos de la tabla 35, 36, 37 y 34 como criterio de decisión para definir si la hipótesis alternativa H_1 es verdadera.

Tabla 39

Descripción y decisión de la hipótesis

Ítem	Estado	Pre prueba	Post Prueba
Satisfacción con respecto al método actual	SI	3	-
	NO	7	10
Total		10	10
Mejora del proceso de venta y calidad del servicio	SI	8	10
	NO	2	-
Total		10	10

En conclusión

En relación a las resultas conseguidas en la post prueba siendo estos positivos, de manera que la plataforma web si mejora el proceso de venta y la calidad del servicio, es por ello que, la conjetura nula H_0 queda descalificada de acuerdo con las resultas finales, mientras que la conjetura alternativa H_1 es aceptada como verdadera.

CAPÍTULO VI
DISCUSIONES, CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES

6.1. Discusiones

La presente tesis tuvo como propósito general, establecer en qué medida la implementación de un sistema web con Business Intelligence para la gestión del proceso de ventas en restaurant Chicken Rikos, Tambogrande – Piura; 2020, mejorará el procesamiento de la venta y el servicio de calidad.

Al realizar este bloque se elaboró y aplicó un cuestionario dividido en 2 dimensiones. La dimensión 1, describe el nivel de satisfacción en relación al método existente, en donde se ha logrado identificar la metodología utilizada actualmente para llevar a cabo los procesos del restaurant. Así mismo la segunda dimensión, resalta la necesidad de propuesta de mejora. Concluida la aplicación del cuestionario y de acuerdo con las resultas conseguidos y descifrados en el bloque preliminar, se determina que:

- a) En relación a la dimensión 1: La Tabla 25, se puede observar que el 70.00% de los empleados afirman no estar de acuerdo con el método actual en el Restaurant "Chicken Rikos". Las derivaciones son semejantes al exhibido por Vivanco (2021), en su tesis de titulación denominada: Business Intelligence para la gestión de ventas de productos odontológicos: caso VERO DENT. En su tesis logró como resulta para una dimensión semejante a la mencionada, un porcentaje de 45% de aceptación con respecto al sistema planteado, indicando que este cubrirá las expectativas esperadas por cada trabajador de la empresa. Cevallos (2020), nos dice que en la actualidad las empresas ajustan los requerimientos para adaptarse a la época o lugar en donde se encuentre ubicada la empresa, y el interés que éstas empresas muestran para la capacitación de sus vendedores y es por ello que muchas empresas de renombre envían a sus empleados a formarse adecuadamente en institutos de marketing, ya que estas tienen en cuenta que las

TIC son de gran importancia en la actualidad generando control y seguridad a la información de cada empresa. Se recalca esta información ya que es importante para las empresas reconocer y aceptar las sugerencias y observaciones de sus empleados con respecto a la metodología utilizada para el control de ventas, puesto que en los resultados se observa que los empleados del Restaurant “Chicken Rikos”, no les satisface el método existente utilizado, la misma insatisfacción sucede en los trabajadores de VERO DENT, empresa mencionada anteriormente en el trabajo de Cevallos. Para ello se tiene en cuenta lo mencionado por este resultado, el cual se obtuvo porque actualmente se utiliza un sistema manual para realizar los cálculos, lo que ha generado descontento en los trabajadores, por la inconsistencia de los resultados de las ventas del día, y los problemas internos que esto genera entre los trabajadores; así mismo en el administrador y dueño. La semejanza presentada en los resultados se evidencia porque en el restaurant analizado es evidente que el servicio brindado actualmente no satisface los requisitos que se necesitan, el tiempo empleado en los procesos de venta es bastante extenso, lo que demuestra que existe insatisfacción en su actual servicio, de igual manera en la segunda empresa mencionada se evidencia la precariedad en lo referente a la administración de la asociación.

Considerando que en el post prueba el 100 % de los trabajadores estuvieron en contra del método actual, mencionando que es un método obsoleto que no cubre las expectativas de la empresa y poco segura para el resguardo de la data.

- b) De acuerdo con la dimensión 2: La Tabla 32, se puede observar que el 80.00% de los empleados afirman estar de acuerdo con la ejecución de la plataforma web

de ventas para mejorar el proceso de venta y la calidad del servicio. Estos resultados son similares al obtenido por Ipanaque (2017) en su tesis de titulación denominada: Elaboración de un aplicativo web para mejorar el proceso de ventas de artículos informáticos en la Empresa Suministros Tecnológicos Terabyte. En su tesis logró como resultado para una dimensión similar a la presente, un porcentaje de 100% de los empleados encuestados afirmaron estar de acuerdo con la implementación de la plataforma web propuesta, indicando que el aplicativo admite la realización de las actividades relacionadas al proceso de venta y almacén. A lo anterior Zofío (2013), nos dice lo siguiente, sistema web o aplicación web es aquel que se implanta en un ordenador, luego de ello este es denominado servidor web porque le da alojamiento al sistema para su funcionamiento, para que los usuarios desde cualquier punto puedan acceder al sistema, desde un navegador para la busca del producto, servicio que se busque. Se hace de conocimiento esta información para subrayar que un sistema web de ventas es de gran utilidad en la actualidad y más con la competencia que existe en el rubro al que pertenece la empresa y para indicar la futura implementación de la plataforma web para procesar los datos y conseguir los resultados adecuados, en un mínimo margen de error y tiempo. En los resultados se obtuvo una aceptación favorable con respecto a la implementación del sistema, puesto que no existía un eficiente manejo de las ventas, lo que causaba insatisfacción tanto al cliente como al personal laboral. La semejanza presente en los resultados se evidencia porque el tiempo empleado para la atención es bastante extenso causando malestar en los clientes, asimismo el control de las ventas en el restaurant es deficiente causando pérdidas y malos registros, lo cual no cubre sus

necesidades, por ende, la propuesta de mejora es aceptada por la mayoría de los trabajadores encuestados en las empresas mencionadas.

Considerando que en el post prueba el 100 % de los trabajadores indicaron que el sistema en mención ayuda a mejorar y agilizar el proceso de las ventas y mejorar la calidad del servicio.

6.2. Conclusiones

Se puede concluir que, el sistema web con Business Intelligence para el restaurant Chicken Rikos mejoró en gran medida la gestión de ventas y la eficacia de la prestación de servicio, cumpliendo así con el objetivo general planteado inicialmente. Mencionando que en el post prueba el 100 % de los empleados revelaron que el sistema implementado es de gran importancia para las diferentes gestiones de la empresa, a comparación de los resultados del pre prueba donde la cifra porcentual fue menor.

a) Se logra establecer que, la implementación del sistema muestra una mejor optimización del proceso de ventas en el restaurant Chicken Rikos; así mismo una mejor agilización en cuanto al procesamiento y resguardo de la información.

b) Se consigue establecer que, la presencia del sistema web minimizó el lapso de tiempo empleado para registrar una venta en el restaurant Chicken Rikos. Este punto es muy importante, ya que permite ofrecer una atención más eficaz.

c) Se puede apreciar que, la implementación del sistema web muestra una reducción grande en los costos de papel en el restaurant Chicken Rikos. En pocas palabras esto es por la presencia de la plataforma web, que se eliminó el uso de papel; ahora la información es 100 % digital.

d) Se puede apreciar que, la implementación de la plataforma web mejoró la atención al cliente en el restaurant Chicken Rikos. Es el punto clave ya que permite que la empresa resalte dentro de su rubro, ofreciendo productos y atención de calidad.

e) Se visualiza que, la implementación del sistema aumentó el nivel de satisfacción de los usuarios en el restaurant Chicken Rikos. El 100% de los empleados del restaurant están conformes con el funcionamiento del sistema con BI.

6.3. Recomendaciones

Después de efectuar el estudio analítico y haber obtenido los resultados, se llegó a diseñar una serie de recomendaciones para el Restaurant “Chicken Rikos”, con la finalidad de brindar múltiples opciones de mejora con respecto a la insatisfacción de los trabajadores:

a) Es importante que el restaurant “Chicken Rikos”, evalúe el funcionamiento actual de la infraestructura tecnológica existente, con el fin de corroborar que el sistema a implementar funcione sin ningún inconveniente, de acuerdo con los requerimientos previamente establecidos.

b) Asimismo, el restaurant “Chicken Rikos”, debe realizar la planificación de capacitaciones periódicas a sus trabajadores con el propósito de optimizar su comprensión en relación a las TICS, especialmente en el uso adecuado del sistema a implementar, el cual beneficiará enormemente a la empresa.

c) Es conveniente que el restaurant “Chicken Rikos”, considere nombrar una persona de confianza, quien tenga acceso a la información y a su vez ser el responsable de garantizar el buen funcionamiento del sistema web para lograr un uso óptimo y seguro.

d) Es necesario considerar un plan de monitoreo con respecto a las actividades y movimientos que se ejecutan en el interior del restaurant “Chicken Rikos”, para evaluar las fortalezas y debilidades encontradas a lo largo del desarrollo de la investigación y así cumplir las expectativas esperadas, minimizando errores de compilación.

REFERENCIAS

- Abad, J. (2020). *Sistemas expertos y sus usos comerciales*. DAIL.
<https://www.dail.es/sistemas-expertos-usos-comerciales/>
- Álvarez, M. y Vélez, K. (2022). *Implementación de un sistema de inteligencia de negocios en el departamento de ventas del almacén deportivo CTL SPORTS mediante la aplicación de herramientas BI para un adecuado proceso de toma de decisiones gerenciales* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Cotopaxi]. Repositorio Institucional de la UTC.
<http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/8441>
- Andrada, A. (2010). *Nuevas tecnologías de la información y la comunicación NTICX*. Editorial Maipue. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/78985?page=10>
- Arévalo, M. (2010). *Notación Básica UML*. Diagramas de Interacción.
<https://arevalomaria.wordpress.com/2010/11/26/notacion-basica-uml-diagramas-de-interaccion/>
- Aspiazu, A. (2019). *Análisis de impacto en el desempeño de la toma de decisiones en un proceso de mesa de ayuda, implementando una solución de business intelligence para una empresa de soluciones de negocio en ecuador* [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. Repositorio Institucional de la UCSG. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/12998>
- Baena, G. (2014). *Metodología de la investigación*. Grupo Editorial Patria.
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/40362?page=148>
- Báez, C. y Suárez, M. (2013). *Proceso de desarrollo de software: basado en la articulación de RUP y CMMI priorizando su calidad*. Universidad de Boyacá.
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/129062?page=54>
- Berzosa, V. (2022). *Sistema web*. Quees. <https://quees.com/sistema-web/>

- Beynon-Davies, P. (2014). *Sistemas de bases de datos*. Editorial Reverté.
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/46796?page=19>
- Blanco, J. (2013). *Cuaderno del alumno: administración de hardware de un sistema informático*. Editorial CEP.
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/50600?page=57>
- Campderrich, F. (2013). *Ingeniería del software*. Barcelona: Editorial UOC.
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/56294?page=38>
- Cárdenas, S. y Rodríguez, G. (2022). *Aplicación web con inteligencia de negocios para la toma de decisiones en los procesos de compra y venta de la empresa samy plast* [Tesis de pregrado, Universidad Agraria del Ecuador]. Repositorio Institucional de la UAE. <http://www.uagraria.edu.ec/biblioteca-virtual.php>
- Castro, J. (2021). Que es la inteligencia de negocios y cuáles son sus beneficios. *CorpoNet*. <https://blog.corponet.com/que-es-la-inteligencia-de-negocios>
- Celaya, A. (2014). *Creación de páginas web: HTML 5*. Editorial ICB.
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/56045?page=9>
- Cevallos, L., Herrera, J. y García, G. (2020). *Factores que influyen en el aprendizaje de la estadística mediante el uso de las TICS*. Editorial Académica Universitaria (Edacun). <https://elibro.net/es/ereader/uladech/151758?page=46>
- Chávez, J. (2022). Qué es un sistema experto. *CEUPE Magazine*.
<https://www.ceupe.com/blog/sistema-experto.html>
- Chicano, E. (2015). *Gestión de servicios en el sistema informático (MF0490_3)*. IC Editorial. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/44138?page=251>
- Chuan, N. (2019). *Análisis, diseño e implementación de una solución de Business Intelligence para la generación de eficiencia en costos y generación de valor en el proceso de ventas del banco de crédito del Perú* [Tesis de pregrado,

- Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio Institucional de la UTP.
<https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/2402>
- Condoy, B. y Gaibor, L. (2022). *Implementación de un sistema informático para la toma de decisiones a los procesos de marketing y ventas de almacén Carlitos del cantón la maná aplicando herramientas de business intelligence* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Cotopaxi]. Repositorio Institucional de la UTC. <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/8434>
- Conesa, J. y Casas, J. (2014). *Diseño conceptual de bases de datos en UML*. Editorial UOC. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/57635?page=49>
- Conesa, J. y Curto, J. (2013). *Introducción al Business Intelligence*. Editorial UOC. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/56524?page=19>
- Contreras, R. (2018). Concepto de restaurant. Academia. https://www.academia.edu/36325731/CONCEPTO_DE_RESTAURANTE
- Coppola, M. (2022). Diseño responsive: qué es, cómo funciona y como implementarlo. *Hubspot*. <https://blog.hubspot.es/marketing/disenio-responsive>
- Córdoba, F. (2002). *El cuestionario: recomendaciones metodológicas para el diseño de cuestionarios*. Editorial Limus. <https://books.google.com.pe/books?>
- Costas, J. (2015). *Mantenimiento de la seguridad en sistemas informáticos*. RA-MA Editorial. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/62472?page=11>
- Darias, P. (2021). Gestor de base de datos: Qué es, funcionalidades y ejemplos. *Intelequia*. <https://intelequia.com/blog/post/2949/gestor-de-base-de-datos-qu%C3%A9-es-funcionalidades-y-ejemplos>
- Díaz, C. (2022). Software: ventajas de la metodología de diseño RUP. *UPN*. <https://blogs.upn.edu.pe/ingenieria/2016/10/12/software-ventajas-de-la-metodologia-de-diseno-rup/>

- Domínguez, S. (2019). *ISO 9001: Satisfacción del cliente*. ISO 9001:2015.
<https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2014/12/iso-9001-satisfaccion-cliente/>
- Erickson, B. (2010). *Ventas*. Firmas Press.
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/36393?page=16>
- Ferrer, J. (2014). *Aplicaciones web*. RA-MA Editorial.
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/106407?page=70>
- García, D. (2019). *Análisis, diseño, desarrollo e implementación de un sistema web para la gestión de productos y servicios enfocado a pymes, enmarcado en el entorno de una veterinaria* [Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana – sede Quito]. Repositorio Institucional de la UPS.
<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/17580>
- Gómez, J. (2021). *Sistema de gestión del conocimiento*. GROUPWARE.
<https://groupware17.wordpress.com/sistema-de-gestion-del-conocimiento/>
- González, I. (2019). *Satisfacción del cliente en ISO 9000 – Calidad & Gestión – Consultoría para Empresas*. Calidad & Gestión - Consultoría para Empresas.
<https://calidadgestion.wordpress.com/tag/satisfaccion-del-cliente-en-iso-9000/>
- González, J. (2014). *¿Qué es la implementación de un sistema?* DoCIRES.
https://www.docirs.cl/implantacion_sistema.asp
- González, S. (2020). *¿Qué es un diseño web responsive?* Cyberclick.es.
<https://www.cyberclick.es/que-es/disenio-web-responsive>
- Guerrero, N. (2022). *Proceso Unificado de Rational (RUP)*. Programa en línea.
<https://www.programaenlinea.net/proceso-unificado-rational-rup/>
- Holzner, S. (2009). *PHP: manual de referencia*. México: McGraw-Hill Interamericana.
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/73831?page=20>

- Hueso, L. (2015). *Administración de sistemas gestores de bases de datos*. RA-MA Editorial. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/62482?page=241>
- Ipanaque, Y. (2017). *Desarrollo de una aplicación web para la mejora del proceso de venta de equipos informáticos en la empresa suministros tecnológicos Terabyte* [Tesis de pregrado, Universidad Inca Garcilaso de la Vega]. Repositorio Institucional de la UIGV. <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/1762>
- Izquierdo, A., Arroyo, Y., Ramírez, B., Rioja, L., Macho J. y Mata, M. (2011). *Investigación social mediante encuestas*. Editorial Universitaria Ramon Areces. <https://books.google.com.pe/books?>
- Jacobson, I., Rumbaugh, J. y Jacobson, I. (2006). *El lenguaje unificado de modelado: guía del usuario* (2ª ed.). Pearson Educación. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/52531?page=124>
- Jankov, T. (2022). MariaDB vs MySQL. *Kinsta*. <https://kinsta.com/es/blog/mariadb-vs-mysql/>
- Jiménez de Parga, C. (2021). *UML: arquitectura de aplicaciones en Java, C++ y Python* (2ª ed.). RA-MA Editorial. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/222720?page=116>
- Kimmel, P. (2008). *Manual de UML*. McGraw-Hill Interamericana. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/73684?page=70>
- Llamas, J. (2022). *Sistema informático*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/sistema-informatico.html>
- López, J. (2019). *Inteligencia de negocios en el soporte de la gestión comercial de la empresa Inversiones Mantilla – Lima* [Tesis de maestría, Universidad César

- Vallejo]. Repositorio Institucional de la UCV.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/39467>
- López, Y. (2018). *Business Intelligence*. IC Editorial.
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/124393?page=12>
- López-Meneses, E. (2020). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la praxis universitaria*. Ediciones Octaedro, S.L.
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/158283?page=80>
- Lugo, A. (2020). *¿Qué es la inteligencia de negocios?* Invidgroup.
<https://invidgroup.com/es/que-es-la-inteligencia-de-negocios/>
- Mañas, L. (2016). *Manual: técnicas de venta*. Editorial CEP.
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/51094?page=12>
- Miñarro, M. (2022). *Proceso de venta: qué es, como funciona, etapas y ejemplos*. Inboundcycle. <https://www.inboundcycle.com/proceso-de-venta-que-es-y-como-funciona>
- Moreno, J. (2015). *Administración de software de un sistema informático*. RA-MA Editorial. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/62503?page=18>
- Morris, E. (2017). *El Perú encaminado hacia el salto tecnológico*. ConexiónEsan.
<https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/el-peru-encaminado-hacia-el-salto-tecnologico>
- Muñoz, E. (2012). *Manual Access XP. Formación para el empleo*. Editorial CEP.
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/50958?page=14>
- Noguera, B. (2022). *Qué es y para qué sirve MySQL*. Culturación.
<https://culturacion.com/que-es-y-para-que-sirve-mysql/>
- Núñez, E. (2007). *Archivos y normas ISO*. Ediciones Trea.
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/60537?page=22>

- Ongallo, C. (2012). *El proceso de venta*. Ediciones Díaz de Santos.
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/62667?page=1>
- Orós, J. (2014). *Diseño de páginas Web con XHTML, JavaScript y CSS*. RA-MA Editorial. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/106414?page=81>
- Parra, L. y Bravo, A. (2020). *Tipos de muestreo en Estadística*. Gestipolis.
<https://www.gestipolis.com/tipos-de-muestreo-estadistica/>
- Pavón, J. y Llarena, E. (2015). *Creación de un sitio web con PHP y MySQL (5ª ed.)*. RA-MA Editorial. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/106491?page=17>
- Petkovic, D. (2010). *Microsoft SQL Server 2008: manual de referencia*. McGraw-Hill Interamericana. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/37316?page=427>
- Pinto, M. (2019). *Sistemas operativos*. alfineees.
<http://www.mariapinto.es/alfineees/sistemas/como.htm>
- Plúas, F. y Ponce, R. (2018). *Desarrollo e implementación de un sistema de control y administración de ventas en la empresa Global Sumec* [Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana – sede Guayaquil]. Repositorio Institucional de la UPS. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/16998>
- Prieto, J. (2008). *Gerencia de ventas*. Ecoe Ediciones.
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/69063?page=18>
- Ramos, A. y Moreno, J. (2015). *Administración hardware de un sistema informático*. RA-MA Editorial. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/62502?page=173>
- Reinoso, C. (2020). *Análisis, diseño e implementación de una aplicación web para la gestión de productos y citas de proveedores en una empresa de distribución de productos masivos. caso de estudio: Asertia* [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Repositorio Institucional de la PUCE.
<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/18062>

- Rodríguez, B. (2019). *¿Qué es un servidor web?* Webebre.net.
<https://www.webebre.net/que-es-un-servidor-web/>
- Rodríguez, L. (2020). *Repaso de la metodología Rup y UML 2020*. Daypo.
<https://www.daypo.com/repaso-metodologia-rup-uml-unior-2020-ing-sistemas.html>
- Romero, F. (2021). *Inteligencia de negocio en el proceso de ventas de la empresa Q System S.A.C* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional de la UCV.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/89198>
- Rus, E. (2022). *Investigación aplicada*. Economipedia.
<https://economipedia.com/definiciones/investigacion-aplicada.html>
- Rus, E. (2022). *Investigación explicativa*. Economipedia.
<https://economipedia.com/definiciones/investigacion-explicativa.html>
- Senso, J. (2016). Tecnologías web para servicios de información. *Los sistemas web basados en la web*. <https://blogs.ugr.es/tecweb/los-sistemas-informacion-basados-la-web/>
- Senso, J. (2016). Tecnologías web para servicios de información. *Los sistemas web basados en la web*. <https://blogs.ugr.es/tecweb/los-sistemas-informacion-basados-la-web/>
- Serrano, J. y Moreno, J. (2015). *Fundamentos del hardware*. RA-MA Editorial.
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/62457?page=16>
- Sommerville, I. (2011). *Ingeniería de software*. Pearson Educación.
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/37857?page=24>
- Souza, I. (2019). *Conoce que es un software libre y sus características elementales*. Rockcontent. <https://rockcontent.com/es/blog/software-libre/>

- Teniente, E., Costal, D. y Sancho, M. (2015). *Especificación de sistemas software en UML*. Universitat Politècnica de Catalunya.
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/61407?page=96>
- Torres, V. (2015). *Administración en ventas*. Grupo Editorial Patria.
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/39394?page=41>
- V. Lerma-Blasco, R. (2013). *Aplicaciones web*. McGraw-Hill.
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/50244?page=180>
- Valderrey, P. (2015). *Gestión de bases de datos*. RA-MA Editorial.
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/62469?page=13>
- Vargas, L. (2018). *Implementación de un sistema de negocios on-line para mejorar las ventas de la empresa coxa E.I.R.L. – Oxapampa* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. Repositorio Institucional de la UNDAC. <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/849>
- Velázquez, A. (2022). *Investigación experimental*. QuestionPro.
<https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-experimental>
- Vélez, J. (2011). *Diseñar y programar, todo es empezar: una introducción a la Programación Orientada a Objetos usando UML y Java*. Dykinson.
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/63076?page=119>
- Vivanco, J. (2021). *Business Intelligence para la gestión de ventas de productos odontológicos: caso VERO DENT* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional de la UCV.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/89135>
- Vizcaíno, A., García, F. y Piattini, M. (2014). *Desarrollo global de software*. RA-MA Editorial. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/106438?page=184>

Yáñez, R. (2017). *Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Rysoft* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional de la UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/185>

Zita, A. y Lugo, Z. (2018). *Diferencia entre población y muestra*. Diferenciador. <https://www.diferenciador.com/poblacion-y-muestra/>

Zofío, J. (2013). *Aplicaciones web*. Macmillan Iberia. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/43262?page=8>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variable	Indicadores	Metodología
<p>Problema de la investigación</p> <p>¿De qué manera la implementación de un sistema web con Business Intelligence para la gestión del proceso de ventas en Restaurant Chicken Rikos, Tambogrande - Piura; 2020, mejorará el proceso de venta y la calidad del servicio?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar en qué medida la implementación de un sistema web con Business Intelligence para la gestión del proceso de ventas en Restaurant Chicken Rikos, Tambogrande - Piura; 2020, mejorará el proceso de venta y la calidad del servicio.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar en qué medida la implementación de un sistema web optimiza el proceso de ventas, en el restaurant Chicken Rikos, Tambogrande – Piura; 2020.</p> <p>- Determinar en qué medida la implementación de un sistema web minimiza el tiempo empleado para el registro de ventas, en el restaurant Chicken</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>El uso del sistema web con Business Intelligence para la gestión del proceso de ventas mejora el proceso de venta y la calidad del servicio.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>El uso del sistema web influye en la optimización del proceso de ventas, en el restaurant Chicken Rikos, Tambogrande – Piura.</p> <p>- El uso del sistema web influye en la minimización del tiempo empleado para el registro de ventas, en el restaurant Chicken Rikos, Tambogrande – Piura.</p> <p>- El uso del sistema web influye en la reducción</p>	<p>Gestión del proceso de ventas de productos</p>	<p>Realizar una mejor atención al cliente.</p> <p>Reducir el tiempo que se utiliza para la gestión del proceso de ventas.</p> <p>Porcentaje alto de personas satisfechas con la implementación del sistema.</p> <p>Registro adecuado de las ventas utilizando BI.</p>	<p>Tipo de investigación</p> <p>Aplicada.</p> <p>Nivel de investigación</p> <p>Explicativa.</p> <p>Enfoque de investigación</p> <p>Cuantitativo</p> <p>Diseño de investigación</p> <p>Pre – Experimental.</p> <p>Población y muestra</p> <p>10 trabajadores</p> <p>Muestreo</p> <p>Intencional (no aleatorio)</p>

	<p>Rikos, Tambogrande – Piura; 2020.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar en qué medida la implementación de un sistema web reduce costos de papel por mes, en el restaurant Chicken Rikos, Tambogrande – Piura; 2020. - Determinar en qué medida la implementación de un sistema web mejora la atención al cliente, en el restaurant Chicken Rikos, Tambogrande – Piura; 2020. - Determinar en qué medida la implementación de un sistema web aumenta el nivel de satisfacción de los usuarios, en el restaurant Chicken Rikos, Tambogrande – Piura; 2020. 	<p>de costos de papel por mes, en el restaurant Chicken Rikos, Tambogrande – Piura.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar en qué medida la implementación de un sistema web influye en la mejora de la atención al cliente, en el restaurant Chicken Rikos, Tambogrande – Piura. - Determinar en qué medida la implementación de un sistema web influye en el crecimiento del nivel de satisfacción de los usuarios, en el restaurant Chicken Rikos, Tambogrande – Piura. 			<p>Técnica de recolección de datos Encuesta</p> <p>Instrumento de recolección de datos Cuestionario</p>
--	---	---	--	--	---

Anexo 2: Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Definición Operacional
Implementación de un sistema web con Business Intelligence	La informática como tal también ha llegado al sector de la restauración, ofreciendo multitud de utilidades y productos que dejan obsoletos a los medios utilizados de toda la vida. Se menciona que una implementación es el desarrollo de una técnica en específico o del uso de algoritmos por medio de la programación (67).	satisfacción con respecto al método actual	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar una mejor atención al cliente. - Reducir el tiempo que se utiliza para el control de los procesos de la empresa. 	Nominal	Es el proceso mediante el cual se automatiza las actividades que se realizan dentro de la empresa CHICKEN RIKOS, cuyo propósito será mejorar las diversas gestiones de la empresa relacionadas al área de venta.
		Mejora del proceso de venta y calidad del servicio	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje alto de las personas conformes con la implementación. - Desarrollar el sistema ajustado a las necesidades de la empresa. 		<p>En la investigación para el procesamiento de datos se utiliza la variable:</p> <p>Si; que representa al valor 1.</p> <p>No; que representa al valor 0.</p>

Anexo 3: Datos de pre y post test

Ítem	Estado	Pre prueba	Post Prueba
Satisfacción con respecto al método actual	SI	3	-
	NO	7	10
Total		10	10
Mejora del proceso de venta y calidad del servicio	SI	8	10
	NO	2	-
Total		10	10

Anexo 4: Instrumento de recolección de datos

TÍTULO: Implementación de un sistema web con business intelligence para la gestión del proceso de ventas en restaurant Chicken Rikos, Tambogrande – Piura; 2020.

PRESENTACIÓN: El siguiente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación, por lo cual se solicita su participación, respondiendo a cada interrogante planteada de forma directa y objetiva. La información que se le brinda es de carácter confidencial y reservado; de igual manera los resultados obtenidos serán utilizados con fines académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES: A continuación, se presenta un listado de preguntas, las cuales se han agrupado en dos dimensiones, lo cual se solicita que sean respondidas, marcando con un aspa (“X”) dentro del recuadro correspondiente (SI o No), según considere su respuesta, por ejemplo:

EJEMPLO:

N°	PREGUNTAS	SI	NO
1	¿Estaría de acuerdo con la implementación de un Sistema web de venta en restaurant Chicken Rikos?	X	

Primera Dimensión: Satisfacción con respecto al método actual			
N°	PREGUNTAS	SI	NO
1	¿Considera usted que, con el control de las ventas de forma manual, se brinda un buen servicio al cliente?		
2	¿Cree Ud. que es confiable realizar los procesos de ventas de forma manual?		

3	¿Cree Ud. que el tiempo empleado para realizar los cálculos en el restaurant son rápidos y seguros?		
4	¿Cree usted que se lleva un registro adecuado de las ventas realizadas en el restaurant?		
5	¿Ha presentado perdidas en el monto total de las ventas del día con el proceso manual?		

Segunda Dimensión: Mejora del proceso de venta y calidad del servicio			
N°	PREGUNTAS	SI	NO
1	¿Cree Ud. que con la implementación de un sistema web mejorará la gestión de las ventas en el restaurant?		
2	¿Considera Ud. que con la implementación de un Sistema Web de ventas se mejorará la atención al cliente?		
3	¿Cree usted que con la implementación de un sistema web se obtendrán más ingresos en ventas?		
4	¿Está de acuerdo en que, con la implementación de un Sistema Web, el restaurant obtenga mayor acogida y demanda dentro de su sector?		
5	¿Estaría de acuerdo con la implementación de un Sistema web de ventas en restaurant Chicken Rikos?		
6	¿Considera Ud. que los trabajadores están capacitados para manejar un Sistema web dentro del restaurant?		

Anexo 5: Consentimiento informado



PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS

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 Implementación Del Sistema Web De Venta De Productos En Restaurant "Chicken Rikos", Tambogrande – Piura; 2020. y es dirigido por Elver Juan Quispe Panta, investigador de la Universidad Autónoma del Perú.

El propósito de la investigación es: Implementar un sistema web con Business Intelligence para la gestión del proceso de ventas en Restaurant Chicken Rikos; para mejorar el proceso de venta y la calidad del servicio. 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 Informe. Si desea, también podrá escribir al correo electrónico para recibir mayor información.

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

Nombre: José Manuel Crisanto Domínguez

Fecha: 10/02/2023

Correo electrónico: maicolsmith92@gmail.com

Firma del participante:

DNI: 03603905

Firma del investigador:

DNI: 71058373



Anexo 6: Carta de autorización



CARTA DE AUTORIZACIÓN

EL DUEÑO DEL RESTAURANT "CHICKEN RIKOS"
SR. JOSÉ MANUEL CRISANTO DOMINGUEZ

HACE CONSTAR:

Que, Bach. ELVER JUAN QUISPE PANTA, identificado con DNI N° 71058373, ha sido admitido para realizar su proyecto de tesis "IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB CON BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA GESTIÓN DEL PROCESO DE VENTAS EN RESTAURANT CHICKEN RIKOS, TAMBOGRANDE – PIURA; 2020"

Se expide la presente carta de autorización, para los fines pertinentes.

Piura, 25 de febrero del 2023

José Manuel Crisanto Domínguez

DNI: 03603905

Dueño del Restaurant "CHICKEN RIKOS"

Anexo 7: Validaciones

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO

Título de la investigación	IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB CON BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA GESTIÓN DEL PROCESO DE VENTAS EN RESTAURANT CHICKEN RIKOS, TAMBOGRANDE – PIURA; 2020
Nombre del instrumento	Test (Encuesta)
Autor	Elver Juan Quispe Panta

N°	Dimensiones / ítems		Pertinencia ¹		Relevancia ¹		Claridad ¹		Sugerencias
			SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1:								
	Satisfacción con respecto al método actual	Se realizó una mejor atención al cliente.	X		X		X		
		Se redujo el tiempo que se utiliza para el control de los procesos de venta.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2:								
	Mejora del proceso de venta y calidad del servicio	Porcentaje alto de las personas conformes con la implementación del sistema web.	X		X		X		
		Se desarrolló el sistema ajustado a las necesidades de la empresa.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Sánchez Ríos Edwin

DNI: 32944275

Especialidad del validador: Ingeniero de sistemas

25 de febrero del 2023

Pertinencia¹ : El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

Relevancia² : El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión especificada del constructo.

Claridad³ : Se extiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



Firma del experto

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO

Título de la investigación	IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB CON BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA GESTIÓN DEL PROCESO DE VENTAS EN RESTAURANT CHICKEN RIKOS, TAMBOGRANDE – PIURA; 2020
Nombre del instrumento	Test (Encuesta)
Autor	Elver Juan Quispe Panta

N°	Dimensiones / ítems		Pertinencia ¹		Relevancia ¹		Claridad ¹		Sugerencias
			SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1:								
	Satisfacción con respecto al método actual	Se realizó una mejor atención al cliente.	X		X		X		
		Se redujo el tiempo que se utiliza para el control de los procesos de venta.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2:								
	Mejora del proceso de venta y calidad del servicio	Porcentaje alto de las personas conformes con la implementación del sistema web.	X		X		X		
		Se desarrolló el sistema ajustado a las necesidades de la empresa.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Silva Zelada Noé Gregorio

DNI: 32983395

Especialidad del validador: Ingeniero informático y de sistemas

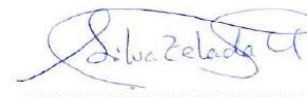
25 de febrero del 2023

Pertinencia¹ : El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

Relevancia² : El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión especificada del constructo.

Claridad³ : Se extiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



Firma del experto

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO

Título de la investigación	IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB CON BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA GESTIÓN DEL PROCESO DE VENTAS EN RESTAURANT CHICKEN RIKOS, TAMBOGRANDE – PIURA; 2020
Nombre del instrumento	Test (Encuesta)
Autor	Elver Juan Quispe Panta

N°	Dimensiones / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ¹		Claridad ¹		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1:							
	Satisfacción con respecto al método actual	Se realizó una mejor atención al cliente.	X		X		X	
		Se redujo el tiempo que se utiliza para el control de los procesos de venta.	X		X		X	
	DIMENSIÓN 2:							
	Mejora del proceso de venta y calidad del servicio	Porcentaje alto de las personas conformes con la implementación del sistema web.	X		X		X	
		Se desarrolló el sistema ajustado a las necesidades de la empresa.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Pérez Zamora Eduardo Raúl DNI: 17639065

Especialidad del validador: Ingeniero informático

25 de febrero del 2023

Pertinencia¹ : El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

Relevancia² : El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión especificada del constructo.

Claridad³ : Se extiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



 EDUARDO RAÚL PÉREZ ZAMORA
 INGENIERO EN COMPUTACIÓN
 E INFORMÁTICA
 Reg. CIP N° 212391

Firma del experto