



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO
DE RESTAURANT PARA LA EMPRESA RUSTICA -
LIMA; 2019.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

AUTOR

PEREZ VELASQUEZ, JOSE LEYSER

ORCID: 0000-0002-7954-9842

ASESORA

SUXE RAMÍREZ, MARÍA ALICIA

ORCID: 0000-0002-1358-4290

CHIMBOTE – PERÚ

2019

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Pérez Velásquez, José Leyser

ORCID: 0000-0003-8970-5629

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,
Chimbote, Perú

ASESORA

Suxe Ramírez, María Alicia

ORCID: 0000-0002-1358-4290

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería,
Escuela Profesional de Sistemas, Chimbote, Perú

JURADO

Castro Curay José Alberto

ORCID: 0000-0003-0794-2968

Ocaña Velásquez Jesús Daniel

ORCID: 0000-0002-1671- 429X

Torres Ceclén Carmen Cecilia

ORCID: 0000-0002-8616-7965

JURADO EVALUADOR

MGTR. ING. CIP. JOSÉ ALBERTO CASTRO CURAY PRESIDENTE

**MGTR. ING. CIP. JESÚS DANIEL OCAÑA VELASQUEZ
SECRETARIO**

**MGTR. ING. CIP. CARMEN CECILIA TORRES CECLÉN
MIEMBRO**

**DRA. ING. CIP. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ
ASESORA**

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación se lo dedico a mi familia; porque son ellos mi razón de ser y el motor que impulsa mi vida, para poder avanzar, no conformarme con el conocimiento adquirido, ponerme nuevos retos y luchar por alcanzar mis sueños dando todo de mí y algo más para ellos.

José Leyser Pérez Velásquez

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, gracias a Dios, por darme salud, vida y fuerza de voluntad para continuar avanzando, no dejándome vencer por los obstáculos que se han presentado en el camino, sino todo lo contrario levantarme y seguir con mucho más ánimo para salir adelante. Agradezco a mis padres, hermanos y a una persona muy especial por su comprensión y paciencia cuando tuve que sacrificar varios momentos en familia, por cumplir con mis obligaciones académicas.

José Leyser Pérez Velásquez

RESUMEN

La presente tesis fue desarrollada bajo la línea de investigación: desarrollado de modelos y aplicación de las tecnologías de información y comunicación, de la escuela profesional de ingeniería de sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote; tuvo como objetivo: Realizar la Implementación de un sistema informático de restaurant para la empresa Rustica; Lima 2019, con la finalidad de agilizar los procesos que se desarrollan en la empresa. La investigación es del tipo descriptivo de nivel cuantitativa desarrollada bajo el diseño no experimental. La población fue de 50 empleados y la muestra en base a la totalidad de la población se seleccionó a 25 de ellos; la recolección de datos se utilizó el instrumento del cuestionario mediante la técnica de la encuesta, los cuales arrojaron los siguientes resultados: la dimensión el Análisis de la situación actual se observó el 96.00% de encuestados no aprueban el Análisis de la situación actual y el 4.00% si aprueban el Análisis de la situación actual. Con respecto a la dimensión de, Necesidad de Implementar el sistema informático, se observó que el 80.00% afirma que si tienen la necesidad de Implementar el sistema informático y el 20.00% No tienen la necesidad de Implementar el sistema informático. Como alcance de estudio la empresa es la beneficiada. En conclusión queda demostrada y justificada la presente investigación la Implementación de un Sistema Informático de Restaurant para la Empresa Rustica - Lima; 2019.

Palabras clave: sistema informático, control de pedido y gestión de información.

ABSTRACT

This thesis was developed under the line of research: developed models and application of information and communication technologies, from the professional school of systems engineering of the Catholic University Los Angeles De Chimbote; Its objective was to carry out the implementation of a restaurant computer system for the rustic company; Lima 2019, with the purpose of streamlining the processes that are developed in the company. The research is of the descriptive type of quantitative level developed under the non-experimental design. The population was 50 employees and the sample based on the entire population was selected from 25 of them; Data collection is the instrument of the questionnaire through the survey technique, which yielded the following results: the dimension the analysis of the current situation is 96.00% of surveys do not approve the analysis of the current situation and 4.00% if they approve the Analysis of the current situation. With respect to the dimension of, Need to implement the computer system, selecting 80.00% states that they have the need to implement the computer system and 20.00% do not have the need to implement the computer system. As a scope of study the company is the beneficiary. In conclusion the present investigation is demonstrated and justified the Implementation of a Restaurant Computer System for the Rustic Company - Lima; 2019.

Keywords: computer system, order control and information management.

ÍNDICE DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR.....	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO	vii
INDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	4
2.1. Antecedentes	4
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional	4
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional	6
2.1.3. Antecedentes a nivel regional	8
2.2. Bases teóricas	10
2.2.1. Relacionadas con el giro/rubro de la empresa	10
2.2.1.1. Antecedentes Históricos Restaurant	10
2.2.1.2. Funciones	11
2.2.1.3. Organización	13
2.2.1.4. Servicio	14
2.2.1.5. Tipos de Servicio	14
2.2.1.6. Tipo de Restaurant	15
2.2.2. Relacionadas con la empresa en investigación	16
2.2.2.1. Historia Empresa Rustica	16
2.2.2.2. Objetivos organizacionales	19
2.2.2.3. Visión.....	19
2.2.2.4. Misión	19
2.2.2.5. Infraestructura tecnológica de la empresa investigada	20
2.2.2.6. Organigrama	21
2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicaciones	22
2.2.3.1. Características principales de las TIC	22
2.2.3.2. Áreas de aplicación de las TIC	24
2.2.3.3. Beneficios que aportan las TIC	26
2.2.3.4. Principales TIC utilizadas en la empresa	27
2.2.3.5. Importancia de las TIC en la empresa	27

2.2.4. Teoría relacionada con la Tecnología de la investigación	28
2.2.4.1. Importancia dentro de las organizaciones	29
2.2.4.2. Ingeniería de Software	30
2.2.4.3. Metodologías de desarrollo de software	32
2.2.4.3.1. Rational Unified Process (Rup)	34
2.2.4.3.2. MERISE	35
2.2.4.3.3. UML	35
2.2.4.3.4. Programación Extrema (Xp)	37
2.2.4.3.5. BPM (Gestión de Procesos de Negocio)	37
2.2.4.4. Lenguajes de Programación	38
2.2.4.5. Tipos de Lenguajes de Programación	38
2.2.4.6. La Programación Orientada a Objetos	39
2.2.4.7. Los Pilares de la Programación Orientada a Objetos	40
2.2.4.8. Tipos de Lenguajes Orientados a Objetos	41
2.2.4.9. Visual Basic .Net	41
2.2.4.10. MySQL	42
III. HIPÓTESIS	43
3.1. Hipótesis General	43
3.2. Hipótesis específicas	43
IV. METODOLOGÍA	44
4.1. Tipo y nivel de la investigación	44
4.2. Diseño de la investigación	44
4.3. Población y Muestra	45
4.3.1. Población	45
4.3.2. Muestra	45
4.4. Definición operacional de las variables	46
4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	47
4.5.1. Técnica	47
4.5.2. Instrumentos	47
4.6. Plan de análisis	47
4.7. Matriz de consistencia	48

4.8.	Principios éticos	50
V.	RESULTADOS	51
5.1.	Resultados	51
5.1.1.	Resultado para la dimensión 1 Análisis de la situación actual.	51
5.1.2.	Resultado para la dimensión 2 Necesidad de Implementar el sistema informático.....	61
5.1.3.	Resultado general por dimensión 1	71
5.1.3.1	Resultados generales por dimensión	71
5.1.3.2	Resultados generales por dimensión	73
5.2.	Análisis de resultados	75
5.3.	Propuesta de mejora	77
5.3.1.	Propuesta tecnológica	77
5.3.2.	Requerimientos funcionales.	78
5.3.3.	Requerimientos no funcionales.	79
5.3.4.	Diagrama de casos de Uso	80
5.3.5.	Diagrama de Secuencia	85
5.3.6.	Diagrama de interacción	86
5.3.7.	Diagrama de estados	98
5.3.8.	Modelo Entidad Relación UML 2.0	99
5.3.9.	Fase de diseño del sistema	100
5.1.1.	Fase de diseño de tablas de Base de Datos	109
5.1.2.	Propuesta Económica	120
5.1.1.	Diagrama de Gantt Cronograma de desarrollo del Proyecto	121
VI.	CONCLUSIONES	122
VII.	RECOMENDACIONES	124
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	125
	ANEXOS	129
	ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	130
	ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO	131
	ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO	132

INDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: TIC de Rustica	20
Tabla Nro. 2: Software de Rustica	20
Tabla Nro. 3: Matriz de Operacionalización de la variable	46
Tabla Nro. 4: Matriz de consistencia	48
Tabla Nro. 5: Tienen experiencia laboral con un sistema informático.	51
Tabla Nro. 6: La atención del pedido del cliente es rápido.	52
Tabla Nro. 7: Tiempo entregar de comprobante.	53
Tabla Nro. 8: Reducir el tiempo de atención.	54
Tabla Nro.9: Requerimientos que cubra las funciones de la empresa	55
Tabla Nro.10: Cuenta con el hardware adecuado	56
Tabla Nro.11: El sistema será actualizado anualmente.	57
Tabla Nro. 12: Mas organización en el control de venta.	58
Tabla Nro. 13: El sistema informático ha cumplido las expectativas de la empresa	59
Tabla Nro. 14: Fue beneficioso la implementación del sistema de restaurant.	60
Tabla Nro. 15: Mejorar los proceso de atención de pedido.	61
Tabla Nro. 16: Necesidades apropiados más adaptables para el restaurant.	62
Tabla Nro. 17: El sistema informático contara con manual de ayuda.	63
Tabla Nro. 18: pérdida de datos con el sistema informático de Restaurant	64
Tabla Nro. 19: Tiene problemas para manipular el sistema	65
Tabla Nro. 20: Flujo de perfiles de usuarios del sistema.	66
Tabla Nro. 21: Reducir las incidencias del negocio del restaurant.	67
Tabla Nro. 22: La utilización de un sistema informático reducirá el tiempo de atención en el restaurant.	68
Tabla Nro. 23: El sistema mejorara la atención a los clientes.	69
Tabla Nro. 24: Fidelización de clientes al servicio del restaurant rustica.	70
Tabla Nro. 25: Análisis de la situación actual.	71
Tabla Nro. 26: Necesidad de Implementar el Sistema Informático.	73
Tabla Nro. 27: Registro de Requerimientos funcionales.	78
Tabla Nro. 28: Ingreso al sistema	81
Tabla Nro. 29: Registro de Mesas de pedido.....	83
Tabla Nro. 30: Eliminar Pedido.	89
Tabla Nro. 31: Crear Factura.	91
Tabla Nro. 32: Modificar factura	93

Tabla Nro. 33: Solicitar factura	94
Tabla Nro. 34: Caso de uso crear menú	96
Tabla Nro. 35: Caso de uso eliminar menú	97
Tabla Nro. 36: Presupuesto de Inversión de Proyecto.....	120
Tabla Nro. 37: Tabla de Presupuesto.	131

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Tiendas de Rustica-Restaurantes	18
Gráfico Nro. 2: Organigrama del área de ventas	21
Gráfico Nro. 3: Tic en el área de la guerra	24
Gráfico Nro. 4: Importancia de las herramientas informáticas en la empresa.	28
Gráfico Nro. 5: Análisis de la situación actual	72
Gráfico Nro. 6: Necesidad de implementar el sistema informático.	74
Gráfico Nro. 7: Ingreso al Sistema	80
Gráfico Nro. 8: Registrar Mesa de Pedido	82
Gráfico Nro. 9: Diagrama de Toma de pedidos - Menús	84
Gráfico Nro. 10: Diagrama de Secuencia Registrar Pedido.	85
Gráfico Nro. 11: Diagrama Crear Pedido	86
Gráfico Nro. 12: Diagrama consultar pedido	87
Gráfico Nro. 13: Diagrama seleccionar pedido	88
Gráfico Nro. 14: Diagrama imprimir pedido	88
Gráfico Nro. 15: Diagrama imprimir pedido	89
Gráfico Nro. 16: Diagrama de Colaboración Crea factura de Pedido.	90
Gráfico Nro. 17: diagrama de interacción crear factura.	90
Gráfico Nro. 18: Diagrama de interacción modificar factura.	92
Gráfico Nro. 19: Diagrama de interacción modificar factura.	92
Gráfico Nro. 20: Imprimir Factura	93
Gráfico Nro. 21: diagrama de interacción solicitar factura	94
Gráfico Nro. 22: diagrama de colaboración solicitar factura.	94
Gráfico Nro. 23: Diagrama de interacción crear menú.	95
Gráfico Nro. 24: diagrama de colaboración crear menú.	95
Gráfico Nro. 25: Diagrama de interacción modificar menú.	96
Gráfico Nro. 26: Diagrama de colaboración modificar menú	97
Gráfico Nro. 27: Diagrama de interacción eliminar menú.	98
Gráfico Nro. 28: Diagrama de colaboración eliminar menú.	98
Gráfico Nro. 29: Diagrama consultar pedido	98
Gráfico Nro. 30: Diagrama Entidad Relación Base de datos Rustica.	99
Gráfico Nro. 31: Pantalla principal Inicio de Sesión.	100

Gráfico Nro. 32: Código de Inicio de Sesión.	101
Gráfico Nro. 33: Pantalla Control de Atención de Mesas -Pedidos Menús.	102
Gráfico Nro. 34: Código de Atención de Mesas – Pedidos de Menús.	103
Gráfico Nro. 35: Pantalla Lista de Menús.	104
Gráfico Nro. 36: Pantalla Cancelación de Mesas - Pagos.	105
Gráfico Nro. 37: Impresión de precuenta – Boleta ticket.	105
Gráfico Nro. 38: Pantalla Apertura de Caja.	106
Gráfico Nro. 39: Pantalla Apertura de caja Turno.	106
Gráfico Nro. 40: Pantalla Apertura / cierre de Día.	107
Gráfico Nro. 41: Pantalla Balancín.	107
Gráfico Nro. 42: Reporte cuadro de caja.	108
Gráfico Nro. 43: Reporte de tienda-arqueo de caja.	108
Gráfico Nro. 44: Base de datos MySQL Rustica.....	109
Gráfico Nro. 45: Tabla tienda	110
Gráfico Nro. 46: Tabla tipodecambio	110
Gráfico Nro. 47: Tabla tiendaturno	111
Gráfico Nro. 48: Tabla precuentamesas	111
Gráfico Nro. 49: Tabla caja	112
Gráfico Nro. 50: Tabla precuentadescuento	112
Gráfico Nro. 51: Tabla preciart-Artículos de comida.	113
Gráfico Nro. 52: Tabla mesas	113
Gráfico Nro. 53: Tabla precuenta	114
Gráfico Nro. 54: Tabla apertura	115
Gráfico Nro. 55: Tabla comprobante de Pago.	116
Gráfico Nro. 56: Tabla balancín- cuadro de caja.	117
Gráfico Nro. 57: Tabla mozosmesas	117
Gráfico Nro. 58: Tabla comprobante de pago.	118
Gráfico Nro. 59: Tabla pl_personal-personal.	119
Gráfico Nro. 60: Diagrama de Gantt Cronograma de desarrollo del Proyecto.	121
Gráfico Nro. 61: Diagrama de Gantt Cronograma de Actividades.	130

I. INTRODUCCIÓN

Según Bautista A, Alba C. (1), el gran desarrollo tecnológico que se ha producido recientemente ha propiciado algunos autores denominan la nueva “revolución” social, con el desarrollo de "la sociedad de la información". Con ello, se desea hacer referencia a que la materia prima "la información" será el motor de esta nueva sociedad, y en torno a ella, surgirán profesiones y trabajos nuevos, o se readaptarán las profesiones existentes.

Este proyecto consiste en la implementación de un sistema informático de restaurant que reduzca la carga de trabajo de los meseros, se busca apoyar directamente a los restaurantes de rustica, hoy en día cuenta con 42 locales a nivel nacional como consecuencia tiene la necesidad de administrar los ingresos y egresos que generan cada tienda, tuvo la necesidad de Implementar un sistema informático que permita agilizar la atención de los pedidos que se generan diariamente, esto nos permitirá mejorar la atención de los clientes, el sistema contara con pantallas táctiles para que pueda elegir el menú de forma rápida, en la cocina los chefs verán las mesas atendidas de los cliente luego de haber hecho el pedido, el sistema permitirá consultar mesas disponibles para los clientes del establecimiento así como realizar estadísticas de ventas del día o generar reportes por periodos de tiempo.

Debido a la problemática encontrada, se planteó la siguiente interrogante: ¿De qué manera la Implementación de un Sistema Informático de Restaurant para la Empresa Rustica - Lima; 2019, solucionará el problema de agilizar la atención de los pedidos?

Para dar respuesta a la interrogante, se tomó como objetivo general realizar la implementación de un sistema informático de restaurant para la empresa Rustica; Lima 2019, para solucionar el problema de agilizar la atención de los pedidos

En tal sentido y con la finalidad de cumplir con el objetivo propuesto con anterioridad, se puntualizaron los siguientes objetivos específicos:

1. Realizar las fases de análisis y diseño de los procesos de atención de pedidos.
2. Utilizar la metodología de desarrollo de Software RUP con diagramas UML para Identificar los diferentes tipos de modelamientos, para la Implementación de un Sistema Informático de Restaurant para la Empresa Rustica-Lima; 2019.
3. Utilizar el software de programación Visual Basic, MySQL y Crystal report para la implementación del sistema informático de restaurant para la Empresa Rustica-Lima; 2019.

En cuanto a la justificación Académica, la escuela profesional de ingeniería de sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, en donde se fue adquiriendo nuevos conocimientos como estudiantes podemos dar a la sociedad, por tal razón a través de los proyectos de investigación, pretendemos desarrollar un programa que permita satisfacer las necesidades en la sociedad.

Se justifica operativamente porque la necesidad es cada vez mayor de capacitación en el manejo del sistema, cada vez se vuelve indispensable sistematizar las tareas cotidianas a fin de optimizar recursos tan valiosos como el tiempo y el talento humano. Mejorará la toma de decisiones facilitando la comunicación directa con el cliente al disponer de un sistema.

Se justifica económicamente porque el estudio del proyecto busca evitar costos innecesarios en el uso del personal y sus actividades, que a larga puede generar gastos no previstos en sus presupuestos. Asimismo, con lo obtenido poder invertir en mejoras tecnológicas, administrativas, educativas para la organización.

Por último, se justifica institucionalmente porque la empresa rustica tiene la necesidad de aumentar la eficiencia en el área de atención al cliente, para lograr la competitividad y estar a la vanguardia de los demás Restaurantes, lo cual beneficiara a la empresa rústica.

La metodología empleada para la investigación fue del tipo descriptivo de nivel cuantitativo, desarrollado bajo el diseño no experimental.

En cuanto a los resultados de la investigación, se realizó la encuesta a 25 trabajadores de la empresa, lo cual en la primera la dimensión el Análisis de la situación actual se observó el 96.00% de encuestados no aprueban el Análisis de la situación actual, y la segunda dimensión el 80.00% afirma que si tienen la necesidad de Implementar el sistema informático de restaurant para la empresa Rustica.

Por lo tanto se concluye que existe un alto nivel de insatisfacción respecto de agilizar la atención de los pedidos, por ello tienen la necesidad la Implementación de un sistema informático de restaurant para la empresa Rustica; Lima 2019.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Según Burgos C. y Carlos. (2), en su tesis “Desarrollo de un sistema informático para la gestión de pedidos en un restaurante”. Realizado en restaurant gourmet ubicado en el país de Ecuador, año 2015, la investigación desarrolla un sistema de entorno escritorio con nuevas potencialidades, para facilitar la gestión de la información concerniente a las ventas en cuanto a dar un buen servicio, como por ejemplo el cliente se sienta cómodo al realizar un pedido, esto muchas veces no se da debido a que los meseros no se abastecen en atender rápidamente a las mesas, además de que toman las ordenes manualmente para después ir a la cocina y dar a conocer el pedido realizado por el cliente. Para resolver la problemática presentada, se propone el Desarrollo de un sistema informático para la gestión de pedidos en un restaurante tipo gourmet, al cual se la ha denominado SYSPER (sistema de pedidos para restaurant), mismo que permitirá gestionar los pedidos de una manera rápida, segura y amigable con el cliente.

Según Arana J. (3), en su tesis “Desarrollo e implementación de un sistema de gestión de ventas de repuestos automotrices en el almacén de auto repuestos eléctricos marcos en la parroquia Posorja Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas” realizado en la Universidad Estatal Península de Santa Elena Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones en el País de Ecuador, año 2014, la metodología de investigación fue método analítico, método deductivo y método numérico, la población objeto del proyecto de investigación fueron los usuarios del almacén de ventas “Auto Repuestos Eléctricos Marcos” y la muestra 149 clientes, obtuvo como resultado que, con el desarrollo y la implementación de un sistema

de información que gestione la venta, se logró el objetivo esperado el control de reporte de ventas, inventarios y facturas realizadas en el almacén de la Empresa, concluye que con la implementación del sistema de información los procesos manuales llevados a cabo en el proceso de facturación que ocasionaban pérdida de tiempo en los clientes, han sido superados mediante la automatización del proceso de gestión de ventas, obteniendo las ventas diarias realizadas, un stock completo actualizado, registro de devoluciones, mercadería ingresada en bodega, facturas, registro de proveedores, listado de los clientes, logrando una atención rápida, veraz y eficiente a los clientes, recomendó que, para facilitar una mejor administración en el almacén se debe realizar un monitoreo constante de los inventarios, registros contables y facturación; así mismo recomendó después del tiempo estimado de uso del sistema se requiere realizar el mantenimiento respectivo a la base de datos para su adecuado funcionamiento, dependiendo de las nuevas necesidades que tenga el establecimiento comercial.

Según Guijarro G, Raúl D. (4) , en su tesis “Diseño e Implementación del Sistema de Facturación y Ventas Para el Restaurant Metro Café”. Lo que quiso alcanzar el autor con este sistema de software fue contribuir sustancialmente a un mejor desenvolvimiento del Restaurant Metro Café, en el año 2006, entregando un software con opciones fáciles de manejo para los empleados y así solucionando problemas de servicio de control de productos, inventarios y de proveedores; para con esto optimizar el tiempo de prestación de servicios a los clientes. El sistema abarca: Administración del personal, administración de adquisiciones, administración de ventas y facturas, administración de productos, administración de proveedores, emisión de reportes y estadísticas. Para su desarrollo se empleó una arquitectura cliente/servidor de dos capas, con Visual Basic 6.0 como front end y SQL Server 2000 como back end. Se trabajó con base en la interfaz estándar de Windows. Una vez concluido con el desarrollo del sistema podemos llegar a la conclusión que la metodología OMT es sumamente necesaria para poder ir

identificando diferentes problemas que se van descubriendo en el desarrollo del sistema, otra de las conclusiones importantes que se tomara en cuenta es que para poder realizar un sistema se necesita de información que debe ser proporcionada por las personas que trabajan en la empresa, en nuestro caso tuvimos que interactuar con algunas personas que trabajan en el Restaurante Metro Café, para poder saber cuáles son las dificultades que ellos tenían en las diferentes labores diarias, el paradigma espiral incremental permitió que el usuario evalúe el desarrollo del sistema en todas sus etapas y con esto logramos entregar un producto beta para que el usuario del sistema lo pruebe y nos diga cuales son las cosas que hay que modificar hasta llegar así a un producto que satisfaga sus necesidades

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

Según Johanna R. (5), en su tesis para optar el Título de Ingeniero Informático, titulada “análisis, diseño e implementación de un sistema de información para una tienda de ropa con enfoque al segmento juvenil” de la Universidad Católica del Perú, año 2013, En este trabajo de tesis no especifica población, pero presenta el desarrollo de un sistema de información que permite gestionar las ventas y el almacén de ventas, la cual concluye lo siguiente: Que un sistema de venta ayuda a organizar, controlar y administrar los productos con los que cuenta una empresa, se logra automatizar las ventas y mejorar la atención a los clientes. El sistema presenta los siguientes módulos: El módulo de ventas, El módulo de inventario de ventas y el módulo de catálogo en línea. Para lograr los objetivos del presente proyecto, propone formalizar las reglas del negocio, la elaboración de un prototipo de la posible solución, la definición de la arquitectura y la validación del sistema. En la primera sección presenta: la identificación del problema, los objetivos específicos, los resultados esperados, las metodologías de gestión de proyectos y de desarrollo de software. También se analizan herramientas similares existentes en el mercado y se justifica la realización del presente proyecto, se identifican: los requerimientos del sistema, los actores, módulos, clases de análisis, el diseño de la interfaz de usuario, la arquitectura de la

solución, las principales características de la construcción y se describen las pruebas que se realizarán. Finalmente, se presentan las conclusiones y las recomendaciones para trabajos futuros.

Según Vásquez D. (6), en su tesis “Análisis Y Diseño De Un Sistema Informático para el Control de Los Procesos de Comercialización de la Empresa Grupo Selva S.A.C de Tarapoto” año 2008, El presente proyecto de investigación: Automatizar el proceso de centralización de datos reduce los gastos administrativos y permite obtener información más confiable y oportuna, permitiendo que la toma de decisiones sea más fluida. Los sistemas de información distribuidos reducen la redundancia de tareas durante el control del proceso de comercialización estudiado. El análisis y diseño de diseño mediante la aplicación de las disciplinas del RUP y UML permite obtener modelos muy detallados y completos de los sistemas que se desarrollan en el mundo real. Aunque implica un esfuerzo mayor que otras metodologías, el RUP mediante la iteración permite un control mayor del ciclo del desarrollo del software.

Según Cabello F. (7) , en su tesis “Implementación del Sistema de Información para Administrar y Controlar el Negocio de Ventas de Productos de Combustibles en las Estaciones de Servicio de CHEVRONLUBRI-

CANTS S.A.C.” realizado en la Universidad de San Martín de Porres en la ciudad de Lima, año 2008, mediante el proyecto detalla la implementación del sistema de gestión de la información para una cadena de estaciones de servicios cuyo propósito es la administración del negocio y control de los principales procesos de información que se desarrollan en la negociación de venta. Caballero, en su investigación señala las siguientes conclusiones: El sistema presentó significativos ahorros en tiempo y dinero, dado que los procesos de información y de control han logrado ser más eficientes. La solución tecnológica implementada, es resultado de aportes de un equipo humano, cuyas potencialidades en las labores y/o responsabilidades encomendadas, ha

sido, la clave del éxito del producto. Asimismo recomienda lo siguiente: Mantenimiento preventivo continuó de toda la infraestructura de equipos de equipos e software base, soporte para el funcionamiento y continuidad del sistema.

Plan de mantenimiento de la base de datos por estación de servicio.

2.1.3. Antecedentes a nivel regional

Según Alfaro C. y Alva V. (8), en su tesis “Implementación de un sistema de control interno en los inventarios de productos terminados para la reducción de los riesgos operativos en la Empresa Manufacture Shoes Fine & Sport S.A.C”, dedicada a la fabricación de calzado, Perú, en el año 2013, En el presente trabajo concluye: Que el sistema de control de inventarios en el área de producción, permite obtener procesos eficientes, por lo que luego de su implementación, es factible evidenciar notables mejoras que se traduce en la reducción de sus riesgos operativos. También propone la utilización de formatos para cada una de las clases de mercadería, para el mejor control tanto en el almacén de productos terminados, como en las tiendas. Finalmente, recomienda la reclasificación y codificación de la mercadería, para tener un acceso más rápido a ésta, así mismo mantener los almacenes ordenados en función al código que se le asigna a cada calzado

Según Gauna M. (9) en su tesis “Implementación de un Software del Sistema de Información General basado en Arquitectura Cliente/Servidor en la Importación de autos de la empresa Madeena Internacional

Perú S.C.R.Ltda.”, cuyo objetivo es implementar un software de sistema de información general utilizando la metodología OMT basado en la arquitectura Cliente/Servidor que permita que la alta dirección de la empresa Importadora Madeena Internacional Perú S.C.R.Ltda pueda obtener una mejor información sobre la compra y venta de autos. Lo que concluye que el software del Sistema de Información gerencia en la

empresa Importadora Madeena Internacional Perú S.C.R.Ltda, permite que pueda obtener una mejor información sobre la compra y venta de autos, así como también el uso de la Arquitectura Cliente/Servidor en el Sistema de Información Gerencial permite centralizar la información con la que se logra una mejor administración de datos.

Según Trigozo M, Miñano O, Lacherre P (10), en su tesis “Implementación de un sistema para el control de las ventas en la empresa CON-TRERAS S.A.C” realizado en el Instituto Superior Bitec de la ciudad de Chimbote, año 2015, en el presente proyecto proporciona una aplicación informática que permitió optimizar los procesos de ventas a inventarios haciendo uso del equipo de cómputo existente y con esto facilitar el almacenamiento, control de la información que se maneja en las áreas, y que además se aminore el tiempo de respuesta de las consultas. En esta investigación se concluye lo siguiente: En el proyecto se describió los logros obtenidos por la empresa al utilizar el nuevo sistema. Del mismo modo recomiendan que: Luego de la puesta en marcha del sistema en la empresa, el personal de la empresa obtenga una capacitación para el correcto uso del sistema.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Relacionadas con el giro/rubro de la empresa

Rustica es una empresa dedicada al rubro Gastronómico es la venta de comida nacional y bebidas.

2.2.1.1. Antecedentes Históricos Restaurant

En 1774, el francés Gilbert P. (11), trajo el concepto de restaurante a América, específicamente a Estados Unidos, pero se considera que el primer restaurante en Estados Unidos fue el

Dolménicos, fundado por los hermanos John y Peter Delmonico en la ciudad de Nueva York, el cual ofrecía un menú compuesto por vinos, pasteles de chocolate y helados

A partir de 1800, se popularizó el comer fuera de casa, esto debido a diversos factores ya sea por comodidad o por la moda establecida por el hotelero Cesar Ritz, el cual tuvo éxito gracias a la percepción y concepción de los detalles, halagos y el gusto por satisfacer a sus clientes, dejando así la gran escuela de ofrecer y fomentar una especialización del servicio. En 1832, su nieto Lorenzo Delmonico fundó el grupo de banquetes Delmonico's, el cual ofreció el primer menú impreso en Inglés y Francés, en el cual existían 371 platillos para ordenar (11).

En 1876, se creó el primer concepto de servicio de comida rápida con el nombre de Harvey Girls. Este concepto ha sido adaptado a diversas cadenas y ahora es lo que se conoce como Fast Food, donde existen varios exponentes de origen Estadounidense como McDonald's o Burger King (11).

2.2.1.2. Funciones

Dentro de un restaurante se realizan varias funciones (Manual de estándares de servicio, HSU) cuyo rendimiento afecta directamente al servicio y la calidad final. Las principales funciones que se comprenden son: (11).

1. Abastecimiento

En esta función se abarcan todas aquellas acciones necesarias que permiten obtener los insumos necesarios para poder preparar y servir los alimentos a los clientes. Se incluyen los procesos de: (11).

- a. Compra
- b. Negociación
- c. Transporte y Manipulación de Insumos

2. Almacenamiento

Se incluyen las tareas necesarias para almacenar y conservar en perfecto estado los insumos adquiridos y que son necesarios para la preparación de alimentos y bebidas, utilizando las técnicas de congelación, refrigeración u otras necesarias de acuerdo a los lineamientos sanitarios establecidos (11).

3. Pre-elaboración de alimentos

Se llevan a cabo las tareas necesarias para tener listos los insumos y así poder preparar los alimentos que son ofrecidos, también se incluyen las tareas de lavado, preparación, etc. (11).

4. Producción de alimentos y bebidas

Corresponde a las acciones que debe ejecutar el personal del área para preparar los alimentos y bebidas, de acuerdo a las normas y reglamentos sanitarios sobre esta materia (11).

5. Servicio de alimentos y bebidas

Se llevan a cabo las acciones por el personal operativo para atender al público y servir los alimentos y bebidas que son ofertados por el restaurante. Dentro de esta función se llevan a cabo las siguientes actividades: (11).

Venta/Toma de pedido: se llevan a cabo cuando un cliente llega al restaurante y este es atendido por primera vez; a su llegada se ofrece la carta y en base a ella se hace el pedido, el cual se debe anotar en el formulario (comanda) ordenada por número de mesero, mesa y hora (11).

Preparación del plato o trago: Se debe realizar de acuerdo a lo solicitado por el cliente, anotado en el formulario y en base a su manual de producción (11).

Entrega del pedido: Incluye la atención del mesero y además se cumple la tarea de cubrir todas las necesidades posteriores que los clientes tengan (11).

Cobro del servicio: Esta tarea se realiza cuando el cliente lo requiere al finalizar su consumo y este procede a retirarse.

2.2.1.3. Organización

Según Dahmer S; kahl K. (12), los empleados de los restaurante, son quienes atienden al público. Se encargan de dar la bienvenida y hacen sentir cómodo al cliente tomando sus órdenes, también sirven los alimentos solicitados, conservan limpia el área de trabajo y dejan la mesa lista para los próximos comensales. Dentro de sus tareas se contempla estar al pendiente de las áreas del comedor y de la cocina con el objeto de que todo esté preparado para poder proporcionar un servicio ágil y eficiente. Dentro de sus tareas se contempla estar al pendiente de las áreas del comedor y de la cocina con el objeto de que todo esté preparado para poder proporcionar un servicio ágil y eficiente. Para que en un restaurante se puedan cumplir correctamente los objetivos que son satisfacer a los clientes y obtener ganancias, es necesario que se tenga una estructura bien definida la cual permita realizar una repartición de tareas de manera que se evite

la duplicidad de las mismas y se puedan lograr los fines deseados. Pero no basta con tener repartidas las tareas, para que en una organización se puedan cumplir las metas y objetivos se necesita de cooperación, trabajo, un buen servicio y eficiencia. Para esto es necesario plantear una estructura organizacional que pueda clarificar las tareas de cada empleado, En este trabajo busca apoyar a la función de servicio dentro de un restaurante, y para conocer más detalles a continuación se dará una explicación de lo que conlleva ésta etapa

2.2.1.4. Servicio

Según Albrecht K. (13), como se mencionó anteriormente, hoy en día los restaurantes han evolucionado y ahora podemos decir que son organizaciones más complejas y que están gestionadas por diversos procesos, si bien es cierto que muchos restaurantes son pequeñas empresas que cuentan con aproximadamente 30 empleados o menos, también podemos decir que cada empleado tiene a su cargo la realización de diversas tareas.

1. Procesos de dirección
2. Proceso de cadena operativa
3. Procesos de soporte

Los cuales a su vez abarcan diversas tareas, siendo el proceso de cadena operativa el más importante para este trabajo (13).

2.2.1.5. Tipos de Servicio

Lo que diferencia a los restaurantes uno de otro, principalmente es el tipo de servicio que ofrecen, el tipo de servicio dentro de un restaurante se determina por diversos factores entre los que destacan: (13).

1. Tipo de Establecimiento
2. Tipo de Clientes
3. Tiempo Disponible
4. Tipos de Menú
5. Localización del Establecimiento

Los tipos de servicio no están ligados con los tipos de restaurante, hoy en día es muy común ver restaurantes que ofrecen el servicio a la carta, pero de igual manera ofrecen el servicio de buffet y/o barra (13).

2.2.1.6. Tipo de Restaurant

- **Restaurantes Gourmet:** su principal mercado se ocupa por personas aficionadas a comer manjares delicados. El servicio y los precios están de acuerdo con la calidad de la comida. Este tipo de restaurantes son los más caros (13).
- **Restaurantes de especialidades:** en este tipo de establecimientos se ofrece una variedad limitada de comida. Estos establecimientos ofrecen una extensa variedad de su especialidad, ya sean mariscos, aves, carnes o pastas, entre otros posibles (13).

- **Restaurante familiar:** este tipo de establecimientos ofrecen alimentos sencillos a precios moderados y accesibles para toda la familia. Su característica radica en la confiabilidad que se ofrece a los clientes, en términos de precios y servicio estándar. Estos establecimientos pertenecen a cadenas, o bien, son operados bajo una franquicia consistente en arrendar el nombre y sistema de una organización (13).

- **Restaurante de conveniencia:** se caracteriza por su servicio rápido, el precio de los alimentos generalmente es económico y la limpieza del establecimiento es buena, debido a esto se obtiene confiabilidad y preferencia (13).

- **Restaurantes de autoservicio:** son establecimientos que se ubican dentro de centros comerciales, aeropuertos, etc. En estos establecimientos el cliente encuentra una variedad de platillos que combina a su gusto. Los precios son bajos por el poco personal y en este tipo de servicio no se entrega propina: (13).

Restaurantes de menú Y a la carta: Los restaurantes a la carta tienen una amplia variedad de platillos individuales, de modo que los clientes pueden elegir de acuerdo a su apetito y presupuesto (13).

2.2.2. Relacionadas con la empresa en investigación

2.2.2.1.Historia Empresa Rustica

El gerente general de la cadena de comida rápida Pastipizza, empresa pionera en el país que luego quebró años más tarde decidió dar paso a un proyecto más ambicioso en el cual daría

como resultado la gran cadena de restaurantes. El primer restaurant Rustica se inauguró en abril de 1993 en un pequeño local de Jesús María. Poco a poco fueron abriendo locales en distintos distritos de Lima gracias a la creatividad y empeño, hoy cuenta con 42 locales mejorando su variedad de menú. Para esto Rustica creó una carta para el gusto de todos los consumidores con su gran variedad de pastas, pizza, parrillas, piqueos, y el popular buffet criollo e internacional, por si esto fuera poco ahora la experiencia rustica te ofrece la posibilidad de disfrutar de los servicios de discoteca, bar, karaoke y shows en un solo lugar (14).

La categoría de servicios es la que mejores resultados tiene en el sistema de franquicias, siendo los restaurantes los que más están creciendo bajo este modelo. Muestra de ello es la cadena rústica, que ha logrado facturar US\$ 20 millones al año, indicó que el ingreso a las principales ciudades del país está siendo impulsado por la apertura de nuevos centros comerciales, dirigidos principalmente a los segmentos de ingreso medio, que son más fieles a los restaurantes ya conocidos, mientras que “los segmentos altos son muy desleales porque cuando se abre un nuevo local migran con facilidad” (14).

Manifiesto que los locales de rustica pueden llegar a facturar S/. 35 mil diarios, lo que implica cerca de un millón de soles mensuales. “si se trata de una cevicheria o comida criolla nos enfocamos más en el almuerzo, mientras que si es chifa, pollo, pizzas, pastas y parrillas el mayor consumo es en la noche”, detalló además, los locales son usados como discotecas o karaoke luego de la cena, por lo que la atención se extiende hasta las 5 a.m. preciso (14).

Respecto a los planes fuera del país, señalo que hacia finales de año harán su primera incursión en Chile. Asimismo, Diez Canseco tendrá planes para que rústica ingrese a Argentina, Colombia, Panamá, México y Estados Unidos (14).

Gráfico Nro. 1: Tiendas de Rustica-Restaurantes



Fuente. Restaurantes Rustica (15).

2.2.2.2.Objetivos organizacionales

Satisfacer eficientemente las necesidades de los consumidores con bienes o servicios de calidad en las mejores condiciones de venta. Ofrecer platos que se diferencian de la competencia por su gran sabor, complementando con un gran servicio que se caracterice por su alto nivel de calidad. Realizar un exhaustivo control de los procesos con el fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos anteriores. Asegurar el correcto cumplimiento de las obligaciones por parte de nuestros empleados, incentivándolos constantemente de forma que mantengan un alto nivel de desempeño y realicen su trabajo de la mejor manera (16).

2.2.2.3.Visión

Participar activamente en la nueva historia del Perú tanto en su desarrollo económico como social, liderando un cambio de mentalidad positiva que se inicia desde nuestros colaboradores (16).

2.2.2.4.Misión

Consolidar líderes comprometidos y dedicados a la protección del concepto Rustica a través de una Administración eficiente de la gestión (16).

2.2.2.5. Infraestructura tecnológica de la empresa investigada

Tabla Nro. 1: TIC de Rustica

TIC de uso interno	TIC de uso externo
Conectividad de red - Internet - Conexión a Internet inalámbrica. Wi-Fi - servidores Linux. - PC, Tables. - pantallas táctiles.	Comunicación con clientes - recomendaciones. - publicidad mediante páginas web. - Atención vía correo electrónico.

Fuente. Elaboración Propia.

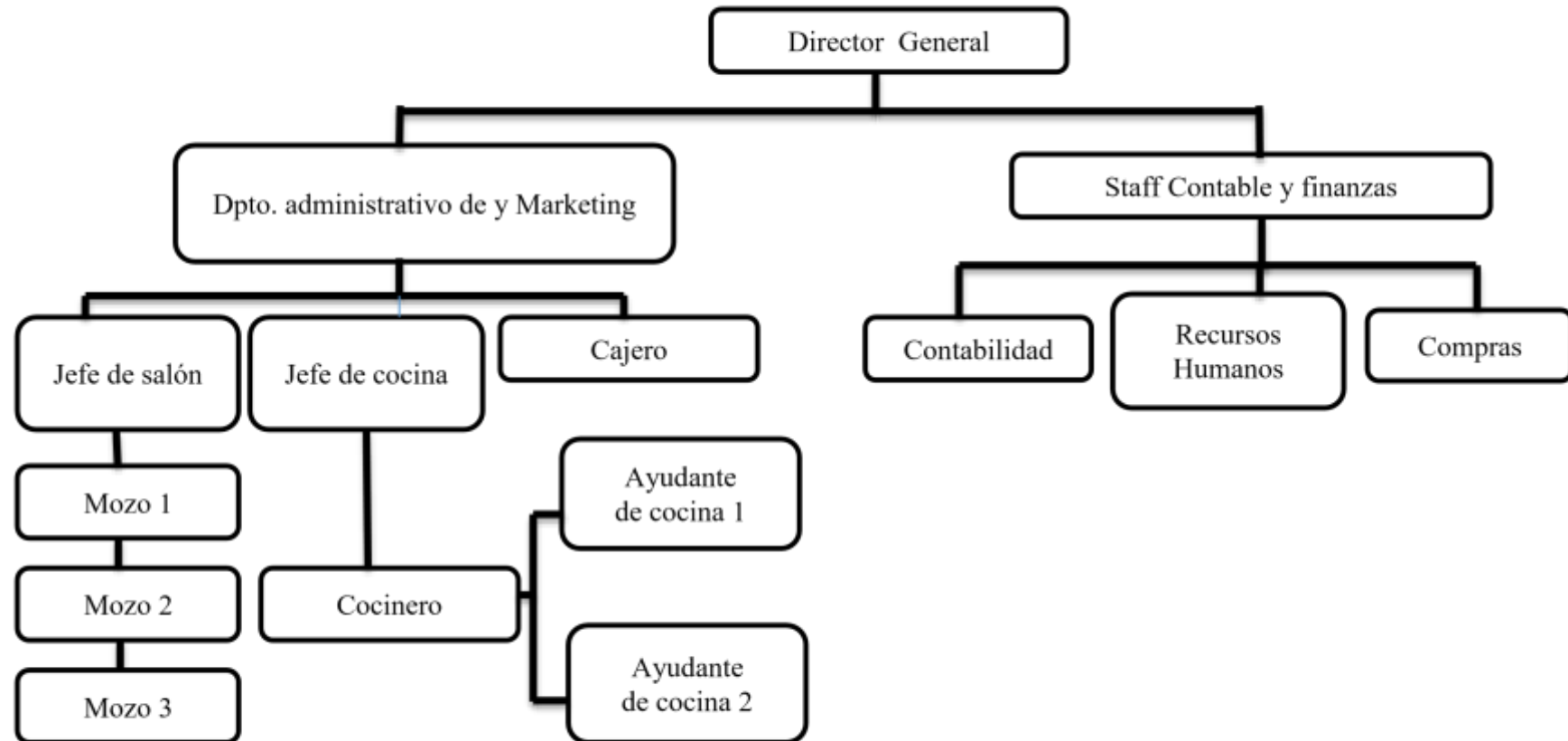
Tabla Nro. 2: Software de Rustica

SOFTWARE	OBSERVACIÓN
Sistema Operativo de PC de escritorio	Windows 7 ultimate
Office	Microsoft Office 2013.
Antivirus	ESET Nod 32 Antivirus

Fuente. Elaboración Propia.

2.2.2.6. Organigrama

Gráfico Nro. 2: Organigrama del área de ventas



Fuente. Restaurant Rustica (15).

2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicaciones

Son las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación en líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativa.

2.2.3.1. Características principales de las TIC

Los avances tecnológicos en comunicación contribuyen al desarrollo de todas las ciencias, de manera específica influyen en la pedagogía a tal punto que hoy éstas dos, ciencia y tecnología, no pueden concebirse de manera independiente. Los sistemas de comunicación actuales se denominan TIC sigla abreviada que significa tecnología de información y comunicaciones. Este artículo considera la función de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, analiza sus propiedades en relación con la actividad docente en optometría al operar como una estrategia pedagógica e implementar tácticas didácticas como son la creación de ambientes de aprendizaje interactivos que permiten al estudiante el acceso a los contenidos de la red mundial de computadores, conexión con sitios remotos para participar en investigaciones, exploración de revistas de actualidad y muchas otras posibilidades relacionadas con la transmisión de la comunicación.

Inmaterialidad. En líneas generales podemos decir que las TIC realizan la creación (aunque en algunos casos sin referentes

reales, como pueden ser las simulaciones), el proceso y la comunicación TIC - 2 de 7 de la información. Esta información es básicamente inmaterial y puede ser llevada de forma transparente e instantánea a lugares lejanos (17).

Interactividad. La interactividad es posiblemente la característica más importante de las TIC para su aplicación en el campo educativo. Mediante las TIC se consigue un intercambio de información entre el usuario y el ordenador. Esta característica permite adaptar los recursos utilizados a las necesidades y características de los sujetos, en función de la interacción concreta del sujeto con el ordenador (17).

Interconexión. La interconexión hace referencia a la creación de nuevas posibilidades tecnológicas a partir de la conexión entre dos tecnologías. Por ejemplo, la telemática es la interconexión entre la informática y las tecnologías de comunicación, propiciando con ello, nuevos recursos como el correo electrónico (17).

Instantaneidad. Las redes de comunicación y su integración con la informática, han posibilitado el uso de servicios que permiten la comunicación y transmisión de la información, entre lugares alejados físicamente, de una forma rápida (17).

Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido. El proceso y transmisión de la información abarca todo tipo de información: textual, imagen y sonido, por lo que los avances han ido encaminados a conseguir transmisiones multimedia de gran calidad, lo cual ha sido facilitado por el proceso de digitalización (17).

Digitalización. Su objetivo es que la información de distinto tipo (sonidos, texto, imágenes, animaciones, etc.) pueda ser transmitida por los mismos medios al estar representada en un formato único universal. En algunos casos, por ejemplo los sonidos, la transmisión tradicional se hace de forma analógica y para que puedan comunicarse de forma consistente por medio de las redes telemáticas es necesario su transcripción a una codificación digital, que en este caso realiza bien un soporte de hardware como el MODEM o un soporte de software para la digitalización (17).

2.2.3.2. Áreas de aplicación de las TIC

Guerras. Con mucho más razón la tecnología y la comunicación están inmersas en la guerra ya que fueron los soldados o el equipo especial de las fuerzas armadas quienes están innovando e inventando nuevas tecnologías indispensable porque la tecnología en la guerra está en la defensa y en el ataque, el radar, las comunicaciones, el Internet, las señales satélites, las computadoras fueron creadas por las guerras para controlar poderío militar (18).

Gráfico Nro. 3: Tic en el área de la guerra



Fuente. AeroVironment (19).

Política. Es utilizada para hacer campañas electorales de los distintos partidos políticos y así mismo hacerse propaganda para las elecciones presidenciales. También podría ser para el conteo de las urnas en jornadas electorales a nivel nacional usando la información y la tecnología adecuada (18).

Administración. Importante hoy en día es manejado mediante las computadoras, el uso Internet y comunicaciones para realizar transferencias de pagos a los bancos, manejo de información aplicando tecnologías adecuadas a las necesidades que se requiera para tener mayor control a las organizaciones o empresas (18).

Empresas. Es indispensable ya que con ellas se llevan a cabo la mayoría de las funciones ya sea en el pago de nómina, depósitos bancarios, o ya sea en el área de fabricación de algún producto ya que la mayoría de los equipos automatizados (18).

Educación. La mayoría de las técnicas de aprendizaje son de tecnología, tal cual como las enciclopedias y el Internet ya que con la tecnología adecuada (18).

Vida cotidiana. Son empleadas en la sociedad en busca de información en todo momento, redes sociales, chatear, escuchar música, navegar en la Internet (18).

Diversión. En la sociedad la utilizamos en la navegación de Internet, chatear, redes sociales, escuchar música. También la comunicación sería el uso del teléfono celular (18).

2.2.3.3. Beneficios que aportan las TIC

El beneficio de las TIC depende del uso y la importancia que le dé una determinada población o comunidad. De igual manera, observamos que en la actualidad la economía no se centra en los recursos naturales ni materias primas; sino en el flujo electrónico de información. De todos modos, hoy en día vivimos en un mundo globalizado en donde las tecnologías de información y comunicación (TIC) están inmersas en nuestras vidas cotidianas en todos los aspectos y en todos los sectores humanos. En esa dimensión, los beneficios son: (20).

1. Favorece las comunicaciones.
2. Facilitan las comunicaciones en menos tiempo y espacio reducidos.
3. Facilitan el intercambio de información entre diferentes sectores.
4. Incrementan la creación de bienes y servicios.
5. Mejora la calidad de vida de las personas de una determinada comunidad o sector en donde se utiliza las TIC.
6. Incrementa el surgimiento de nuevas carreras profesionales y por ende nuevos mercados laborales en la sociedad.
7. Minimizan los signos nocivos al medio ambiente al disminuir el uso de papel y la tala de árboles.
8. Incrementan las soluciones innovadoras a los retos del futuro.
9. La red de redes (Internet), como mecanismo primordial y estándar de comunicación, permite un acceso igualitario a la información y al conocimiento.

2.2.3.4. Principales TIC utilizadas en la empresa

Aunque se trate de una empresa muy pequeña con el tiempo fue creciendo en la actualidad cuenta con 43 locales a nivel nacional, incluso si se trata de una sola persona, hay una serie de servicios TIC básicos con los que cualquier empresa ha de contar: conexión a Internet, correo electrónico, dominio en Internet, y página web. Estos cuatro servicios básicos son los mínimos para cualquier empresa, puesto que agilizan enormemente acciones comunes que todas las empresas realizan, y sirven como base para poder utilizar otros servicios más avanzados (20).

2.2.3.5.Importancia de las TIC en la empresa

Según Erazo; castro. (21), el uso de las TIC son el conjunto de elementos necesarios para garantiza un servicio de calidad en la empresa, Las tecnologías acreditan el cumplimiento, gestionan las evidencias estableciendo canales de comunicación y procedimientos de informar en el modelo de cumplimiento normativo, hay programas informáticos que implica la correcta utilización de las tecnologías y su efectiva inclusión dentro del desarrollo de las actividades nos ayudan a llevar la contabilidad, creando modelos de facturas, ayudándonos a organizar las entradas y salidas de capital, o programando fechas para los pagos y cobros; y otros que nos ayudan a llevar registros de datos de los empleados, haciendo más fácil el control de las nóminas y los pagos. Son la mejor forma de hacer que nuestra empresa crezca de forma segura.

Gráfico Nro. 4: Importancia de las herramientas informáticas en la empresa.



Fuente. Sánchez, Luis Javier (22).

2.2.4. Teoría relacionada con la Tecnología de la investigación

Según Kendall K, (23). Sistema Informático. Es un enfoque por fases de análisis y diseño que sostiene que los sistemas son desarrollados de mejor manera mediante el uso de un ciclo específico de actividades del analista y del usuario”. Este Ciclo de Vida de Desarrollo de Sistema describe en pocas palabras lo que abarca el método de área aplicada. Cada fase se explica por separado, pero nunca se realizan como pasos aislados, más bien es posible que algunas actividades se realicen de manera simultánea, y algunas de ellas podrían repetirse.

Define seis fases entre ellas están:

1. Identificación de problemas, oportunidades y objetivos.
2. Determinación de requerimientos.
3. Análisis de necesidades.
4. Diseño del sistema.
5. Prueba y mantenimiento.
6. Implementación y evaluación

2.2.4.1.Importancia dentro de las organizaciones

Hasta hace unos 50 años se daba énfasis a la mano de obra, a la maquinaria y a la Producción a gran escala como pilar fundamental

de desarrollo. En la actualidad, sin desmerecer a los anteriormente mencionados, se considera a la información, y en concreto, su creación, manejo y distribución, elemento esencial en la realización de nuestras actividades, en el plano cultural, económico y empresarial (24).

Los sistemas de información son considerados el centro neurálgico de toda organización, porque:

1. Son medio de innovación y desarrollo de nuevas oportunidades de negocio que satisfagan las necesidades del cliente, y de interacción con ellos, adquiriéndose una nueva ventaja estratégica y competitiva (24).
2. Permiten estar más preparados para actuar en un escenario que evoluciona constantemente Implica un cambio en la forma de ver los negocios dentro de una empresa (24).

2.2.4.2.Ingeniería de Software

- ANTECEDENTES DE LA EVOLUCION DE LA INGENIERIA

DEL SOFTWARE

- HISTORIA

Según PRESSMAN, Roger S; Fritz Bauer (25), durante las tres primeras décadas de la Informática, el principal desafío era el desarrollo del hardware de las computadoras, de forma que se redujera el costo de procesamiento y almacenamiento de datos.

La necesidad de enfoques sistemáticos para el desarrollo y mantenimiento de productos de software se patentizó en la década de 1960. En ésta década aparecieron las computadoras de la tercera generación y se desarrollaron técnicas de programación como la multiprogramación y el tiempo compartido. Y mientras las computadoras estaban haciéndose más complejas, resultó obvio que la demanda por los productos de software creció en mayor cantidad que la capacidad de producir y mantener dicho software. Estas nuevas capacidades aportaron la tecnología necesaria para el establecimiento de sistemas computacionales interactivos, de multiusuario, en línea y en tiempo real; surgiendo nuevas aplicaciones para la computación, como las reservaciones aéreas, bancos de información médica, etc., (25).

Fue hasta el año 1968 que se convocó una reunión en Garmisch, Alemania Oriental estimulándose el interés hacia los aspectos técnicos y administrativos utilizados en el desarrollo y mantenimiento de software, y fue entonces donde se utilizó el término "Ingeniería de Software" (25).

“Ingeniería del Software es la aplicación práctica del conocimiento científico en el diseño y construcción de programas de computadora y la documentación asociada requerida para

desarrollar, operar (funcionar) y mantenerlos. Se conoce también como desarrollo de software o producción de software” (25).

- EVOLUCIÓN DEL SOFTWARE

Los sistemas informáticos llevan con nosotros cinco décadas (desde los años 50). Por lo tanto, esa es la edad que tiene el software (ya que una computadora sin software no hace nada). (25),

- 1950-1965

Son los años del desarrollo de las computadoras. Se investigaba principalmente en el hardware. Al software se le restaba importancia (25).

1. Orientación por lotes (tarjeta → resultado). No interactivo
2. Distribución limitada
3. Software a medida
4. El software se desarrollaba sin ninguna planificación
5. No existía documentación

- 1975-1985

Desarrollo de todos los dispositivos de hardware actuales: Sistemas distribuidos, redes, herramientas y entornos de desarrollo, entre otros (25).

1. El hardware se estandariza, pero el software no.
2. Sistemas distribuidos
3. Incorporación de Inteligencia Artificial
4. Hardware de bajo coste
5. Gran consumo de software
6. La gente gasta más dinero en el software que en el hardware de su empresa

- 1985 – actualidad

La mayoría de la gente puede acceder a hardware más potente. Los avances se basan en nuevos conceptos de software (25).

1. Tecnología orientada a objetos
2. Sistemas expertos
3. Redes neuronales
4. Algoritmos genéticos
5. Programación paralela

2.2.4.3. Metodologías de desarrollo de software

Según el autor Gacitúa R. (26), en su informe “Métodos de desarrollo de software:

1970

- Programación estructurada sol
(**Lenguaje Orientado Estructurado**) desde 1969
- Programación estructurada Jackson desde 1975

1980

- Structured Systems Analysis and Design Methodology
(**Análisis de sistemas estructurados y metodología**)
(SSADM) desde 1980
- Structured Analysis and Design Technique (SADT)
(**Análisis estructurado y técnica de diseño**) desde 1980
- Ingeniería de la información (IE/IEM) desde 1981

1990

- Rapid aplicativo development (RAD)
(Desarrollo rápido de aplicaciones) desde 1991.
- Programación orientada a objetos (OOP) a lo largo de la década de los 90's
- Virtual finite state machine (VFSM)
(Máquina virtual de estados finitos) década de los 90's
- Dynamic Systems Development Method
(Método de desarrollo de sistemas dinámicos) desde 1995.
- Scrum (desarrollo), en la última parte de los 90's
- Rational Unified Process (RUP)
(Proceso racional unificado) desde 1999.
- Extreme Programming(XP)
(Programación extrema) desde 1999

Nuevo milenio

- Enterprise Unified Process (EUP)
(Proceso Unificado Empresarial) extensiones RUP desde 2002
- Constructionist design methodology (CDM)
(Metodología de diseño constructorista) desde 2004 por Kristinn R. Thórisson
- Agile Unified Process (AUP)
(Proceso unificado ágil) desde 2005 por Scott Ambler
- **Enfoques de desarrollo de software**

Cada metodología de desarrollo tiene su propio enfoque de desarrollo, estos enfoques son los siguientes: (26).

1. Modelo en cascada: Framework lineal.
2. Prototipado Framework iterativo.
3. Incremental: Combinación de framework lineal e iterativo.
4. Espiral: Combinación de framework lineal e iterativo.
5. RAD: Rapid Application Development, framework iterativo.

Métodos Estandarizados

2.2.4.3.1. Rational Unified Process (Rup)

Según philippe k, Scott W. Ambler (27), es un proceso de software genérico que puede ser utilizado para una gran cantidad de tipos de sistemas de software, para diferentes áreas de aplicación, diferentes tipos de organización, diferentes niveles de competencia y diferentes tamaños de proyectos. Provee un enfoque disciplinado en la asignación de tareas y responsabilidades, dentro de una organización de desarrollo (26).

2.2.4.3.2. MERISE

Según L'essentiel sur Merise (28), es un método de concepción y de desarrollo de sistemas de información. Se Concibe el sistema de información como un objeto

artificial intermediario entre el Sistema que opera y el sistema de conducción. Este enfoque mejora notablemente la Calidad de las especificaciones antes de la realización y sobre todo conduce a Sistemas que evolucionan fácilmente en caso de cambio tecnológico. Abarca los aspectos relacionados con la recopilación y validación de la información, capacitación de personal, evaluación de equipos informáticos, análisis, diseño y validación de los procesos e implementación, gestión de costos y tiempos y el desarrollo del código.

2.2.4.3.3. UML

Según Rumbaugh J., Jacobson I. y Booch G. (29), Es “un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar los artefactos (componentes) de sistemas que involucran una gran cantidad de software”. El UML es un lenguaje muy expresivo y que permite definir todas las vistas (perspectivas) 10 necesarias para desarrollar software (la vista de los datos que hay que gestionar, la vista del comportamiento del software, la vista de la arquitectura), por tanto cubre la especificación de todas las decisiones de análisis, diseño e implementación necesarios. Además, el mismo lenguaje también define un mecanismo de extensión que permite adaptar el UML a entornos con necesidades muy específicas. El UML no es un lenguaje formal pero sí que define una serie de reglas que tienen que cumplir todas las especificaciones definidas en UML a fin de que éstas puedan ser consideradas sintácticamente correctas.

Diagrama de clases En UML

1. Diagrama de clases
2. Diagrama de componentes
3. Diagrama de objetos
4. Diagrama de estructura compuesta
5. Diagrama de despliegue
6. Diagrama de paquetes

Diagramas de comportamiento enfatizan en lo que debe suceder en el sistema modelado: (29).

7. Diagrama de actividades
8. Diagrama de casos de uso
9. Diagrama de estados

Diagramas de Interacción, un subtipo de diagramas de comportamiento, que enfatiza sobre el flujo de control y de datos entre los elementos del sistema modelado: (29).

10. Diagrama de secuencia
11. Diagrama de comunicación
12. Diagrama de tiempos (UML 2.0)

Metodologías ágiles

2.2.4.3.4. Programación Extrema (Xp)

Es en realidad una disciplina para el desarrollo de software, con muy poca edad. Ya se ha demostrado en muchas empresas de t diferentes tamaños e industrias en todo el mundo, que XP tiene éxito, ya que hace hincapié en la satisfacción del cliente. La metodología está diseñada para ofrecer el software adecuado a las solicitudes de los clientes, cuando sea necesario. XP faculta a sus desarrolladores para responder con confianza a la evolución de las necesidades de los clientes, incluso a al final del ciclo de vida'. La programación extrema se basa en trece “prácticas básicas” que deben seguirse al pie de la letra. Las cuales son: equipo completo, planificación, test del cliente, versiones pequeñas, diseño simple, pareja de programadores, desarrollo guiado por las pruebas automáticas, mejora del diseño, integración continua, el código es de todos, normas de codificación, metáforas, ritmo sostenible (29).

2.2.4.3.5. BPM (Gestión de Procesos de Negocio)

Es el enfoque que consiste en usar un equipo para modelar los procesos de negocio de una compañía, en el que se involucran aplicaciones y personas. El ciclo de vida de un enfoque BPM puede dividirse en las siguientes etapas: estudio de la compañía, modelar los procesos del negocio, implementación de una solución, ejecución, control, optimización (29).

2.2.4.4.Lenguajes de Programación

Lenguaje diseñado para describir el conjunto de acciones consecutivas que un equipo debe ejecutar. Por lo tanto, un lenguaje de programación es un modo práctico para que los seres humanos

puedan dar instrucciones a un equipo. Un lenguaje de programación son un conjunto de símbolos y caracteres, que siguen reglas con el propósito de lograr la transmisión de instrucciones a un ordenador, para realizar un objetivo definido previamente establecido (29).

2.2.4.5. Tipos de Lenguajes de Programación

Lenguajes de bajo nivel: Se trata de un lenguaje de programación que este diseñado para un hardware específico (29).

Lenguajes de alto nivel: Se trata de lenguajes de programación que aspiran a ser un lenguaje más universal, por lo que pueden emplearse indistintamente de la arquitectura del hardware (29).

Lenguajes de nivel medio: Este término no siempre es aceptado, que propone lenguajes de programación que se ubican en un punto medio entre los dos anteriores: pues permite operaciones de alto nivel y a la vez la gestión local de la arquitectura del sistema (29).

Algunos lenguajes de programación más conocidos

BASIC. Su nombre proviene de las siglas de Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code (Código simbólico de instrucciones de propósito general para principiantes), fue desarrollada por Microsoft en 1964 su versión más actual el Visual Basic .NET.

(29).

COBOL. Su nombre es un acrónimo para Common BusinessOriented Language (Lenguaje común orientado a los negocios), es un lenguaje universal fue creado en 1959 está orientada al sector empresarial (29).

FORTRAN. Su nombre proviene de The IBM Mathematical Formula Translating System (El sistema de traducción de fórmulas matemáticas de IBM), es un lenguaje de muy alto nivel diseñado para aplicaciones científicas y de ingeniería.

JAVA. Un lenguaje de programación de propósito general, orientado a objetos, cuyo espíritu se resume en las siglas WORA: Written Once, Run Anywhere, es decir: Escrito una vez, funciona en cualquier parte. La idea era diseñar un lenguaje universal empleando sintaxis derivada de los lenguajes C y C++. (29).

2.2.4.6. La Programación Orientada a Objetos

Los programas Orientados a objetos (POO) utilizan muchos objetos para realizar las acciones que se desean realizar y ellos mismos también son objetos. Los componentes se pueden reutilizar, Facilidad de mantenimiento y modificación de los objetos existentes, una estructura modular clara se puede obtener lo cual revelara los mecanismos detrás del diseño. La programación orientada a objetos es una forma especial de pensar, nos permite modular nuestra realidad dentro de un entorno de programación, partiendo de un objeto programable (29).

Clase: Son definiciones de propiedades y comportamiento de un tipo de objeto específico (29).

Objeto: Estos elementos son entidades provistas de un conjunto de propiedades y atributos, son considerados instancias de una clase.

Método: Un método es un algoritmo asociado a un objeto cualquiera, es decir, es un conjunto de operaciones que se realizan a los datos que son asignados a un objeto (29).

Evento: Se llevan a cabo en el sistema y están relacionados con el envío de datos o la ejecución de métodos dentro de un objeto (29).

Mensaje: Los mensajes representan la comunicación establecida cada vez que se ejecutan, dirigiendo la comunicación entre el objeto y quién los creó (29).

Atributo: Los atributos son elementos que contienen tipos de datos asociados a objetos, y tienen la particularidad, de que dichos datos pueden ser visibles fuera del objeto (29).

Estado interno: Son variables privadas que pueden ser accedidas desde un método del objeto (29).

2.2.4.7. Los Pilares de la Programación Orientada a Objetos

Según Felipe Gavilán. (30), las tres las principales características o pilares de un lenguaje orientado a objetos, son: La encapsulación es un mecanismo que consiste en organizar datos y métodos de una estructura, por lo tanto, la encapsulación garantiza la integridad de los datos que contiene un objeto, además que el polimorfismo en la POO es la habilidad que tienen diferentes objetos para invocar el método apropiado en respuesta de un mismo mensaje y la herencia permite que las propiedades de las superclases se propaguen a las subclases en una jerarquía de clases

2.2.4.8. Tipos de Lenguajes Orientados a Objetos

Según Grady Booch, Darío Cardacci. (31), la orientación a objetos es un paradigma de programación en el que los conceptos del mundo real relevantes para nuestro problema se trasladan a clases y objetos en nuestro programa, la orientación a objetos fue agregadas a varios lenguajes existentes, y entre estos lenguajes se

destacan los siguientes: C++, C#, VB.NET, Perl (soporta herencia múltiple), Visual FoxPro, PHP (en su versión 5), PowerBuilder, Delphi, Python, Ruby y Java.

2.2.4.9. Visual Basic .Net

Según Turrado J. (32), el lenguaje de Visual Basic siempre ha sido una excelente herramienta de productividad para crear aplicaciones, esta versión, una de las cuantas es la más eficaz, contiene varias herramientas que ahorran tiempo para ayudar a los desarrolladores a lograr más, con menos líneas de código. Una de las principales ventajas de Visual Basic .NET, es que ha agregado varias capacidades o herramientas que facilitan al desarrollador al momento de elaborar un software o aplicación conjuntamente con las características que posee, es por esto que los autores han decidido utilizar este programa para la elaboración del sistema pertinente.

- Nuevas Características de Visual Basic

Según Turrado J. (32)., es de gran utilidad en proyectos grandes, es la posibilidad de abrir una solución sin que se carguen los proyectos están diseñadas para ayudar a lograr más con menos líneas de código, permitiéndole a los desarrolladores con frecuencia ahorrarles tiempo y código interfaz gráfica renovada

Navegación entre errores y advertencias esta nueva utilidad nos permite movernos entre las líneas donde se están generando errores y advertencias de compilación, en visual studio 2019 se ha incluido una unidad que nos permite manejar un portapapeles para copiar y pegar contenidos, visual studio integra una herramienta live share integrado para equipos de trabajo que apareció en versiones anteriores como una extensión (32).

- **Extensión IntelliCode** se ha creado una extensión (aun en preview) de ayuda a la codificación basada en inteligencia artificial. Esta herramienta se apoya en miles de repositorios de GitHub para dar recomendaciones de código según el contexto donde se introduce el código (32).

2.2.4.10. MySQL

- Según Ted, Codd. (33), el científico informático desarrolló SQL a principios de la década de 1970, lenguaje de consulta estructurado

Es un sistema de gestión de bases de datos (SGBD) multiusuario, multiplataforma y robusto de código abierto (33).

Está proyectado tanto para sistemas críticos en producción soportando intensas cargas de trabajo como para empotrarse en sistemas de desarrollo masivo de software. El software MySQL tiene licencia dual, pudiéndose usar de forma gratuita bajo licencia GNU o bien adquiriendo licencias comercial de MySQL AB (33).

III. HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis General

La Implementación de un Sistema Informático de Restaurant para la Empresa Rustica-Lima; 2019, permite agilizar la atención de los pedidos

3.2. Hipótesis específicas

1. Las fases de análisis y diseño de los procesos de atención de pedidos facilitan a desarrollar la implementación de un Sistema Informático de Restaurant para la Empresa Rustica-Lima; 2019.

2. La utilización de la metodología de desarrollo de Software RUP con diagramas UML permite realizar los diferentes tipos de modelamiento para la Implementación de un Sistema Informático de Restaurant para la Empresa Rustica-Lima; 2019.
3. La utilización del software de programación Visual Basic y MySQL permitirá la seguridad de la información de reportes en Crystal Report para la Implementación de un Sistema Informático de Restaurant para la Empresa Rustica-Lima; 2019.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Tipo y nivel de la investigación

El Diseño de investigación de tipo descriptiva y de nivel cuantitativo.

Investigación Cuantitativa: Según Kenneth D. (34), consiste en la recopilación de datos que describen los acontecimientos y luego organiza, tabula, representa y describe la recopilación de datos utilizando ayudas visuales tales como gráficos y tablas para ayudar en la comprensión de la distribución de los datos.

Cuantitativo es una forma estructurada de recopilar y analizar datos obtenidos de distintas fuentes que se utilizará es el estudio de caso porque se pretende narrar las experiencias de los trabajadores por lo que se empleará la técnica de entrevistas a profundidad (35).

4.2. Diseño de la investigación

Explica cómo se realiza el trabajo objeto de investigación, los parámetros que se establecen y los datos estadísticos usados para evaluar la información recolectada esta investigación se clasifico como un diseño no experimental.

No Experimental: Son los diseños donde no se manipula ninguna de las variables del problema, no necesitando grupo de control. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos (36).

4.3. Población y Muestra

Según Tamayo M. (37), La población es un conjunto de individuos de la misma clase, limitada por el estudio. "La población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación. Afirma también que la muestra "Es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico", y la que puede determinar la problemática ya que es capaz de generar los datos con los cuales se identifican las fallas dentro del proceso.

4.3.1. Población

La población estudiada para la empresa rustica fue delimitada por 50 trabajadores, de las cuales está constituida por el gerente, el personal directivo, administrativo y del área de ventas los cuales utilizan una laptop y computadora de escritorio.

4.3.2. Muestra

Para determinar el tamaño de la muestra se tomará al personal de un área administrativa y del área de ventas ya que tienen más incidencia con las TIC, teniendo una muestra de 25 personas que tienen relación directa con

el trabajo de investigación, ya que son ellos los que manipularan el software de gestión comercial.

4.4. Definición operacional de las variables

Tabla Nro. 3: Matriz de Operacionalización de la variable

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Implementación de un sistema informático	Utilizar la metodología de desarrollo adecuada para llevar a cabo el modelamiento del sistema de información.	Análisis de la situación actual.	<ul style="list-style-type: none"> -Experiencia -Atención de pedido -Entregar comprobante -Reducirá el tiempo de atención -Requerimientos -Hardware adecuado -Actualizado -Organización control de venta -Expectativas -Beneficioso la implementación 	Ordinal	Si
	Permitir al mozo realizar de forma más rápida la toma de pedidos para luego digitalizarlos en la pantalla táctil, Para que el cocinero tenga mayor información del pedido.	Necesidad de Implementar el sistema informático.	<ul style="list-style-type: none"> -Mejorar el actual proceso -Apropiado implementar -Pérdida de datos -Problemas para manipular -Internet -Servidores -Problemas con el acceso -Software es muy ágil -Oportuna y confiable 		No

Fuente: Elaboración Propia

4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

4.5.1. Técnica

En este proyecto de investigación se utilizó la técnica de la encuesta

Encuesta: son un método de investigación y recopilación de datos para estimar un método de investigación descriptiva en el que el investigador recopila datos que consiste en la obtención de respuesta de los objetos estudiados a partir de la información de una serie de preguntas.

4.5.2. Instrumentos

Como instrumento se utilizó el cuestionario **Cuestionario:**

4.6. Plan de análisis

Los datos obtenidos fueron codificados y luego ingresados en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel 2013. Además, se procedió a la tabulación de los mismos. Se realizó el análisis de datos que sirvió para establecer las frecuencias y realizar el análisis de distribución de dichas frecuencias.

4.7. Matriz de consistencia

Tabla Nro. 4: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo general	Hipótesis general	Variabes	Metodología
¿De qué manera la Implementación de un Sistema Informático de Restaurant para la Em-presa Rustica - Lima; 2019, solucionará el problema de agilizar la atención de los pedidos realizados dentro de los restaurantes?	Realizar la Implementación de un sistema informático de restaurant para la empresa Rustica; Lima 2019, para agilizar la atención de los pedidos.	La Implementación de un Sistema Informático de Restaurant para la Empresa Rustica-Lima; 2019, permitirá agilizar la atención de los pedidos	Sistema Informático	El diseño de la investigación de tipo descriptiva y de nivel cuantitativo
	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar las fases de análisis y diseño de los procesos de atención de pedidos. 2. Utilizar la metodología de desarrollo de Software RUP con diagramas UML para Identificar los diferentes tipos de modelamientos, para la Implementación de un Sistema Informático de Restaurant para la Empresa Rustica-Lima; 2019. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las fases de análisis y diseño de los procesos de atención de pedidos nos facilitará a desarrollar la Implementación de un Sistema Informático de Restaurant para la Empresa Rustica-Lima; 2019. 2. La utilización de la metodología de desarrollo de Software RUP con diagramas UML permitirá realizar los diferentes tipos de modelamiento para la Implementación de un Sistema Informático de Restaurant para la 		

	<p>3. Utilizar el software de programación Visual Basic, MySQL y Crystal report para la implementación del sistema informático de restaurant para la Empresa Rustica-Lima; 2019.</p>	<p>Empresa Rustica-Lima; 2019.</p> <p>3. La utilización del software de programación Visual Basic y MySQL permitirá la seguridad de la información de reportes en Crystal Report para la Implementación de un Sistema Informático de Restaurant para la Empresa Rustica-Lima; 2019.</p>		
--	--	---	--	--

Fuente: Elaboración Propia.

4.8. Principios éticos

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada Implementación de un Sistema Informático de Restaurant para la Empresa Rustica - Lima; 2019, se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos que guían a la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, entre los cuales se hace mención al primer principio que es la protección de personas, se refiere a se debe respetar la dignidad humana, la identidad, confidencialidad y la privacidad, considerando sus derechos fundamentales. En cuanto al segundo principio que es beneficencia y no maleficencia, encuentra como prioridad el bienestar de las personas participantes de la investigación, teniendo en cuenta que el realiza la investigación debe maximizar los beneficios y no incurrir en agravios. En cuanto al tercer principio que es la Justicia, el investigador debe poseer un juicio razonable y tomar las precauciones necesarias a fin de no dar lugar ni tolerar practicas injustas, también debe tener en cuenta de que está obligado a ser imparcial con quienes participan en la investigación. Así mismo el cuarto principio ético que es integridad científica nos dice que la integridad debe regir no sólo la actividad científica de un investigador, sino que debe extenderse a sus actividades de enseñanza y a su ejercicio profesional en función de las normas deontológicas de su profesión. Por último el quinto principio ético de consentimiento informado y expreso, se refiere a que en toda investigación se debe contar con la información brindada a voluntad, mediante la cual la persona que es sujeto a investigación consientan el uso de la información para los fines específicos establecidos en el proyecto (38).

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

5.1.1. Resultado para la dimensión 1 Análisis de la situación actual.

Tabla Nro. 5: Tienen experiencia laboral con un sistema informático.

Distribución de frecuencias y respuestas respecto al primer indicador: los empleados tienen experiencias similares trabajando con sistemas

informáticos para la empresa rústica- Lima; 2019, respecto a la primera dimensión.

Alternativas	n	%
Si	9	36.00
No	16	64.00
Total	25	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa rústica, para poder responder a la siguiente pregunta: ¿Cuánto tiempo de experiencia tiene trabajando con sistemas informáticos similares a un restaurant?

Aplicado por: Pérez, J.; 2019.

En la tabla Nro.5 se puede observar que el 64.00% de los trabajadores encuestados afirman que NO tiene experiencia trabajando con sistemas informáticos de restaurant que brinda la empresa, mientras que un 36.00% de los encuestados mencionan que SI tiene experiencia trabajando con sistemas informáticos de restaurant que brinda la empresa.

Tabla Nro. 6: La atención del pedido del cliente es rápido.

Distribución de frecuencias y respuestas respecto al primer indicador: la atención del pedido del cliente es rápido para la empresa rústica- Lima; 2019, respecto a la primera dimensión.

Alternativas	n	%
--------------	---	---

Si	14	44.00
No	11	56.00
Total	25	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa rústica, para poder responder a la siguiente pregunta: ¿El proceso de pedido de atención al cliente es rápido?

Aplicado por: Pérez, J.; 2019.

En la tabla Nro.6 se puede observar que el 56.00% de los trabajadores encuestados afirman que NO es el proceso de pedido de atención al cliente es rápido con el sistema informático de Restaurant que brinda la empresa, mientras que un 44.00% de los encuestados mencionan que SI es el proceso de pedido de atención al cliente es rápido con el sistema informático de Restaurant que brinda la empresa.

Tabla Nro. 7: Tiempo entregar de comprobante.

Distribución de frecuencias y respuestas respecto al primer indicador: sistema informático de Restaurant cuanto Tiempo demora en Entregar un Comprobante de pago para la empresa rústica- Lima; 2019, respecto a la primera dimensión.

Alternativas	n	%
Si	12	48.00
No	13	52.00
Total	25	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa rústica, para poder responder a la siguiente pregunta: ¿Cuánto Tiempo demora para Entregar Comprobante de Pago?

Aplicado por: Pérez, J.; 2019.

En la tabla Nro.7 se puede observar que el 52.00% de los trabajadores encuestados afirman que NO demora en entregar un comprobante de pago el sistema informático de Restaurant que brinda la empresa, mientras que un 48% de los encuestados mencionan que SI demora en entregar un comprobante de pago el sistema informático de Restaurant que brinda la empresa.

Tabla Nro. 8: Reducir el tiempo de atención.

Distribución de frecuencias y respuestas respecto al primer indicador: sistema informático de Restaurant ahorro de tiempo en atención para la empresa rústica- Lima; 2019, respecto a la primera dimensión.

Alternativas	n	%
--------------	---	---

Si	13	52.00
No	12	48.00
Total	25	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa rústica, para poder responder a la siguiente pregunta: ¿Al contar con un sistema informático de restaurant reducirá el tiempo de atención?

Aplicado por: Pérez, J.; 2019.

En la tabla Nro.8 se puede observar que el 48.00% de los trabajadores encuestados afirman que NO reducirá el tiempo de atención el sistema informático de Restaurant que brinda la empresa, mientras que un 52.00% de los encuestados mencionan que SI reducirá el tiempo de atención el sistema informático de Restaurant que brinda la empresa.

Tabla Nro.9: Requerimientos que cubra las funciones de la empresa

Distribución de frecuencias y respuestas respecto al primer indicador: el sistema informático de Restaurant cubre con los requerimientos funcionales actuales para la empresa rústica- Lima; 2019, respecto a la primera dimensión.

Alternativas	n	%
Si	15	60.00
No	10	40.00
Total	25	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa rústica, para poder responder a la siguiente pregunta: ¿Cree que es necesaria el desarrollo de un sistema de información que cubra todos los requerimientos funcionales actuales?

Aplicado por: Pérez, J.; 2019.

En la tabla Nro.9 se puede observar que el 40.00% de los trabajadores encuestados afirman que NO cubra todos los requerimientos funcionales actuales el sistema informático de Restaurant que brinda la empresa, mientras que un 60.00% de los encuestados mencionan que SI cubra todos los requerimientos funcionales actuales el sistema informático de Restaurant que brinda la empresa.

Tabla Nro.10: Cuenta con el hardware adecuado

Distribución de frecuencias y respuestas respecto al primer indicador: cuenta con el hardware adecuado el sistema informático de Restaurant para la empresa rústica- Lima; 2019, respecto a la primera dimensión.

Alternativas	n	%
Si	9	36.00

No	16	64.00
Total	25	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa rústica, para poder responder a la siguiente pregunta: ¿La empresa rustica cuenta con el hardware adecuado para el sistema informático de Restaurant?

Aplicado por: Pérez, J.; 2019.

En la tabla Nro.10 se puede observar que el 64.00% de los trabajadores encuestados afirman que NO cuenta con el hardware adecuado el sistema informático de Restaurant que brinda la empresa, mientras que un 36.00% de los encuestados mencionan que SI cuenta con el hardware adecuado el sistema informático de Restaurant que brinda la empresa.

Tabla Nro.11: El sistema será actualizado anualmente.

Distribución de frecuencias y respuestas respecto al primer indicador: el sistema informático de Restaurant es actualizado anualmente para la empresa rústica- Lima; 2019, respecto a la primera dimensión.

Alternativas	n	%
--------------	---	---

Si	19	76.00
No	6	24.00
Total	25	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa rústica, para poder responder a la siguiente pregunta: ¿El sistema informático de Restaurant es actualizado anualmente?

Aplicado por: Pérez, J.; 2019.

En la tabla Nro.11 se puede observar que el 24.00% de los trabajadores encuestados afirman que NO es actualizado anualmente el sistema informático de Restaurant que brinda la empresa, mientras que un 76.00% de los encuestados mencionan que SI es actualizado anualmente el sistema informático de Restaurant que brinda la empresa.

Tabla Nro. 12: Mas organización en el control de venta.

Distribución de frecuencias y respuestas respecto al primer indicador: el sistema informático de Restaurant está organizada para tener más control de venta para la empresa rústica- Lima; 2019, respecto a la primera dimensión.

Alternativas	n	%
--------------	---	---

Si	20	80.00
No	5	20.00
Total	25	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa rústica, para poder responder a la siguiente pregunta: ¿El sistema informático de Restaurant le ha permitido a la empresa tener más organización en el control de venta?

Aplicado por: Pérez, J.; 2019.

En la tabla Nro.12 se puede observar que el 20.00% de los trabajadores encuestados afirman que NO está organizada para tener más control de venta el sistema informático de Restaurant que brinda la empresa, mientras que un 80.00% de los encuestados mencionan que SI está organizada para tener más control de venta el sistema informático de Restaurant que brinda la empresa.

Tabla Nro. 13: El sistema informático ha cumplido las expectativas de la empresa

Distribución de frecuencias y respuestas respecto al primer indicador: el sistema informático de Restaurant cumplido las expectativas para la empresa rústica- Lima; 2019, respecto a la primera dimensión.

Alternativas	n	%
Si	19	76.00
No	6	24.00

Total	25	100.00
-------	----	--------

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa rústica, para poder responder a la siguiente pregunta: ¿El sistema informático de Restaurant ha cumplido las expectativas de la empresa?

Aplicado por: Pérez, J.; 2019.

En la tabla Nro.13 se puede observar que el 24.00% de los trabajadores encuestados afirman que NO ha cumplido las expectativas sistema informático de Restaurant que brinda la empresa, mientras que un 76.00% de los encuestados mencionan que SI ha cumplido las expectativas el sistema informático de Restaurant que brinda la empresa.

Tabla Nro. 14: Fue beneficioso la implementación del sistema de restaurant.

Distribución de frecuencias y respuestas respecto al primer indicador: el sistema informático de Restaurant fue beneficioso la implementación para la empresa rústica- Lima; 2019, respecto a la primera dimensión.

Alternativas	n	%
Si	18	72.00

No	7	28.00
Total	25	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa rústica, para poder responder a la siguiente pregunta: ¿Fue beneficioso la implementación del sistema informático de Restaurant para la empresa?

Aplicado por: Pérez, J.; 2019.

En la tabla Nro.14 se puede observar que el 28.00% de los trabajadores encuestados afirman que NO fue beneficioso la implementación del sistema informático de Restaurant que brinda la empresa, mientras que un 72.00% de los encuestados mencionan que SI fue beneficioso la implementación del sistema informático de Restaurant que brinda la empresa.

5.1.2. Resultado para la dimensión 2 Necesidad de Implementar el sistema informático.

Tabla Nro. 15: Mejorar los proceso de atención de pedido.

Distribución de frecuencias y respuestas respecto al primer indicador: sistema informático de Restaurant se debe de mejorar la atención de pedido para la empresa Rústica- Lima; 2019, respecto a la segunda dimensión.

Alternativas	n	%
Si	16	64.00
No	9	36.00

Total	25	100.00
-------	----	--------

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa rústica, para poder responder a la siguiente pregunta: ¿Cree usted que se debe mejorar el proceso de atención de pedido en el sistema informático de Restaurant?

Aplicado por: Pérez, J.; 2019.

En la tabla Nro.15 se puede observar que el 36.00% de los trabajadores encuestados afirman que NO se debe de mejorar los proceso de atención de pedido del sistema informático de Restaurant que brinda la empresa, mientras que un 64.00% de los trabajadores encuestados mencionan que SI se debe de mejorar los proceso de atención de pedido del sistema informático de Restaurant que brinda la empresa.

Tabla Nro.

16: Necesidades apropiados más adaptables para el restaurant.

Distribución de frecuencias y respuestas respecto al primer indicador: sistema informático de Restaurant que sea más adaptable a las necesidades para la empresa rústica- Lima; 2019, respecto a la segunda dimensión.

Alternativas	n	%
Si	13	52.00
No	12	48.00
Total	25	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la

empresa rústica, para poder responder a la siguiente pregunta:

¿Considera apropiado implementar un sistema informático de Restaurant que sea más adaptable a las necesidades de la empresa?

Aplicado por: Pérez, J.; 2019.

En la tabla Nro.16 se puede observar que el 52.00% de los trabajadores encuestados afirman que NO sea más adaptable a las necesidades el sistema informático de Restaurant que brinda la empresa, mientras que un 48.00% de los encuestados mencionan que SI sea más adaptable a las necesidades de la empresa el sistema informático de Restaurant que brinda la empresa.

Tabla Nro.

17: El sistema informático contara con manual de ayuda.

Distribución de frecuencias y respuestas respecto al primer indicador: el sistema informático de restaurant cuenta con manual de ayuda al personal para la empresa rústica- Lima; 2019, respecto a la segunda dimensión.

Alternativas	n	%
Si	11	44.00
No	14	56.00
Total	25	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa rústica, para poder responder a la siguiente pregunta: ¿El sistema informático de restaurant contara con manual de ayuda para el personal de la empresa?

Aplicado por: Pérez, J.; 2019.

En la tabla Nro.17 se puede observar que el 52.00% de los trabajadores encuestados afirman que NO cuenta con manual de ayuda al personal de la empresa el sistema informático de restaurant que brinda la empresa, mientras que un 48% de los encuestados mencionan que SI cuenta con manual de ayuda al personal de la empresa.

Tabla Nro.

18: pérdida de datos con el sistema informático de
Restaurant

Distribución de frecuencias y respuestas respecto al primer indicador: sistema informático de Restaurant han tenido pérdida de datos con el sistema informático de Restaurant para la empresa rústica- Lima; 2019, respecto a la segunda dimensión.

Alternativas	n	%
Si	15	60.00
No	10	40.00
<u>Total</u>	<u>25</u>	<u>100.00</u>

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa rústica, para poder responder a la siguiente pregunta: ¿Han tenido pérdida de datos con el sistema informático de Restaurant actual?

Aplicado por: Pérez, J.; 2019.

En la tabla Nro.18 se puede observar que el 40.00% de los trabajadores encuestados afirman que NO han tenido pérdida de datos con el sistema informático de Restaurant que brinda la empresa, mientras que un

Tabla Nro.

60.00% de los encuestados mencionan que SI han tenido pérdida de datos con el sistema informático de Restaurant que brinda la empresa.

Tabla Nro. 19: Tiene problemas para manipular el sistema

Distribución de frecuencias y respuestas respecto al primer indicador: Tiene problemas para manipular el sistema informático de restaurant para la empresa rústica- Lima; 2019, respecto a la segunda dimensión.

Alternativas	n	%
Si	15	56.00
No	10	44.00
Total	25	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa rústica, para poder responder a la siguiente pregunta: ¿Tiene problemas para manipular el sistema informático de Restaurant actual?

Aplicado por: Pérez, J.; 2019.

En la tabla Nro.19 se puede observar que el 44.00% de los trabajadores encuestados afirman que NO tiene problemas para manipular el sistema informático de Restaurant que brinda la empresa, mientras que un 56.00% de los encuestados mencionan que SI tiene problemas para manipular el sistema informático de Restaurant que brinda la empresa.

Tabla Nro. 20: Flujo de perfiles de usuarios del sistema.

Distribución de frecuencias y respuestas respecto al primer indicador: el flujo de perfiles de usuarios del sistema está en relación de los procesos del sistema de restaurante para la empresa rústica- Lima; 2019, respecto a la segunda dimensión.

Alternativas	n	%
Si	25	100.00
No	-	-
Total	25	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa rústica, para poder responder a la siguiente pregunta: ¿Cree que el manejo de perfiles de usuario está en relación al flujo de los procesos del sistema?

Aplicado por: Pérez, J.; 2019.

En la tabla Nro.20 se puede observar que el 0.00% de los trabajadores encuestados afirman que NO están de acuerdo con el manejo de los perfiles de usuario está en relación al flujo de los procesos del sistema informático de Restaurant que brinda la empresa, mientras que un 100.00% de los encuestados mencionan que SI están de acuerdo con el manejo de los perfiles de usuario está en relación al flujo de los procesos del sistema informático de Restaurant que brinda la empresa.

Tabla Nro. 21: Reducir las incidencias del negocio del restaurant.

Distribución de frecuencias y respuestas respecto al primer indicador: las incidencias del negocio se reducirán drásticamente en los procesos para la empresa rústica- Lima; 2019, respecto a la segunda dimensión.

Alternativas	n	%
Si	20	20.00
No	5	80.00
<u>Total</u>	<u>25</u>	<u>100.00</u>

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa rústica, para poder responder a la siguiente pregunta: ¿Considera que las incidencias del negocio se reducirán con la implementación del sistema?

Aplicado por: Pérez, J.; 2019.

En la tabla Nro.21 se puede observar que el 80.00% de los trabajadores encuestados afirman que NO las incidencias del negocio se reducirán con la implementación del sistema que brinda la empresa, mientras que un 20.00% de los encuestados mencionan que SI las incidencias del negocio se reducirán con la implementación del sistema que brinda la empresa.

Tabla Nro. 22: La utilización de un sistema informático reducirá el tiempo de atención en el restaurant.

Distribución de frecuencias y respuestas respecto al primer indicador: la utilización de un sistema informático reducirá el tiempo de atención en el restaurant para la empresa rústica- Lima; 2019, respecto a la segunda dimensión.

Alternativas	n	%
Si	17	68.00
No	8	32.00
Total	25	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa rústica, para poder responder a la siguiente pregunta: ¿La utilización de un sistema informático reducirá el tiempo de atención en el restaurant?

Aplicado por: Pérez, J.; 2019.

En la tabla Nro.22 se puede observar que el 32.00% de los trabajadores encuestados afirman que NO reducirá el tiempo de atención que brinda la empresa, mientras que un 68.00% de los encuestados mencionan que SI reducirá el tiempo de atención que brinda la empresa.

Tabla Nro. 23: El sistema mejorara la atención a los clientes.

Distribución de frecuencias y respuestas respecto al primer indicador: el software mejorara la atención de los clientes en el restaurant para la empresa rústica- Lima; 2019, respecto a la segunda dimensión.

Alternativas	n	%
Si	21	84.00
No	4	16.00
Total	25	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa rústica, para poder responder a la siguiente pregunta: ¿Considera que este software que se desarrollara mejorara la atención a los clientes en el restaurant rustica?

Aplicado por: Pérez, J.; 2019.

En la tabla Nro.23 se puede observar que el 16.00% de los trabajadores encuestados afirman que NO mejorara la atención de los clientes que brinda la empresa, mientras que un 84.00% de los encuestados mencionan que SI mejorara la atención de los clientes que brinda la empresa.

Tabla Nro. 24: Fidelización de clientes al servicio del restaurant rustica.

Distribución de frecuencias y respuestas respecto al primer indicador: fidelización de clientes al servicio del restaurant para la empresa rústica- Lima; 2019, respecto a la segunda dimensión.

Alternativas	n	%
Si	18	72.00
No	7	28.00
Total	25	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa rústica, para poder responder a la siguiente pregunta: ¿Los clientes permanecen fieles al servicio del restaurant rustica?

Aplicado por: Pérez, J.; 2019.

En la tabla Nro.24 se puede observar que el 28.00% de los trabajadores encuestados afirman que NO son los clientes fieles al servicio del restaurant que brinda la empresa, mientras que un 76.00% de los encuestados mencionan que SI son fieles al servicio del restaurant que brinda la empresa.

5.1.3. Resultado general por dimensión 1

5.1.3.1 Resultados generales por dimensión 1

Tabla Nro. 25: Análisis de la situación actual.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la primera dimensión, Análisis de la situación actual respecto a la

Implementación de un Sistema Informático de Restaurant para la Empresa Rustica - Lima; 2019.

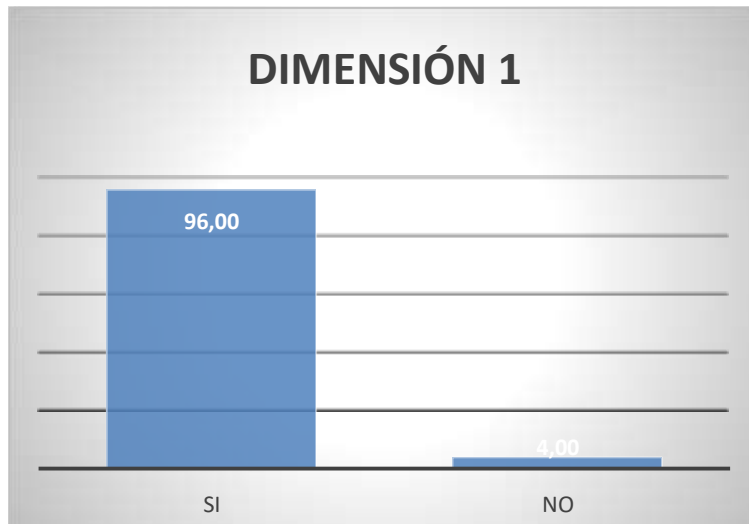
Alternativas	n	%
Si	24	96.00
No	1	4.00
Total	25	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa rustica para medir la Dimensión 1, basado en 10 preguntas.

Aplicado por: Pérez, J.; 2019.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro.25, el 96.00%, de los encuestados SI aprueban el Análisis de la situación actual, mientras que el 4.00% de los encuestados expresaron que, NO aprueban el Análisis de la situación actual.

Gráfico Nro. 5: Análisis de la situación actual



Fuente. Tabla Nro. 25 Análisis de la situación actual

5.1.3.2 Resultados generales por dimensión 2

Tabla Nro. 26: Necesidad de Implementar el Sistema Informático.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la segunda dimensión, tiene la necesidad de implementar el sistema informático, respecto a la Implementación de un Sistema Informático de Restaurant para la Empresa Rustica - Lima; 2019.

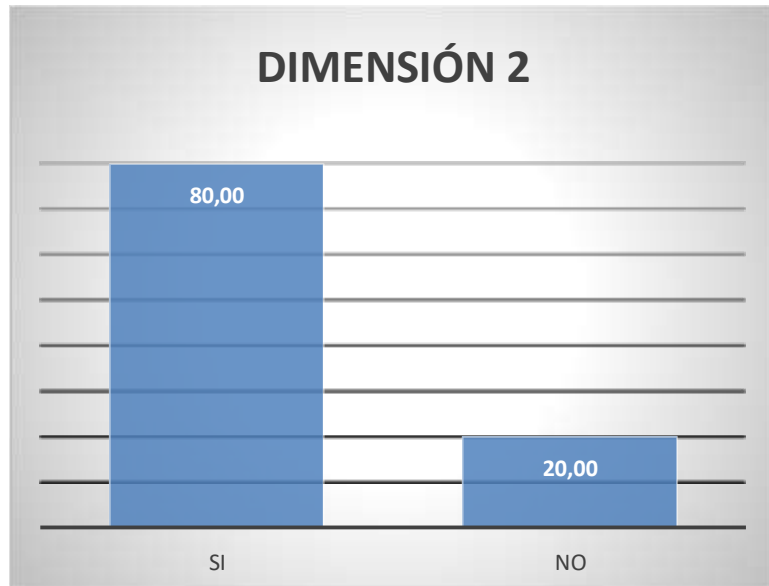
Alternativas	n	%
Si	20	80.00
No	5	20.00
Total	25	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa rustica para medir la Dimensión 2, basado en 10 preguntas.

Aplicado por: Pérez, J.; 2019.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro.26, el 80.00%, de los encuestados expresaron que SI Tienen la necesidad de implementar el sistema informático, mientras que el 20.00% de los encuestados expresaron que, NO Tienen la necesidad de implementar el sistema informático.

Gráfico Nro. 6: Necesidad de implementar el sistema informático.



Fuente. Tabla Nro. 26 Necesidad de implementar el sistema informático.

5.2. Análisis de resultados

La presente investigación contiene como objetivo general: Implementar un sistema Informático que permita agilizar la gestión de los pedidos realizados dentro de los restaurantes, por ello es necesario la Implementación de un sistema informático de restaurant para la empresa rustica-lima; 2019, para ello se tuvo que realizar el material para realizar el cuestionario que permitió la apreciación de los 25 trabajadores en la cual se realizó dos dimensiones que se establecieron para la investigación. Por consiguiente, luego de interpretar cada uno de los resultados que se realizó, se procedió a mostrar los siguientes resultados.

Con respecto a la Dimensión 1, Análisis de la situación actual, en la cual el 96.00% de los empleados encuestados SI aprueban el Análisis de la situación actual, mientras que el 4.00% NO aprueban el Análisis de la situación actual, por ello es necesario realizar la Implementación del Sistema Informático de Restaurant para la Empresa Rustica que satisfaga la necesidad de los clientes y estén al alcance de los trabajadores de la empresa, este resultado es muy parecido a los de García R. (39), quien en su tesis de investigación titulada “Diseño e Implementación del Sistema de Facturación y Ventas Para el Restaurant Metro Café”; 2016”, muestra como resultado que el 75.00% del personal encuestado SI está de acuerdo en mejorar la situación, esto coincide con el autor Laudon K. (40), en su libro “Sistemas de información Gerencial”, considera los sistemas informáticos de gran utilidad para la coordinación y el control que contribuye a la mejora de la toma de decisiones. Estos resultados se obtuvieron porque es necesario la implementación de las TIC en las organizaciones para mejorar servicio y por consiente el desarrollo de la empresa.

Con respecto a la Dimensión 2, la necesidad de implementar el sistema informático, en la cual el 80.00% de los encuestados SI tienen la necesidad de implementar el sistema informático, mientras que el 20.00% NO está de acuerdo, por ello es necesario realizar la Implementación del Sistema Informático de restaurant para la empresa Rustica-Lima que satisfaga las necesidad de los trabajadores para brindar mayor calidad de atención a los clientes, este resultado es muy parecido a los de Alfaro C. y Alva V. (41), donde muestra en su tesis titulada “Implementación de un sistema de control interno en los inventarios de productos terminados para la reducción de los riesgos operativos en la empresa Manufacture Shoes Fine & Sport S.A.C”; 2013”, muestra como resultado que el 50% del personal encuestado si está satisfecho con mejorar el sistema informático actual. Según el autor Laudon

K., en su libro “Sistemas de información Gerencial”, considera la necesidad de implementar sistemas en las organizaciones empresariales, ya que estas ofrecen la automatización de los procesos y el control de la totalidad de actividades, pudiendo comprobar el cumplimiento de las metas establecidas.

5.3. Propuesta de mejora

De acuerdo con el estudio y análisis hecho, en un primer momento, a lo referente como hemos encontrado la empresa y el trabajo que se están realizando dentro de ella, y a los factores previamente hallados, se procedió a la Implementación de un Sistema Informático de Restaurant para agilizar la atención de los pedidos realizados dentro de los restaurantes en cada una de las mesas del establecimiento de rustica ya que cuenta con 42 locales en la actualidad para mejorar los procesos de ventas.

5.3.1. Propuesta tecnológica

Este proyecto de implementación de un sistema de restaurant se desarrollara con un lenguaje de programación en Visual studio 2008 utilizando arquitectura en N Capas, Crystal Report para generar reportes de venta, MySQL está a su vez estará estructurada utilizando procedimientos almacenados que conformaran la arquitectura de la base de datos ya modelada previamente.

Se determinó emplear la metodología RUP (Rational Unified Process) como metodología eficiente y rápida brindando solución los problemas que tenía la empresa.

5.3.2. Requerimientos funcionales.

- El sistema contara con Pantalla touch que permita seleccionar al mozo de forma digital los platos preestablecidos, para generar la atención de pedidos por mesas en cada establecimiento de rustica.

Tabla Nro. 27: Registro de Requerimientos funcionales.

Objetivo - 01	Descripción
Gestionar pedidos	El sistema deberá agilizar la atención de los pedidos de cada mesa del establecimiento.
Gestionar facturas	El sistema deberá generar la información de cada factura por mesas atendidas.
Generar mesas	El sistema deberá consultar las mesas ocupadas o libres en el establecimiento.
Interfaz simple	El sistema deberá proporcionar una interfaz sencilla y fácil de manejar por los mozos.
Importancia	vital
estabilidad	alta
comentarios	-

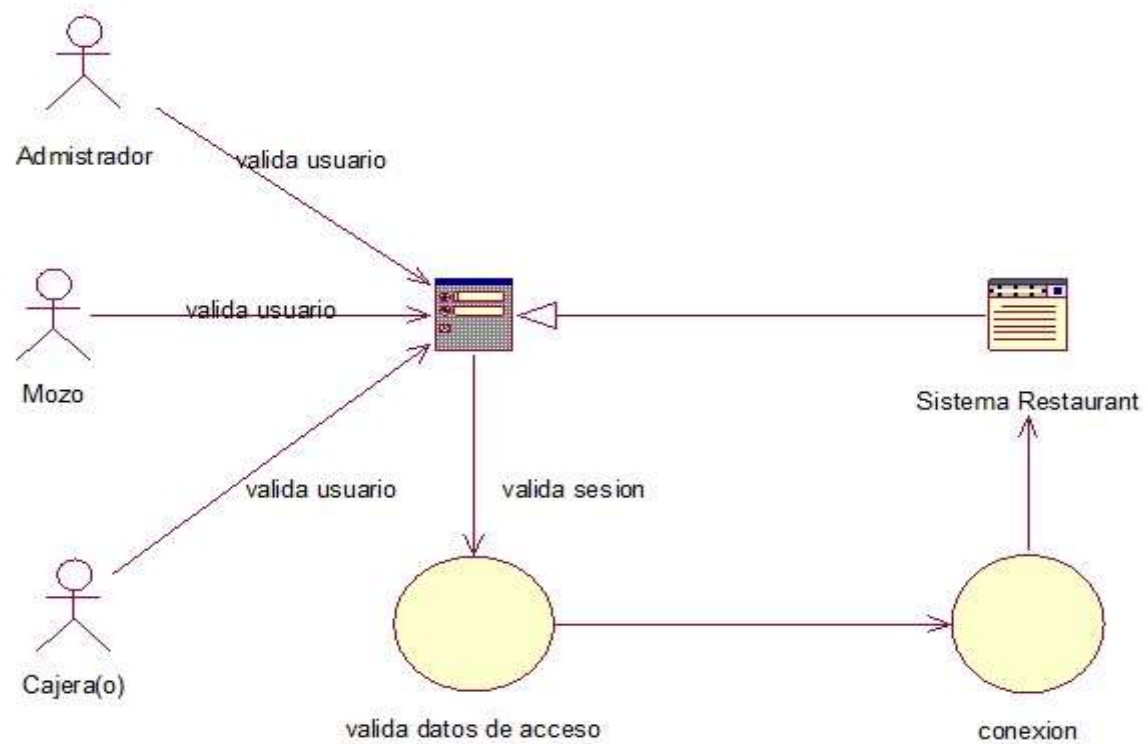
Fuente: Elaboración Propia.

5.3.3. Requerimientos no funcionales.

- El sistema debe impedir el acceso a personas no autorizadas mediante mecanismos de seguridad.
- El Sistema informático estará conectada en red local
- El Sistema informático estará integrada con una base de datos que pueda ser actualizada y modificada para nuevas futuras necesidades.
- El Sistema informático dispondrá de terminales touch, para elegir los pedidos.
- El software debe permitir modificaciones y actualizaciones.

5.3.4. Diagrama de casos de Uso

Gráfico Nro. 7: Ingreso al Sistema



Fuente. Elaboración Propia.

ESPECIFICACIÓN CASOS DE USO – REQUERIMIENTOS

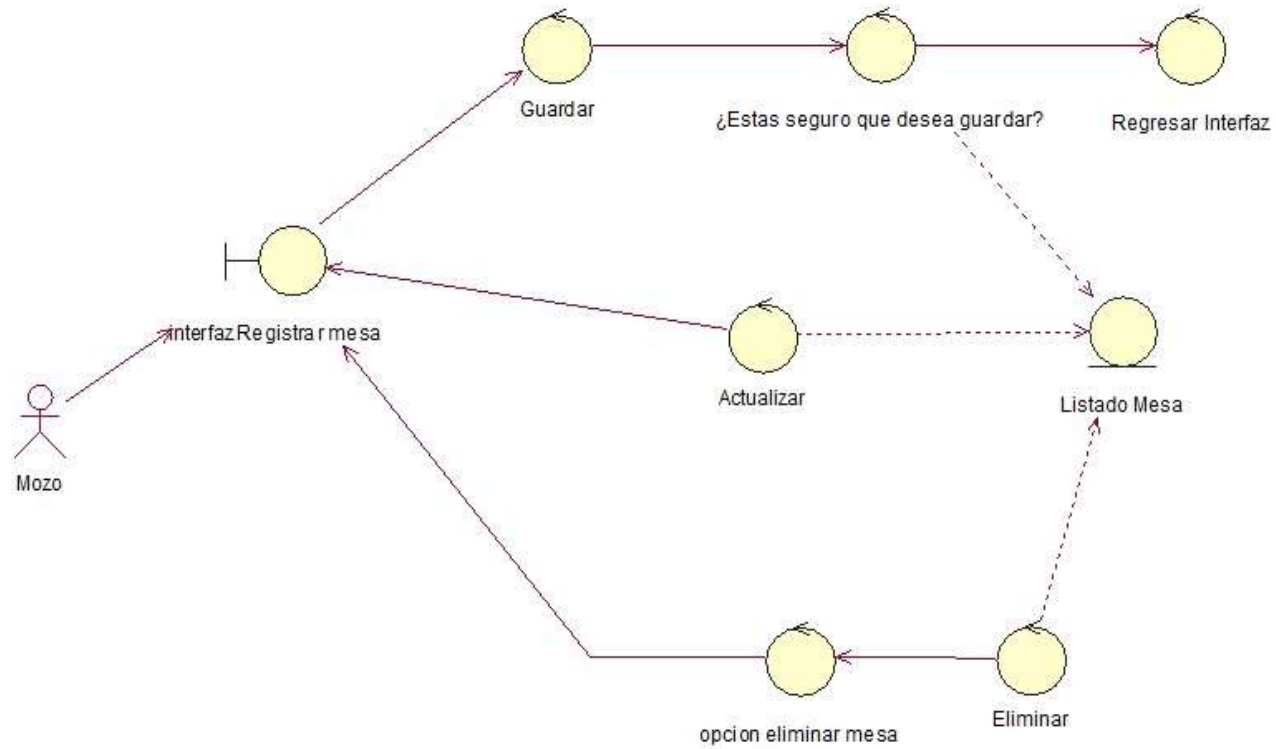
Tabla Nro. 28: Ingreso al sistema

DESCRIPCIÓN DEL CASO DE USO INGRESANDO AL SISTEMA	
Actor	Gerente, Administrador, Cajero, Mozo.
Rol	Ingreso al sistema
Descripción	Para poder ingresar al sistema es necesario que el usuario sea autenticado como Usuario.
Secuencia	El usuario digita su nombre y clave. El usuario verifica la información ingresada. El sistema permite el acceso dependiendo del tipo de Usuario (Administrador, Mozo, cajero).
Alternativa	Ninguna

Fuente. Elaboración Propia.

Diagrama de casos de Uso

Gráfico Nro. 8: Registrar Mesa de Pedido



Fuente. Elaboración Propia.

ESPECIFICACIÓN CASOS DE USO – REQUERIMIENTOS

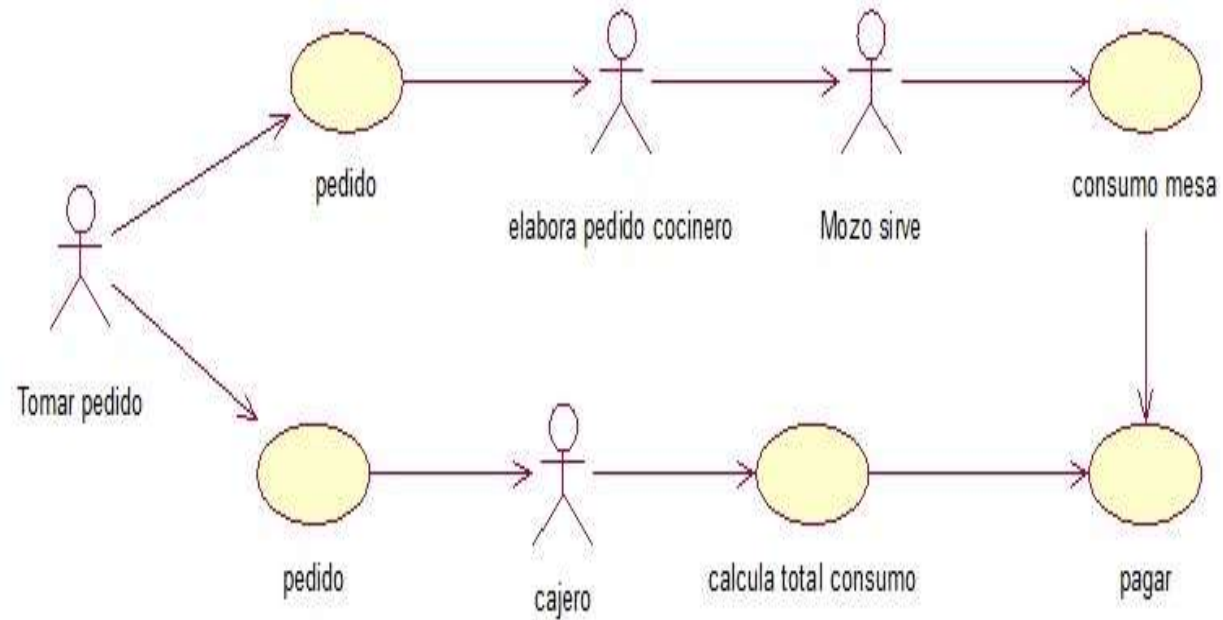
Tabla Nro. 29: Registro de Mesas de pedido.

CASO DE USO	REGISTRA MESA	
Precondición	El Sistema deberá permitir al Recepcionista registrar los datos de las Mesas.	
Precondición	Se generará un código por defecto y correlativo para cada Mesa.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El Recepcionista crea un nuevo registro de Mesa.
	2	El sistema brinda los campos a ingresar para el registro de Mesa.
	3	El Recepcionista ingresa los datos de la mesa.
	4	El sistema almacena los datos de la mesa ingresado por el Recepcionista.
Postcondición	Todas las mesas del Restaurant deben de estar registradas.	
	Paso	Acción
Excepciones	1	En el caso de que no se haya ingresado correctamente todos los datos de la mesa, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente los datos.
	3	En caso de que la mesa ya esté registrada anteriormente, el sistema mandará un mensaje indicando que ya existe.
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro de las mesas, en un tiempo de 1 minuto.	

Fuente. Elaboración Propia.

Diagrama de casos de Uso

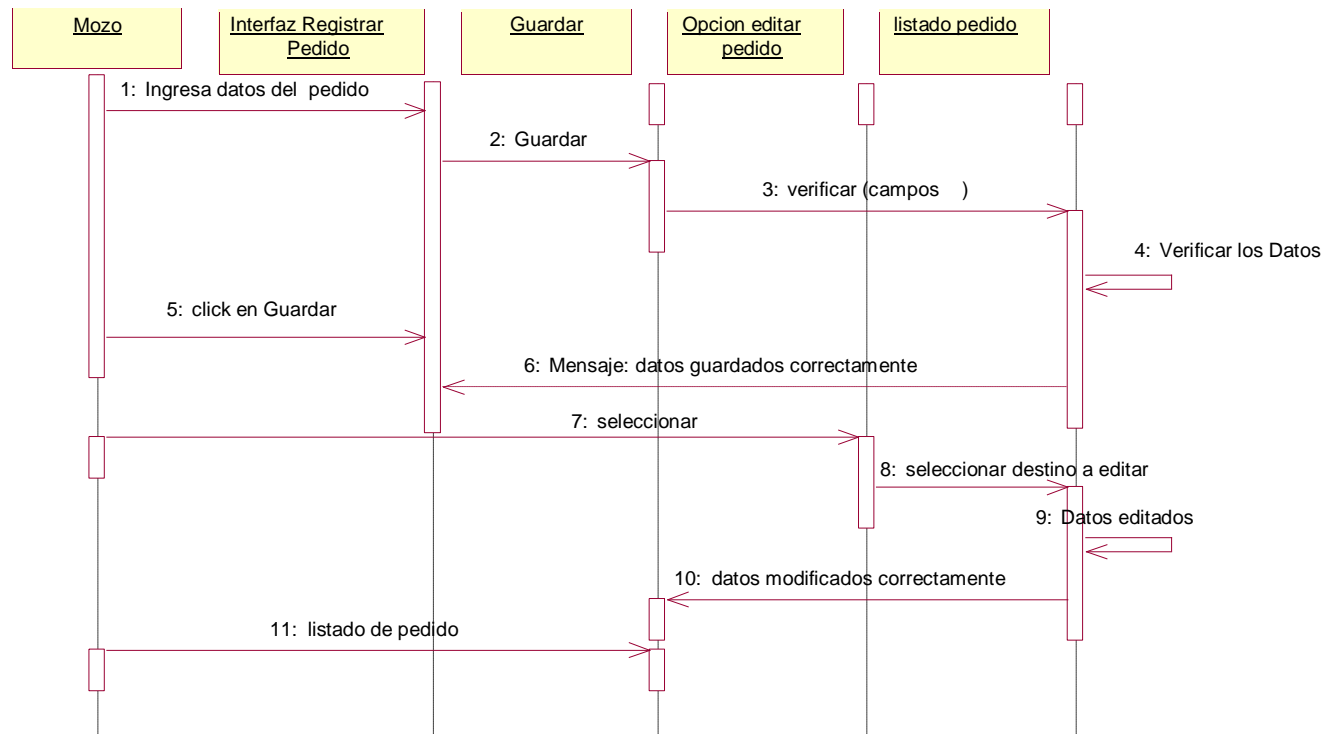
Gráfico Nro. 9: Diagrama de Toma de pedidos - Menús



Fuente. Elaboración Propia.

5.3.5. Diagrama de Secuencia

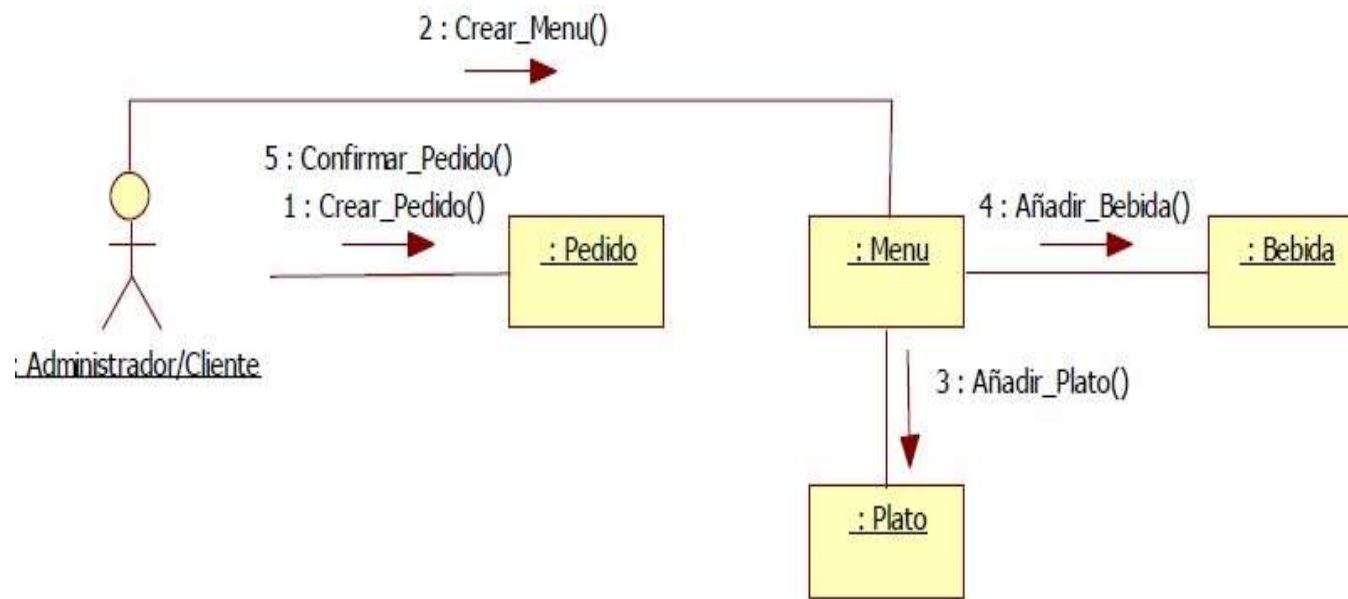
Gráfico Nro. 10: Diagrama de Secuencia Registrar Pedido.



Fuente. Elaboración Propia.

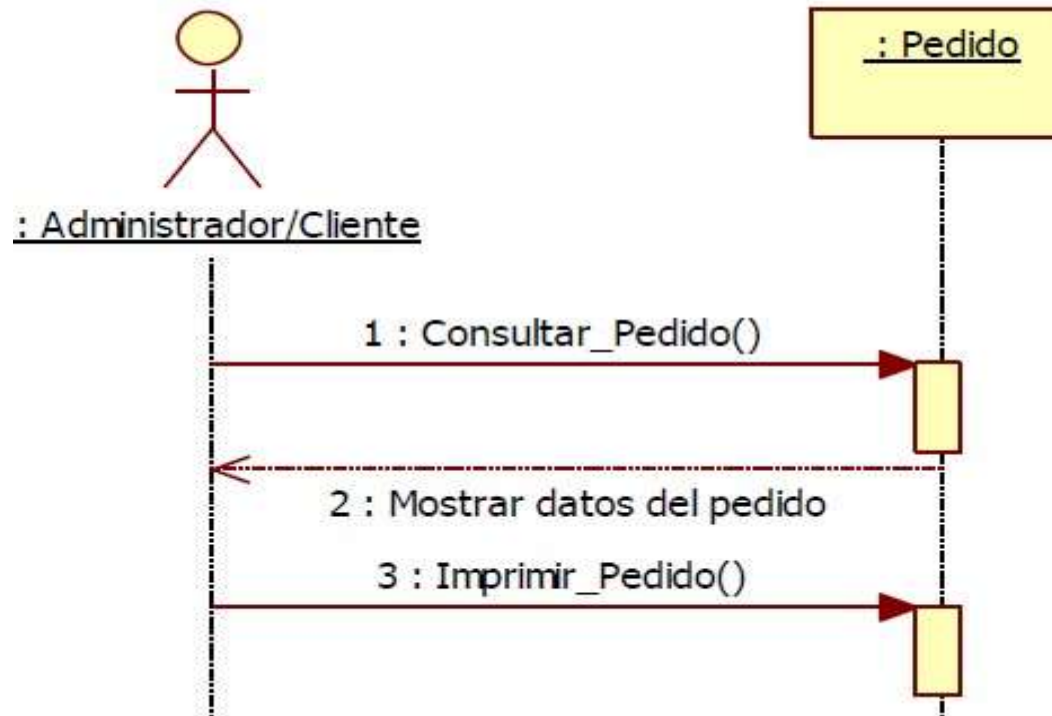
5.3.6. Diagrama de interacción

Gráfico Nro. 11: Diagrama Crear Pedido



Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 12: Diagrama consultar pedido



Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 13: Diagrama seleccionar pedido



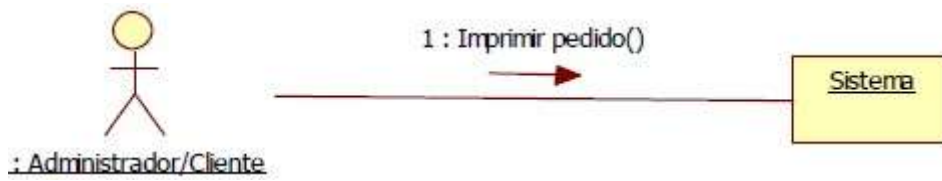
Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 14: Diagrama imprimir pedido



Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 15: Diagrama imprimir pedido



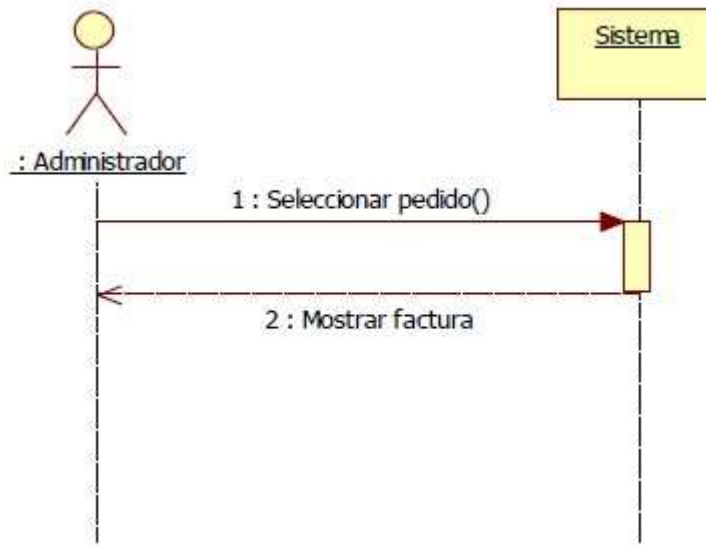
Fuente. Elaboración Propia.

Tabla Nro. 30: Eliminar Pedido.

CASO DE USO	Imprimir pedido	
Precondición	El pedido tiene que haber sido creado.	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso, cuando el actor solicite imprimir un pedido.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El sistema imprime el pedido.
	2	
Postcondición		Todas las mesas del Restaurant deben de estar registradas.
	Paso	Acción
Excepciones		
Rendimiento		El sistema deberá realizar en un tiempo de 1 minuto.

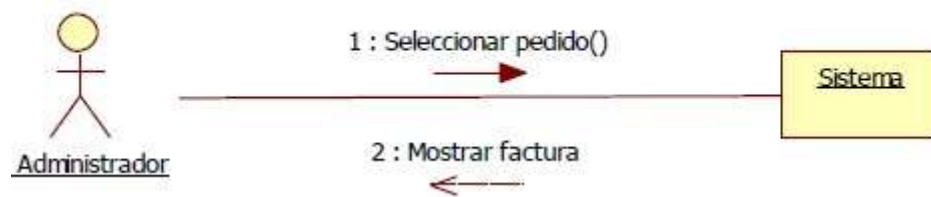
Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 16: Diagrama de Colaboración Crea factura de Pedido.



Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 17: diagrama de interacción crear factura.



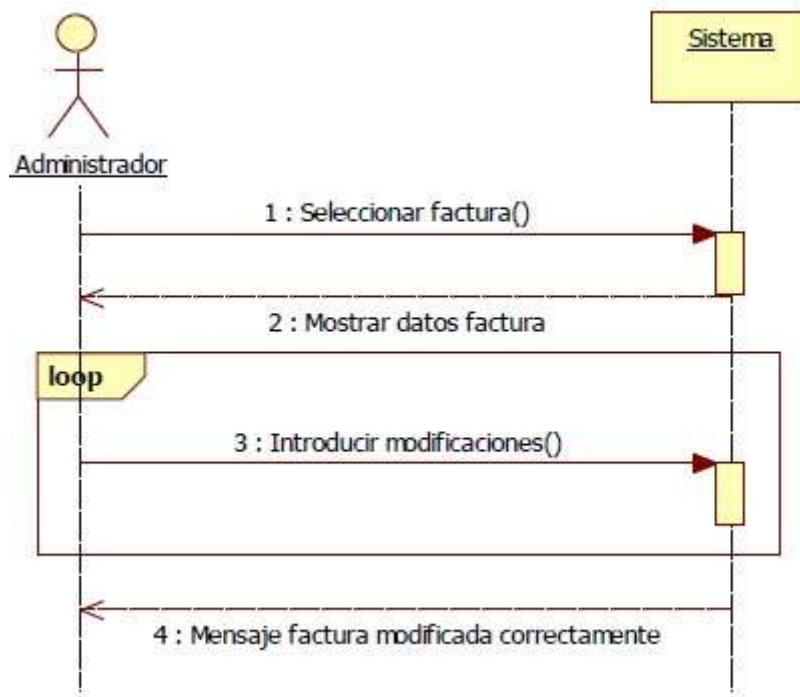
Fuente. Elaboración Propia.

Tabla Nro. 31: Crear Factura.

CASO DE USO	Crear Factura	
Precondición	El pedido tiene que haber sido creado.	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso, cuando el actor solicite crear una factura.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El actor selecciona el pedido
	2	El sistema almacena en la BBDD la información correspondiente a la factura.
	3	El sistema muestra la información correspondiente a la factura.
Postcondición		-
Excepciones	Paso	Acción
Rendimiento		El sistema deberá realizar en un tiempo de 1 minuto.

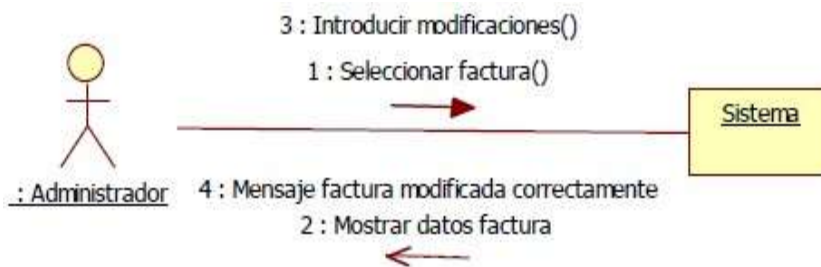
Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 18: Diagrama de interacción modificar factura.



Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 19: Diagrama de interacción modificar factura.



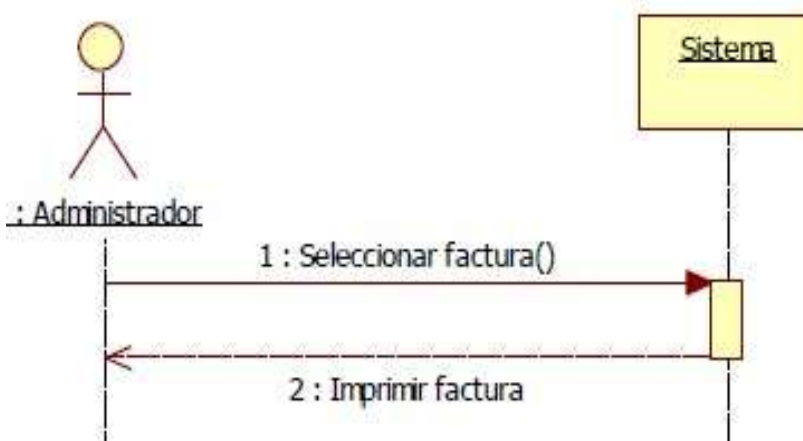
Fuente. Elaboración Propia.

Tabla Nro. 32: Modificar factura

CASO DE USO		Modificar factura
Precondición	El pedido tiene que haber sido creado.	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso, cuando el actor solicite modificar una factura.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El actor selecciona la factura.
	2	El actor introduce los datos que desea modificar.
	3	El sistema almacena en la BBDD la información modificada.
	4	El sistema muestra un mensaje indicando que los datos de la factura han sido modificados correctamente.
Postcondición		-
Excepciones	Paso	Acción
Rendimiento		-

Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 20: Imprimir Factura



Fuente. Elaboración Propia.

Tabla Nro. 33: Solicitar factura

CASO DE USO	Solicitar factura	
Precondición	El actor cliente solicita la factura al sistema.	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso, cuando el actor solicite una factura.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El sistema muestra un mensaje al actor administrador indicándole que un cliente ha solicitado su factura.
Postcondición		-
Excepciones	Paso	Acción
Rendimiento		-

Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 21: diagrama de interacción solicitar factura



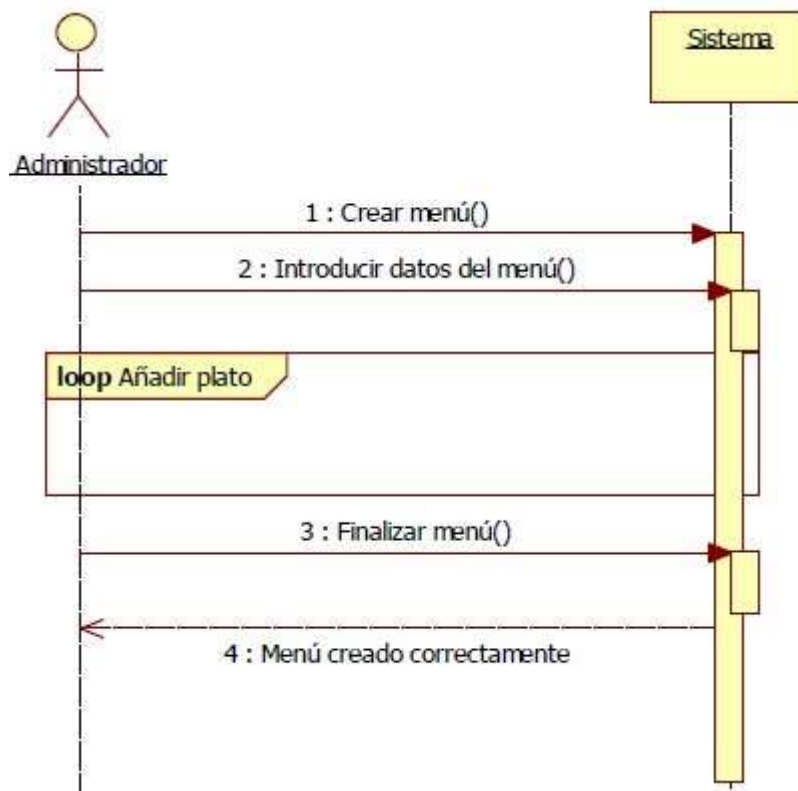
Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 22: diagrama de colaboración solicitar factura.



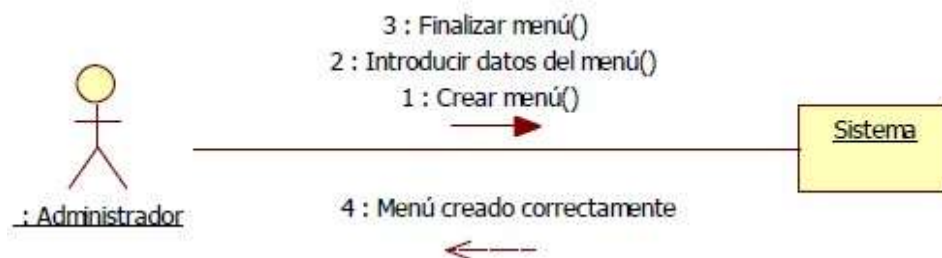
Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 23: Diagrama de interacción crear menú.



Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 24: diagrama de colaboración crear menú.



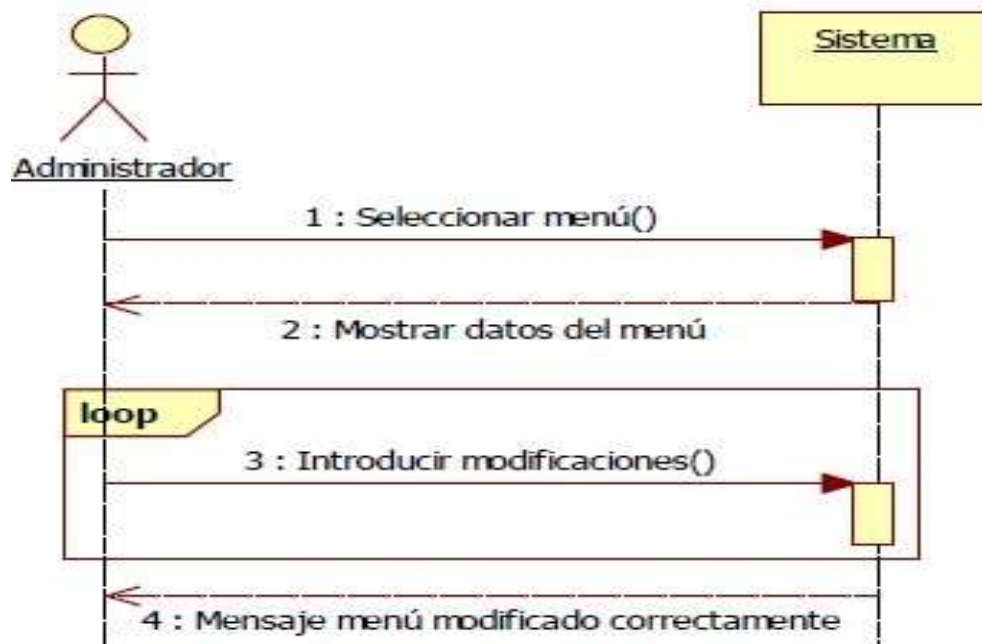
Fuente. Elaboración Propia.

Tabla Nro. 34: Caso de uso crear menú

CASO DE USO	Crear menú	
Precondición	El actor cliente solicita la factura al sistema.	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso, cuando el actor solicite crear un menú.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El actor introduce los datos del menú.
	2	El actor realiza el caso de uso UC-13 Añadir plato.
	3	El sistema almacena en la BBDD la información correspondiente del menú.
	4	El sistema muestra un mensaje de confirmación indicando que el menú ha sido creado con éxito.
Postcondición		-
Excepciones	Paso	Acción
Rendimiento	P2	Si el actor no desea añadir más platos al menú el caso de uso continuo.

Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 25: Diagrama de interacción modificar menú.



Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 26: Diagrama de colaboración modificar menú



Fuente. Elaboración Propia.

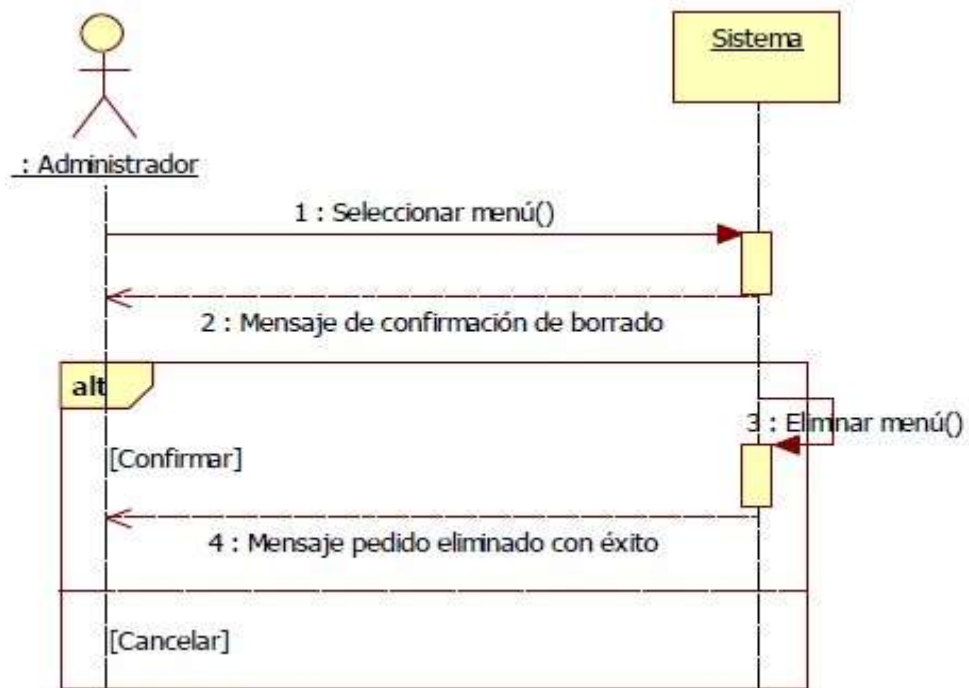
Tabla Nro. 35: Caso de uso eliminar menú

CASO DE USO	Eliminar menú	
Precondición	El menú tiene que haber sido creado	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso, cuando el actor solicite eliminar un menú.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El actor selecciona el menú que quiere eliminar.
	2	El sistema muestra un mensaje indicando que el menú ha sido eliminado correctamente.

Postcondición		-
Excepciones	Paso	Acción
Rendimiento	P2	El actor puede cancelar la operación de eliminar menú en cualquier momento.

Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 27: Diagrama de interacción eliminar menú.



Fuente. Elaboración Propia.

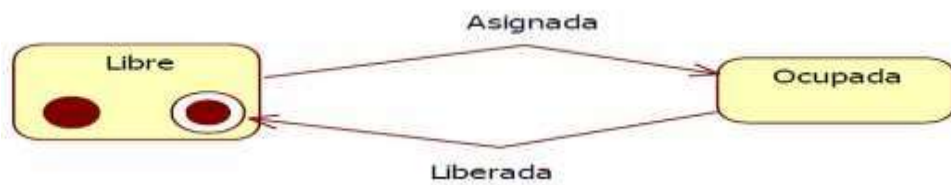
Gráfico Nro. 28: Diagrama de colaboración eliminar menú.



Fuente. Elaboración Propia.

5.3.7. Diagrama de estados

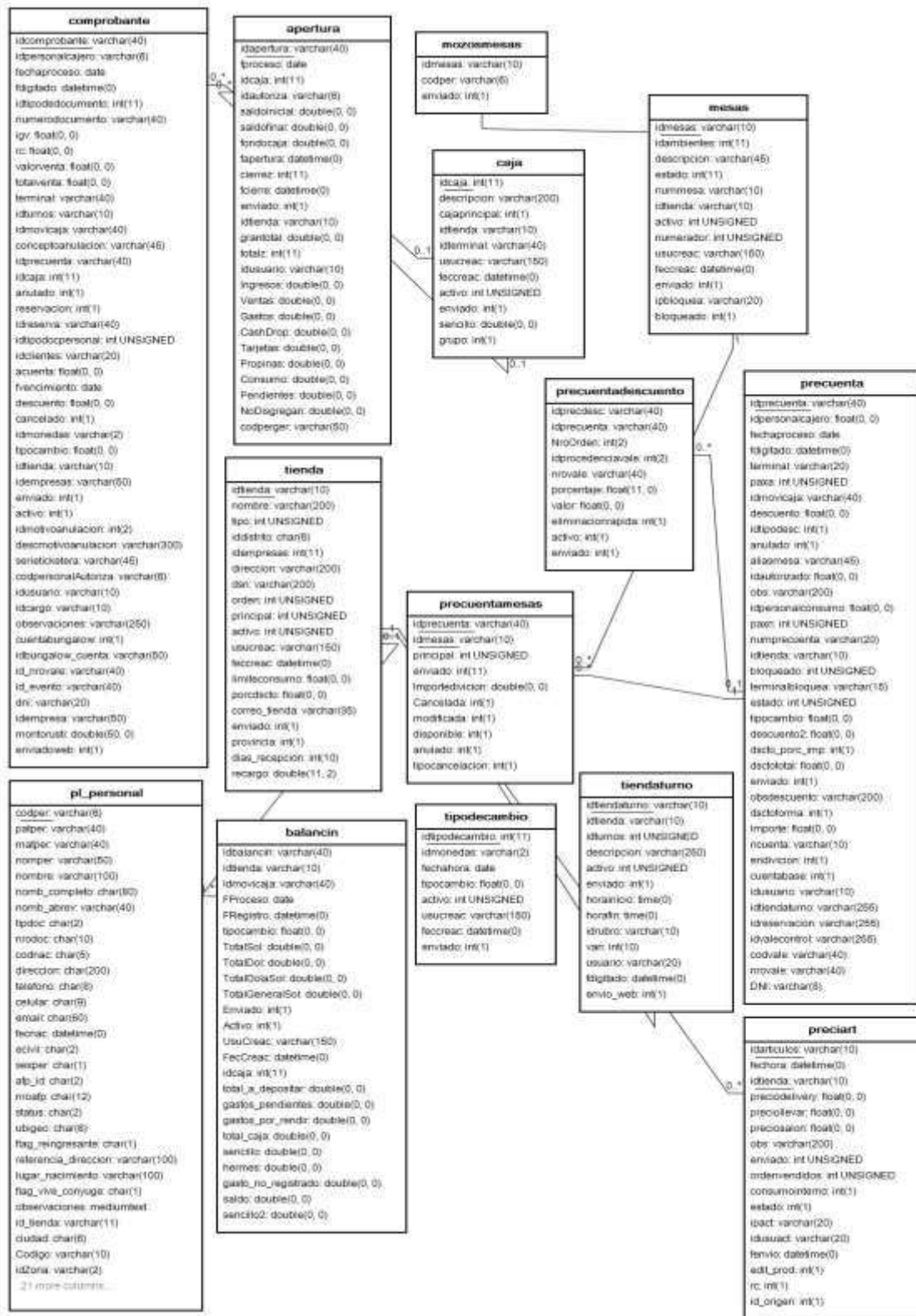
Gráfico Nro. 29: Diagrama consultar pedido



Fuente. Elaboración Propia.

5.3.8. Modelo Entidad Relación UML 2.0

Gráfico Nro. 30: Diagrama Entidad Relación Base de datos Rustica.



Fuente. Elaboración Propia

5.3.9. Fase de diseño del sistema

Gráfico Nro. 31: Pantalla principal Inicio de Sesión.



Fuente. Elaboración Propia.

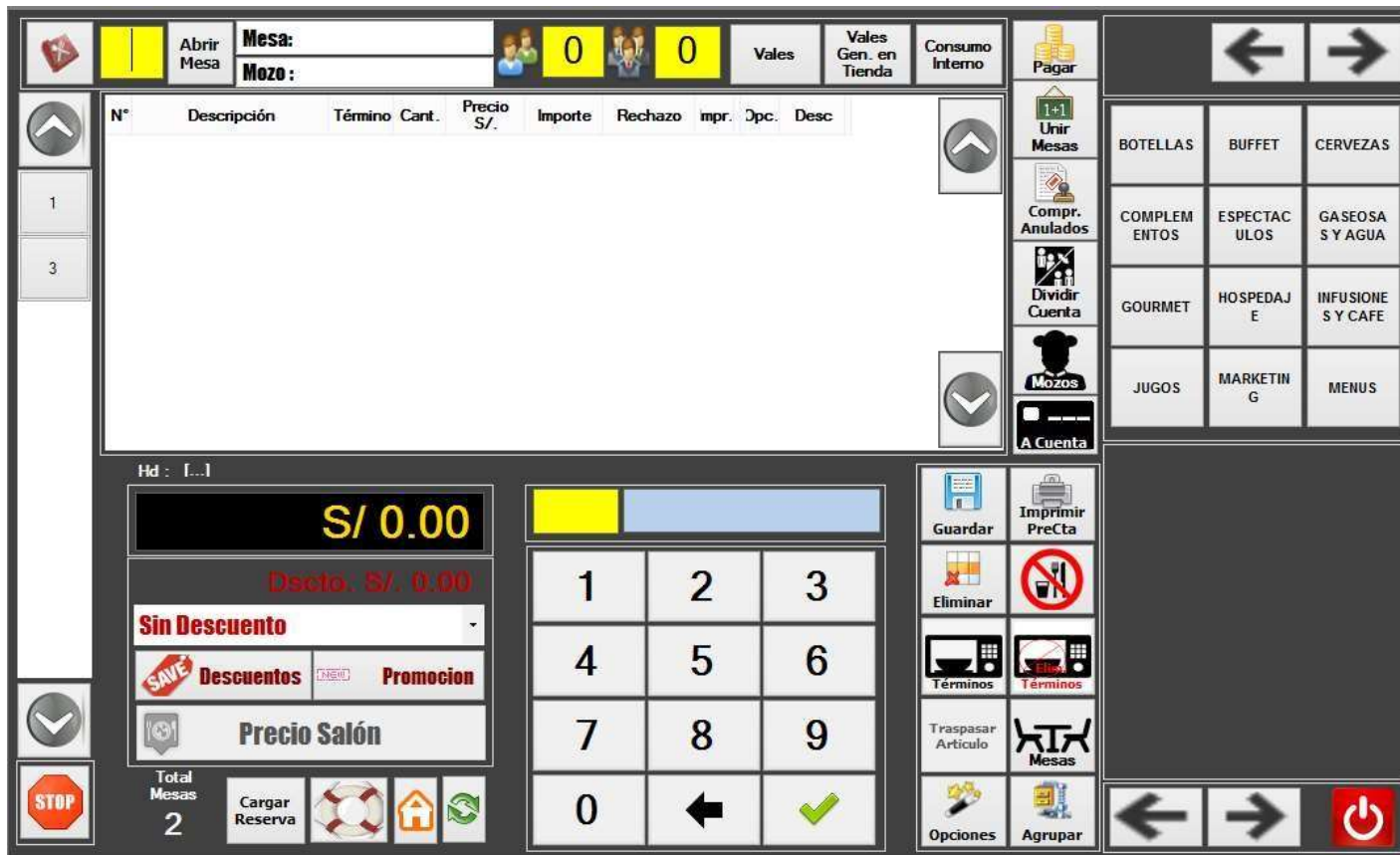
Gráfico Nro. 32: Código de Inicio de Sesión.

```
Try
  If Me.txt_usuario.Text.ToString <> "" Then ' si es diferente de vacio
    If txt_usuario.Text.ToString.Trim.ToUpper = "ADMINISTRADOR" Then ' si es clave de administrador
      'If txt_contraseña.Text.ToString.Length = 10 Then
      If txt_contraseña.Text.ToString = ENCRIPITAR_INTRO(txt_contraseña.Text.ToString.Trim) Then
        gs_idusuario = "ADMINISTRADOR"
        Pe_Logeo.Idtienda = Pe_Parametros.Idtienda
        gs_Idtienda = Pe_Parametros.Idtienda
        Pe_Logeo.Ntienda = f_Empresa.Rows(0) (1).ToString
        frmMenuAdminitrador.Show()
      Else
        End If
      'End If
    Else
      If Encriptar(Me.txt_usuario.Text.ToString.Trim, Me.txt_contraseña.Text.ToString) = s_clave Then
        ValidaUsuClave(oParamCon.Idtienda, txt_usuario.Text.ToString, s_clave)
        'captura = gs_idusuario
      End If
    End If
  Else
    MsgBox("Ingrese Usuario", MsgBoxStyle.Critical, "Aviso")

    Me.txt_usuario.Clear()
    Me.txt_usuario.Focus()
  End If
Catch ex As Exception
  MsgBox(ex.Message)
End Try
```

Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 33: Pantalla Control de Atención de Mesas -Pedidos Menús.



Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 34: Código de Atención de Mesas – Pedidos de Menús.

```

Public Sub IMesasMozoActivo() Implements IForm.IMesasMozoActivo
    'MesasMozoActivos()
    Dim dt_mesas_activas_x_mozo As New DataTable
    Dim ovta_mozoBL As New VTA_MozoBL
    Dim oVTA_CajaBL As New VTA_CajaBL

    'oVTA_CajaBL.ActualizaEstadoMesas()

    If gs_idcargos = "141" Then ' si es mozo
        dt_mesas_activas_x_mozo = ovta_mozoBL.MesasActivasMozo(gs_idusuario, gs_Idtienda, gs_idmovicaja, gd_Fproceso)
    Else ' si es cajero u otro que tenga permisos de cancelacion
        If oVTA_CajaBL.permisoCancelacion(gs_idcargos) = 1 Or gs_idcargos = "55" Then
            ' CargarMesas(IdTienda, IdAmbiente)
            dt_mesas_activas_x_mozo = ovta_mozoBL.todasMesasOcupadas(gd_Fproceso, gs_Idtienda)
        End If
    End If

    dgv_mesas_activas.DataSource = dt_mesas_activas_x_mozo
    lbl_TotalMesas.Text = dt_mesas_activas_x_mozo.Rows.Count.ToString
    If dgv_mesas_activas.RowCount > 0 Then
        For i = 0 To dgv_mesas_activas.RowCount - 1
            If dgv_mesas_activas.Item(0, i).Value = TxtNumMesa.Text Then
                dgv_mesas_activas.Item(0, i).Selected = True
            End If
        Next
    End If
End Sub

```

Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 35: Pantalla Lista de Menús.

Letra	Descripción	Precio
O	1 METRO PIZZA 4 X 4 Desc	59.90
I	1 METRO PIZZA AFRICANA	59.90
A	1 METRO PIZZA ALEMANA	59.90
B	1 METRO PIZZA AMERICANA	44.90
C	1 METRO PIZZA CHORIZO	44.90
D	1 METRO PIZZA HAWAIANA	49.90
E	1 METRO PIZZA ITALIANA	59.90
F	1 METRO PIZZA LOMO SALTADO	59.90
G	1 METRO PIZZA RUSTICA	59.90
H	1 METRO PIZZA VEGETARIANA	49.90
I	1/2 METRO PIZZA 4 X 4	42.00
J	1/2 METRO PIZZA AFRICANA	51.00
K	1/2 METRO PIZZA ALEMANA	46.00
L	1/2 METRO PIZZA AMERICANA	35.00
M	1/2 METRO PIZZA CHORIZO	35.00
	1/2 METRO PIZZA HAWAIANA	37.00
	1/2 METRO PIZZA ITALIANA	51.00
	1/2 METRO PIZZA LOMO SALTA...	51.00
	1/2 METRO PIZZA RUSTICA	51.00

Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 36: Pantalla Cancelación de Mesas - Pagos.

Cancelación de Cuenta »»»
 004 Mozo: 28218 HUAMAN Cajero: 28217 PEREZ

COMPROBANTE

Documento: Manual **0000 - 0000004**

Cliente: R.U.C. Carnet Extranjeria

BOLETA-TICKET

Fecha: **Jueves, 22 de agosto de 2019**

R Social: _____
 Dirección: _____
 DNI:

Importe: **Total S/. 285.60**

Tipo Pago: **ELECTIVO** Moneda: **Soles**

Importe: **285.600** Al Cambio: _____ Propina: **0.00** Agregar Quitar

T.C. 3.312

Nº	Pago	Mon	Tarjeta	Banco	NºDoc	Importe	ImpDol	Tc	Propi	Vuelto

[F1] = Grabar Directo [F3] = Eliminar Pago

Total 285.600 **Vuelto 0.00** **A cuenta : 0.00** V.V: **238.000**
Dscto 0.000 **Saldo 285.60** **Cancelado 0.00** IGV: **42.840**
 RC: **4.760**

Autorizado por: _____ **ADELANTOS** **A Cuenta** **Imp Precuenta** **Grabar**

Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 37: Impresión de precuenta – Boleta ticket.

+!L+!L SABORES CRIOLLOS DEL PERU S.A.C.+!L
 +!L "RUSTICA"+!L
 +!L LT. 14 URB. RINCONADA DE PURUHUAY+!L
 +!L LIMA - LIMA - LURIN+!L
 +!L RUC : 20601149371+!L
 +!L.....+!L

Serie No: FFGF028234
 Fecha: 22/08/2019 13:07:32
 Ticket No: 0000-0000004

1 METRO PIZZA CHORIZO (1) 44.90
 1 METRO PIZZA LOMO SALTADO(1) 59.90
 1 METRO PIZZA VEGETARIANA (1) 49.90
 1/2 METRO PIZZA ALEMANA (1) 46.00
 1/2 METRO PIZZA CHORIZO (1) 35.00
 JHONNY + GINGER (1) 49.90

~!TOTAL S/.: 285.60~!L

****VALOR VTA : S/. 238.000
 ****IGV 18% : S/. 42.840
 ****R.C. 2% : S/. 4.760

ELECTIVO S/. 285.60
 Artic:6.00 TC:3.312
 Mozo :28218
 USUARIO :28217
 Nro. Ref. :0000000 Mesa No : 4
 +!L.....+!L

+!L Gracias por su Preferencia+!L
 +!L Telf. 367-4333 +!L
 +!L +!L

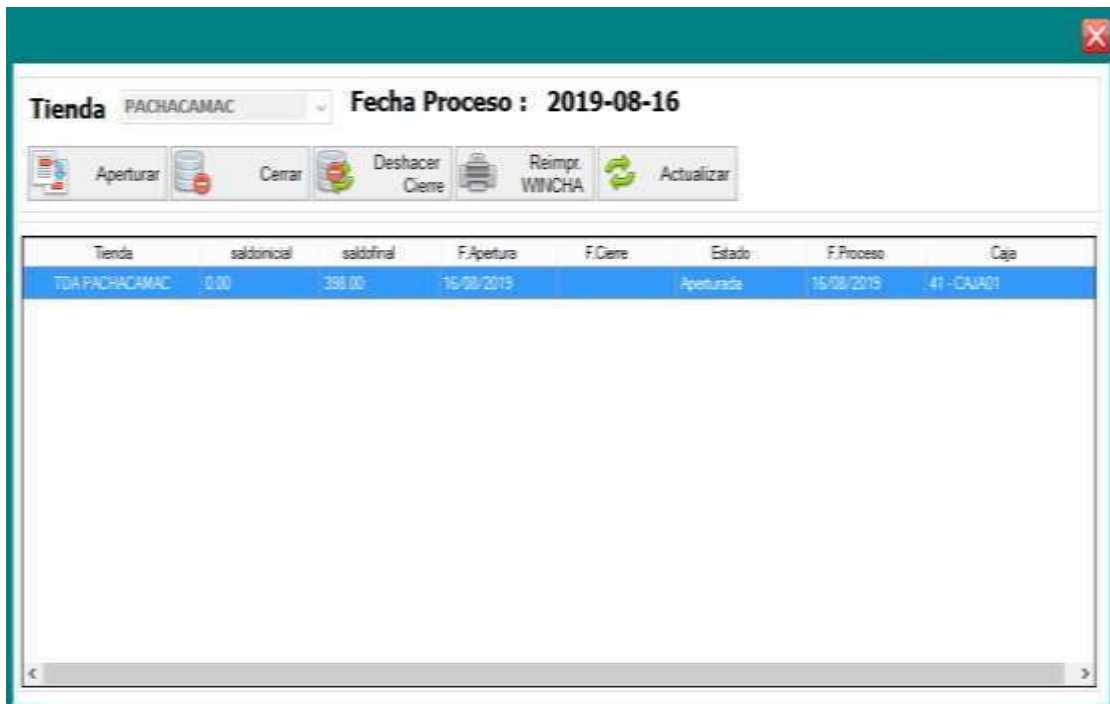
Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 38: Pantalla Apertura de Caja.



Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 39: Pantalla Apertura de caja Turno.



Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 40: Pantalla Apertura / cierre de Día.



Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 41: Pantalla Balancín.

The screenshot shows a software window titled 'Balancin' with a yellow title bar. It contains a balance sheet table with columns for 'Moneda', 'Monto Total', and 'Cantidad'. The table lists various denominations of Soles and Dollars. At the bottom right, there is a 'FALTANTE' section showing a balance of 3,285.60.

		Moneda	Monto Total	Cantidad
Total a Depositar		S/. 200 (Soles)	0	0
Gasto no Registrado		S/. 100 (Soles)	0	0
Hermes		S/. 50 (Soles)	0	0
Total S/.		S/. 20 (Soles)	0	0
Total US\$		S/. 10 (Soles)	0	0
Total US\$ a S/.		S/. 5 (Soles)	0	0
Tot Gen en S/.		S/. 2 (Soles)	0	0
Sencillo S/.		S/. 1 (Soles)	0	0
Gastos Pendientes S/.		S/. 0.5 (Soles)	0	0
Gastos por Rendir		S/. 0.2 (Soles)	0	0
Tot Balancin S/.		S/. 0.1 (Soles)	0	0
Tot en Caja S/.		S/. 0.05 (Soles)	0	0
Diferencia S/.		S/. 0.01 (Soles)	0	0
		\$ 100 (Dolares)	0	0
		\$ 50 (Dolares)	0	0
		\$ 20 (Dolares)	0	0
		\$ 10 (Dolares)	0	0
		\$ 5 (Dolares)	0	0
		\$ 1 (Dolares)	0	0
		FALTANTE :		
		3,285.60		

Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 42: Reporte cuadro de caja.

... Reporte Cuadre de Caja >>>

41 PACHACAMAC

Seleccionar Todos **22/08/2019**

A. Gastos
 B. Personal
 C. Ingresos
 D. Arqueo Caja
 E. Consum. Int.
 F. Descuentos
 G. Comprob. Anul.
 H. Gastos Pend.
 I. Items Elim.
 J. Resumen Tarjetas

Procesar

Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 43: Reporte de tienda-arqueo de caja.

<u>Reporte de Tienda</u>		
Tienda :	41	
22/08/2019		CAJA : 41 - CAJA01
D. ARQUEO DE CAJA		22/08/2019
a. Ingresos		
Saldo Inicial:	0.00	--
Ventas:	285.60	--
	285.60	
e. Saldo en Caja		
Saldo en Caja:	285.60	--
g. Total en Caja		
Total en Caja:	285.60	--
Saldo Inicial (+):		S/. 0.00
Total Ventas (+):		S/. 285.60
Total x Tienda :	41	S/. 285.60

Fuente. Elaboración Propia.

5.1.1. Fase de diseño de tablas de Base de Datos


```

CREATE TABLE `tienda` (
  `idtienda` varchar(10) NOT NULL,
  `nombre` varchar(200) DEFAULT NULL,
  `tipo` int(1) DEFAULT '0',
  `iddistrito` char(6) DEFAULT NULL,
  `idempresas` int(11) DEFAULT NULL,
  `direccion` varchar(200) DEFAULT NULL,
  `dsn` varchar(200) DEFAULT NULL,
  `orden` int(2),
  `principal` int(1),
  `activo` int(1),
  `usucreac` varchar(150),
  `feccreac` datetime DEFAULT NULL,
  `limiteconsumo` float DEFAULT,
  `porcdscto` float DEFAULT,
  `correo_tienda` varchar(35),
  `enviado` int(1) DEFAULT,
  `provincia` int(1) DEFAULT,
  `dias_recepcion` int(10),
  `recargo` double(11,2) DEFAULT,
  PRIMARY KEY (`idtienda`)
)

```

Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 46: Tabla tipodecambio

```

CREATE TABLE `tipodecambio` (
  `idtipodecambio` int(11) NOT NULL,
  `idmonedas` varchar(2),
  `fechahora` date,
  `tipocambio` float,
  `activo` int(1),
  `usucreac` varchar(150) NOT NULL,
  `feccreac` datetime NOT NULL,
  `enviado` int(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idtipodecambio`))

```

Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 47: Tabla tiendaturno

```

CREATE TABLE `tiendaturno` (
  `idtiendaturno` varchar(10),
  `idtienda` varchar(10),
  `idturnos` int(11) NOT NULL,
  `descripcion` varchar(250) ,
  `activo` int(1),
  `enviado` int(1),
  `horainicio` time,
  `horafin` time,
  `idrubro` varchar(10),
  `van` int(10),
  `usuario` varchar(20),
  `fdigitado` datetime ,
  `envio_web` int(1),
  PRIMARY KEY (`idtiendaturno`),)

```

Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 48: Tabla precuentamesas

```

CREATE TABLE `precuentamesas` (
  `idprecuenta` varchar(40) NOT NULL,
  `idmesas` varchar(10) NOT NULL,
  `principal` int(1),
  `enviado` int(11),
  `Importedivicion` double ,
  `Cancelada` int(1),
  `modificada` int(1),
  `disponible` int(1),
  `anulado` int(1),
  `tipocancelacion` int(1),
  PRIMARY KEY (`idprecuenta`,`idmesas`)

```

Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 49: Tabla caja

```

CREATE TABLE `caja` (
  `idcaja` int(11) NOT NULL,
  `descripcion` varchar(200),
  `cajaprincipal` int(1),
  `idtienda` varchar(10) NOT NULL,
  `idterminal` varchar(40) NOT NULL,
  `usucreac` varchar(150) NOT NULL,
  `feccreac` datetime NOT NULL,
  `activo` int(1) NOT NULL,
  `enviado` int(1),
  `sencillo` double,
  `grupo` int(1),
  PRIMARY KEY (`idcaja`)
)

```

Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 50: Tabla precuentadescuento

```

CREATE TABLE `precuentadescuento` (
  `idprecdesc` varchar(40),
  `idprecuenta` varchar(40),
  `NroOrden` int(2) DEFAULT NULL,
  `idprocedenciavale` int(2) ,
  `nrovale` varchar(40),
  `porcentaje` float(11,0),
  `valor` float,
  `eliminacionrapida` int(1),
  `activo` int(1) DEFAULT,
  `enviado` int(1) DEFAULT,
  KEY (`idprecuenta`)
)

```

Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 51: Tabla preciart-Artículos de comida.

```
CREATE TABLE `preciart` (  
  `idarticulos` varchar(10),  
  `fechora` datetime NOT NULL,  
  `idtienda` varchar(10),  
  `preciodelivery` float,  
  `preciollevar` float,  
  `preciosalon` float ,  
  `obs` varchar(200),  
  `enviado` int(1),  
  `ordenvendidos` int(1),  
  `consumointerno` int(1),  
  `estado` int(1) DEFAULT,  
  `ipact` varchar(20),  
  `idusuact` varchar(20),  
  `fenvio` datetime,  
  `edit_prod` int(1),  
  `rc` int(1),  
  `id_origen` int(1)  
  PRIMARY KEY (`idarticulos`,`idtienda`))
```

Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 52: Tabla mesas

```
CREATE TABLE `mesas` (  
  `idmesas` varchar(10) NOT NULL,  
  `idambientes` int(11) NOT NULL,  
  `descripcion` varchar(45) NOT NULL,  
  `estado` int(11) DEFAULT,  
  `nummesa` varchar(10) NOT NULL,  
  `idtienda` varchar(10) NOT NULL,  
  `activo` int(1),  
  `numerador` int(4),  
  `usucreac` varchar(150),  
  `feccreac` datetime NOT NULL,  
  `enviado` int(1),  
  `ipbloquea` varchar(20) DEFAULT NULL,  
  `bloqueado` int(1) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`idmesas`)  
)
```

Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 53: Tabla precuenta

```

CREATE TABLE `precuenta` (
  `idprecuenta` varchar(40),
  `idpersonalcajero` float ,
  `fechaproseso` date DEFAULT NULL,
  `fdigitado` datetime DEFAULT NULL,
  `terminal` varchar(20),
  `paxa` int(3),
  `idmovicaja` varchar(40),
  `descuento` float,
  `idtipodesc` int(1),
  `anulado` int(1) DEFAULT '0',
  `aliasmesa` varchar(45),
  `idautorizado` float,
  `obs` varchar(200),
  `idpersonalconsumo` float,
  `paxn` int(3),
  `numprecuenta` varchar(20),
  `idtienda` varchar(10),
  `bloqueado` int(1),
  `terminalbloquea` varchar(15),
  `estado` int(1),
  `tipocambio` float NOT NULL,
  `descuento2` float,
  `dscto_porc_imp` int(1) DEFAULT,
  `dsctototal` float DEFAULT,
  `enviado` int(1) DEFAULT,
  `obsdescuento` varchar(200),
  `dsctoforma` int(1),
  `Importe` float,
  `ncuenta` varchar(10),
  `endivicion` int(1),
  `cuentabase` int(1),
  `idusuario` varchar(10),
  `idtiendaturno` varchar(255),
  `idreservacion` varchar(255),
  `idvalecontrol` varchar(255),
  `codvale` varchar(40),
  `nrovale` varchar(40),
  `DNI` varchar(8),
  PRIMARY KEY (`idprecuenta`))

```

Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 54: Tabla apertura

```
CREATE TABLE `apertura` (  
  `idapertura` varchar(40) NOT NULL,  
  `fproceso` date DEFAULT NULL,  
  `idcaja` int(11) DEFAULT '0',  
  `idautoriza` varchar(6) DEFAULT NULL,  
  `saldoinicial` double DEFAULT '0',  
  `saldofinal` double DEFAULT '0',  
  `fondocaja` double DEFAULT '0',  
  `fapertura` datetime DEFAULT NULL,  
  `cierrez` int(11) DEFAULT '0',  
  `fcierre` datetime DEFAULT NULL,  
  `enviado` int(1),  
  `idtienda` varchar(10),  
  `grantotal` double,  
  `totalz` int(11),  
  `idusuario` varchar(10),  
  `Ingresos` double,  
  `Ventas` double,  
  `Gastos` double,  
  `CashDrop` double,  
  `Tarjetas` double,  
  `Propinas` double,  
  `Consumo` double,  
  `Pendientes` double,  
  `NoDisgregan` double,  
  `codperger` varchar(50)  
  PRIMARY KEY (`idapertura`))
```

Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 55: Tabla comprobante de Pago.

```

CREATE TABLE `comprobante` (
  `idcomprobante` varchar(40),
  `idpersonalcajero` varchar(6),
  `fechaproceso` date DEFAULT NULL,
  `fdigitado` datetime DEFAULT NULL,
  `idtipodedocumento` int(11) DEFAULT NULL,
  `numerodocumento` varchar(40) DEFAULT NULL,
  `igv` float DEFAULT NULL,
  `rc` float DEFAULT '0',
  `valorventa` float DEFAULT NULL,
  `totalventa` float DEFAULT NULL,
  `terminal` varchar(40) DEFAULT NULL,
  `idturnos` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `idmovicaja` varchar(40) DEFAULT NULL,
  `conceptoanulacion` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `idprecuenta` varchar(40) DEFAULT NULL,
  `idcaja` int(11) DEFAULT NULL,
  `anulado` int(1) DEFAULT NULL,
  `reservacion` int(1),
  `idreserva` varchar(40) DEFAULT NULL,
  `idtipodocpersonal` int(110) unsigned DEFAULT NULL,
  `idclientes` varchar(20) DEFAULT NULL,
  `acuenta` float DEFAULT NULL,
  `fvencimiento` date DEFAULT NULL,
  `descuento` float DEFAULT NULL,
  `cancelado` int(1) DEFAULT NULL,
  `idmonedas` varchar(2) NOT NULL,
  `tipocambio` float NOT NULL DEFAULT NULL,
  `idtienda` varchar(10) NOT NULL,
  `idempresas` varchar(50) NOT NULL DEFAULT NULL,
  `enviado` int(1) DEFAULT NULL,
  `activo` int(1) DEFAULT NULL,
  `idmotivoanulacion` int(2) DEFAULT NULL,
  `descmotivoanulacion` varchar(300) DEFAULT NULL,
  `serieticketetera` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `codpersonalAutoriza` varchar(6) DEFAULT NULL,
  `idusuario` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `idcargo` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `observaciones` varchar(250) DEFAULT NULL,
  `cuentabungalow` int(1),
  `idbungalow_cuenta` varchar(50),
  `id_nrovale` varchar(40) DEFAULT NULL,
  `id_evento` varchar(40) DEFAULT NULL,
  `dni` varchar(20) DEFAULT NULL,
  `idempresa` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `montorusti` double(50,0) DEFAULT NULL,
  `enviadoweb` int(1) DEFAULT '0',
  PRIMARY KEY (`idcomprobante`)
)

```

Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 56: Tabla balancín- cuadro de caja.

```
CREATE TABLE `balancin` (  
  `Idbalancin` varchar(40),  
  `idtienda` varchar(10),  
  `Idmovicaja` varchar(40),  
  `FProceso` date,  
  `FRegistro` datetime,  
  `tipocambio` float,  
  `TotalSol` double,  
  `TotalDol` double,  
  `TotalDolaSol` double,  
  `TotalGeneralSol` double,  
  `Enviado` int(1),  
  `Activo` int(1),  
  `UsuCreac` varchar(150),  
  `FecCreac` datetime DEFAULT NULL,  
  `idcaja` int(11) DEFAULT NULL,  
  `total_a_depositar` double,  
  `gastos_pendientes` double,  
  `gastos_por_rendir` double,  
  `total_caja` double,  
  `sencillo` double,  
  `hermes` double,  
  `gasto_no_registrado` double,  
  `saldo` double DEFAULT NULL,  
  `sencillo2` double ,  
  KEY `fk_balancin_movicaja` (`Idmovicaja`) USING BTREE,  
  KEY `fk_balancin_tienda` (`idtienda`) USING BTREE,  
  CONSTRAINT `balancin_ibfk_1` FOREIGN KEY (`idtienda`)  
  REFERENCES `tienda` (`idtienda`))
```

Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 57: Tabla mozosmesas

```
CREATE TABLE `mozosmesas` (  
  `idmesas` varchar(10),  
  `codper` varchar(6),  
  `enviado` int(1)  
)
```

Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 58: Tabla comprobante de pago.

```

CREATE TABLE `comprobante` (
  `idcomprobante` varchar(40),
  `idpersonalcajero` varchar(6),
  `fechaproceso` date DEFAULT NULL,
  `fdigitado` datetime DEFAULT NULL,
  `idtipodedocumento` int(11) DEFAULT NULL,
  `numerodocumento` varchar(40) DEFAULT NULL,
  `igv` float DEFAULT NULL,
  `rc` float DEFAULT '0',
  `valorventa` float DEFAULT NULL,
  `totalventa` float DEFAULT NULL,
  `terminal` varchar(40) DEFAULT NULL,
  `idturnos` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `idmovicaja` varchar(40) DEFAULT NULL,
  `conceptoanulacion` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `idprecuenta` varchar(40) DEFAULT NULL,
  `idcaja` int(11) DEFAULT NULL,
  `anulado` int(1) DEFAULT NULL,
  `reservacion` int(1),
  `idreserva` varchar(40) DEFAULT NULL,
  `idtipodocpersonal` int(110) unsigned DEFAULT NULL,
  `idclientes` varchar(20) DEFAULT NULL,
  `acuena` float DEFAULT NULL,
  `fvencimiento` date DEFAULT NULL,
  `descuento` float DEFAULT NULL,
  `cancelado` int(1) DEFAULT NULL,
  `idmonedas` varchar(2) NOT NULL,
  `tipocambio` float NOT NULL DEFAULT NULL,
  `idtienda` varchar(10) NOT NULL,
  `idempresas` varchar(50) NOT NULL DEFAULT NULL,
  `enviado` int(1) DEFAULT NULL,
  `activo` int(1) DEFAULT NULL,
  `idmotivoanulacion` int(2) DEFAULT NULL,
  `descmotivoanulacion` varchar(300) DEFAULT NULL,
  `serieticketera` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `codpersonalAutoriza` varchar(6) DEFAULT NULL,
  `idusuario` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `idcargo` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `observaciones` varchar(250) DEFAULT NULL,
  `cuentabungalow` int(1),
  `idbungalow_cuenta` varchar(50),
  `id_nrovale` varchar(40) DEFAULT NULL,
  `id_evento` varchar(40) DEFAULT NULL,
  `dni` varchar(20) DEFAULT NULL,
  `idempresa` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `montorusti` double(50,0) DEFAULT NULL,
  `enviadoweb` int(1) DEFAULT '0',
  PRIMARY KEY (`idcomprobante`)
)

```

Fuente. Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 59: Tabla pl_personal-personal.

```

CREATE TABLE `pl_personal` ((
  `codper` varchar(6) NOT NULL,
  `patper` varchar(40) DEFAULT NULL,
  `matper` varchar(40) DEFAULT NULL,
  `nomper` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `nombre` varchar(100) DEFAULT NULL,
  `nomb_completo` char(80) DEFAULT NULL,
  `nomb_abrev` varchar(40),
  `tipdoc` char(2),
  `nrodoc` char(10),
  `codnac` char(5),
  `direccion` char(200),
  `telefono` char(8),
  `celular` char(9),
  `email` char(60),
  `fecnac` datetime,
  `ecivil` char(2),
  `sexper` char(1),
  `afp_id` char(2),
  `nroafp` char(12),
  `status` char(2),
  `ubigeo` char(6),
  `flag_reingresante` char(1),
  `referencia_direccion` varchar(100),
  `lugar_nacimiento` varchar(100),
  `flag_vive_conyuge` char(1),
  `observaciones` mediumtext,
  `id_tienda` varchar(11),
  `ciudad` char(6),
  `Codigo` varchar(10),
  `idZona` varchar(2),
  `Huella1` longblob,
  `Huella2` longblob,
  `correo_corporativo` varchar(35),
  `actualizacion` datetime DEFAULT NULL,
  `idtiendaact` varchar(10),
  `sinhuella` int(1),
  `enviado` int(1),
  `enviadoweb` int(1),
  `idusuario` varchar(10),
  `digitado` datetime,
  `usucrea` varchar(10),
  `idtiendacrea` varchar(11),
  `ipcrea` varchar(16),
  `ipmodi` varchar(16),
  `estado` int(1),
  `tipodomicilio` varchar(1),
  `modi_huella` int(1),
  `cardnumber` varchar(10),
  `idtipocontrato` int(1),
  `estado_rus` int(11),
  `nrorus` varchar(11),
  PRIMARY KEY (`codper`))

```

Fuente. Elaboración Propia.

5.1.2. Propuesta Económica

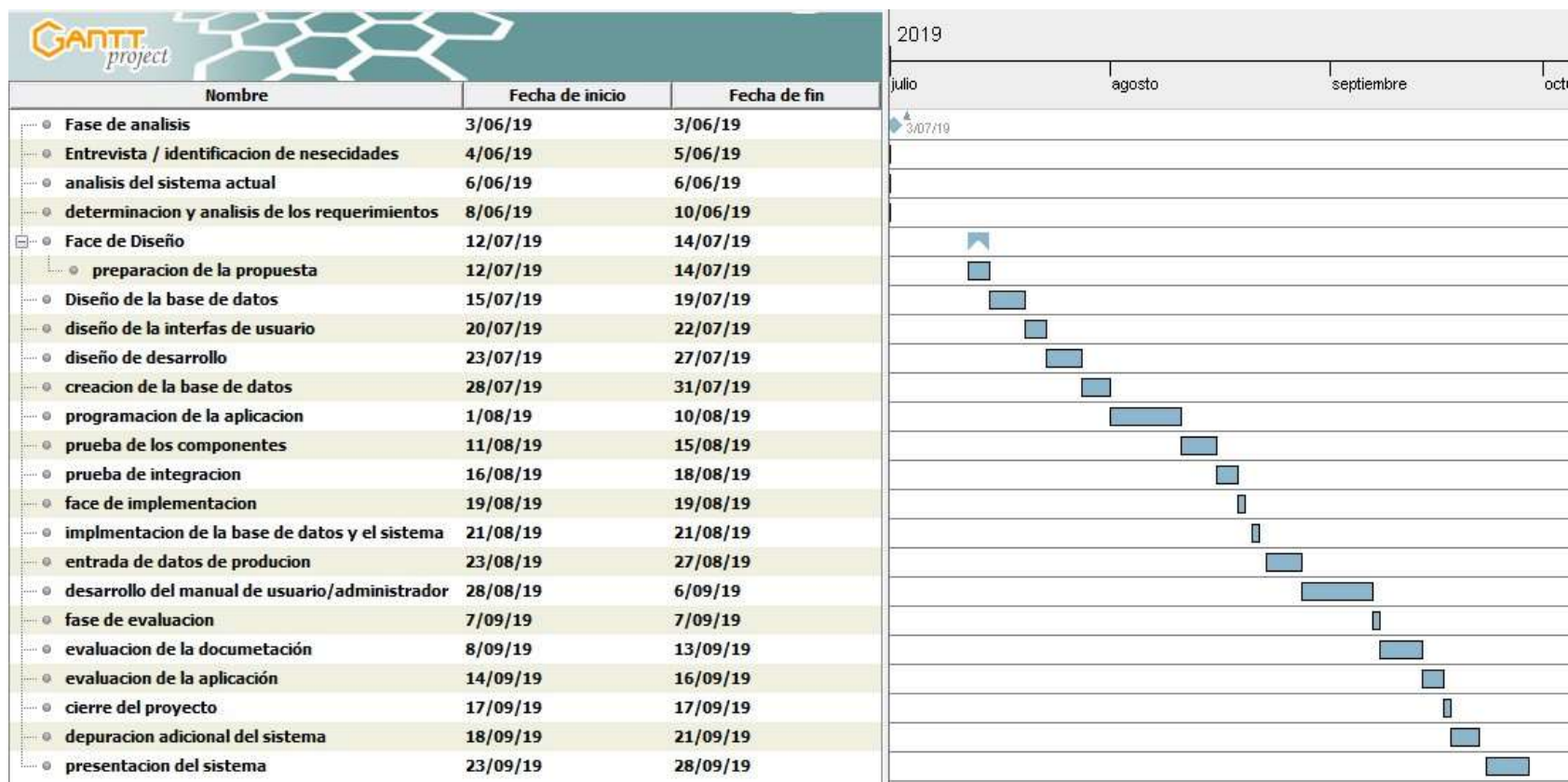
Tabla Nro. 36: Presupuesto de Inversión de Proyecto

Componentes	Mes 1	Mes 2	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
MANO DE OBRA					
Análisis desarrollo de software	160 h	160 h	320 h	S/. 7.00	S/. 2,240.00
Análisis de calidad	0	160 h	160 h	S/. 5.00	S/. 800.00
SOFTWARE					
Visual Basic	0	0	0	0	0
Crystal Report	0	0	0	0	0
MySQL	0	0	0	0	0
Papel bond A-4	0	0	1	S/. 01.00	S/. 25.00
SERVICIOS					
Energía Eléctrica	15.2.kw /h	30.2.k w/h	45.2.k w/h	S/. 0.20	S/. 9.08
Internet	1 plan	1 plan	2	S/. 45.00	S/. 9.00
Transporte			60 días	S/. 15.00	S/. 900.00
				Sub Total	S/. 3,983.08
				IGV	S/. 0.00
				Total	S/. 3,983.08

Fuente. Elaboración propia.

5.1.1. Diagrama de Gantt Cronograma de desarrollo del Proyecto

Gráfico Nro. 60: Diagrama de Gantt Cronograma de desarrollo del Proyecto.



Fuente. Elaboración Propia.

VI. CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos, interpretados y analizados, se concluye que existe un alto nivel de insatisfacción por parte de los trabajadores de la empresa rustica, el problema de agilizar la atención de los pedidos realizados dentro de los restaurantes, en referencia al problema tienen la necesidad Implementación de un Sistema Informático de Restaurant para la Empresa Rustica - Lima.

Esta interpretación coincide con lo propuesto en la hipótesis general planteada en esta investigación la implementación de un sistema informático de restaurant para la empresa rustica - lima, permitirá agilizar la atención de los pedidos realizados dentro de los restaurantes. Esta coincidencia permite concluir indicando que la hipótesis general queda aceptada en cuanto la hipótesis específica se concluyó lo siguiente:

- 1- Para el desarrollo del sistema informático se realizó el análisis y diseño, lo cual permitieron adquirir conocimientos de los procesos de atención de pedidos.
- 2- Se logró realizar la implementación de un Sistema Informático utilizando la metodología RUP con diagramas UML en el Restaurant Rustica-Lima.
- 3- Se logró implementar el sistema informático con el software de programación Visual Basic, MySQL esto permitió la seguridad de la información reportes en Crystal Report, permitió implementar el sistema informático y agilizar la atención de los pedidos.

El aporte de la investigación se resume en: La utilización de una metodología adecuada que ayude al ingeniero a tomar decisiones o ideas más claras para realizar la implementación de un sistema de informático para distribuir tareas adecuadas para el desarrollo de un proyecto.

Como valor agregado se realizó una capacitación final a todos empleados y se realizó un manual del sistema de restaurant rustica.

VII. RECOMENDACIONES

1. Que la empresa rustica solicite apoyo a un ingeniero de sistemas a fin de que mejore los procesos que tiene el sistema de restaurant de manera continua.
2. Es conveniente que la empresa rustica adquiera un servidor adecuado a fin de que se mejore la seguridad y contenido de la información de los procesos de pedido y reportes.
3. Los únicos usuarios del sistema de restaurant son: el administrador, los mozos. Por lo tanto, es recomendable que la información de acceso de cada uno de ellos, no debe darse a conocer a personas externas que no sea de la empresa rustica, a fin de proteger la seguridad y confiabilidad de la información.
4. Es recomendable realizar un manual del sistema de restaurante para que se guíen de manera responsable, pensando en las diferencias de pensamiento, opinión y comportamiento de quienes leerán la información para el uso del sistema de restaurant.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bautista A C. Los Sistemas de Información y las Tecnologías de Información. ; 1997.
2. Burgos c C. Desarrollo de un sistema informático para la gestión de pedidos en un restaurante. Tesis para Optar Título Universitario. Cuba: Universidad Técnica de Cotopaxi, Departamento de Informática; 2012.
3. Arana j. Desarrollo E Implementación De Un Sistema De Gestión De Ventas De repuestos automotrices en el almacén de auto repuestos eléctricos marcos. Tesis para Optar Título Universitario. Ecuador: la Universidad Estatal Península de Santa Elena, Guayaquil; 2014.
4. Guijarro García R. Diseño e Implementación del Sistema de Facturación y Ventas Para el Restaurant Metro Café. Tesis para Optar Título Universitario. quito-ecuador;; 2006.
5. R j. análisis, diseño e implementación de un sistema de información para una tienda de ropa con enfoque al segmento juvenil. Tesis para Optar Título Universitario. lima: Universidad Católica del Perú, lima; 2013.
6. VASQUEZ RIOS D. Análisis y diseño de un sistema informático para el control de los procesos de comercialización de la empresa grupo selva sac de tarapoto. Tesis para Optar Título Universitario. tarapoto:, Tarapoto; 2008.
7. Cabello F. Implementación del Sistema de Información para Administrar y Controlar el Negocio de Ventas de Productos de Combustibles en las Estaciones de Servicio de Chevronlubricants S.A.C. Tesis para Optar Título Universitario. Lima: Universidad de San Martin de Porres, lima; 2008.
8. Trigozo M. Implementación de un sistema de control interno en los inventarios de productos terminados para la reducción de los riesgos operativos en la Empresa Manufacture Shoes Fine & Sport SAC. Tesis para Optar Título Universitario. peru., lima; 2013.

9. M. GC. Implementación de un Software del Sistema de Información General basado en Arquitectura Cliente/Servidor en la Importación de autos de la empresa Madeena Internacional Perú S.C.R.Ltda. Tesis para Optar Título Universitario. tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.Facultad de Ciencias, tacna; 2003.
10. M t, O M, P L. Implementación de un sistema para el control de las ventas en la empresa CONTRERAS S.A.C. Tesis para Optar Título Universitario. chimbote:, chimbote; 2015.
11. Paypalt JBG. NOCIONES BASICAS DE RESTAURANTERIA. [Online].; 2014. Available from: <http://tallerdeturismopractico2.blogspot.com/p/antecedenteshistoricos-del-restaurante.html>.
12. dahmer sj, kahl kw. manual para meseros. ; 20007.
13. Albrecht K. La Excelencia en el Servicio: Editorial 3R 1998; 2001.
14. Diez Canceco, mauricio. restaurant rústica. <https://prezi.com/0cck4opakjdh/la-llavedel-exito/>. Lima:, Lima; 2019.
16. María Estela R. objetivos organizacionales. [Online].; 2016. Available from: <https://concepto.de/objetivos-organizacionales/>.
17. cabero j. Las características que diferentes autores especifican como representativas de las TIC. ; 1998.
18. Mayte. Aplicación de las TIC en diversos campos. ; 2006.
19. AeroVironment R1R. Areas de aplicacoin de las tic -Guerras. 11th ed. EEUU; 2001.
20. El beneficio de las TIC. 200809th ed.; 2008.
21. Erazo , castro. t.i.c.s más importantes para una empresa. ; 2011.
22. Sanchez LJ. Confilegal. [Online].; 2016. Available from: <https://confilegal.com/wpcontent/uploads/2016/07/foto-autelsi-ampliada-copia-1.jpg>.
23. Kendall y Kendall. sistema informático. ; 1997.
24. TORRES COVARRUBIAS VJ. Importancia de los sistemas de información en la administración y la economía de las organizaciones. ; 2005.

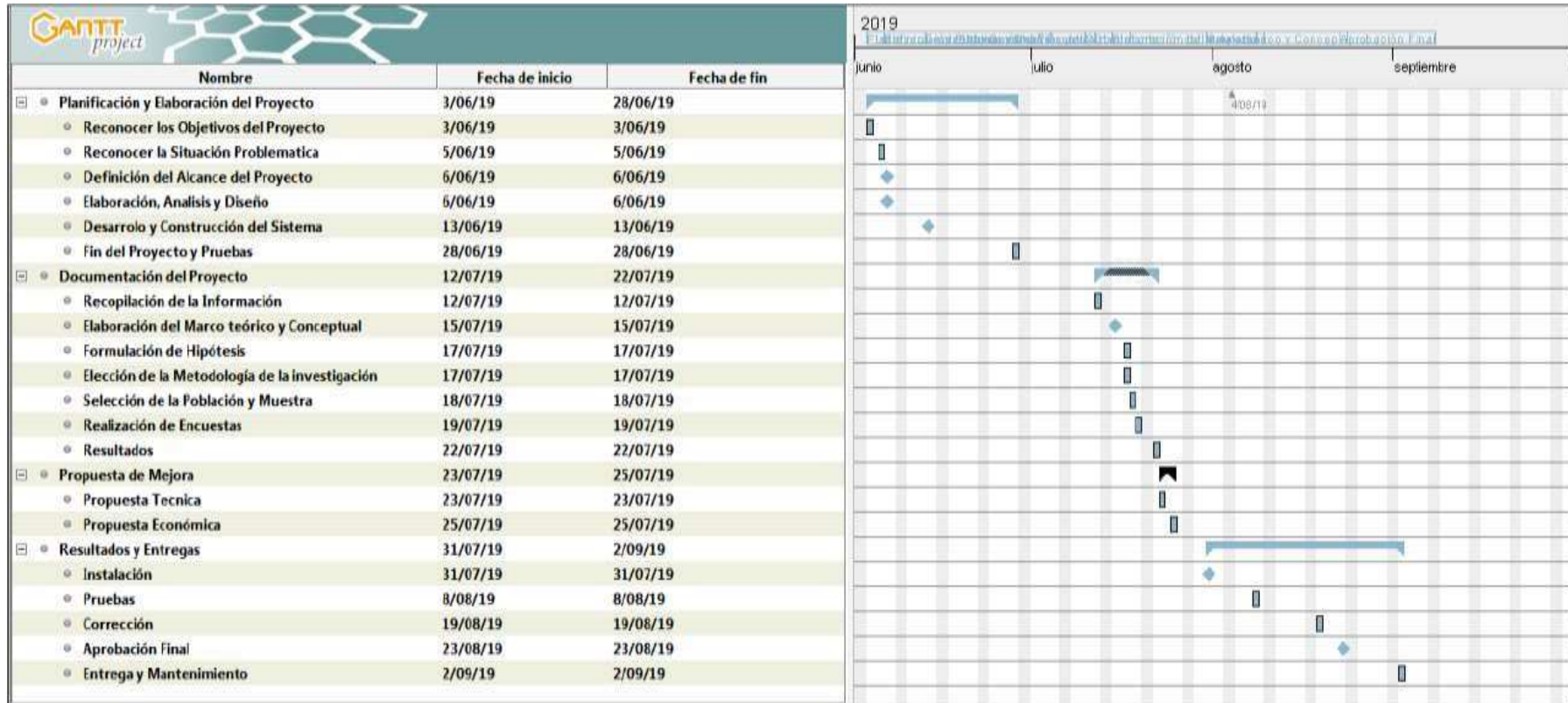
25. PRESSMAN, Roger S , Fritz Bauer. Ingeniería de Software. Un enfoque práctico ed. España: McGrawHill; 1993.
26. Gacitúa Bustos, R. Métodos de desarrollo de software: el desafío pendiente de la estandarización. Universidad del Bío Bío; 2003.
27. philippe kruchten , Scott W,Ambler , Per Kroll..
28. Dominique Dionisi. Merise. In Eyrolles , editor. L'essentiel sur Merise.; 1998. p. 257.
29. james rumbaugh , ivar jacobson , grady booch. lenguaje unificado de modelo (UML). Addison wesley ed. cole p, editor. Madrid; 1999.
30. Gavilán F. Los 4 pilares de la Programación Orientada a Objetos. [Online].; 2019. Available from: <https://gavilanch.wordpress.com/2018/07/05/los-4-pilares-de-laprogramacion-orientada-a-objetos/>.
31. GRADY BOOCH DC. orientacion a objetos; 2018.
32. Jorge Turrado. campus mvc. [Online].; 2019 [cited 2019 abril 2. Available from: <https://www.campusmvp.es/recursos/post/que-hay-de-nuevo-en-visual-studio2019.aspx>.
33. Edgar Frank C. SQL. [Online].; 2011 [cited 2019 09 03.
34. Glass GV, y Hopkins KD. Statistical methods in education and psychology Abreu DJL, editor. México: Englewood Cliffs, N.J.; 1984.
35. Hernandez sr, Fernández cc, Baptista lp. Metodología de la investigación. México;; 1991.
36. Santa p, feliberto M. Tipos y diseño de la investigación. ; 2010.
37. tamayo M. El Proceso de la Investigación Científica: Incluye evaluación y administración de proyectos de investigación. Cuarta Edición ed. México: Limusa Noriega Editores S.A; 2003.
38. Investigación CIdÉeI. Comité Institucional de Ética en Investigació. Chimbote: Repositorio Institucional, Chimbote; 2016.
39. Garcia Guijarro R. implementación de un sistema web para la gestión comercial de la empresa de colchones san antonio de el porvenir – tujillo; 2017 Chimbote: Universidad Católica "Los Angeles de Chimbote"; 2017.
40. Laudon KC. Sistemas de información Gerencial. 12th ed.; 2000.

41. Alfaro C, Alva v. Implementación de un sistema de control interno en los inventarios de productos terminados para la reducción de los riesgos operativos en la Empresa Manufacture Shoes Fine & Sport S.A.C; 2013.
42. B b. Desarrollo de un sistema de Información de Registro de pedidos para Ventas usando dispositivos móviles PERÚ; 2012.
43. Comité Institucional de Ética en Investigación. Repositorio Institucional. [Online].
Chimbote; 2016 [cited 2016 Enero 25. Available from:
<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/7455>.

ANEXOS

ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Gráfico Nro. 61: Diagrama de Gantt Cronograma de Actividades.



Fuente. Elaboración Propia.

ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO

TITULO: Implementación de un Sistema Informático de Restaurant para la Empresa Rustica - Lima; 2019.

TESISTA: Pérez Velásquez, José leyser

INVERSIÓN: S/. 2280.00

FINANCIAMIENTO: Recursos propios

Tabla Nro. 37: Tabla de Presupuesto.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL PARCIAL	TOTAL
1. RENUMERACIONES				
1.1. Asesor	01	1400.00	1400.00	
1.2. Estadístico	01	200.00	200.00	
			1,600.00	1,600.00
2. BIENES DE INVERSION				
2.1. Impresora	01	250.00	250.00	
			250.00	250.00
3. BIENES DE CONSUMO				
3.1. Papel bond A-4 80	01 m	25.00	25.00	
3.2. Tóner para impresora	01	45.00	45.00	
3.3. CD	02	2.00	2.00	
3.4. Lapiceros	02	1.00	1.00	
3.5. Lápices	02	2.00	2.00	
			75.00	75.00
4. SERVICIOS				
4.1. Fotocopias	50 hoja	25.00	25.00	
4.2. Anillados	3	15.00	15.00	
4.2. Servicios de Internet	80hrs	80.00	80.00	
4.3. Pasajes locales		235.00	235.00	
			355.00	355.00

TOTAL	2,280.00
-------	----------

Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

TITULO: Implementación de un Sistema Informático de Restaurant para la Empresa Rustica - Lima; 2019.

TESISTA: Pérez Velásquez, José leyser

PRESENTACIÓN:

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

INSTRUCCIONES:

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

DIMENSIÓN 1: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Cuánto tiempo de experiencia tiene trabajando con sistemas informáticos similares a un restaurant?		
2	¿El proceso de pedido de atención al cliente es rápido?		
3	¿Cuánto Tiempo demora para Entregar Comprobante de Pago?		
4	¿Al contar con un sistema informático de restaurant reducirá el tiempo de atención?		

5	¿Cree que es necesaria el desarrollo de un sistema de información que cubra todos los requerimientos funcionales actuales?		
6	¿La empresa rustica cuenta con el hardware adecuado para el sistema informático de Restaurant?		
7	¿El sistema informático de Restaurant es actualizado anualmente?		
8	¿El sistema informático de Restaurant le ha permitido a la empresa tener más organización en el control de venta?		
9	¿El sistema informático de Restaurant ha cumplido las expectativas de la empresa?		
10	¿Fue beneficioso la implementación el sistema informático de Restaurant para la empresa?		

Fuente: Elaboración Propia

DIMENSIÓN 2: NECESIDAD DE IMPLEMENTAR EL SISTEMA INFORMÁTICO.			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Cree usted que se debe mejorar el proceso de atención de pedido en el sistema informático de Restaurant?		
2	¿Considera apropiado implementar un sistema informático de Restaurant que sea más adaptable a las necesidades de la empresa?		
3	¿El sistema informático de restaurant cuenta con manual de ayuda para el personal de la empresa?		
4	¿Han tenido pérdida de datos con el sistema informático de Restaurant actual?		
5	¿Tiene problemas para manipular el sistema informático de Restaurant actual?		

6	¿Cree que el manejo de perfiles de usuario está en relación al flujo de los procesos del sistema?		
7	¿Considera que las incidencias del negocio se reducirán con la implementación del sistema?		
8	¿La utilización de un sistema informático reducirá el tiempo de atención en el restaurant?		
9	¿Considera que este software que se desarrollara mejorara la atención de los clientes en el restaurant rustica?		
10	¿Los clientes permanecen fieles al servicio de la empresa rustica?		

Fuente: Elaboración Propia