



---

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE**

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

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE VENTAS EN EL  
RESTAURANTE EL FOGÓN DORADO. –SULLANA; 2018.**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL  
GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN INGENIERIA DE  
SISTEMAS**

**AUTOR:**

**VALENCIA MEDINA FRANCISCO JAVIER**

**ORCID: 0000-0003-0219-0947**

**ASESOR:**

**ING. ROBERTO VELASQUEZ HERRERA**

**ORCID: 0000-0003-1427-8727**

**SULLANA–PERÚ  
2018**

## **1. TÍTULO DE LA TESIS**

DISEÑO DE UN SISTEMA DE VENTAS EN EL RESTAURANTE EL FOGÓN  
DORADO. – SULLANA; 2018.

## **EQUIPO DE TRABAJO**

### **AUTOR:**

VALENCIA MEDINA FRANCISCO JAVIER

ORCID: 0000-0003-0219-0947

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,

Sullana, Perú

### **ASESOR:**

ING- VELASQUEZ HERRERA, ROBERTO JOSE

ORCID: 0000-0003-1427-8727

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería, Escuela

Profesional de Ingeniería de Sistemas, Sullana, Perú

## **JURADOS**

MGTR. SERNAQUE BARRANTES, MARLENY

ORCID: 0000-0002-5483-4997

MGTR. COELLO OBALLE, CARLOS MARIANO

ORCID: 0000-0003-4660-0442

ING. GARAY MENDOZA, JOSÉ ALBARTO

ORCID: 0000-0002-1835-6991

**JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR**

**MGTR. MARLENY SERNAQUÉ BARRANTES**

**Presidente**

**MGTR. CARLOS MARIANO COELLO OBALLE**

**Miembro**

**ING. JOSÉ ALBERTO GARAY MENDOZA**

**Miembro**

**ING. ROBERTO VELASQUEZ HERRERA**

**Asesor**

## **DEDICATORIA**

La Presente investigación se la dedico a toda mi familia y amigos Principalmente a mi madre que ha sido un pilar fundamental en mi formación profesional y como persona ya que ella siempre está ahí brindándome consejos, valores y su confianza para lograr todos mis objetivos.

Francisco Javier Valencia Medina.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por brindarme salud y por tener y disfrutar de una buena familia y permitirme llegar hasta este momento tan maravilloso de mi vida y por haber logrado uno de los objetivos propuestos.

Agradezco a mi familia especialmente a mi madre por todo el apoyo incondicional que me brinda a diario sin importar cada obstáculo que se presente y darme todas las facilidades para salir adelante y cumplir el objetivo planteado en mi vida.

Agradezco a los responsables de dirigir la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, por brindarme una enseñanza de calidad, formándome como un buen profesional, para la comunidad.

A la empresa “El Fogón Dorado” por el apoyo y confianza al brindarme información de dicha empresa para la elaboración del proyecto de investigación.

Y mi especial agradecimiento a mi asesor, el Ing. Roberto Velásquez herrera, por su paciencia, apoyo y brindarme sus conocimientos, asesorías y su tiempo durante el desarrollo de la presente investigación.

Francisco Javier Valencia Medina.

## RESUMEN

El presente trabajo ha sido desarrollado bajo la línea de investigación desarrollo de modelos y aplicación de las Tic para la mejora continua de la calidad de las organizaciones del Perú, en la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, filial Sullana. Teniendo como objetivo diseñar un sistema de ventas en el restaurante el fogón dorado–Sullana; para mejorar el proceso de ventas y atención a los clientes. Para mejorar la atención y calidad del servicio a los clientes el tipo de investigación utilizada es cuantitativa, de nivel descriptiva, el diseño fue de tipo no experimental. La muestra fue de 10 personas que son los que se encuentran vinculados directamente a la gestión de venta y cobranza. Los resultados obtenidos respecto a la primera dimensión acerca del Nivel de Satisfacción del sistema actual las personas encuestadas respondieron que NO están de acuerdo con el tiempo que emplean para realizar una venta, En relación a la segunda dimensión nivel de conocimientos de Tic el personal encuestado sostiene que NO tienen conocimientos de Informática. Finalmente, la investigación queda debidamente justificada en la necesidad de diseño de un sistema de ventas en el restaurante el fogón dorado. –Sullana, 2018.

Palabras claves: Diseño, sistema, ventas.

## **ABSTRACT**

The present work has been developed under the line of research model development and application of the Tic for the continuous improvement of the quality of the organizations of Peru, in the professional school of Systems Engineering of the Catholic University Los Angeles de Chimbote, subsidiary Sullana Aiming to design a sales system in the restaurant the Golden Stove – Sullana; to improve the sales process and customer service. To improve customer service and quality of service, the type of research used is quantitative, descriptive, the design was non-experimental. The sample was 10 people who are directly linked to the sale and collection management. The results obtained with respect to the first dimension about the Satisfaction Level of the current system, the respondents replied that they do NOT agree with the time they spend making a sale. In relation to the second dimension of the level of knowledge of Tic, the surveyed staff maintains who do NOT have computer skills. Finally, the investigation is duly justified in the need to design a sales system in the restaurant the golden stove. –Sullana, 2018.

Keywords: Design, system, sales.

## INDICE DE CONTENIDO

TÍTULO DE LA TESIS.....	ii
EQUIPO DE TRABAJO .....	iii
HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR .....	iv
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
RESUMEN .....	vii
ABSTRACT.....	viii
INDICE DE CONTENIDO .....	ix
INDICE DE TABLAS .....	xi
INDICE DE GRAFICOS.....	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISION DE LA LITERATURA .....	4
2.1. Antecedentes .....	4
2.1.1. Antecedentes Internacionales .....	4
2.1.2..Antecedentes Nacionales .....	6
2.1.3. Antecedentes Regionales.....	8
2.2. Bases Teóricas de la Investigación .....	10
2.2.1. Empresa de Restaurantes .....	10
2.2.2. Información de la Polleria “Fogón Dorado ”.....	11
2.2.3. Tecnología de Información y comunicación .....	14
2.2.4. Clasificación de Empresas .....	16
2.2.5. Ventas .....	17
2.2.6. UML .....	19
2.2.7. Sistema Informático.....	23
2.2.8. Lenguajes de Programación.....	26
2.2.9. Diseño web Adaptable.....	28
2.2.10. Modelos de Arquitectura del Software .....	29
2.2.11. Base de Datos .....	31
2.2.12. Lenguajes de los (SGBD).....	34
III. HIPÓTESIS .....	36
IV. METODOLOGÍA .....	37

4.1. Tipo de la Investigación.....	37
4.2. Nivel de la Investigación.....	38
4.3. Diseño de la investigación .....	38
4.4. Universo y Muestra.....	39
4.5. Difiñion y Operalizacion de Variables .....	40
4.6. Tecnicas de Instrumentos de Recoleccion de Datos .....	42
4.7. Plan de Analisis de Datos.....	42
4.8. Matriz de Consistencia.....	43
4.9. Principios Eticos .....	45
V. RESULTADOS .....	46
5.1. Resultados de la Encuesta.....	46
5.1.1. Primera Dimension: Nivel de satisfaccion respecto al sistema actual..	46
5.1.2. Segunda Dimension: Nivel de conocimiento de las Tic .....	51
Resumen de la Dimensión n°01 .....	56
Resumen de la Dimensión n°02 .....	58
5.2. Análisis de Resultados .....	61
5.3. Propuesta de Mejora.....	62
5.3.1. Fases del Diseño .....	63
5.3.2. Propuesta Económica.....	86
VI. CONCLUSIONES .....	87
RECOMENDACIONES .....	88
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	89
ANEXOS.....	94
ANEXO N° 1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	95
ANEXO N° 2 PRESUPUESTO.....	96
ANEXO N° 3 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS .....	97

## INDICE DE TABLAS

Tabla N°01: Definición y operacionalización de variables .....	40
Tabla N°02: Matriz de consistencia.....	43
Tabla N°03: Tiempo para registrar un pedido .....	46
Tabla N°04: Tiempo para realizar una venta.....	47
Tabla N°05: Proceso de registro de pedidos .....	48
Tabla N°06: Satisfacción de procesos actuales.....	49
Tabla N°07: Venta Manualmente .....	50
Tabla N°08: Conocimiento de software.....	51
TablaN°09: Capacitación de sistema Informático .....	52
Tabla N°10: Empleo miento de programa .....	53
Tabla N°11: Conocimiento de un sistema .....	54
Tabla N°12: Manejo de realizar una venta .....	55
Tabla N°13: Resumen de Dimensión N°01 .....	56
Tabla N°14: Resumen de Dimensión N°02 .....	58
Tabla N° 15: Resumen General .....	60
Tabla N° 16: Glosario de Actores.....	63
Tabla N° 17: Narración caso de Uso_ Gestión de Producto.....	66
Tabla N° 18: Narración caso de Uso_ Gestión de Mesero .....	68
Tabla N° 19: Narración caso de Uso_ Gestión de Estadística.....	70
Tabla N° 20: Narración caso de Uso_ Gestión de Pedidos.....	72
Tabla N° 21: Narración caso de Uso_ Gestión de Factura .....	74
Tabla N° 22: Propuesta económica para la implementación del sistema .....	86

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°01: Ubicación Polleria.....	12
Gráfico N°02: Organigrama .....	13
Gráfico N°03: Resumen de la Dimensión n°01 .....	57
Gráfico N°04: Resumen de la Dimensión n°02.....	59
Gráfico N°05: Resumen General .....	60
Gráfico N°06: Modelo de caso de Uso del Negocio.....	64
Gráfico N°07: Gestión de Producto .....	65
Gráfico N°08: Gestión de Mesero .....	67
Gráfico N°09: Gestión de Estadística .....	69
Gráfico N°10: Gestión de Pedido .....	71
Gráfico N°11: Gestión de Factura .....	73
Gráfico N°17: Modelo de Diagrama de Dominio.....	75
Gráfico N°18: Modelo de Diagrama de Clases .....	75
Gráfico N°19: Diagrama de Secuencia_Gestión Producto .....	76
Gráfico N°20: Diagrama de Secuencia_Gestión Mesero .....	77
Gráfico N°21: Diagrama de Secuencia_Gestión Estadística .....	78
Gráfico N°22: Diagrama de Secuencia_Gestión Pedido .....	79
Gráfico N°23: Diagrama de Secuencia_Gestión Factura .....	80
Gráfico N°24: Diagrama de Actividades_Gestión Producto .....	81
Gráfico N°25: Diagrama de Actividades_Gestión Mesero.....	82
Gráfico N°26: Diagrama de Actividades_Gestión Pedido .....	83
Gráfico N°27: Diagrama de Actividades_Gestión Factura.....	84
Gráfico N°28: Interfaz de acceso.....	85
Gráfico N°27: Interfaz de menú principal .....	85

## **I. INTRODUCCIÓN**

En las empresas el concepto de sistemas es muy utilizado para el desarrollo de distintas actividades empresariales. Así se habla del sistema de producción del sistema de ventas, marketing y también del sistema de prevención. También podemos decir que el sistema de ventas se trata de una aplicación muy completa la cual la mayoría de empresas cuentan con ella ya que es muy adecuado para la gestión de clientes, proveedor de productos incluyendo la posibilidad de realizar registros de ventas de los productos que se encuentren en dicha empresa. (1)

Un sistema de cobranzas es de mucho beneficio para todas las empresas u organizaciones para que puedan tener un mejor manejo y control de sus finanzas y datos llevando un orden de sus ingresos y egresos logrando una mejora en la empresa, este sistema hará que el proceso de sus cobranzas sea más rápido.

El restaurant "El Fogón Dorado" es una pollería que actualmente no cuenta con un sistema informático y su proceso al realizar una venta tarda un poco ya que es hecho manualmente haciendo uso de un cuaderno en el cual apuntan todas las ventas del día, La falta de un sistema de ventas en el local puede causar inseguridad de datos que se generan o procesan a diario todo ello puede causar pérdidas económicas ya que no se tiene un control de todas las ventas que se realizan en el día.

Es por ello que se propone la implementación de un sistema de ventas para que facilite los procesos este sistema nos ayudara a tener un mejor registro de las ventas que se realicen en el día, así como tener un reporte de ventas para llevar un control de los productos que más se vendieron, todo esta información será de gran utilidad para la prosperidad de la empresa evitando futuros problemas que traen como consecuencia el mal uso y descontrol de la información Guardada.

El presente trabajo corresponde a la línea de investigación: Diseño de un sistema de ventas en el restaurante “el fogón dorado”. – Sullana, 2018. De acuerdo al planteamiento del problema y lo referente a las características descritas se formula el siguiente enunciado del problema:

¿De qué manera el diseño de un sistema de ventas en el restaurante “el fogón dorado” –Sullana, mejora el proceso de ventas y servicio al cliente?

Con la finalidad de darle solución a esta problemática se definió el objetivo general Diseño de un sistema de ventas en el restaurante el fogón dorado–Sullana; para mejorar el proceso de ventas y atención a los clientes.

En este sentido, para cumplir el objetivo propuesto, se ha creído conveniente considerar los siguientes objetivos específicos:

1. Identificar y estudiar los procesos que se desarrollan manualmente al realizar una venta, para el análisis y diseño del sistema en el restaurante el fogón dorado.
2. Diseñar un sistema de ventas de entorno amigable que permita al usuario manejar el sistema de una forma fácil y rápida.
3. Realizar el diseño del sistema de ventas, utilizando herramientas de software libre MySQL y NetBeans.

La presente investigación tiene como justificación operativa Debido a que el restaurant no cuenta con un sistema informático se requiere y es debido la implementación de este sistema para poder agilizar y automatizar dichos procesos contando con un personal capacitado para realizar cada proceso que se alberge. Ya que actualmente el proceso de ventas se realiza manualmente en un cuaderno de registros.

De igual manera se justifica económicamente, La implementación del sistema de ventas hará más fácil y rápido el proceso de una venta, conllevando a tener un mejor control de los ingresos y egresos del restaurant ahorrando tiempo al realizar una venta, así mismo Logrando la mejora del negocio y por ende su desarrollo.

Como justificación tecnológica tenemos que, La pollería "El Fogón Dorado" no cuenta con un sistema de ventas por lo cual la implementación de uno de estos es muy primordial para seguir creciendo empresarialmente es por eso que al dueño de la empresa ha decidido Implementar un sistema de ventas que permita optimizar los

datos de los procesos de ventas e ir destacando en el mercado laboral ya que hoy en día toda empresa hace uso de sistemas informáticos, para mejorar sus procesos.

## II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

En el año 2017, Tomalá (2), en la tesis titulada “Desarrollo de un sistema de ventas de artesanías de los grupos de interés prioritario afines al FENEDIF, utilizando referencias en sistemas de reconocimiento de voz.”, aplicando la metodología **La observación:** esta técnica se basa en observar los fenómenos, hechos o casos que ese esté suscitando, recogiendo esa información para su posterior análisis. Se aplicará esta técnica a los miembros de la federación nacional de ecuatorianos con discapacidad física (FENEDIF) Santa Elena con el objetivo de obtener la información sobre la cantidad de personas discapacitadas afiliadas a esta federación. **La entrevista:** fue realizada al administrador, está encargado de dirigir a este grupo de personas con discapacidad, y a los artesanos que ingresarán información al sistema. **Población:** la población con la que se trabajará son alrededor de 5 personas discapacitadas que se dedican a la elaboración de artesanías que están vinculada al FENEDIF, nos dice que el objetivo general de esta investigación es desarrollar un Sistema para gestionar las ventas y emprendimiento en la producción y elaboración de artesanías de los grupos de interés prioritario afines al FENEDIF, utilizando reconocimiento de voz para el mejoramiento del ingreso de datos en backend para las personas con discapacidad motriz.

Se concluye que la tecnología de reconocimiento de voz, ha causado un gran impacto en la sociedad, puesto que hoy en día existen varios sistemas que utilizan el reconocimiento del habla, permitiendo a las personas realizar las tareas de una forma más fácil.

El sistema de venta de artesanías permite generar reportes mensuales, donde se podrá visualizar la cantidad de productos vendidos, los nombres de los clientes, la cantidad de productos que se vendió.

En el año 2017, Herrera y Torres (3), en la tesis titulada “Desarrollo e Implementación de un portal web para mejora del proceso comunicacional utilizando herramientas Open Source para importadora Vega S.A.”, sostienen que actualmente Importadora Vega S.A. no cuenta con un sitio que concentre toda la información necesaria para la comunicación empresarial, es así que el objetivo del presente proyecto es desarrollar e implementar un portal web para mejorar el proceso comunicacional utilizando herramientas Open Source de acuerdo a las diferentes necesidades. Se seleccionó la metodología y tecnologías de desarrollo de software y mediante Scrum con la recopilación de necesidades se elaboró el Product Backlog, en el cual se encuentran distribuidos mediante Sprints a realizarse con los respectivos controles a efectuarse en cada uno de los mismos. Los resultados, evaluados mediante las pruebas correspondientes las cuales inician con casos de prueba, mostraron mediante el reporte resultados satisfactorios en la cobertura de las pruebas. Se concluyó que, mediante el modelo de navegabilidad, estructura de roles y permisos, estructura de contenidos y la arquitectura del sistema que son los productos obtenidos en el desarrollo se cumplieron los objetivos del proyecto

En el año 2015, Quisbert (4), en la tesis titulada “Sistema web de control de ventas e inventarios de insumos.” aplicando la metodología de método científico, método de ingeniería, casos de uso, actividades, transformaciones, modelo de estructura del proceso, modelo de flujo del proceso, nos dice que el objetivo general de esta investigación es desarrollar un sistema web de ventas e inventarios de insumos para la empresa embutidos “La Española”, que les permita brindar una información confiable y oportuna para una mejor toma de decisiones. Se concluye que para la correcta realización del sistema es necesario conocer las actividades que realiza la empresa en forma clara y precisa, es por esto que la colaboración con las personas encargadas se hace

indispensable para que los objetivos se vean reflejados en el resultado final del sistema.

Para la empresa se hace necesaria la implementación de un sistema que apoye el control de inventario, que permita la automatización de sus procesos y además estar a la altura mediante un sistema Web.

Su implementación y desarrollo, el lenguaje utilizado presenta la flexibilidad esperada y las herramientas utilizadas son de distribución gratuita, lo que ayudo a la reducción del costo del sistema.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

En el año 2018, Castillo (5), en la tesis titulada “Implementación de un sistema web de compra y venta para la distribuidora salas - huarmey” nos señala que aplicando la metodología la investigación fue cuantitativa desarrollada con el diseño no experimental, transaccional – descriptivo, nos dice que tuvo como objetivo general realizar la implementación de un sistema web de compra y venta para la distribuidora salas. Huarmey– 2017; que ayude a mejorar el control de los procesos que se realizan en la empresa. la población fue de 40 colaboradores de la empresa y la muestra seleccionada fue 20 de ellos; para la recolección de datos se utilizó el instrumento del cuestionario mediante la técnica de la encuesta, los cuales arrojaron los siguientes resultados: en la dimensión de satisfacción del sistema actual se observó que el 70%, NO acepta, a los procesos que tiene la empresa, con respecto a la segunda dimensión necesidad de un sistema web de compra y venta, se observó que el 70%, SI tiene la necesidad de implementación del modelo del sistema de información que ayude a mejorar la gestión de la información.

Según los resultados obtenidos de la presente investigación se concluye que: si resulta necesario La implementación de un Sistema web de compra y venta para la Distribuidora Salas de la ciudad de Huarmey.2017, mejorara los procesos de compra y venta, así mismo los

servicios que la entidad brinda, mejorando la efectividad, seguridad y rapidez de los mismos, permitiendo brindar un servicio de calidad. Con lo que queda demostrado que la hipótesis principal es aceptada.

En el año 2017, Huayanca, Huamán (6), en la tesis titulada “Desarrollo e Implementación de un sistema de información para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa Humaju”, nos señala que aplicando la metodología Pre experimental: Diseños de un grupo con medición antes y después, Ge, O1, X, O2, nos dice que tuvo como objetivo general Desarrollar e implementar un Sistema de Información, con la metodología Proceso Unificado Ágil (AUP) para mejorar los procesos de Compras y Ventas en la empresa Humaju, se concluye que los resultados de la prueba t de student, aplicada porque los datos se distribuyen normalmente; demuestran que, como el resultado de la probabilidad tiende a cero en relación a la probabilidad asumida de 0.05, se rechaza la hipótesis nula, porque el Tiempo en la elaboración de kardex valorizado antes es mayor a el Tiempo en la elaboración de kardex valorizado después, luego de la implementación de un sistema de información usando la metodología Proceso Unificado Ágil (AUP). Por lo tanto, la implementación de un sistema de información usando la metodología Proceso Unificado Ágil (AUP), disminuye el Tiempo en la elaboración de kardex valorizado de manera significativa mejorando los procesos de compra y ventas en la empresa Humaju. Lo que se confirma con los resultados de la muestra

En el año 2017, Guillermo (7), en la tesis titulada “Implementación de un Sistema web para las ventas en la empresa one to one contact solutions”, nos señala que aplicando la metodología la investigación fue de nivel descriptivo y de tipo experimental, nos dice que tuvo como objetivo general Implementar un Sistema Web, aplicando SCRUM y XP para mejorar el Proceso de Ventas en la Empresa One To One Contact

Solutions. Se concluye que La implementación de un sistema web para el área de ventas de la empresa One To One Contact Solutions ha tenido un impacto positivo en el proceso de ventas, El objetivo general fue cumplido, debido a que nuestro desarrollo fue realizado usando la Metodología Ágil, lo cual hizo que nuestro sistema estuviera listo en el menor tiempo posible y que abarcara todas las necesidades de nuestro cliente.

### **2.1.3. Antecedentes Regionales**

En el año 2018 Bernuy (8), en la tesis titulada “Sistema informático de control de ventas para el restaurant Milagritos, Casma.” Nos señala que aplicando la metodología el trabajo está basado en el tipo de investigación descriptivo no experimental que consiste en analizar el proceso de control de ventas del Restaurant Milagritos de Casma y en base a la investigación desarrollar el sistema informático de control de ventas para el Restaurant Milagritos de la Ciudad de Casma. Tuvo como objetivo general implementación de un Sistema informático de control de ventas para el restaurant Milagritos, Casma para mejorar el proceso de ventas en el restaurante milagritos, se concluye que Se logró establecer los procesos para la implementación del sistema informático de control de ventas para el Restaurant Milagritos de la ciudad de Casma. Se aplicó la Metodología RUP (Rational Unified Process) para la implementación del sistema informático de control de ventas para el Restaurant Milagritos de la ciudad de Casma. Se finalizó con la construcción de un sistema informático para la implementación del sistema informático para la administración interna y control del servicio de atención al cliente para el Restaurant Milagritos; Basado en lenguaje de programación Visual Studio 2010 conectado al motor de base de datos Microsoft SQL Server 2012.

En el año 2018, Campos (9), en la tesis titulada “Implementación de un sistema de control de producción para la optimización de recursos y de procesos productivos en la panadería San José obrero – Sullana; 2016” nos indica que la metodología de tipo cuantitativa y descriptiva, el diseño de la investigación fue no experimental y de corte transversal, nos dice que tiene como objetivo general implementar un sistema de control de producción para la optimización de recursos y de procesos productivos en la panadería de la institución educativa San José Obrero, para mejorar el proceso de venta de la panadería San José Obrero.

Se obtuvieron los siguientes resultados, se pudo determinar que el 70% de las personas encuestadas indican que hay insatisfacción del sistema actual (sistema manual). El 40% de los trabajadores encuestados indican que no tienen conocimiento de tic y sistemas, quedando muy claro que urge implementar un sistema de control de producción y a la vez capacitarlos en lo que es el manejo de dicho sistema para que así no tengan problemas.

Por tanto, concluimos que el Sistema del proceso de Ventas de la panadería San José Obrero brindará información satisfactoriamente para los reportes utilizados de acuerdo a los datos de la presente investigación busca obtener una considerable mejora en el control de sus procesos de ventas analizando la problemática actual e identificando el trabajo.

En el año 2017, Lescano (10), en la tesis titulada “Sistema web de comercialización para mejorar la gestión de los clientes en una distribuidora de pollos” Se utilizó como metodología el análisis de datos la prueba Z de diferencia de medias y la metodología de desarrollo RUP. Tiene como objetivo general mejorar el servicio de atención al cliente en la distribuidora de pollos “negocios avícolas”. para lo cual, la obtención de la información se dio con la observación de los procedimientos y clientes encuestados; lo cual ha sido muy importante para analizar lo que la empresa nos ha requerido y así poder solucionar los objetivos que se

tratan en el presente proyecto. De acuerdo al objetivo que se planteó en este informe, se obtuvo los siguientes resultados se llegó a implementar el sistema se redujo el tiempo de consulta sobre su estado de cuenta de los clientes de la distribuidora de pollos en un 76,1%; además se logró reducir el tiempo de entrega de reportes a los clientes con respecto a sus compras realizadas en un 79,48%; a su vez se logró minimizar el tiempo de respuesta para la atención de clientes en un 69,36%. el sistema que se implementó ha permitido automatizar el proceso de atención de los clientes tanto de consultas como de registros, Se concluye que el sistema ha logrado mejorar significativamente el servicio de atención a los pacientes.

## **2.2. Bases teóricas de la investigación**

### **2.2.1. Empresa de Restaurantes**

#### **2.2.1.1. Definición**

Restaurante le llamamos al lugar o comercio el cual tiene como función primordial brindar comidas y bebidas en un punto denominado “sala o comedor” para ser adquiridos o consumidos por cada cliente a cambio de un denominado precio puesto en la carta o caso contrario cuando piden un menú o un precio abierto se les llama a las comidas que se encuentran fuera de la carta pero que son ingeridos en el mismo local. Toda persona que llega a un restaurant sede a tomar asiento en las mesas que se encuentran disponibles, eligiendo u ordenando lo que quieren servirse por medio de una carta la cual les facilita, su pedido lo hacen a través de un mozo o camarero. Con tal constancia y afán de superación de la empresa se trabaja para poder ofrecer a

nuestros clientes los mejores platos a la carta teniendo como finalidad satisfacer las necesidades de nuestros proveedores o clientes y así ir aumentando el número de nuestros consumidores y mantener la rentabilidad del negocio (11).

## **2.2.2. Información de la Pollería “El Fogón Dorado”**

### **2.2.2.1. Información General**

La empresa Pollería El Fogón Dorado es una empresa peruana, conformada por grandes personas con gran talentos humanos y capacidades y buenos valores y actitudes por salir adelante en el mercado laboral se encarga de la venta de los mejores y exquisitos pollos a la brasa y platos a la carta para el consumo de toda la familia.

### **2.2.2.2. Reseña histórica**

La Pollería “EL Fogón Dorado” se Inauguró el 08/06/2016, con miras a que todo les salga bien, En nuestra Provincia de Sullana. El cual es un restaurante que ofrece exquisitos platos y bebidas a la carta al gusto del cliente. lo que le empujó a inaugurar esta pollería fue darse cuenta que en dicho lugar no había restaurantes que satisface los gustos de los clientes ya que el pollo a la brasa es uno de los platos más solicitados en nuestro Perú dicha pollería hoy en día viene siendo un éxito ya que en la actualidad pudo mantenerse ofreciendo una variedad de comidas y bebidas al cliente, destacar en este competitivo rubro no es nada fácil, esta pollería hoy en día cuenta con unos exquisitos platos a la carta, a precios bastante accesibles y competitivos a comparación de otros restaurantes, brindando una buena atención a los clientes, para mantener la rentabilidad y el crecimiento de dicho negocio.

### 2.2.2.3. Ubicación

AV. Santa Cruz 114 Sullana.

**Gráfico n° 1:** Ubicación de la Pollería



Fuente: Google Maps (12)

### 2.2.2.4 Misión, visión, organigrama

#### 2.2.2.4.1 Misión

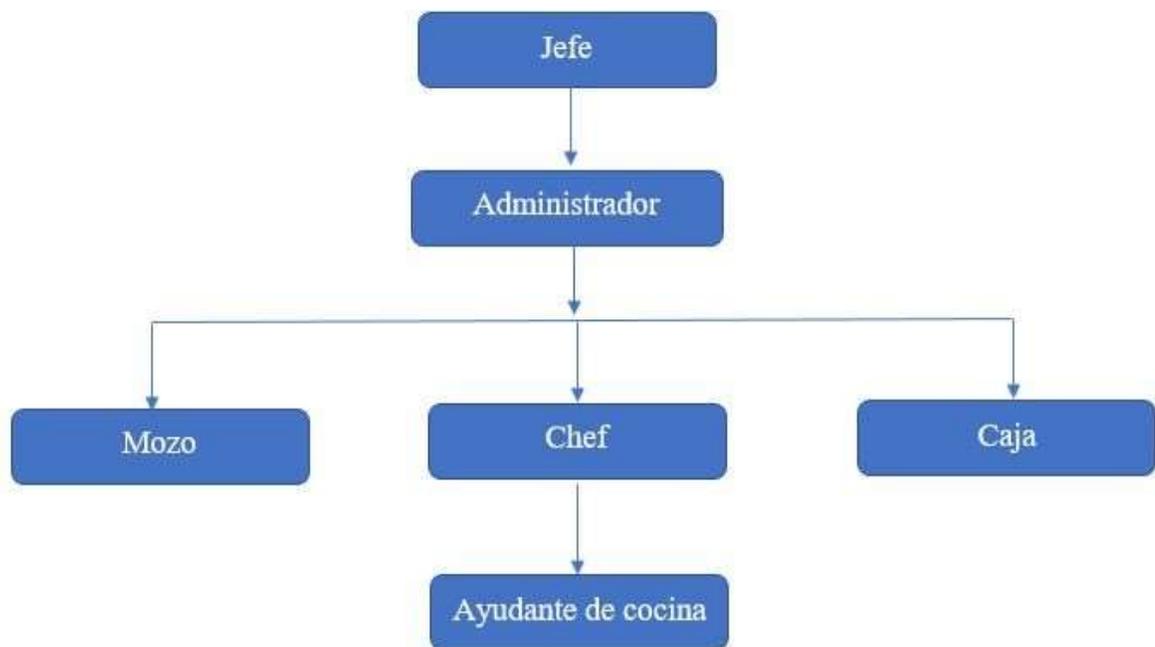
Brindar un buen Servicio, logrando satisfacer las necesidades y gustos de nuestros clientes ofreciendo una carta con variedad de comidas al alcance de cada consumidor, contando con colaboradores de experiencia y capacitado para brindar la mejor atención en el negocio bajo un solo compromiso de ser el eje de integración y desarrollo de la pollería, buscando cada día tener una mejora continua.

#### 2.2.2.4.2 Visión

Llegar a ser la Pollería más concurrida de Sullana, logrando una participación importante en el mercado, para ser reconocido como una empresa competitiva y de calidad, siempre orientado a satisfacer a nuestros clientes.

#### 2.2.2.4.3. Organigrama

Gráfico n° 2: Organigrama de la Empresa (11)



#### 2.2.2.4.4. Infraestructura Tecnológica:

##### HARDWARE

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
PC	MARCA TOSHIBA CORE3 7 DD 6GBRAM 1 TB	4
IMPRESORA	EPSON L 557	2
SWITCH	20 PUERTOS	2

##### SOFTWARE

SOFTWARE	DESCRIPCIÓN	CONDICION
SIST. OPERATIVO	WINDOWS 10 – 32 BIT	Licenciado
ANTIVIRUS	Avast	No Licenciado

#### 2.2.3. Tecnologías de la Información y la Comunicación (tic)

##### 2.2.3.1. Definición

Las Tic se le llama a todos aquellos recursos, herramientas y programas que se requieren para procesar, administrar y compartir información mediante varios y diferentes soportes tecnológicos tales como celulares, televisores y computadoras etc. Las políticas educacionales que incorporan a las TIC en los colegios tanto como en los procesos de enseñanza u aprendizaje, podemos destacar que dos tipos de lógica han permitido reducir la exterioridad inicial de las TIC, Por este motivo las TIC se han involucrado fácilmente en diversos ámbitos de la vida, entre ellos y principalmente en el ámbito de la educación (12).

### **2.2.3.2. Áreas de Aplicación de las TIC**

Hoy en día las tecnologías de la información y comunicación (TIC) están presentes en distintas áreas. Principalmente ha causado un impacto en la Educación cubriendo numerosas áreas de aplicación desde la educación a distancia haciendo uso de terminales portátiles y herramientas informáticas en las escuelas. También es aplicada en la administración de las empresas haciendo uso de los medios informáticos para almacenar, procesar y brindar todo tipo de información en las distintas unidades de la empresa. (13).

### **2.2.3.3. Beneficios que aportan las TIC**

Las TIC son tan importantes para hacer el cambio de las relaciones económicas y sociales. Brindan la posibilidad de trabajar con otras personas que se encuentren cerca o lejos con el cual compartimos un interés u objetivo común. De modo que todos los integrantes del grupo lleguen a alcanzar su objetivo, Las Tic son la oportunidad abierta para toda empresa ya que es un elemento importante en el desarrollo científico y social de las sociedades. (14).

Algunos de los beneficios de las TIC:

- Asegurar el buen uso de la Información.
- Facilitan las comunicaciones.
- Destruyen las barreras de tiempo y espacio.
- Consultar y obtener información y servicios como donde y cuando lo deseemos.
- Aumentar las respuestas innovadoras en un futuro.

## **2.2.4. Clasificación de empresas**

La clasificación de las empresas en orden a su tamaño aquí nos referiríamos a la clasificación que se establece en el plano oficial como un requisito que toda empresa debe contar esta clasificación viene aplicándose por la ley de contratos del estado, la puesta en marcha del sistema por su complejidad y el elevado número de empresas que han de ser clasificadas se realiza por etapas. (15)

### **2.2.4.1 Tipos de empresas**

La finalidad principal de una empresa es proporcionar o brindar a los clientes sus productos o servicios que estos necesitan, en nuestro sistema económico se pueden diferenciar 3 tipos de empresas: (16)

#### **2.2.4.1.1. Empresas de servicios**

Este tipo de empresa produce o brinda un bien tangible la realización del propio servicio, por el cual se obtienen los ingresos correspondientes.

#### **2.2.4.1.2. Empresas Comerciales**

Este tipo de empresa tiene como actividad principal la venta de sus productos, que ha obtenido previamente a sus clientes, en este tipo de empresa podemos encontrar una clase de stock de mercancías.

#### **2.2.4.1.3. Empresas Industriales**

Este tipo de empresa se encarga de comercializar productos que ella misma fabrica una característica fundamental de este tipo de empresa en la transformación de materias, en productos acabados.

## **2.2.5. Ventas**

### **2.2.5.1 Definición**

Es una función la cual se encarga del intercambio entre un servicio o bien a cambio de un equivalente a la cual le llamamos unidad monetaria o dinero, con el único fin de beneficiar el crecimiento de una organización u empresa y por otro lado es la satisfacción de los gustos, requerimientos y necesidades del comprador o cliente (17).

### **2.2.5.2 Tipos de Ventas**

Cuando decimos tipos de ventas nos referimos a las distintas formas las cuales podemos realizar una venta aquí podemos identificar a dos grandes Tipos de Venta, las cuales son presencial radica en “a quien” se le vende y no presencial. (18).

#### **2.2.5.2.1 Venta Presencial**

Este tipo de venta se produce cuando tanto el comprador se encuentra en el mismo lugar y momento y la venta representa una interacción entre ambas partes.

#### **2.2.5.2.2 Venta no Presencial**

**Venta por Catálogo:** Es una modalidad de hacer una venta a distancia, estaríamos hablando de una venta no presencial la cual consiste o trata en que el proveedor recibe por correo un catálogo de los productos que se encuentran en la empresa, el cual tiene que rellenar un formulario haciendo su pedido.

## **2.2.5.3 Documentos que se giran cuando hay una venta**

### **2.2.5.3.1 Factura**

La factura es un documento o comprobante que se emiten en las compras o transacciones entre empresas o personas que necesitan acreditar costos o gastos para efectos tributarios, haciendo uso de dicho documento están sustentando el pago de impuestos (IGV) las cuales deben ser obligatoriamente usadas en pequeñas y grandes empresas (19).

### **2.2.5.3.2 Boleta**

Las boletas de venta tienen como objetivo acreditar la transferencia de bienes, haciendo entrega de ella cuando se realice la prestación de un servicio estas operaciones son realizadas por personas con negocio, la boleta de Venta es un comprobante de pago que se emite o se hace entrega a consumidores o usuarios finales (20).

### **2.2.5.3.3 Ticket**

Un ticket es emitido mediante una máquina registradora la cual detallara todos los productos que hemos adquirido con su respectivo precio el cual es un papel impreso que permitirá la utilización de un servicio o bienes el que contiene datos que acreditan ciertos derechos, tales como devolución o reclamos de productos dicha acción es realizada con consumidores o usuarios finales (20).

## **2.2.6. Lenguaje de Modelo Unificado (UML)**

### **2.2.6.1. Definición**

UML (Unified Modeling Language), un conjunto unificado de estándares para las diferentes necesidades y usos que un diseñador pudiera tener a la hora de plantear una representación gráfica de un programa. Son diagramas de propósito general que se presuponen conocidos por todos, con unas técnicas de notación conocidas, de modo que cualquiera pueda crear diagramas entendibles por todos. UML es un lenguaje de modelado y, como hemos dicho, estandarizado, tiene su aplicación más importante en el desarrollo de software, siendo extremadamente útil para dar soporte a una gran cantidad de metodologías de software, pero no de modo restrictivo, es decir, un diagrama UML solo define una semántica mediante una serie de reglas y notaciones, pero no especifica cuál sería la metodología o procedimiento que hay que usar. UML ha pasado por diferentes versiones hasta convertirse en lo que es hoy en día, actualizándose y mejorando en cada paso, adaptando y soportando un cada vez más variado elenco de técnicas de diseño. Principalmente, podemos ver que hay tres etapas en el progreso de los diagramas UML: UML1.0, UML1.x y UML 2.0. La versión actual (UML 2.0) está siendo soportada y respaldada por OMG (Object Management Group), quienes deciden las características y notaciones del lenguaje (21).

## 2.2.6.2. Diagramas de UML

### 2.2.6.2.1. Diagrama de Casos de Uso

Representan cómo interactúan los diferentes actores en un sistema para cada caso de uso. Es decir, definen qué acciones puede realizar cada actor dentro de un sistema. Cada acción está representada de un modo muy simple por un rótulo que representa el caso de uso de la operación en cuestión. Un modo de ver los casos de uso dentro de una aplicación serían los diferentes roles o permisos de los usuarios que tienen acceso a dicha aplicación, de este modo, dentro de un banco, los casos de uso no son los mismos (al menos no todos) si el usuario es el gerente o es un cajero (22).

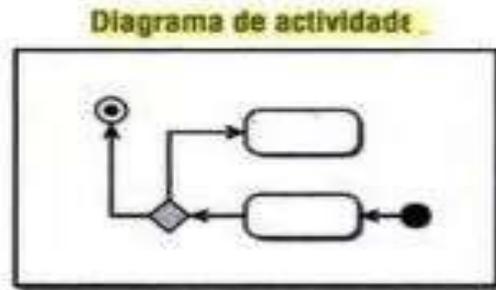


Fuente: Fernández A. (23)

### 2.2.6.2.2. Diagrama de Actividades

Es la representación gráfica del flujo de control del sistema, se utilizan para para analizar los procesos. Si en el diagrama participa más de un actor, esto se representa a través de canales (swimlanes) en donde

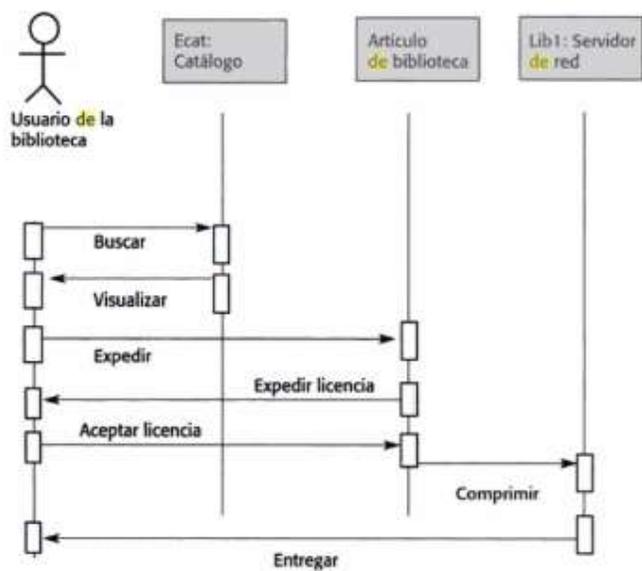
cada de ellos muestra la actividad que realiza cada actor. Se diseñan a través de (rectángulos, diamantes o rombos, borras de fondo negro, circulo negro etc.) (24).



Fuente: Nuñez A. (25)

### 2.2.6.2.3 Diagrama de Secuencia

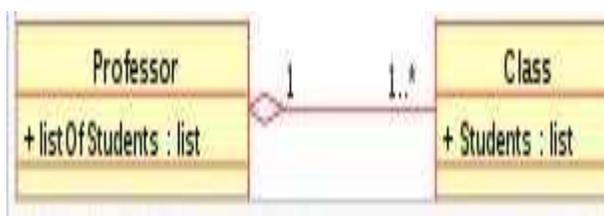
Este describe la dinámica del sistema y las interacciones en un entorno de objetos de una app a través del tiempo. Mostrando de forma secuencial los envíos de mensajes entre objetos. El diagrama puede asimismo mostrar las transmisiones de datos intercambiados durante el envío del mensaje (26).



Fuente: Sommerville I. (27)

#### 2.2.6.2.4 Diagrama de Clases

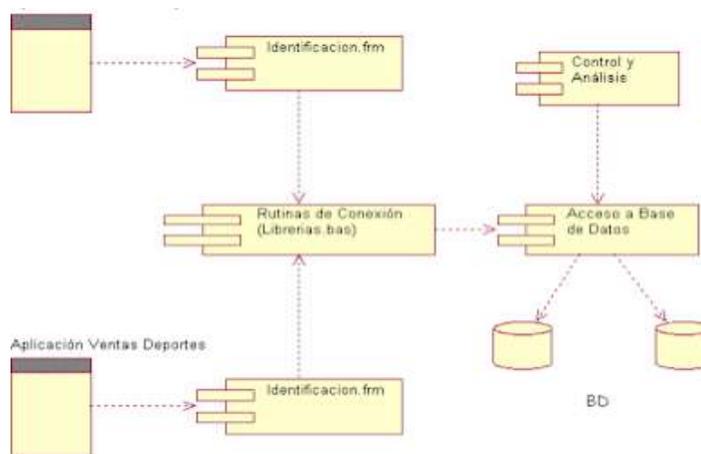
Es un diagrama de estructura estática muestra las clases del sistema y sus relaciones, así como información de los atributos y operaciones de cada clase, se puede establecer la visibilidad (público, privado, protegido) y ámbito de los miembros de una clase (si es un atributo de instancia o clase) (28).



Fuente: Wikipedia (29)

#### 2.2.6.2.5. Diagrama de Componentes

Este tipo de diagramas se utiliza para el desarrollo basado en componentes (CDB), para describir los sistemas con arquitectura orientada a servicios, los componentes son la parte física del sistema. (30)



Fuente: blogspot (31)

## **2.2.7. Sistema Informático**

### **2.2.7.1. Definición**

Un sistema informático puede definirse como un conjunto de dispositivos, con al menos una CPU o unidad central de proceso, que estarán física y lógicamente conectados entre sí a través de canales también se podrían comunicar por distintos dispositivos, Un sistema informático típico emplea un ordenador que usa dispositivos programables para capturar, almacenar y procesar datos. Dicho ordenador, junto con la persona que lo maneja y los periféricos que lo envuelven, resultan de por sí un ejemplo de un sistema informático. (32)

### **2.2.7.2. Elementos de un sistema informático**

#### **2.2.7.2.1. Software**

Software, llamado también aplicación o simplemente software , es un sistema informático o conjunto integrado de programas que en su forma definitiva se pueden ejecutar, pero también comprenden las definiciones de estructuras de datos por ejemplo, definiciones de bases de datos que utilizan estos programas y también la documentación referente a todo ello tanto la documentación de ayuda en el uso del software para sus usuarios como la documentación generada durante su construcción, parte de la cual también servirá para su mantenimiento posterior. La acción entre el software y el hardware hace operativo un ordenador o dispositivo, es decir, el Software envía instrucciones que el Hardware ejecuta, haciendo posible su funcionamiento (33)

#### **2.2.7.2.2. Hardware**

Formado por aquellos elementos físicos del SI, siendo elementos hardware el elemento terminal, los canales y los soportes de la información. Lo constituyen dispositivos electrónicos y electromecánicos que proporcionan capacidad de captación de información, cálculos y presentación de información a través de dispositivos como sensores, unidades de procesado y almacenamiento, monitores, etc. (34)

#### **2.2.7.2.3. Personal**

Entendido como el conjunto de usuarios finales u operadores del SI.

#### **2.2.7.2.4. Documentación**

Son todo aquel conjunto de manuales impresos o en formato digital y cualquier otra información descriptiva que explican los procedimientos del sistema informático. (35).

### **2.2.7.3. Categorías de sistemas de información**

#### **2.2.7.3.1. Sistemas Transaccionales**

Son los que reflejan un sistema en su comportamiento cotidiano se basa en las transacciones, podemos definir transacción como una actividad o conjunto de actividades tales como podrían ser (cambiar un cheque, pagar con tarjeta de crédito etc.) (36)

### 2.2.7.3.2. Apoyo en la toma de decisiones

Es un sistema de información que puede ayudar a identificar oportunidades en la toma de dediciones, proporcionando la información necesaria para ayudar a tomar una decisión, es muy utilizado para resolver problemas no estructurados aquellos que no se pueden proveer, este sistema permite la evaluación de estrategias para el lanzamiento de nuevos productos o la evaluación de distintas actividades en un largo periodo de tiempo. (24).

### 2.2.7.3.3. Características de un sistema informático

Todo sistema de información debe tener como mínimo las siguientes características: (37)

- **Ser fiable:** facilitando información de calidad y sin errores.
- **Flexible:** facilitando su propia modificación para ajustarlo a las necesidades de la empresa.
- **Oportuno:** Entregando la información de interés para el usuario.
- **Selectivo:** Suministrando solo la información necesaria.
- **Relevante:** brindando información de interés para el usuario.

## **2.2.8. Lenguajes de programación**

### **2.2.8.1. Definición**

EL lenguaje de programación lo podemos definir de muchas formas: (38)

- Es la notación exacta para describir algoritmos o funciones que serán ejecutadas por un ordenador.
- Es un sistema de comunicación que posee una determinada estructura, contenido y uso.
- Es un lenguaje para comunicar o describir instrucciones dadas al ordenador

#### **2.2.8.1.1. HTML**

HTML son las siglas en inglés para lenguaje de marcas de Hipertextos. Es un lenguaje de marcas que dice al navegador web como mostrar una página web. Los documentos HTML son solo archivos de texto sin formato con códigos (etiquetas) que el navegador web usa para interpretar y mostrar la información en la pantalla. El HTML se encarga de desarrollar una descripción sobre los contenidos que aparecen como textos y sobre su estructura, complementando dicho texto con diversos objetos (como fotografías, animaciones, etc.). Es un lenguaje muy simple y general que sirve para definir otros lenguajes que tienen que ver con el formato de los documentos. (39)

#### **2.2.8.1.2. PHP**

Lenguajes de scripting son lenguajes normalmente creados para facilitar el proceso de editar, compilar y ejecutar programas. PHP es un lenguaje creado para ser utilizado en un servidor web. Se utiliza principalmente para escribir páginas HTML dinámicas (la página se genera personalizada para cada usuario que se conecta y después se envía) a partir de información de una base de datos, aunque también puede ser utilizado desde la línea de órdenes principalmente como lenguaje de scripting. PHP es uno de los miembros principales del LAMP (Linux Apache MySQL y PHP) (40).

#### **2.2.8.1.3. JavaScript**

Es un lenguaje orientado a objetos interpretado, de desarrollo de aplicaciones cliente/servidor implementado a través de un navegador web permitiendo y dar mejoras en la interfaz del usuario y páginas web dinámicas. JavaScript realiza acciones particulares como ejecutar un archivo de audio o un applet (41).

#### **2.2.8.1.3. Python**

Es un lenguaje de programación de alto nivel desarrollado como proyecto de código abierto fue diseñado especialmente para ser fácil de leer y simple de implementar pudiendo ser ejecutado en

varios sistemas operativos. una característica básica es de ser un lenguaje interpretado (42).

### **2.2.8.2. NetBeans IDE**

Anunciado en su página web como la forma más inteligente y rápida de programar NetBeans IDE es un entorno de desarrollo integrado de código abierto, soportado principalmente por Sun Microsystems y Oracle Corporation y orientado principalmente al lenguaje java, una de sus bondades es que permite la programación de aplicaciones web. (43)

## **2.2.9. Diseño web Adaptable**

### **2.2.9.1. Definición**

Diseño adaptable o responsive design, es una técnica que combina diseños flexibles con una herramienta provista por CSS llamada Media Queries, este diseño permite que el sitio web se adapte al entorno del usuario mediante imágenes fluidas. El principal concepto en el que se apoya el diseño es en el uso de porciones, la página web no se diseña en valores fijos, sino que está basándose en términos de proporciones para que se adapte al formato de pantalla del usuario. (44).

### **2.2.9.2. SCRUM**

#### **2.2.9.2.1. Definición**

Scrum es una estrategia como un juego de Ruby, Scrum es un proceso para desarrollar software en entornos complejos, es la metodología más usada en la actualidad ya que tiene características que encajan

con el tipo de profesional del área tecnológica y con las nuevas formas de gestionar las empresas. (45)

#### **2.2.9.2.2. Pilares de SCRUM**

Los Pilares buscan facilitar la gestión de proyectos los pilares más fundamentales de SCRUM son los siguientes: (46)

**Transparencia:** Este pilar nos da a entender que toda persona que conforma el proyecto debe entender fácil y rápidamente el estado del proyecto, aplicando un lenguaje común podemos conseguir esta transparencia.

**Inspección:** Este pilar se encarga de inspeccionar lo que produce y el estado de avance respecto a cada objetivo, sin que haiga contradicciones con la productividad de la empresa.

**Adaptación:** Este pilar tiene que encargarse de ajustar rápidamente los procesos o el material que están siendo procesados para minimizar la desviación en caso de que los procesos estén fuera de los límites y el producto resulte inaceptable.

### **2.2.10. Modelos de Arquitectura del Software**

#### **2.2.10.1. Definición**

Entendemos por arquitectura de software la representación de la estructura de un sistema o aplicación que describe las partes que la integran las interacciones entre ellas, también se refiere a la estructura de un sistema, que está compuesta por elementos visibles externos, la arquitectura se determina por las instancias de

cada tipo de componente y conectores que la componen y por una serie de enlaces (bindings) definiendo la unión de todas ellas llegando a formar una estructura. (47)

## **2.2.10.2. Modelo Vista Controlador**

### **2.2.10.2.1. Definición**

En esta arquitectura hay procesamientos dentro de la capa de presentación es simple, responsable de recuperar cualquier objeto que haya sido creado previamente por el controlador y extraer el contenido dinámico e insertado en la plantilla estática que será enviada al cliente para su presentación, también podemos decir que esta arquitectura fomenta el uso del patrón de diseño modelo (MVC). (48)

#### **2.2.10.2.1.2. Modelo**

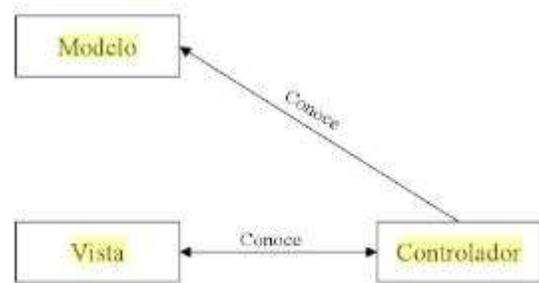
Encapsula las funcionalidades y los datos del sistema, proporcionando al controlador los servicios para satisfacer las peticiones del usuario el cual es independiente de los mecanismos de interacción con el usuario.

#### **2.2.10.2.1.4. Vista**

Este permitirá ver información del modelo del usuario, pudiendo haber diversas vistas de un mismo modelo, teniendo asociado un controlador el cual gestionará los eventos de modificación del modelo.

### 2.2.10.2.1.3. Controlador

Es con el cual el usuario interactuará únicamente con el sistema, el cual gestiona los eventos de presentación y modificación del modelo generados por el usuario, el comportamiento de este controlador dependerá del estado del modelo.



Fuente: Feria J, Amo F. (49)

## 2.2.11. Base de datos

### 2.2.11.1 Definición

Una base de datos es el sitio donde se almacena un conjunto de datos o informaciones que pueden ser textos, imágenes, videos, sonidos, estos datos se encuentran relacionados entre sí, pudiendo ser consultados y estar accesibles en todo momento por los usuarios que tengan acceso. Fue diseñada especialmente para cubrir y satisfacer las necesidades y facilitar la búsqueda de información rápida de una empresa u organización. Se le llama base al conjunto de datos organizados en estructuras que se definen una sola vez y que se utiliza al mismo tiempo por muchos

equipos o usuarios. Una base de datos beneficia mucho a las empresas ya que a través de ella va a ser almacenada y guardada todo tipo de información o documentos de la organización de forma que se minimice la redundancia y se facilite su gestión (50).

## **2.2.11.2. Tipos de base de datos**

### **2.2.11.2.1. MySQL**

El servidor MySQL incorpora funciones predefinidas que podemos utilizar en expresiones de consultas o en otros objetos del sistema gestor como disparadores o procedimientos. Igualmente podemos definir nuestras propias funciones adaptadas a nuestras necesidades usando el lenguaje propio del sistema gestor (51).

### **2.2.11.2.2. SQL**

SQL (Structured Query Language) es un lenguaje de programación estándar para la recopilación de información desde una base de datos y al mismo tiempo ser actualizada. suelen funcionar en la estación de trabajo del usuario de la base de datos y pueden conectarse de manera remota a una BD que estén funcionando en otros sistemas de cómputo, estos suelen ser servidores compartidos (52).

### **2.2.11.2.3. XAMPP**

XAMPP es un servidor independiente de plataforma de software libre, el cual puede ser instalando

sencillamente en tu ordenador sin importar tu sistema operativo ya que es adaptable a cualquiera de ellos (Linux, Windows, MAC o Solaris). XAMPP incluye servidores de bases de datos como MySQL y SQLite con sus respectivos gestores phpMyAdmin y phpSQLiteAdmin y es un software totalmente gratuito. (53)

### **2.2.11.3. Modelado de base de datos**

#### **2.2.11.3.1. Definición**

Un modelo de datos se define como un conjunto de símbolos, conceptos y reglas que nos permitirán representar los datos que se van a almacenar en un BD, El resultado de la aplicación de un (MD) o la plasmación de la parte de la realidad para la cual deseamos crear la BD, mediante el empleo de un determinado modelo, da lugar a lo que se denomina esquema. (54).

#### **2.2.11.3.2. Modelo Entidad-Relación**

Es un conjunto de objetos llamados entidades y relaciones, estos dos objetos se utilizan para esquematizar la estructura lógica general de lo que será la base de datos, es de gran uso y muy empleado en la documentación correspondiente al requerimiento de una BD. (55)

### **2.2.11.3.3. Modelo Orientado a Objetos**

Este modelo se basa en encapsular código y datos de una única entidad llamada objeto, la interfaz entre el objeto y el resto del sistema se define mediante y grupo de mensajes. (56).

### **2.2.11.3.4. Modelo Relacional**

En este modelo las relaciones son utilizadas para almacenar información de los objetos representados en la BD, esta relación es representada gráficamente a través de una tabla bidimensional en la cual las filas corresponden con registros individuales y las columnas a los campos o atributos de los registros. (57)

## **2.2.12. Lenguajes De los SGBD**

### **2.2.12.1. Definición**

Hoy en día todas las empresas se dedican a la recolección, clasificación, procesamiento e intercambio de datos basados en procedimientos bien establecidos, los SGBD relacionales han contribuido considerablemente al impacto de la tecnología de la base de datos, siendo este un conjunto de estructuras lógicas que permiten al usuario describir los datos que serán almacenados en la BD. (58)

#### **2.2.12.1.1 Lenguaje de definición de datos**

Este lenguaje se utiliza para especificar el sistema de la BD, las estructuras de almacenamiento y las vistas de

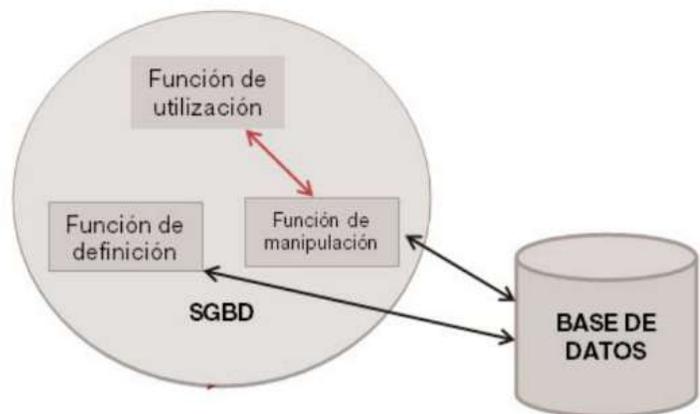
los usuarios, es aquel que define el esquema interno y el esquema conceptual es utilizado por los diseñadores y administradores de la BD. (59)

### 2.2.12.1.2 Lenguaje de manipulación de datos

Es utilizado para leer y actualizar los datos de la BD, facilita a los usuarios el acceso y manejo de los datos encargándose de las tareas de actualización, borrado y consulta, estos lenguajes pueden ser procedurales (requieren los datos que se necesitan y como obtenerlos) y no celulares (requieren que datos necesitan, pero no indican cómo obtenerlos). (60)

### 2.2.12.1.3 Lenguajes de control de datos

Este lenguaje se encarga de gestionar los derechos de acceso de los usuarios, suprimiéndoles u concediéndoles privilegios, de este modo cada usuario solo podrá tener acceso y gestionar únicamente aquellos datos de los que se tenga permiso. (61)



Fuente: Chicano, E (62).

### **III. HIPÓTESIS**

El diseño de un sistema de ventas en el restaurante El Fogón Dorado-Sullana, Mejorará el proceso de ventas y servicio al cliente.

## **IV. METODOLOGÍA**

### **4.1 TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

#### **Cuantitativo**

Según Pintado B. (63), La investigación Cuantitativa supone un enfoque diferente al de la investigación cualitativa ya que ofrece datos medibles y responde a interrogante como ¿Qué? ¿Cuándo?, ¿dónde? Y su objetivo primordial es cuantificar los resultados obtenidos y los estudios pueden ser de dos tipos diferentes:

- Longitudinales: en este caso se utiliza una única muestra, pero se hacen mediciones reiteradas, de esa manera podremos analizar la evolución del consumo.
- Transversales: se obtiene la información necesaria de una vez, utilizando una sola muestra.

En este tipo de investigación, los datos son proporcionados por muestras seleccionadas de forma aleatoria siempre que sea posible, son representadas estadísticamente además los resultados también son analizados mediante técnicas estadísticas, la investigación cuantitativa se caracteriza por la objetividad.

Según Susan K. (64), La investigación cuantitativa es un proceso formal, objetivo y sistemático en el que se utilizan datos numéricos para obtener información sobre el mundo, el abordaje cuantitativo hacia la investigación científica, surgió de una rama de la filosofía llamada positivismo lógico, la cual actúa son las reglas de la lógica, los investigadores cuantitativos sostienen la posición de que la verdad es absoluta, para encontrar la verdad el investigador debe ser objetivo lo que significa que ni los valores ni los sentimientos ni las percepciones personales pueden influir en la observación, centrándose en probar teorías describiendo variables y determinando la causa y el efecto de las interacciones entre variables.

## **4.2 NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4.2.1. Descriptivo**

Según Peña T. (65), el nivel descriptivo constituye la fase inicial de todo macroproceso de investigación parten del estudio de fenómenos sobre los cuales no existe una plataforma de conocimiento, su finalidad escriba en conformar un registro sistemático de las principales características de dicho fenómeno.

Según Facal T. (66), La investigación descriptiva se singulariza, como su propio nombre lo indica por el carácter esencial descriptivo, pregunta por la naturaleza de un fenómeno social, y el resultado es la descripción y clasificación de fenómenos sociales, suele responder a las preguntas ¿Quién? ¿Qué? ¿Cuántos?, La investigación descriptiva trabaja sobre realidades y su característica fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta.

## **4.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4.3.1. No experimental**

Según Cañadas I. (67), La investigación no Experimental, es el tipo de la investigación en la que no se hacen variar intencionalmente las variables independientes. En la investigación se observan fenómenos tal y como se presentan en su contexto natural, se obtienen datos y después estos se analizan. En la investigación no experimental el control es menos riguroso que en la experimental.

#### **4.4 UNIVERSO Y MUESTRA**

Según Ñaupas H. (68), El universo o la población es el conjunto de objetos, hechos, eventos que se van a estudiar con las variadas, también se puede decir que es el conjunto de individuos, personas o instituciones que son el motivo de la investigación.

La población está conformada por 10 trabajadores los cuales tienen conocimiento y hace uso de la información de la empresa de restaurante “El fogón dorado” y son quienes estarán involucrados a participar en el sistema.

Según Ñaupas H. (68), La muestra es el subconjunto o parte del universo que ha sido seleccionado por métodos diversos, pero siempre teniendo en cuenta la representativa del universo.

La muestra abarcara toda la población lo cual esta vendría hacer una población muestral, con el propósito de conseguir resultados más precisos con respecto a las características especificadas, lo cual constara de 10 trabajadores ya que es el total de trabajadores que conforman la empresa.

#### 4.5 Definición y operacionalización de variables

Variable	Descripción Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Definición Operacional
Diseño de un sistema de ventas en el restaurante “El Fogón Dorado”. -Sullana, 2018.	<p><b>Diseño de un sistema</b></p> <p>Rodríguez (20), existen diversas metodologías para el diseño de sistemas de gestión de la calidad, y en todos sus autores coinciden en considerar a la elaboración de la documentación como una etapa importante, pero existe una tendencia a reducir el enfoque de esta cuestión a ofrecer algunos consejos para la elaboración de documentos.</p> <p>(fundamentalmente del</p>	Nivel de satisfacción con respecto a la implementación del sistema actual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Facilitar el control y agilizar los procesos de la gestión administrativa en la empresa.</li> <li>•Enviar y recibir información en el momento que se requiere.</li> </ul>	El diseño del sistema de ventas automatiza los procesos que se realizan en el restaurante “El Fogón Dorado” para mejorar el Proceso de ventas y servicio al cliente.
		Nivel de conocimiento con respecto al manejo de las TIC's	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitar el control y agilizar los procesos en la empresa.</li> <li>• Enviar y recibir información en el momento que se requiera.</li> </ul>	

	<p>Manual de Calidad y los procedimientos), cuando no se trata sólo de confeccionarlos sino de garantizar que el sistema documental funcione como tal y pase a ser una herramienta eficaz para la administración de los procesos.</p>			
--	---	--	--	--

#### **4.6 Técnicas de instrumentos de recolección de datos**

En el presente trabajo de investigación de utilización la técnica de la encuesta y como instrumento para la elaboración de esta, será el cuestionario.

#### **4.7 Plan de análisis de datos**

Con todos los datos que se llegaron a obtener, se creó una base de datos temporal en el programa Microsoft Excel 2016, con el cual se obtendrán los cuadros y gráficos de las variables en estudio.

#### 4.8 Matriz de consistencia

**TITULO:** DISEÑO DE UN SISTEMA DE VENTAS EN EL RESTAURANTE “EL FOGÓN DORADO”. –SULLANA;  
2018.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p>¿De qué manera el Diseño de un sistema de ventas en el restaurante “el fogón dorado” –Sullana, mejora el proceso de ventas y servicio al cliente?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Diseñar un sistema de ventas en el restaurante el fogón dorado–Sullana; para mejorar el proceso de ventas y atención a los clientes.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar y estudiar los procesos que se desarrollan manualmente al realizar una venta, para el análisis y diseño del sistema en el restaurante el fogón dorado.</li> </ol>	<p>El diseño de un sistema de ventas en el restaurante El Fogón Dorado-Sullana, Mejorará el proceso de ventas y servicio al cliente.</p>	<p><b>Tipo:</b></p> <p>Cuantitativa</p> <p><b>Nivel:</b></p> <p>Descriptiva</p> <p><b>Diseño:</b></p> <p>No experimental, de corte transversal.</p>

	<p>2. Diseñar un sistema de ventas de entorno amigable que permita al usuario manejar el sistema de una forma fácil y rápida.</p> <p>3. Realizar el diseño del sistema de ventas, utilizando herramientas de software libre MySQL y NetBeans.</p>		
--	---	--	--

## **4.9 Principios éticos**

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada Diseño de un sistema de ventas en el restaurante “el fogón dorado”. – Sullana; 2018. Se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos que permitan asegurar la originalidad de la Investigación. Asimismo, se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y de las fuentes electrónicas consultadas, necesarias para estructurar el marco teórico.

Por otro lado, llegando a considerar que gran parte de los datos utilizados son de carácter público, y pueden ser conocidos y empleados por diversos analistas, sin mayores restricciones, se ha incluido su contenido sin modificaciones, salvo aquellas necesarias por la aplicación de la metodología para el análisis requerido en esta investigación.

## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados de la Encuesta

#### 5.1.1. Dimensión N°01: Nivel De Satisfacción Respecto al Sistema Actual

**Tabla n°3 Tiempo para registrar un pedido**

Distribución de frecuencias sobre tiempo para registrar un pedido, respecto al Diseño de un sistema de ventas en el restaurante el fogón dorado – Sullana, 2018.

ALTERNATIVAS	Nº	%
SI	2	20
NO	8	80
TOTAL	10	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los trabajadores respecto a ¿Está usted conforme con el tiempo utilizado para registrar un pedido?

**Aplicado por:** Valencia F.2019.

En la tabla N°03, el 80% de los trabajadores afirma que No están conformes con el tiempo que se utiliza para registrar un pedido, mientras el 20% dijo que SI.

#### **Tabla n°4 Tiempo para realizar una venta**

Distribución de frecuencias sobre Tiempo para realizar una venta, respecto al Diseño de un sistema de ventas en el restaurante el fogón dorado – Sullana, 2018.

ALTERNATIVAS	N°	%
SI	1	10
NO	9	90
TOTAL	10	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los trabajadores respecto a ¿Considera adecuado el tiempo que se emplea para realizar una venta?

**Aplicado por:** Valencia F.2019.

En la tabla N°04, el 90% de los trabajadores afirma que No es adecuado el tiempo empleado para realizar una venta, mientras el 10% dijo que Sí.

### **Tabla n°5 Proceso de registro de pedidos**

Distribución de frecuencias sobre Proceso de registro de pedidos, respecto al Diseño de un sistema de ventas en el restaurante el fogón dorado – Sullana, 2018.

ALTERNATIVAS	N.º	%
SI	10	100
NO	0	0
TOTAL	10	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los trabajadores respecto a ¿Es necesario mejorar el proceso de registro de pedidos?

**Aplicado por:** Valencia F.2019.

En la tabla N°05, el 100% de los trabajadores afirma que SI se debe mejorar el proceso de registro de pedidos.

### **Tabla n°6 Satisfacción de procesos actuales**

Distribución de frecuencias sobre Satisfacción de procesos actuales, respecto al Diseño de un sistema de ventas en el restaurante el fogón dorado – Sullana, 2018.

ALTERNATIVAS	N.º	%
SI	3	30
NO	7	70
TOTAL	10	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los trabajadores respecto a ¿Se siente satisfecho con los procesos actuales del restaurante?

**Aplicado por:** Valencia F.2019.

En la tabla N°06, el 70% de los trabajadores afirma que NO están satisfechos con los procesos actuales, mientras el 30% dijo que SI.

### Tabla n°07 Venta Manualmente

Distribución de frecuencias sobre venta manualmente, respecto al Diseño de un sistema de ventas en el restaurante el fogón dorado – Sullana, 2018.

ALTERNATIVAS	N.º	%
SI	6	60
NO	4	40
TOTAL	10	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los trabajadores respecto a ¿Cree usted que pierde tiempo al realizar una venta haciéndolo manualmente?

**Aplicado por:** Valencia F.2019.

En la tabla N°07, el 60% de los trabajadores afirma que, SI pierden tiempo realizando una venta manualmente, mientras el 40% dijo que NO.

### 5.1.2. Dimensión N°2 II-Nivel De Conocimiento de las TIC

**Tabla n°8 Conocimiento de software**

Distribución de frecuencias sobre Conocimiento de software, respecto al Diseño de un sistema de ventas en el restaurante el fogón dorado – Sullana, 2018.

ALTERNATIVAS	N.º	%
SI	0	0
NO	10	100
TOTAL	10	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los trabajadores respecto a ¿Tiene Conocimiento de software ofimático?

**Aplicado por:** Valencia F.2019.

En la tabla N°08, el 100% de los trabajadores afirma que No Tiene conocimiento de software ofimático.

### Tabla n°9 Capacitación de sistema Informático

Distribución de frecuencias sobre Capacitación de sistema informático, respecto al Diseño de un sistema de ventas en el restaurante el fogón dorado – Sullana, 2018.

ALTERNATIVAS	N.º	%
SI	0	0
NO	10	100
TOTAL	10	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los trabajadores respecto a ¿Ha sido usted capacitado en el uso de un sistema informático?

**Aplicado por:** Valencia F.2019.

En la tabla N°09, el 100% de los trabajadores afirma que No Ha sido capacitado en el uso de un sistema informático.

### Tabla n°10 Emplea miento de programa

Distribución de frecuencias sobre Emplea miento de programa, respecto al Diseño de un sistema de ventas en el restaurante el fogón dorado – Sullana, 2018.

ALTERNATIVAS	N.º	%
SI	2	20
NO	8	80
TOTAL	10	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los trabajadores respecto a ¿Ah empleado alguna vez un programa?

**Aplicado por:** Valencia F.2019.

En la tabla N°10, el 80% de los trabajadores afirma que No han empleado un programa, mientras el 20% dijo que Si.

### **Tabla n°11 Conocimiento de un sistema**

Distribución de frecuencias sobre Conocimiento de un sistema respecto al Diseño de un sistema de ventas en el restaurante el fogón dorado – Sullana, 2018.

ALTERNATIVAS	N.º	%
SI	3	30
NO	7	70
TOTAL	10	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los trabajadores respecto a ¿Tiene conocimiento de lo que es un sistema de ventas?

**Aplicado por:** Valencia F.2019.

En la tabla N°11, el 70% de los trabajadores afirma que NO tienen conocimiento de un sistema de ventas, mientras el 30% dijo que SI.

### **Tabla n°12 Manejo de realizar una venta**

Distribución de frecuencias sobre Manejo de realizar una venta, respecto al Diseño de un sistema de ventas en el restaurante el fogón dorado – Sullana, 2018.

ALTERNATIVAS	N.º	%
SI	2	20
NO	8	80
TOTAL	10	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los trabajadores respecto a ¿Sabe realizar una venta a través de un sistema?

**Aplicado por:** Valencia F.2019.

En la tabla N°12, el 80% de los trabajadores afirma que, NO saben realizar una venta a través de un sistema, mientras el 20% dijo que SI.

## **Resumen de la dimensión n°01: Nivel De Satisfacción Respecto al Sistema Actual**

**Tabla n°13 Resumen de Dimensión n°01**

Distribución de frecuencias de la D1, respecto al Diseño de un sistema de ventas en el restaurante el fogón dorado – Sullana, 2018.

ALTERNATIVAS	N.º	%
SI	4	40
NO	6	60
TOTAL	10	100

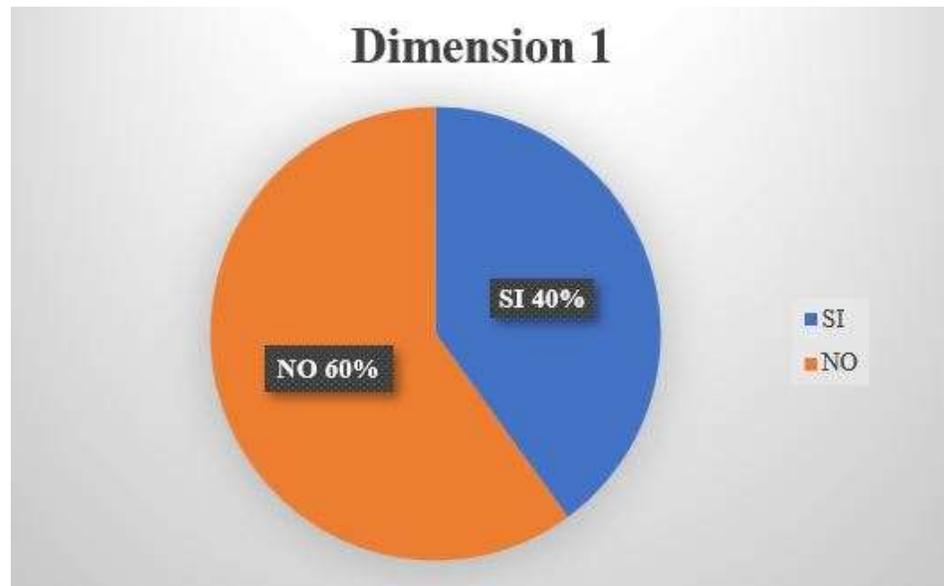
**Fuente:** Cuestionario aplicado a los trabajadores del restaurante El Fogón Dorado-Sullana respecto a la Dimensión 01.

**Aplicado por:** Valencia F.2019.

En la Tabla N°13, se observa que el 60% de los trabajadores sostiene que NO está satisfecho con el sistema actual, mientras que el 40% afirma que SI.

### Gráfico 03: Resumen de la Dimensión n°01

Dimensión N°01, Respecto al Diseño de un sistema de ventas en el restaurante el fogón dorado – Sullana, 2018.



Fuente: Tabla N.º 13

## Resumen de la Dimensión n°2 II-Nivel De Conocimiento de las TIC

**Tabla n°14 Resumen de Dimensión n°02**

Distribución de frecuencias de la D2, respecto al Diseño de un sistema de ventas en el restaurante el fogón dorado – Sullana, 2018.

ALTERNATIVAS	N.º	%
SI	1	10
NO	9	90
TOTAL	10	100

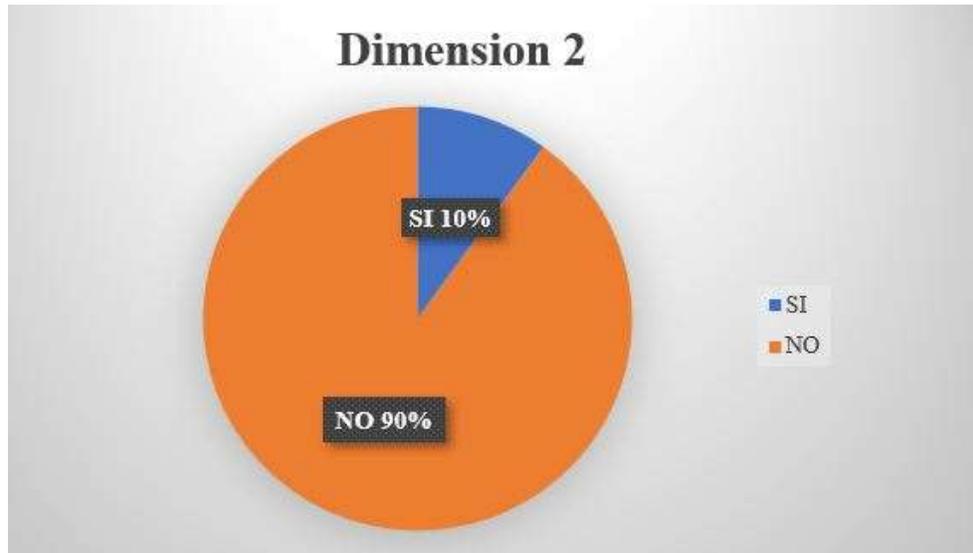
**Fuente:** Cuestionario aplicado a los trabajadores del restaurante El Fogón Dorado. -Sullana de la respecto a la Dimensión 02.

**Aplicado por:** Valencia F.2019.

En la Tabla N° 14, se observa que el 90% de los trabajadores sostiene que NO tiene conocimiento de las TIC, mientras que el 10% afirma que SI.

#### Gráfico 04: Resumen de la Dimensión n°02

Dimensión N°02, Respecto al Diseño de un sistema de ventas en el restaurante el fogón dorado – Sullana, 2018.



**Fuente:** Tabla N.º 14

## Resumen General

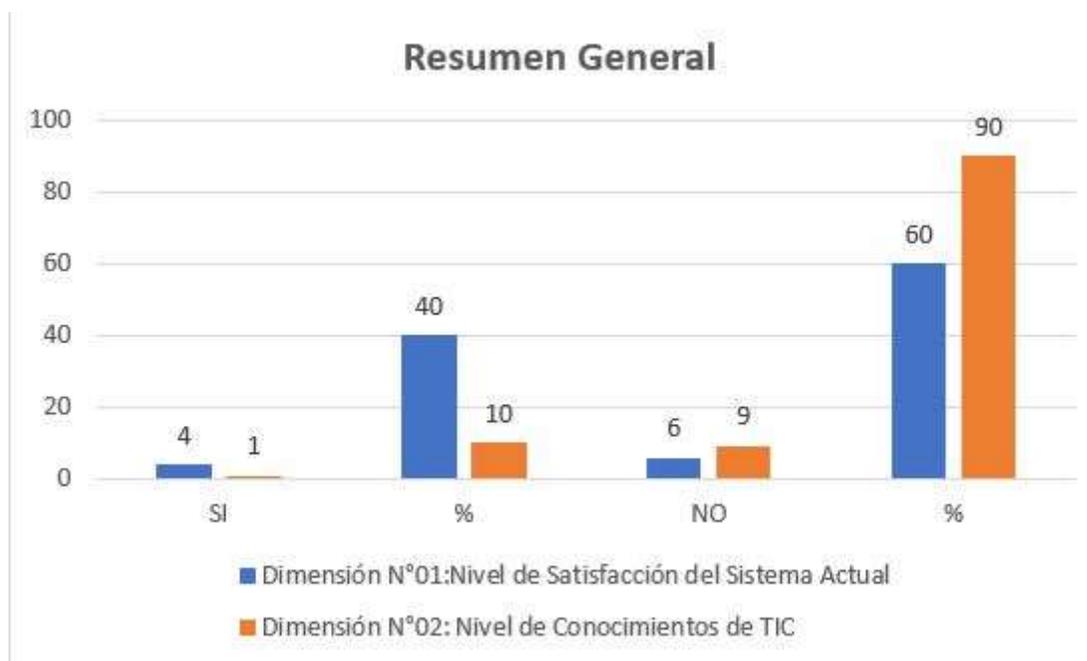
**Tabla n°15: Resumen General**

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con las dos dimensiones: Nivel de Satisfacción del Sistema Actual, nivel de conocimiento de las TIC con respecto al Diseño de un sistema de ventas en el restaurante “el fogón dorado”. – Sullana, 2018.

DIMENSIÓN	SI	%	NO	%	Total
Dimensión n°01: Nivel de satisfacción del sistema actual	4	40	6	60	100
Dimensión n°02: Nivel de conocimientos de tic	1	10	9	90	100

Fuente: Origen del cuestionario aplicado a los trabajadores del restaurante el fogón dorado para medir el conocimiento acerca de las dimensiones definidas para la investigación del restaurante El Fogón Dorado de la Provincia de Sullana.

**Gráfico n°05: Resumen General**



## 5.2. Análisis de Resultados

La presente investigación tiene como objetivo el Diseño un sistema de ventas en el restaurante el fogón dorado–Sullana; para mejorar el proceso de ventas y atención a los clientes.

En lo que respecta a la dimensión N°01: Nivel de Satisfacción del sistema actual, la tabla N°13 nos muestra los resultados, en el cual se observa que el 60% de los trabajadores NO están satisfechos con el sistema actual. Este resultado es similar a presentado por Castillo (5) en la tesis titulada “Implementación de un sistema web de compra y venta para la distribuidora salas – Huarmey; 2017” del año 2017, tuvo como objetivo Realizar la implementación de un Sistema web de compra y venta para la Distribuidora Salas. Huarmey– 2017; que ayude a mejorar el control de los procesos que se realizan en la empresa.; en la dimensión de satisfacción del sistema actual se observó que el 70%, NO acepta, a los procesos que tiene la empresa, con respecto a la segunda dimensión necesidad de un sistema web de compra y venta, se observó que el 70%, SI tiene la necesidad de implementación del modelo del sistema de información que ayude a mejorar la gestión de la información.

En la tabla N°14, se observa que el 90% de los trabajadores NO tienen conocimiento de TIC. Este resultado es similar por, Campos (9), en la tesis titulada “Implementación de un sistema de control de producción para la optimización de recursos y de procesos productivos en la panadería San José obrero – Sullana; 2016” en el año 2016, tuvo como objetivo Implementar un sistema de control de producción para la optimización de recursos y de procesos productivos en la panadería de la institución educativa San José Obrero, para mejorar el proceso de venta de la panadería San José Obrero. El 40% de los trabajadores encuestados indican que no tienen conocimiento de tic y sistemas, quedando muy claro que urge implementar un sistema de control de producción y a la vez capacitarlos en lo que es el manejo de dicho sistema para que así no tengan problemas.

### **5.3. Propuesta de mejora.**

Después de haber visto los resultados obtenidos anteriormente, se plantean las siguientes propuestas de mejora:

El Restaurante El Fogón Dorado es un Restaurante que brinda sus servicios a la comunidad, este Restaurante tiene como objetivos, guardar la información en una base de datos que permita un análisis eficaz y eficiente de la información, teniendo un mejor control de sus ventas.

De acuerdo a la investigación que se realizó en el restaurante queda demostrada la necesidad de diseñar un Sistema de ventas para mejorar la gestión de los procesos de venta de los productos, por lo que se concluye que la hipótesis planteada es aceptada.

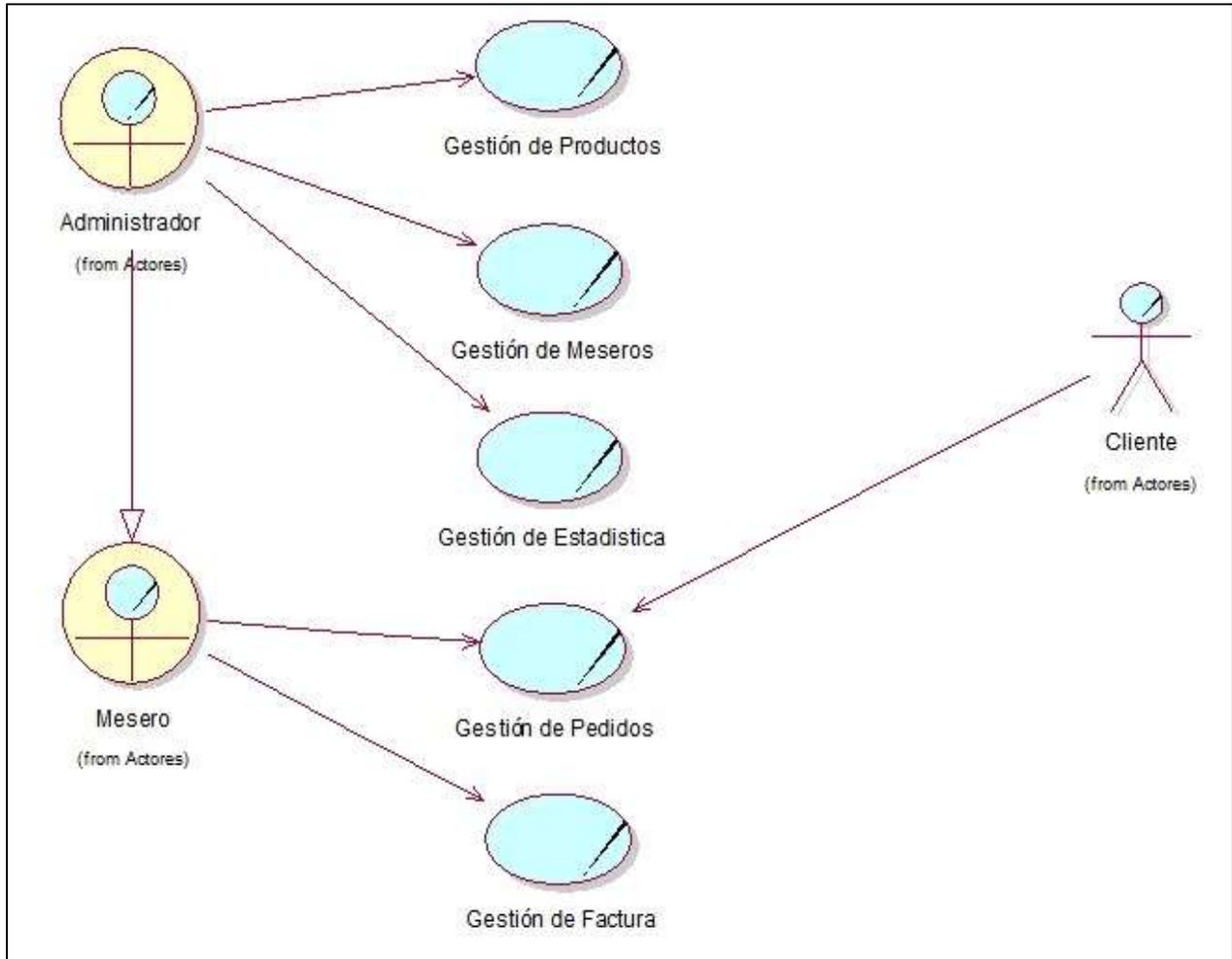
### 5.3.1. Fases de diseño

**Tabla n°16:** Glosario de actores.

<b>Actor</b>	<b>Descripción</b>	<b>Caso de Uso</b>
Administrador	Persona responsable del restaurante, la que está encargada y autorizada de gestionar los procesos, tales como gestionar usuario, gestionar cliente, gestionar facturación dentro de la tienda.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Gestión de Producto.</li><li>2. Gestión de Mesero.</li><li>3. Gestión de Estadística.</li></ol>
Mesero	Trabajador que se encuentra encargada y autorizada de gestionar los procesos de Ventas y de reportes dentro de la tienda	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Gestión de Pedidos.</li><li>2. Gestión de Factura.</li></ol>
Cliente	Es la persona (natural o jurídica), que realiza la comprar dentro del restaurante la cual forma parte de cliente.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Gestión de Pedido</li></ol>

**Fuente:** Elaboración Propia

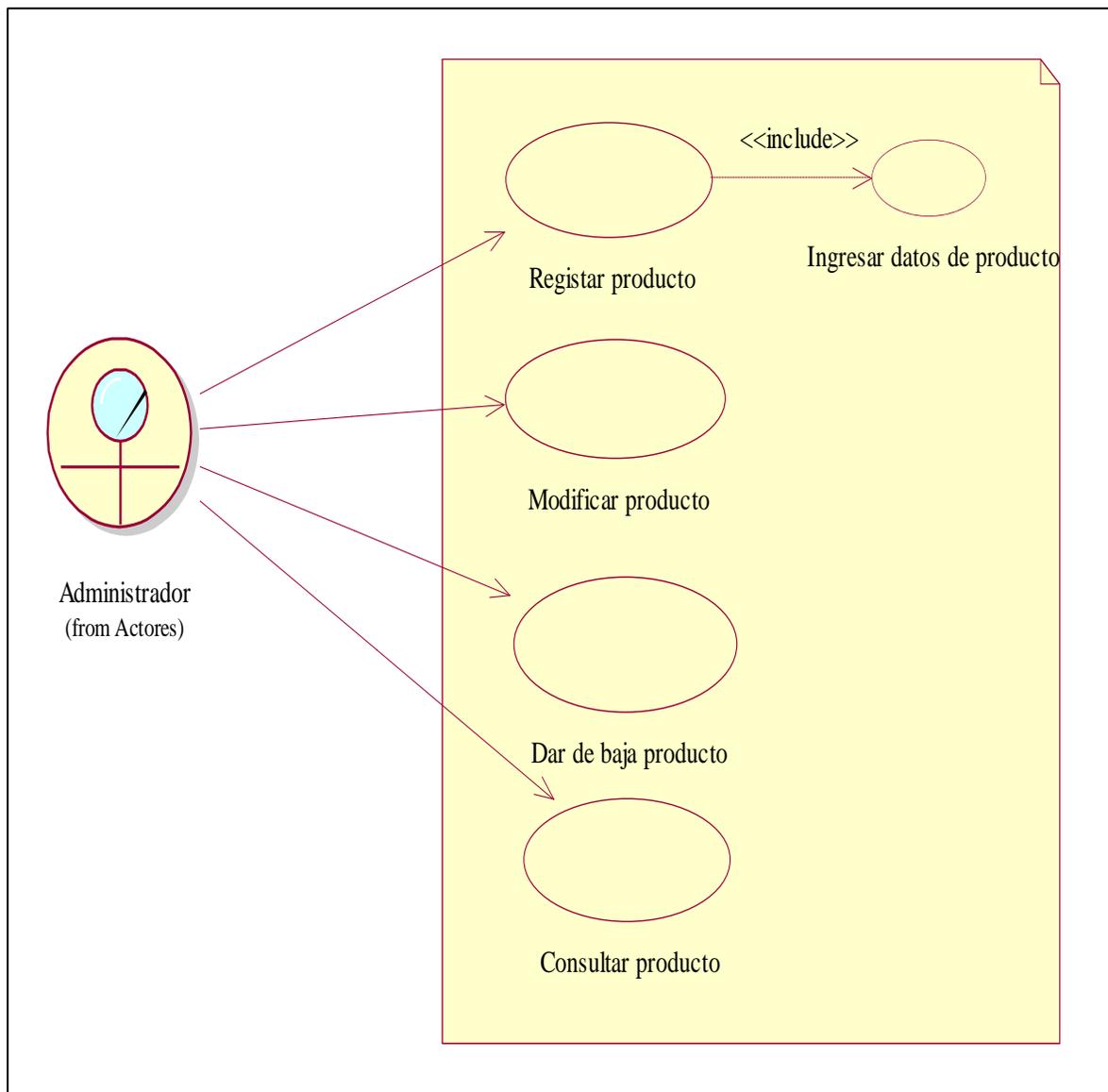
**Gráfico n°6:** Modelo de caso de Uso del Negocio



**Fuente:** Elaboración Propia.

**Diagramas de caso de uso.**

**Gráfico n°07: Gestión de Productos.**



**Fuente:** Elaboración Propia.

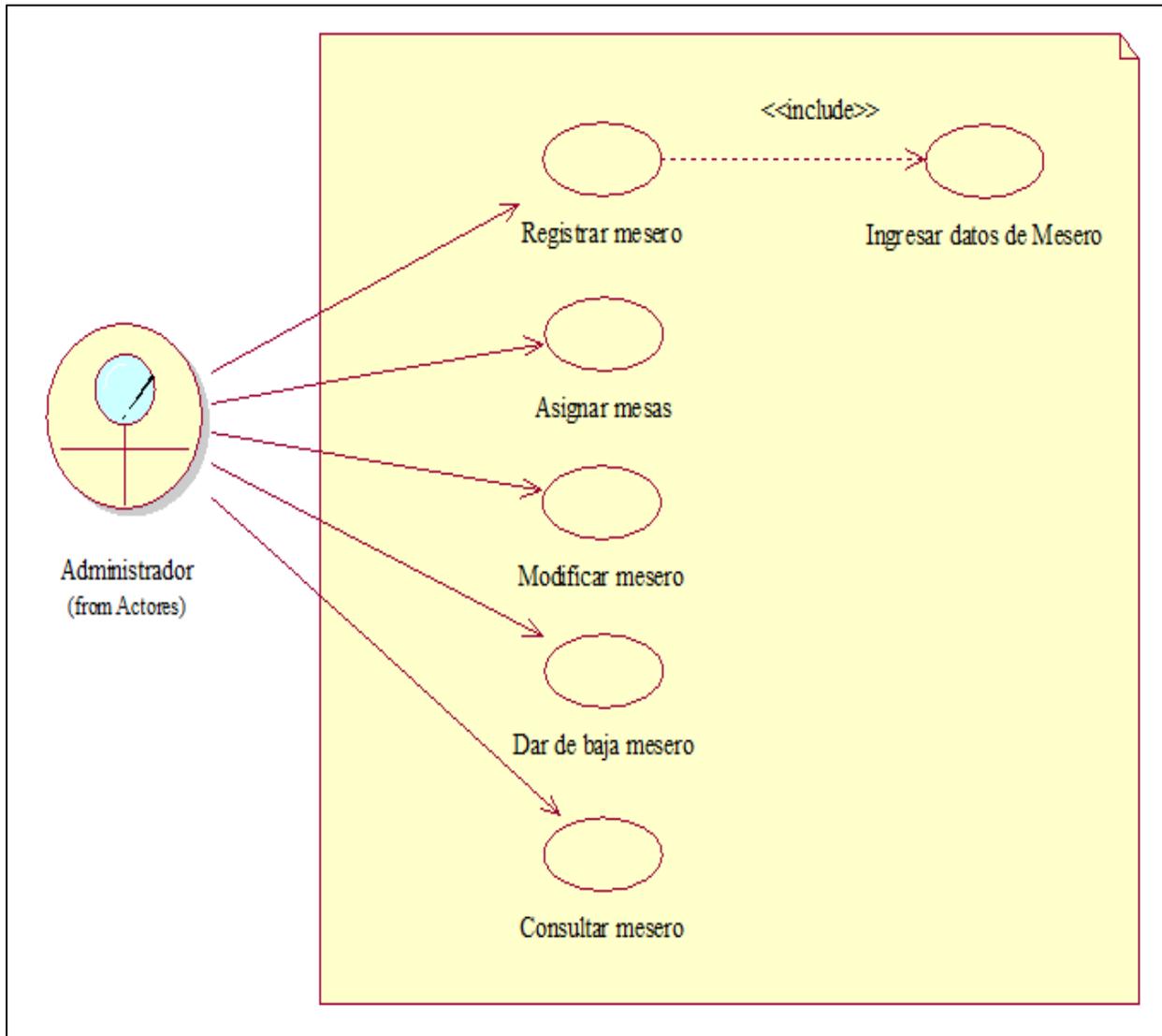
**Tabla n°17:** Narración casos de uso - Gestión de Productos.

Nombre del caso de uso	Gestión de Productos
Tipo de caso de uso	Primario
Actor Primario	Administrador
Actor(es) Secundario(s)	
Descripción	El Administrador del restaurante, tiene la autorización de registrar, modificar, eliminar y consultar productos.
Secuencia normal	<ol style="list-style-type: none"><li>1.-El Administrador puede registra nuevos productos.</li><li>2.-El Administrador, puede modificar los productos.</li><li>3.-El Administrador, puede eliminar productos si así lo requiere.</li><li>4.-El Administrador puede consultar productos.</li></ol>
Pre Condición	El Administrador debe haber ingresado correctamente al sistema.
Post Condición	Se ha gestionado correctamente los Productos

**Fuente:** Elaboración propia.

**Diagramas de caso de uso.**

**Gráfico n°08:** Gestión de Mesero



**Fuente:** Elaboración Propia.

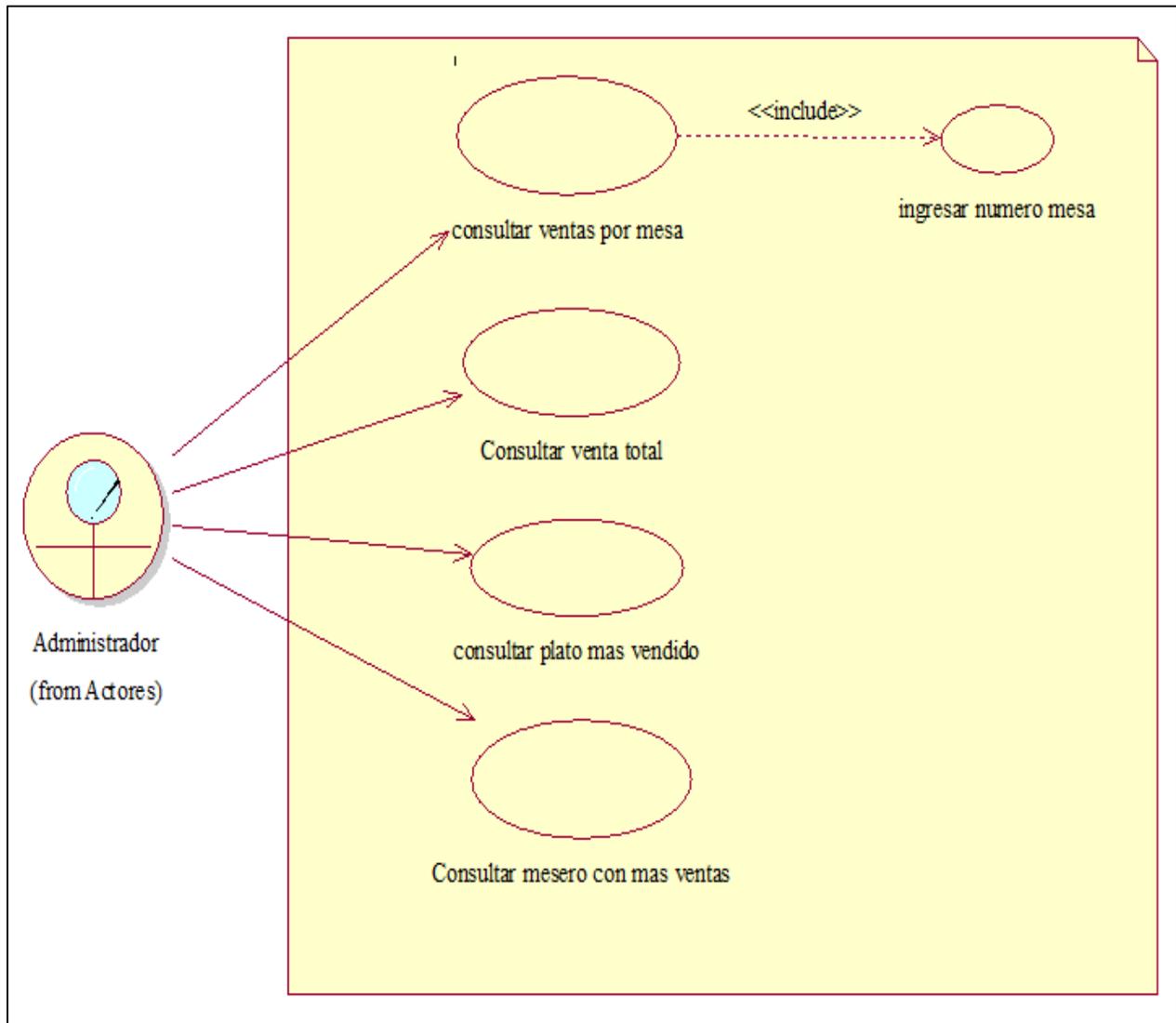
**Tabla n°18:** Narración casos de uso - Gestión de Mesero.

Nombre del caso de uso	Gestión de Mesero.
Tipo de caso de uso	Primario
Actor Primario	Administrador
Actor(es) Secundario(s)	
Descripción	El Administrador del restaurante, procederá a la gestión de Mesero para registrar a los meseros del restaurante.
Secuencia normal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.-El Administrador puede registrar mesero.</li> <li>2.-El Administrador, asignara mesas correspondientes al mesero.</li> <li>3.-El Administrador, puede modificar datos de mesero.</li> <li>4.-El Administrador puede dar de baja a mesero.</li> <li>5.-El Administrador puede consultar mesero.</li> </ol>
Pre Condición	El Administrador debe haber ingresado correctamente al sistema.
Post Condición	Se ha registrado correctamente los datos de Mesero.

**Fuente:** Elaboración Propia.

**Diagramas de caso de uso.**

**Gráfico n°09:** Gestión de Estadística.



**Fuente:** Elaboración Propia.

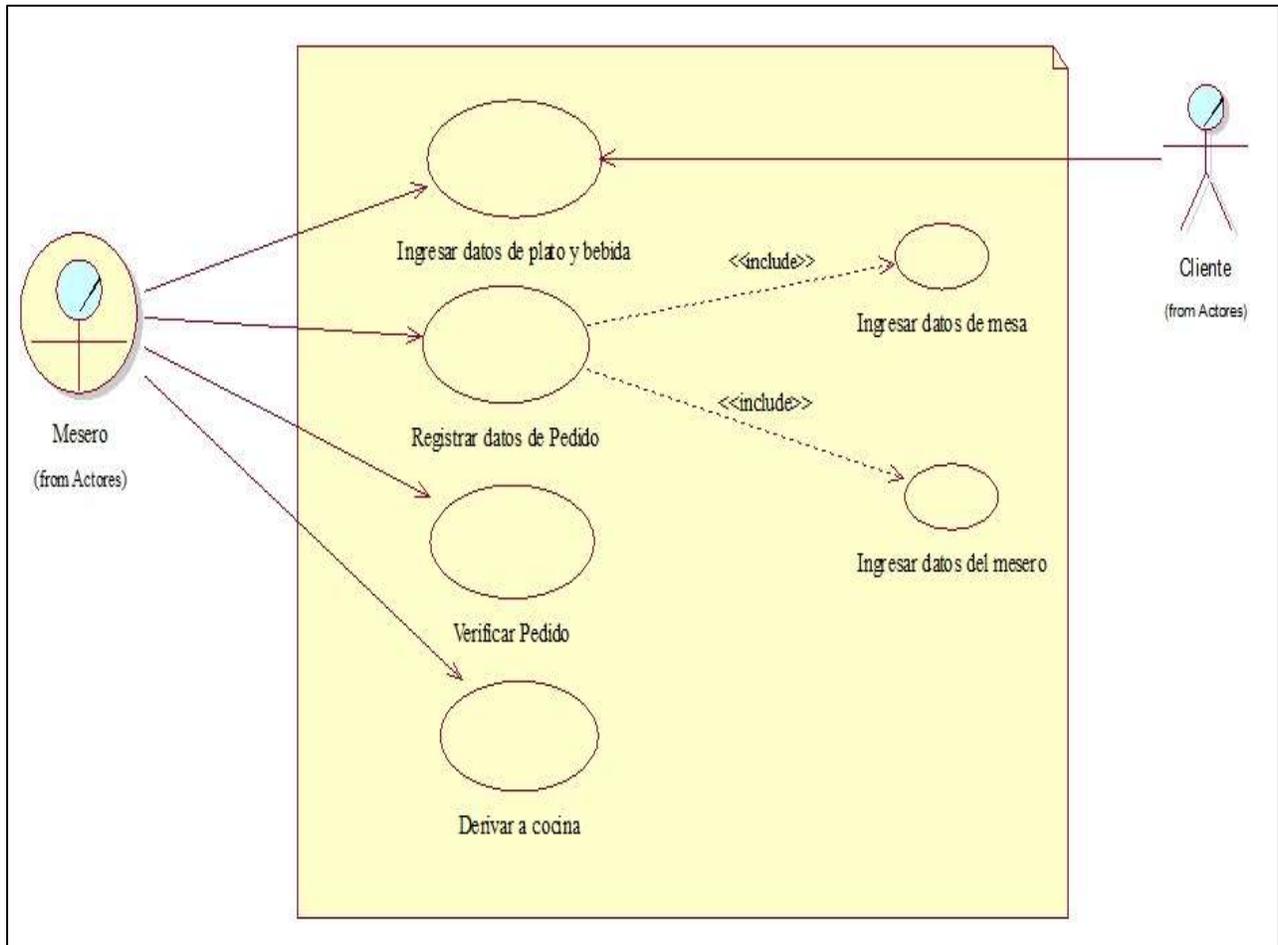
Nombre del caso de uso	Gestión de Estadística.
Tipo de caso de uso	Primario
Actor Primario	Administrador
Actor(es) Secundario(s)	
Descripción	El Administrador del restaurante, procederá a la gestión de Estadística para consultar todas las ventas del día.
Secuencia normal	<p>1.-El Administrador va a consultar las ventas que se han realizados por mesa.</p> <p>2.-El Administrador, consulta las ventas totales del día.</p> <p>3.-El Administrador, puede consultar el plato más vendido.</p> <p>4.-El Administrador, puede consultar del mesero con más ventas.</p>
Pre Condición	El mesero debe haber ingresado correctamente al sistema.
Post Condición	Se ha consultado correctamente los datos de Estadística.

**Tabla n°19:** Narración casos de uso - Gestión de Estadística.

**Fuente:** Elaboración Propia.

**Diagramas de caso de uso.**

**Gráfico n° 10:** Gestion de Pedidos.



**Fuente:** Elaboración Propia.

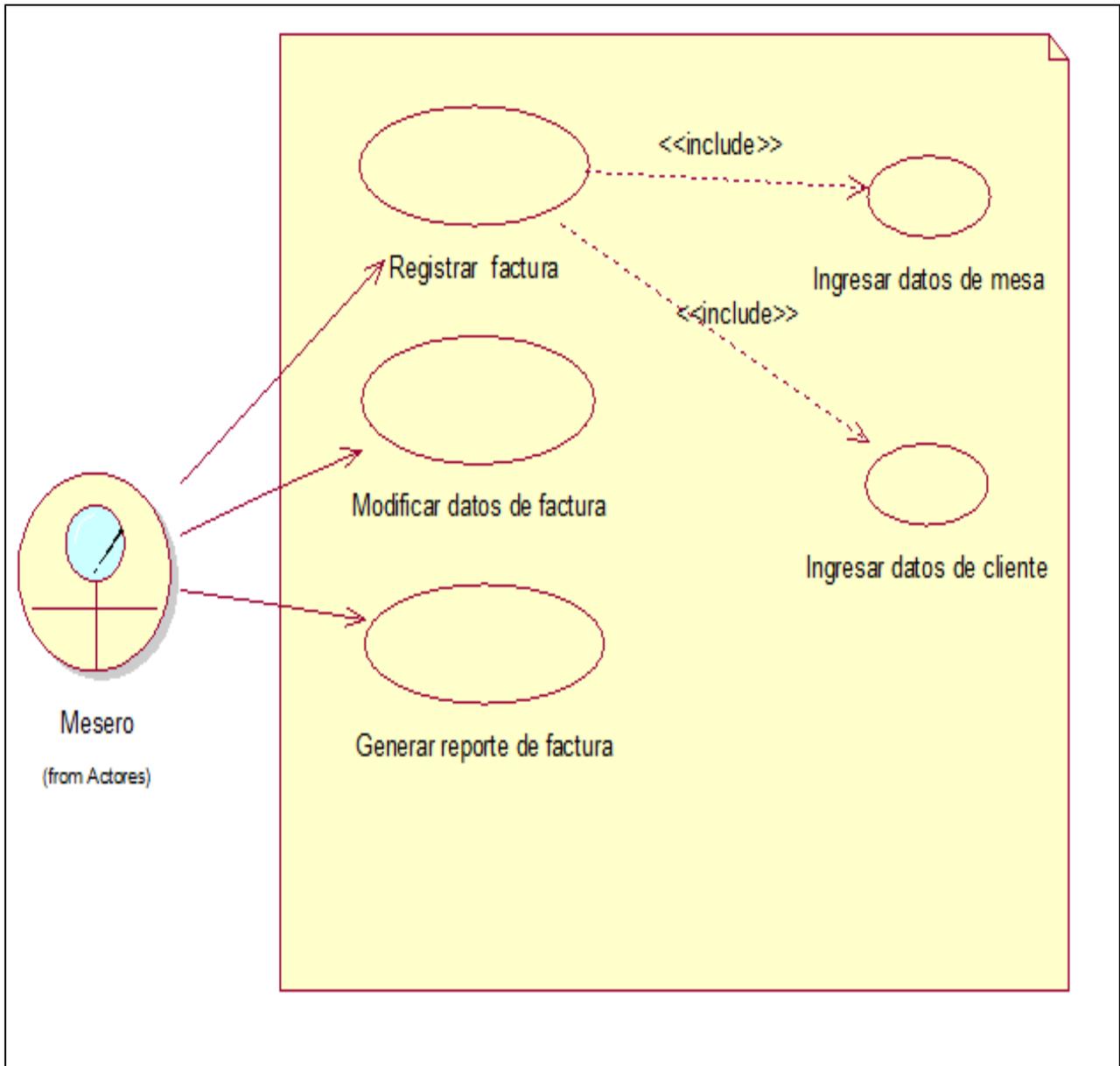
**Tabla n°20:** Narración casos de uso - Gestión de Pedidos.

Nombre del caso de uso	Gestión de Pedidos.
Tipo de caso de uso	Primario
Actor Primario	Mesero
Actor(es) Secundario(s)	Cliente
Descripción	El Mesero del restaurante, procederá a la gestión de Pedidos por el servicio que se le brindará al cliente.
Secuencia normal	<p>1.-El Mesero ingresa datos de (plato/bebida) que el cliente le brinda.</p> <p>2.-El Mesero registra datos de pedidos para que esta acción se realice tiene que ingresar datos de mesa y datos de mesero.</p> <p>3.-El Mesero puede verificar pedido.</p> <p>4.-El mesero deriva a cocina lista de pedidos.</p>
Pre Condición	El mesero debe haber ingresado correctamente al sistema.
Post Condición	Se ha registrado correctamente los datos de Pedidos.

**Fuente:** Elaboración Propia.

**Diagramas de caso de uso.**

**Gráfico n°11:** Gestión Factura.



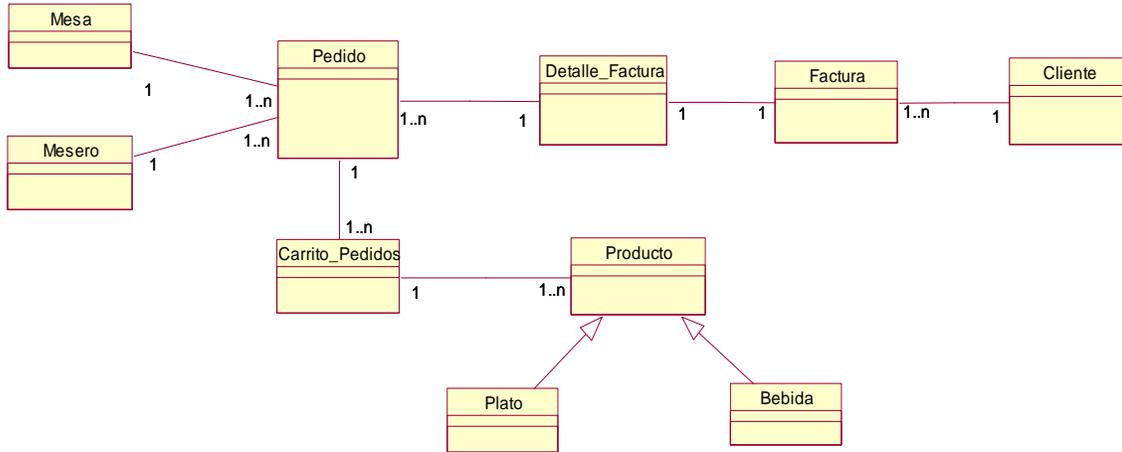
**Fuente:** Elaboración Propia.

**Tabla n°21:** Narración casos de uso - Gestión de Factura.

Nombre del caso de uso	Gestión de Factura.
Tipo de caso de uso	Primario
Actor Primario	Mesero
Actor(es) Secundario(s)	
Descripción	El Mesero del restaurante, procederá a la gestión de Facturación por el servicio que se le brindará al cliente.
Secuencia normal	<ol style="list-style-type: none"><li>1.-El Mesero registra factura para que esta acción se realice debe ingresar datos de mesa y datos de cliente.</li><li>2.-El Mesero, puede modificar datos de factura.</li><li>3.-El Mesero, puede Generar reporte de factura.</li></ol>
Pre Condición	El mesero debe haber ingresado correctamente al sistema.
Post Condición	Se ha registrado correctamente los datos de Factura.

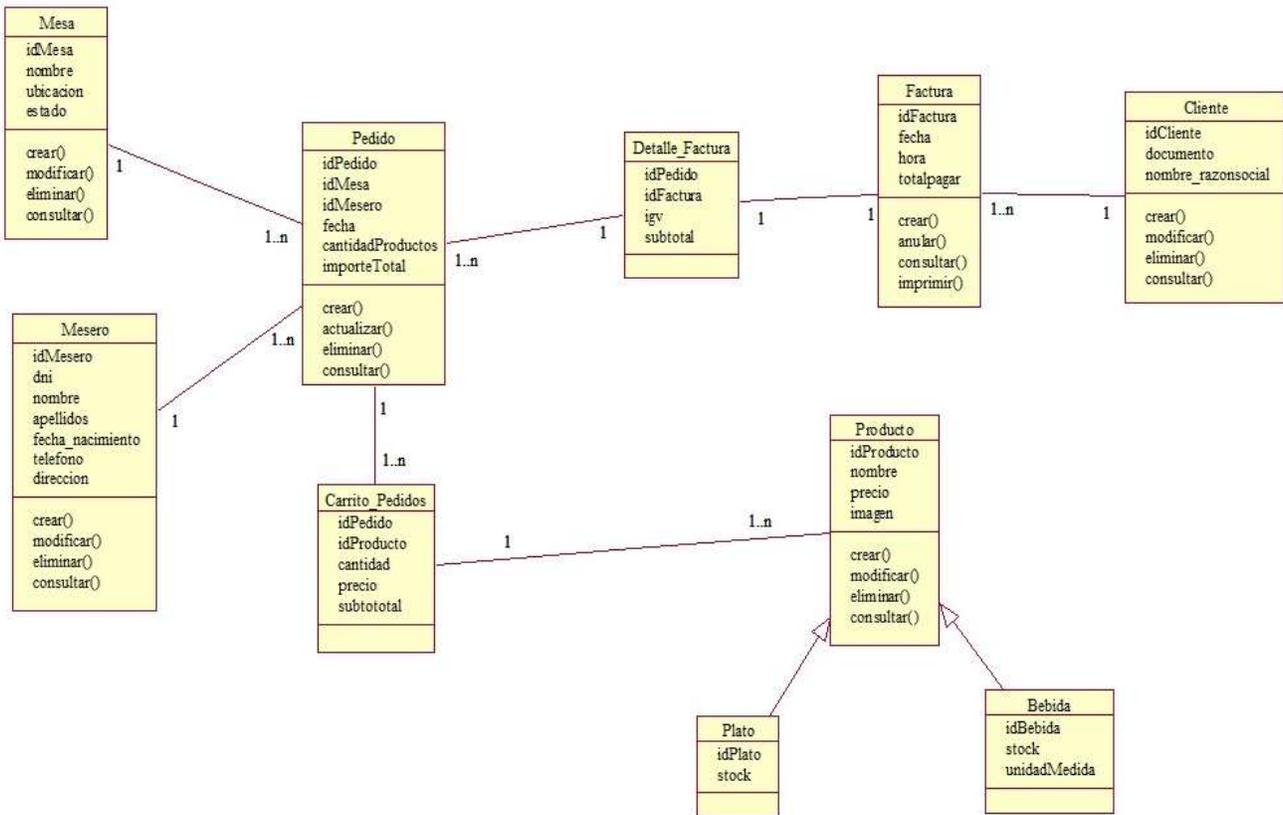
**Fuente:** Elaboración Propia.

**Gráfico n°12: Modelo de diagrama de dominio.**



**Fuente:** Elaboracion Propia.

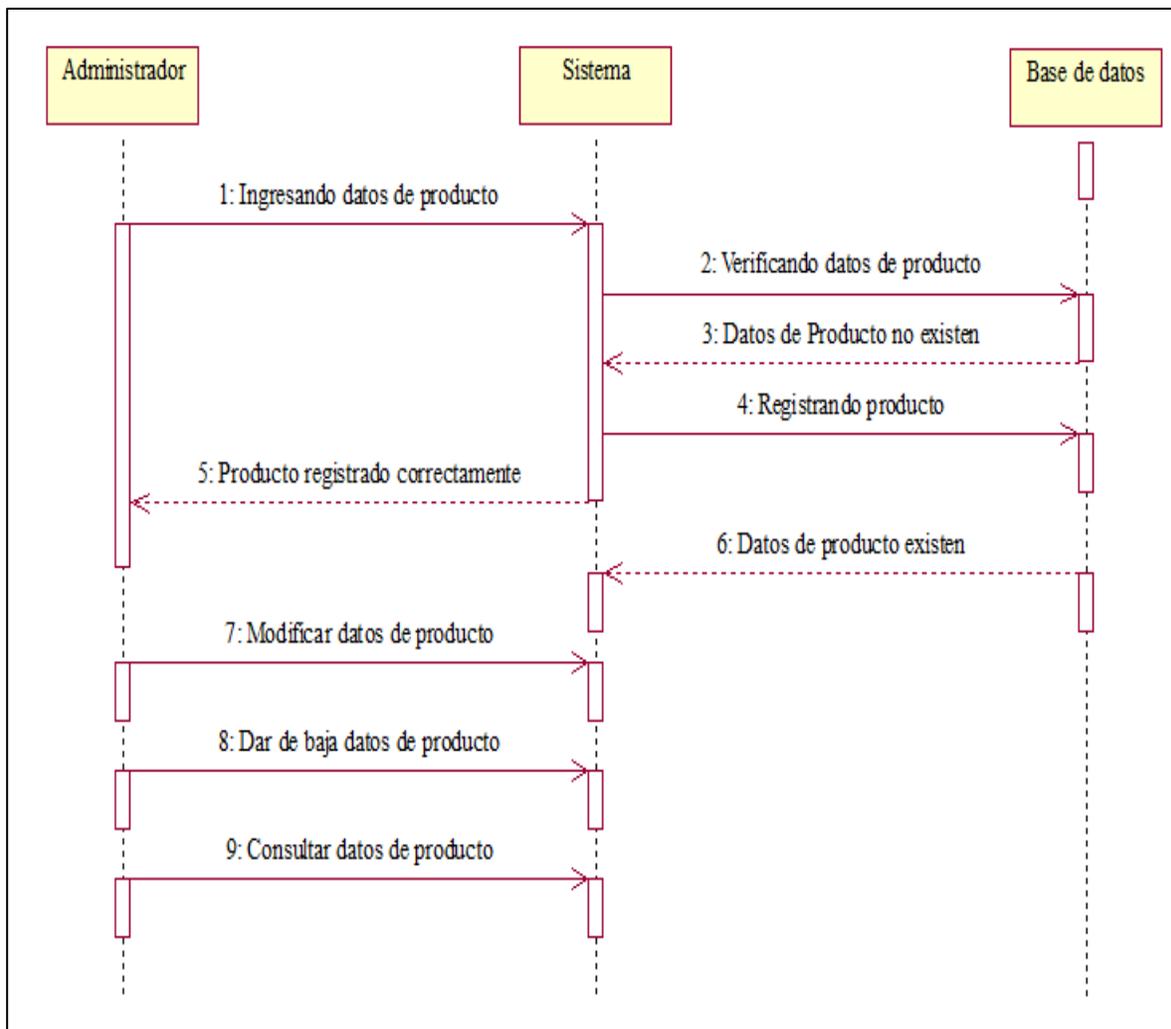
**Gráfico n°13: Modelo de diagrama de clases.**



**Fuente:** Elaboración Propia.

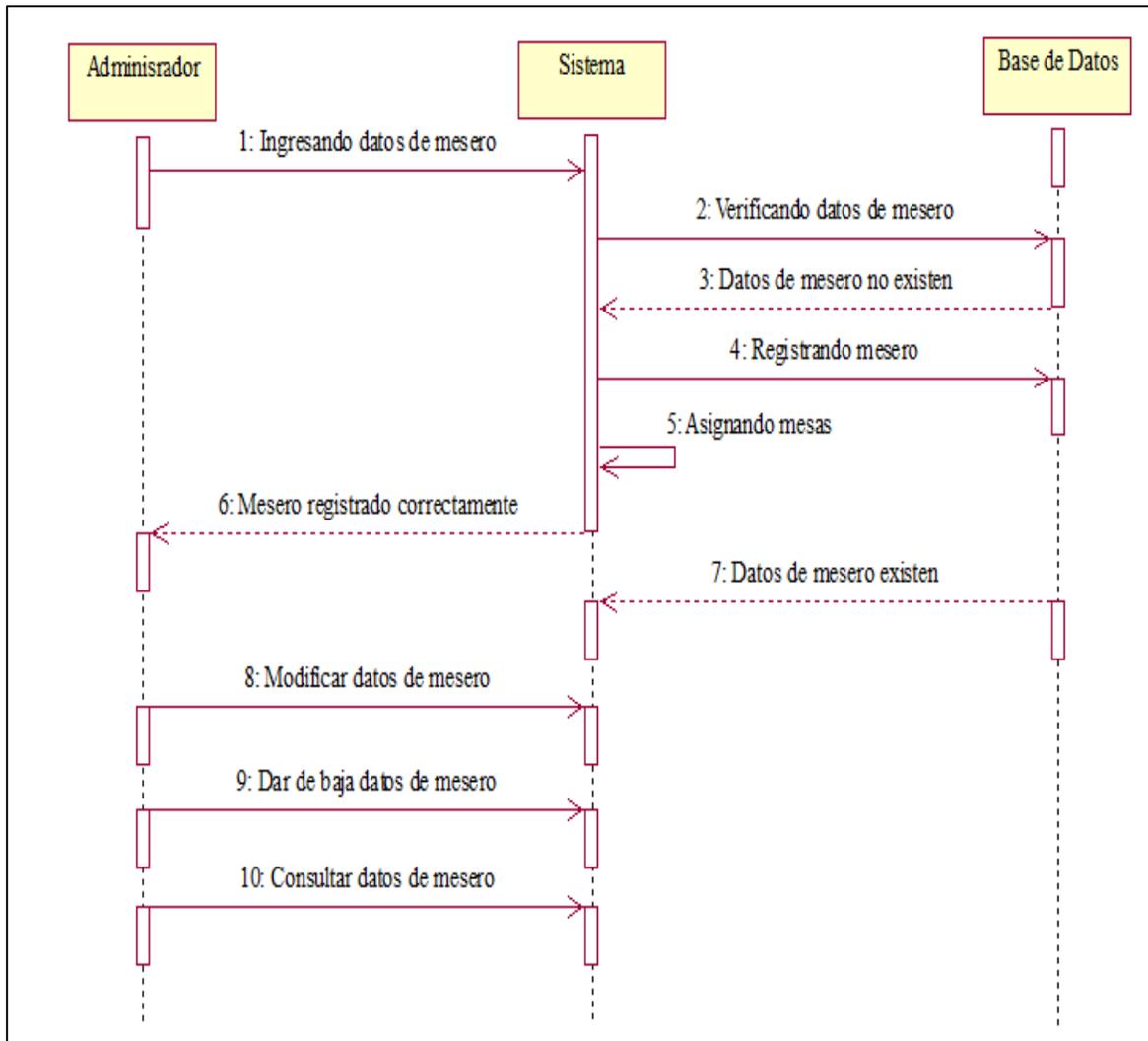
## Diagramas de secuencia.

Gráfico n°14: Diagrama de Secuencia - Gestión de Productos



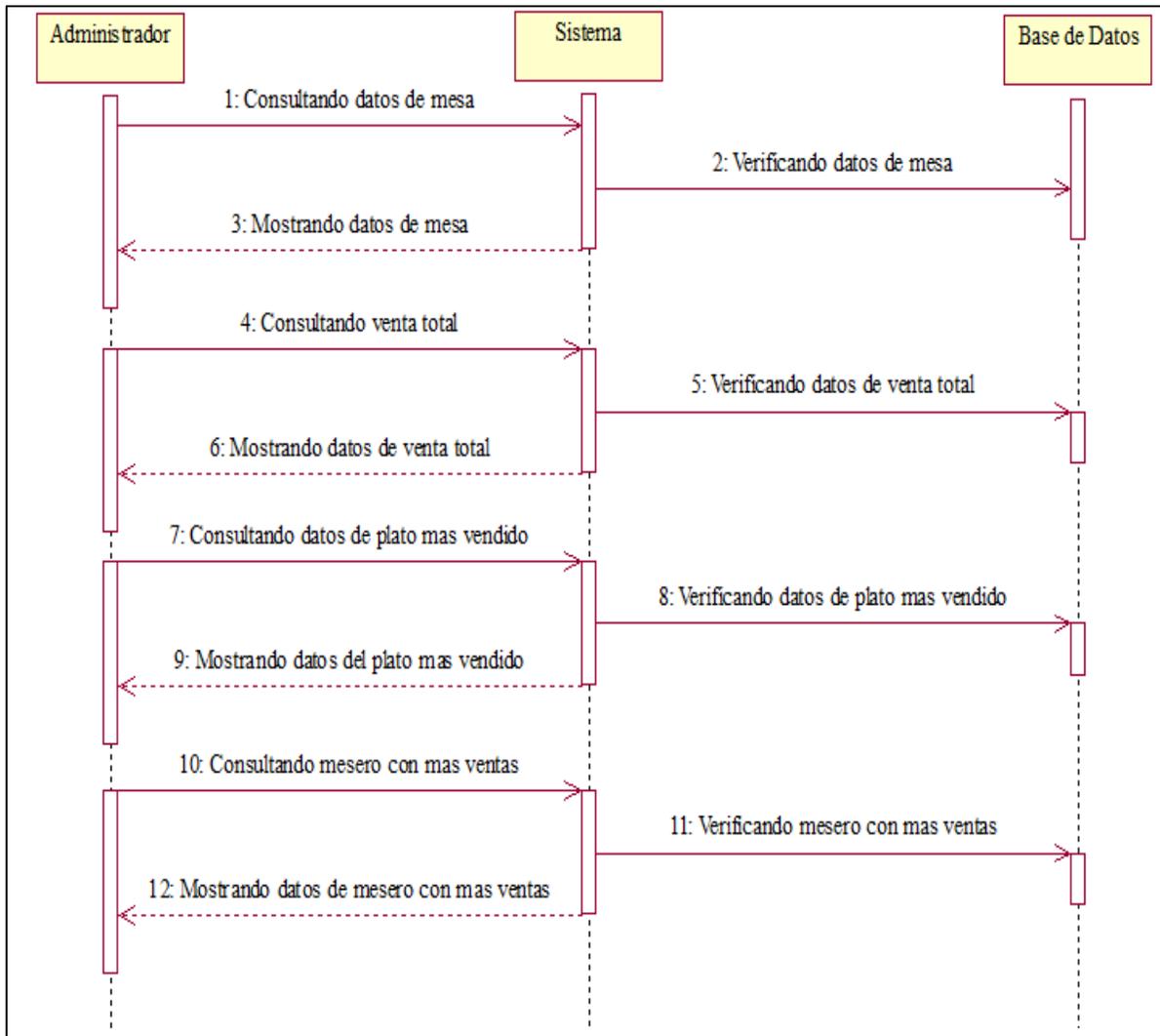
Fuente: Elaboración Propia.

**Gráfico n°15:** Diagrama de Secuencia - Gestión de Meseros



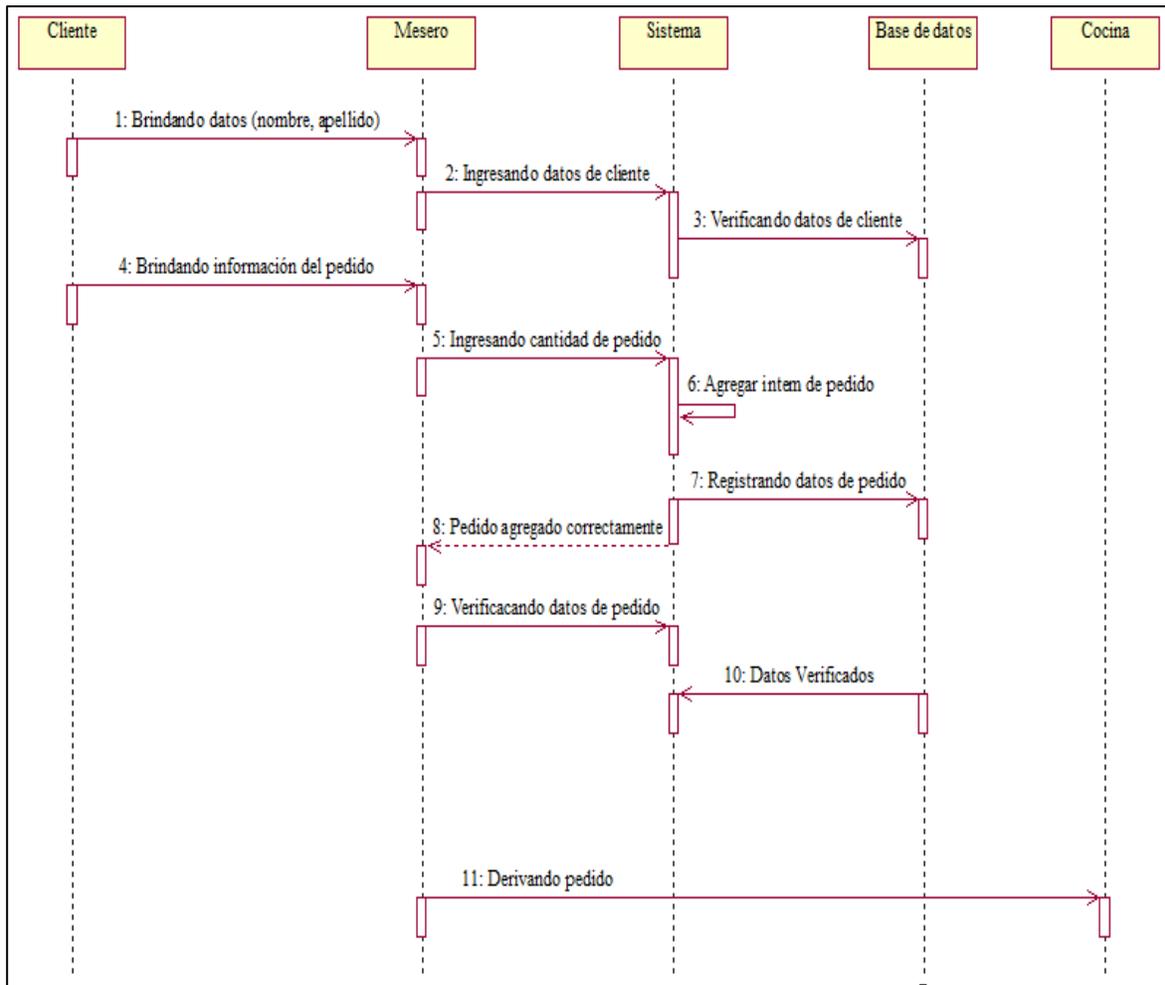
**Fuente:** Elaboración Propia.

**Gráfico n°16:** Diagrama de Secuencia - Gestión de Estadística



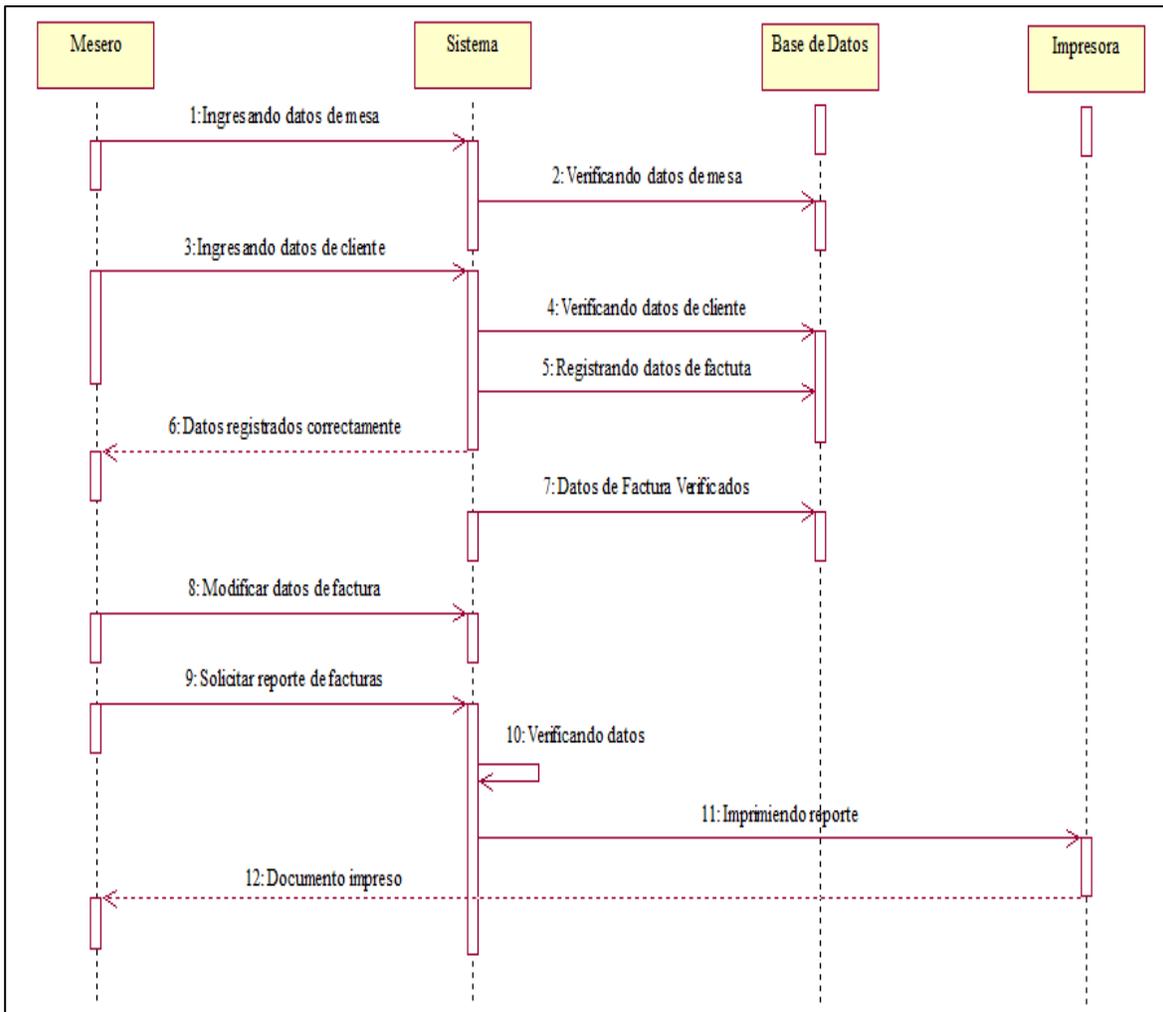
**Fuente:** Elaboración Propia.

**Gráfico n°17: Diagrama de Secuencia - Gestión de Pedidos**



**Fuente:** Elaboración Propia.

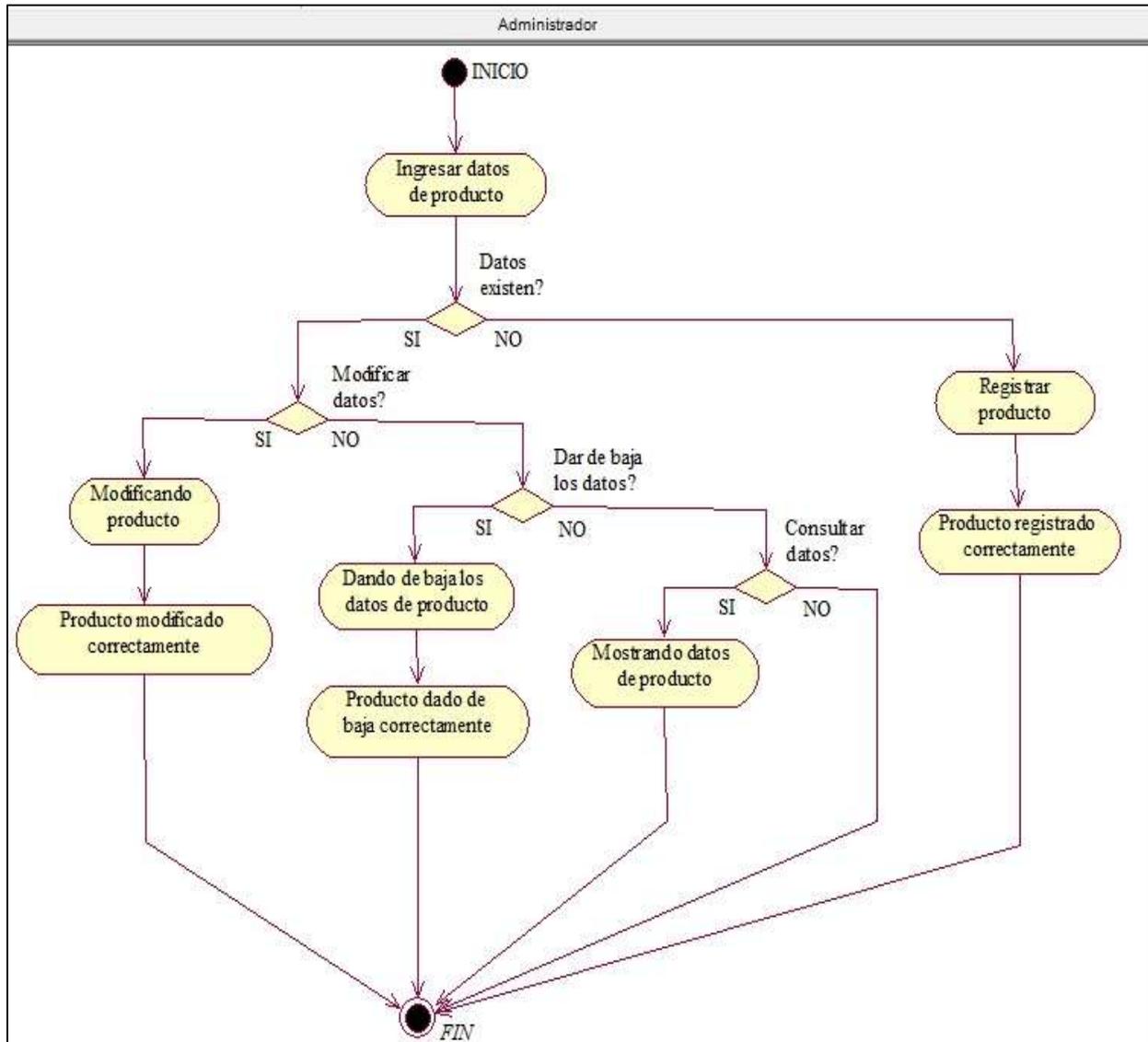
**Gráfico n°18:** Diagrama de Secuencia - Gestión de Factura



**Fuente:** Elaboración Propia.

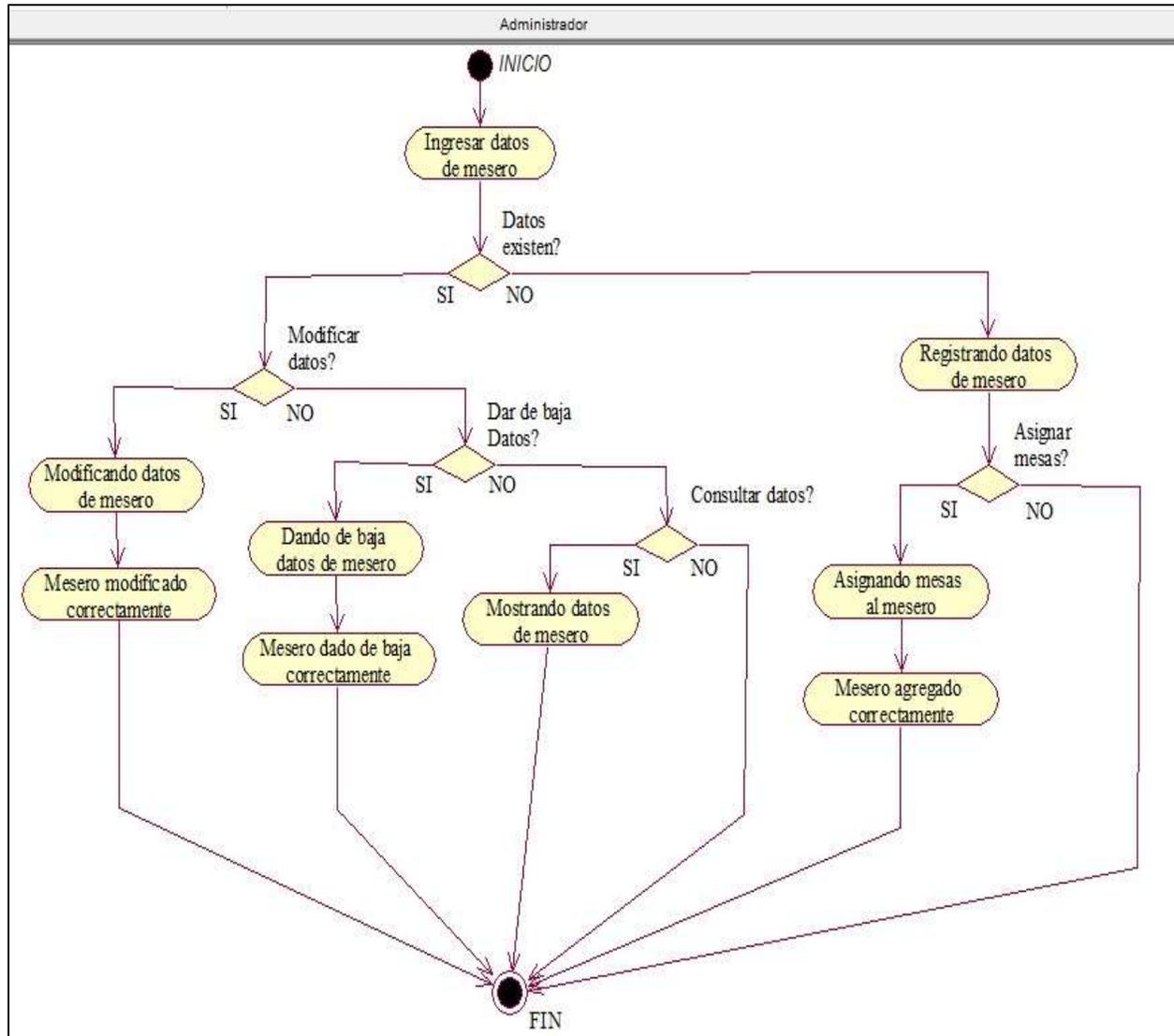
## Diagramas de actividades.

**Gráfico n°19:** Diagrama de actividades - Gestión de Productos



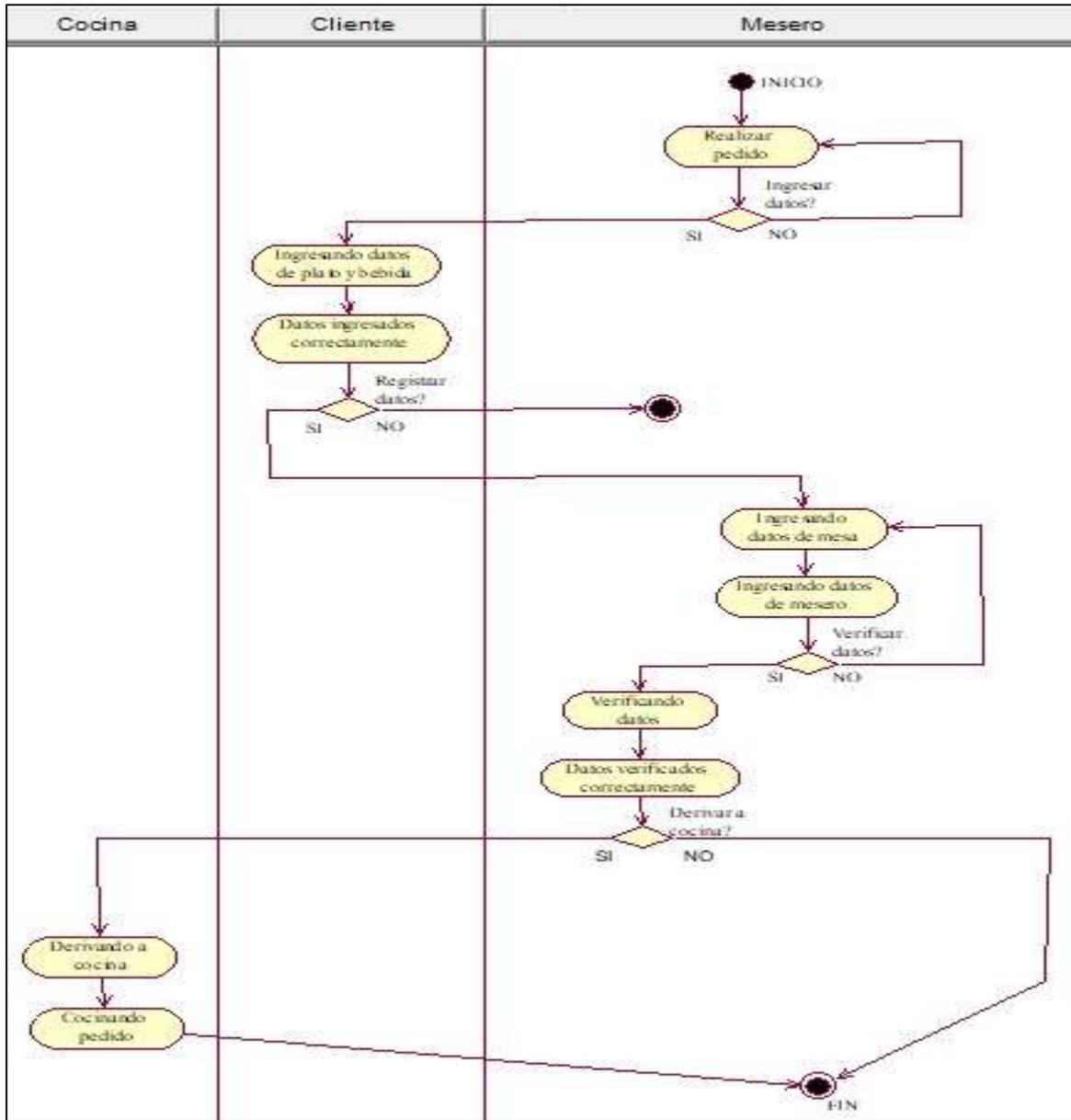
**Fuente:** Elaboración Propia.

**Gráfico n°20:** Diagrama de actividades - Gestión de Mesero



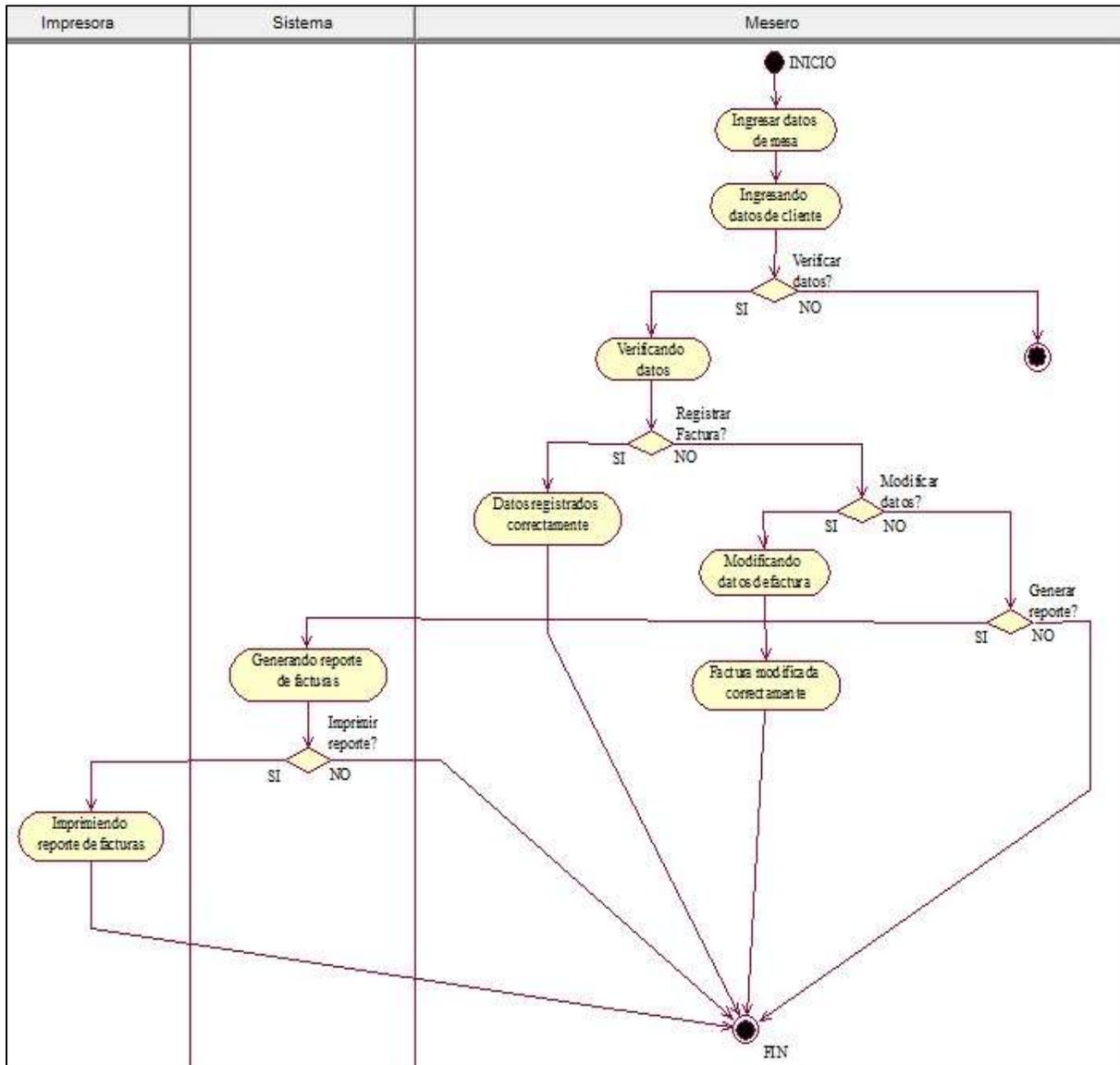
**Fuente:** Elaboración Propia.

**Gráfico n°21:** Diagrama de actividades – Gestión de Pedidos



**Fuente:** Elaboración Propia.

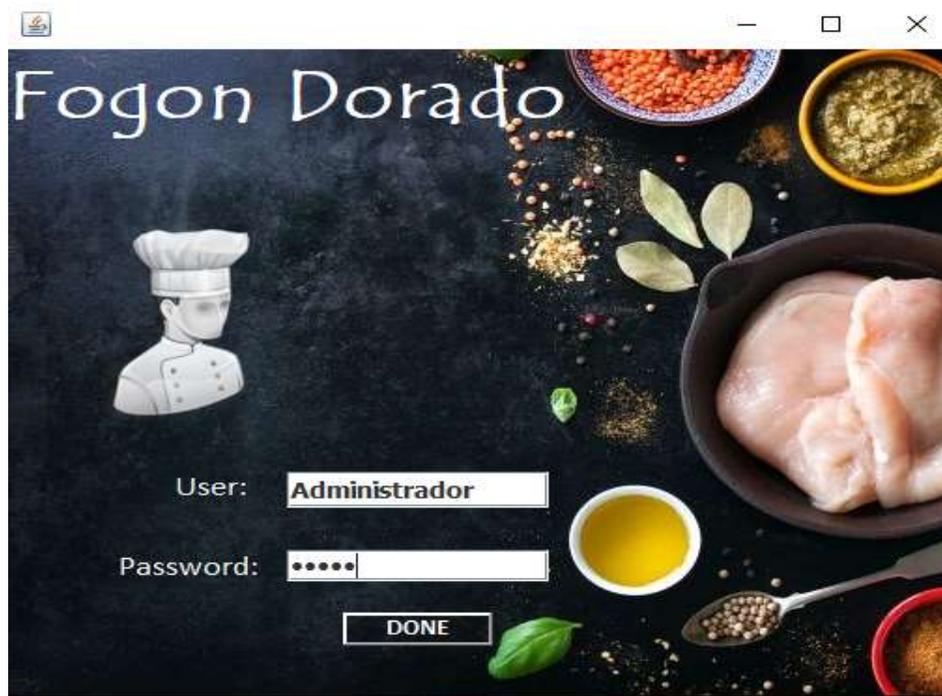
**Gráfico n°22:** Diagrama de actividades - Gestión de Factura



**Fuente:** Elaboración Propia.

**Módulos del sistema.**

**Gráfico n°23:** Interfaz de Acceso



**Fuente:** Elaboración Propia

**Gráfico n°24:** Interfaz de Menú Principal.



**Fuente:** Elaboración Propia

### 5.3.2. Propuesta Económica

TÍTULO: Diseño de un sistema de ventas en el restaurante el fogón dorado – Sullana, 2018.

TESISTA: Valencia Medina Francisco Javier

**Tabla n°22:** Propuesta Económica para la implantación del Sistema

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
<b>Licencia para Software MS SQL Server</b>	01	260	260
<b>Licencia para Software MS Visual Studio.</b>	01	500	500
<b>Windows 10 Pro</b>	01	900	900
Total (S/. )			1660

## **VI. Conclusiones**

De acuerdo a los resultados obtenidos en el Diseño de un sistema de ventas en el restaurante el fogón dorado – Sullana, 2018. queda demostrada la necesidad de diseñar un sistema de ventas para tener una mejor atención con el cliente en el restaurante, con el fin de ahorrar tiempo y dinero ya que las ventas se harían más rápido y con mayor facilidad; por lo que se concluye que la hipótesis planteada es aceptada.

En cuanto a las dimensiones, se concluye lo siguiente:

1. En lo que respecta a la dimensión: Nivel de Satisfacción del Sistema Actual en la tabla N° 13, se determina que el 60% de las personas encuestadas sostienen que NO están satisfechos con el sistema actual; debido a que los procesos son más lentos, con el sistema de ventas tendrían un control de las ventas y ahorrarían tiempo, obteniendo mejoras en el restaurante.
2. En lo que corresponde a la dimensión: Nivel de conocimiento de las TIC en la tabla N° 14, se observa que el 90% de las personas encuestadas manifiestan que No tiene conocimiento acerca de los tics.

## RECOMENDACIONES

1. Es fundamental que la investigación sea difundida al jefe y dueño del restaurante con el fin de que conozca la situación en cuanto a su problemática y a la insatisfacción que tienen con relación al sistema actual que se emplea en las ventas, así como también evaluar la importancia de mejorar sus procesos y la posible inversión para diseñar un sistema de ventas.
2. Capacitar a los trabajadores a usar un sistema de ventas y enseñarle todo acerca de la tecnología.
3. Es valioso que el restaurante defina un plan principal que permita sostener una buena relación entre sus trabajadores y clientes, implementando programas de aprendizaje y entretenimiento ante cualquier evento que pueda presentarse.
4. Es primordial que el restaurante considere un espacio para la instalación de computadoras y cualquier otro tipo de equipos necesarios para la creación del sistema y así obtener mejores resultados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hinojo J. UF0258 – Sistemas de aprovisionamiento y mise en place en el restaurante, Editorial Ediciones Paraninfo, S.A, 2016.
2. Tomalá R. Desarrollo de un sistema de ventas de artesanía de los grupos de interés prioritario afines al FENEDIF, utilizando referencias en sistemas de reconocimiento de voz. Universidad estatal Península de Santa Elena–Ecuador; 2017. Disponible desde:
3. Espinoza, Torres, Maza R HNX. Desarrollo e implementación web para mejora del proceso comunicacional utilizando open source para Importadora Vega S.A Escuela Politécnica Nacional ;2017
4. Quisbert V. Sistema web de control de ventas e Inventarios de insumos. Universidad Mayor de San Andrés facultad de ciencias puras y naturales carrera de informática-Bolivia; 2015. Disponible desde:
5. Castillo A. Implementación de un sistema web de compra y venta para la distribuidora salas, - huarmey; 2017. universidad católica los ángeles de Chimbote – Perú; 2018.
6. Huayanca C, Huamán J. Desarrollo e Implementación de un sistema de información para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa Humaju. Universidad Autónoma del Perú- Perú; 2017.
7. Guillermo A. Implementación de un Sistema web para las ventas en la empresa one to one contact solutions. Universidad San Ignacio de Loyola-Perú; 2017.
8. Bernuy J. Sistema informático de control de ventas para el restaurant Milagritos, Casma. Universidad San Pedro-Perú; 2018.
9. Campos C. Implementación de un sistema de control de producción para la optimización de recursos y de procesos productivos en la panadería San Jose Obrero – Perú; 2018.
10. Lescano E. Sistema web de comercialización para mejorar la gestión de los clientes en una distribuidora de pollos. Universidad Cesar Vallejo-Perú; 2017.

11. García F. Gil M. García P. Operaciones básicas y servicios en restaurante y eventos especiales. Paraninfo Editorial, España; 2016.
12. Google Maps [Internet]. www.google.com 2019 [citado el 13 de junio 2019]. Disponible en: <https://www.google.com/maps/@-4.9012736,-80.6879232,15z>
13. Llamosas A. Relaciones laborales y nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. Una relación fructífera no exenta de dificultades, Editorial DyKinson, 2015.
14. Vasconcelos J. Tecnologías de la información, Editorial Grupo Editorial Patria, 2015.
15. Pareja M. Temas de empresa, Volumen 1, Editorial Edinumen, 2014.
16. Fuente G, Estallo M. La organización de las empresas, Editorial ESIC Editorial, 2015
17. Artal M. Dirección de ventas: organización del departamento de ventas y gestión de vendedores, Editorial ESIC Editorial, 2018.
18. Prieto J. Las ventas: una profesión para gente superior (4ª. ed), Editorial Ecoe Ediciones, 2015.
19. Orozco M. Aumentar las ventas ¡Es fácil!, Editorial PROFIT, 2015.
20. Torres C. Organización de procesos de ventas, Editorial IC, 2018
21. Natsys. Introducción a UML: Lenguaje para modelar objetos, Editorial Natsys, 2017
22. Casado. C. Entornos de desarrollo, RA-MA Editorial, 2014.
23. Fernandez A. Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelado, Editorial Univ. Politec. De Catalunya, 2010.
24. Debrauwer L, Heyde F. UML 2.5: iniciación ejemplos ejercicios corregidos, Editorial Ediciones ENI, 2016.
25. Nuñez A. Análisis y diseño de sistemas, Editorial Pearson Educación, 2005.

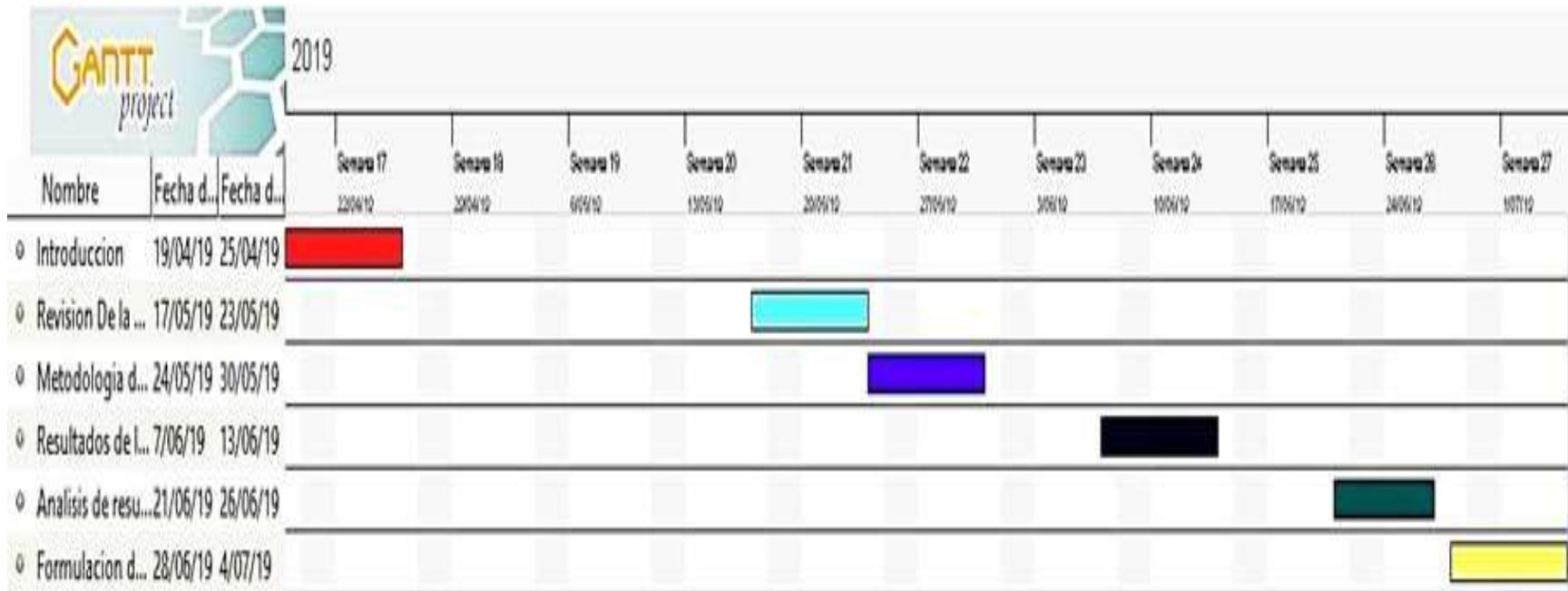
26. Mendoza E. Libro de prueba: es solo un libro de prueba, Editoria, 2014
27. Sommerville I. Ingeniería de Software, Editorial Pearson Educación, 2005.
28. Casado. C. Entornos de desarrollo, RA-MA Editorial, 2014.
29. Diagrama de clases [Internet]. es.wikipedia.org 2019 [citado el 13 de junio 2019]. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama\\_de\\_clases#/media/Archivo:KP-UML-Aggregation-20060420.svg](https://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_clases#/media/Archivo:KP-UML-Aggregation-20060420.svg)
30. Avila J. UF2406 - El ciclo de vida del desarrollo de aplicaciones, Editorial Elearning S.L,2016.
31. Diagramas de Componentes UML [Internet]. diagramasdecomponentes.blogspot.com 2013[citado el13junio 2019]. Disponible en: <http://diagramasdecomponentes.blogspot.com/>
32. Raya J, Raya L, González. Sistemas informáticos, RA-MA Editorial, 2014.
33. Pantaleo G, Rinaudo L. Ingeniería de Software, Editorial Alfaomega Grupo Editor, 2015.
34. Moreno J, Pérez, A, Ramos F. Administración hardware de un sistema informático, RA-MA Editorial, 2014.
35. Moreno J, Pérez J. Fundamentos del hardware, RA-MA Editorial, 2014.
36. Estupiñán Rodrigo. Control interno y fraudes: análisis de informe COSO I, II y III con base en los ciclos transaccionales, Editorial Ecoe Ediciones, 2015.
37. Valladares M. MF1050\_2 - UF0257 Aplicación de sistemas informáticos en el bar y cafetería, Editorial Ediciones Paraninfo, S.A, 2017.
38. Gortazar F, Martínez R, Fresno D. Lenguajes de programación y procesadores, Editorial Centro de estudios Ramon Aceres SA, 2016.
39. Recio J. HTML5, CSS3 y JQuery: curso práctico, Editorial RA-MA Editorial, 2016.
40. Arias M. Aprende Programación Web con PHP y MySQL. IT Campus Academy; 2015.

41. Troy, D. JavaScript Una Guía de Aprendizaje para el Lenguaje de Programación JavaScript, 2015.
42. Sarasa, Cabezuelo, Gestión de la información web usando Python, Editorial UOC, 2017.
43. Perles J. Integración a la funcionalidad en productos multimedia ARGN0110, Editorial IC Editorial, 2017.
44. Catedra E, Quilly M. Preparación de proyectos de diseño gráfico. ARGG0110, IC Editorial, 2016.
45. Martínez R, Lainez, Durango A. Curso de Ingeniería de Software, IT Campus Academy, 2015.
46. Subra J, Vannieuwenhuysse. Scrum un método ágil para sus proyectos, Ediciones ENI, 2018.
47. Arias A, Durango A. Ingeniería y Arquitectura del Software: 2ª Edición, Editorial IT Campus Academy, 2016.
48. Ceballos J. JAVA. Interfaces gráficas y aplicaciones para Internet. 4ª Edición, Editorial RA-MA, 2015.
49. Amo F, Domínguez J, Martínez L, Segovia F. Introducción a la ingeniería del software, Editorial Delta Publicaciones, 2005.
50. Garcia M. Diseño de Base de Datos Relacionales, Editorial Elearning, S.L, 2015
51. Arias A. Bases de Datos con MySQL. 2015.
52. Gabillaud J. SQL Server 2014: SQL, Transact SQL, diseño y creación de una base de datos (con ejercicios prácticos corregidos), Editorial Ediciones ENI, 2015.
53. Carrión R. Usando XAMPP con Bootstrap y WordPress, Editorial Mercedes Gómez Alcalá, 2019.
54. Jiménez M. Bases de datos relacionales y modelado de datos. IFCT0310, Editorial IC Editorial, 2015.

55. Gonzáles A, Muller L. Modelo Entidad-Relación del negocio: para innovar, emprender y dirigir, Editor Alberto Gonzales Carrasco y Luis Muller Heiberg, 2017.
56. Salvador L. UF2213 – Modelos de datos y visión conceptual de una base de datos, Editorial Elearning, S.A, 2018.
57. Guerrero M. UF1471 - Bases de datos relacionales y modelado de datos, Editorial Elearning, S.L, 2015.
58. Peña S. UF1469 – SGBD e Instalación, Editorial Ediciones Paraninfo, S.A, 2017.
59. Caballero C, Montoya R. UF1468 - Almacenamiento de la información e introducción a SGBD, Editorial Paraninfo, S.A, 2016.
60. Cala A. UF2176 – Definición y Manipulación de Datos, Editorial Elearning, S.L, 2015.
61. Chicano E. Utilización de las bases de datos relacionales en el sistema de gestión y almacenamiento de datos, IC Editorial, 2017.
62. Chicano E. UF1472 - Lenguajes de definición y modificación de datos SQL, Editorial Elearning, S.L, 2015.
63. Pintado B, Merino S. Herramientas para dimensionar los mercados: la investigación cuantitativa, Editorial ESIC,2015.
64. Susan K, Burns N. Investigación en enfermería: Desarrollo de la practica enfermera basada en la evidencia, Editorial Elsevier España, 2016.
65. Peña T. Algunos elementos teóricos sobre organización y representación del conocimiento: revisión de su fundamentación epistemológica, Editorial Ediciones universidad de Salamanca, 2014.
66. Facal T. Guía para Elaborar Un proyecto de investigación social, Editorial Ediciones Paraninfo, S.A, 2015.
67. Cañadas I. Análisis de datos en investigación. Primeros pasos, Editorial Universidad Miguel Hernández, 2018.
68. Ñaupás H. Metodología de la investigación: Cuantitativa-Cualitativa y redacción de la tesis, Editorial Ediciones De La U Ltda, 2015.

# ANEXOS

### Anexo n°1: Cronograma de Actividades



**ANEXO n°2: PRESUPUESTO**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>SUB TOTAL</b>
<b>VIATICOS Y ASIGNACIONES</b>				
Movilidad	Días	10	6.00	60.00
<b>SERVICIO DE INTERNET</b>				
Internet	Mes	4	25.00	100.00
Fotocopias	Unidad	100	0.10	10.00
<b>MATERIALES VARIOS</b>				
Lapiceros	Unidad	10	1.50	15.00
Resaltador	Unidad	2	2.00	4.00
Lápiz	Unidad	3	0.50	1.50
Hojas	Unidad	100	0.05	5.00
Folder manilo	Unidad	5	0.70	3.50
<b>TOTAL, S/.</b>				199.00

### Anexo n°3: Instrumento de recolección de Datos

#### CUESTIONARIO

El Presente Instrumento forma parte del trabajo de investigación titulada:  
**PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE VENTAS EN EL RESTAURANTE "EL FOGÓN DORADO" – SULLANA; 2019.**

TESISTA: Francisco Javier Valencia Medina

#### INSTRUCCIONES:

Por lo que se solicitamos su participación a cada pregunta de manera objetiva y veraz, la información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado, los resultados de la misma manera serán utilizados solo para la presente investigación.

A continuación, se le presenta preguntas que agradeceremos responder marcando con un aspa ("X") en el recuadro correspondiente (SI o NO) por favor seleccione **SOLO UNA ALTERNATIVA**

#### DIMENSION 1 Nivel de satisfacción respecto al sistema actual

N°	Pregunta	Alternativas	
		SI	NO
1	¿Está usted conforme con el tiempo utilizado para registrar un pedido?		X
2	¿Considera adecuado el tiempo para realizar una venta?		X
3	¿Es necesario mejorar el proceso de registro de pedidos?	X	
4	¿Se siente satisfecho con los procesos actuales del restaurante?		X
5	¿Cree usted que pierde tiempo al realizar una venta haciéndolo manualmente?	X	

#### DIMENSION 2 Nivel de conocimientos de Tic

N°	Pregunta	Alternativas	
		SI	NO
1	¿Tiene conocimiento de Software ofimático?	X	
2	¿Ha sido usted capacitado en el uso de un sistema informático?		X
3	¿Ha empleado alguna vez algún programa?	X	
4	¿Tiene conocimiento de lo que es un sistema de ventas?		X
5	¿Sabe realizar una venta a través de un sistema?	X	