



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Sistema Informático para el Proceso de Comercialización de la empresa
Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA DE SISTEMAS

AUTORA:

Crisóstomo Rodríguez, Vanesa Gina

ASESOR:

Mg. Bravo Baldeon, Percy Ruben

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2018



DEDICATORIA

El presente trabajo dedico a Dios en primer lugar por haberme dado sabiduría y fuerza para poder seguir adelante; agradezco también a mis padres por todo su apoyo y motivación en todo momento en que los necesité, así mismo por todos los esfuerzos que hicieron para cumplir con mis objetivos en el transcurso de mi vida.



AGRADECIMIENTO

Agradezco el presente trabajo primeramente a Dios y a mis padres porque siempre estuvieron motivándome para no rendirme. También agradezco a mis asesores quienes me orientaron en mi tesis ayudándome a mostrar mis habilidades teniendo que lograr obtener un desarrollo de tesis bueno.



PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento de las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Cesar Vallejo para obtener el título de Ingeniería de Sistemas. Presento la tesis titulada “Sistema Informático para del proceso de comercialización de la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C”.

La presente investigación, tiene como propósito fundamental: Determinar el grado de influencia de un Sistema Informático en el proceso de comercialización de la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C, cuya finalidad es la optimización en la calidad de facturación que se genera en circunstancias de emitir facturas con errores, y disminuir las ventas perdidas, por no concretarse con los pedidos hacia los clientes.

La presente investigación consta de una división de 7 capítulos: En el primer capítulo se desarrolla el planteamiento del problema: Este capítulo incluye formulación del problema, objetivos, hipótesis, justificación, antecedentes y la fundación científica. Mientras que, en el segundo capítulo, contiene el marco metodológico sobre la investigación en la que se desarrolla el trabajo, diseño, población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y los métodos de análisis. Mientras en el tercer capítulo corresponde a la interpretación de los resultados. Mientras que en el cuarto capítulo trata de la discusión del trabajo de investigación. Mientras que en el quinto capítulo se construye las conclusiones. Mientras que en el sexto capítulo las recomendaciones y finalmente en el séptimo capítulos se encuentran las referencias bibliográficas.

Estimados señores miembros del jurado espero que la presenta investigación sea evaluada y merezca su aprobación.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
PRESENTACION.....	VI
ÍNDICE GENERAL.....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS	IX
ÍNDICE DE TABLAS.....	X
ÍNDICE DE ANEXOS	XI
RESUMEN	XII
ABSTRACT.....	XIII
I. INTRODUCCIÓN.....	15
1.1. Realidad Problemática	16
1.2. Trabajos Previos.....	22
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	37
1.3.1. Sistema Informático	37
1.3.2. Proceso de Comercialización.....	56
1.4. Formulación del Problema.....	71
1.4.1. Problema Principal	71
1.4.2. Problemas Secundarios.....	71
1.5. Justificación del estudio.....	71
1.5.1. Justificación Tecnológica.....	71
1.5.2. Justificación Económica	73
1.5.3. Justificación Institucional.....	74
1.5.4. Justificación Operativa	76
1.6. Hipótesis	77
1.6.1. Hipótesis General	77
1.6.2. Hipótesis Específicas.....	77
1.7. Objetivos	78
1.7.1. Objetivo General.....	78
1.7.2. Objetivos Específicos	78
II. MÉTODO.....	80
2.1. Diseño de investigación	80
2.1.1. Tipo de Estudio.....	80



2.1.2. Diseño de Estudio	80
2.1.3. Método de investigación.....	81
2.2. Variables, Operacionalización.....	81
2.2.1. Definición Conceptual.....	81
2.2.2. Definición Operacional	82
2.3. Población y muestra	85
2.3.1. Población	85
2.3.2. Muestra.....	86
2.3.3. Muestreo	89
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	90
2.5. Métodos de análisis de datos.....	96
2.6. Aspectos Éticos.....	103
III. RESULTADOS.....	105
3.1. Análisis Descriptivos	105
3.2. Análisis Inferencial.....	108
3.3. Prueba de Hipotesis	116
IV. DISCUSIÓN	124
V. CONCLUSIÓN.....	127
VI. RECOMENDACIONES.....	129
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	130
ANEXOS	136



ÍNDICE DE FIGURAS		Pág.
FIGURA Nº 01	Organigrama Empresa Comercial Industrial JVC	17
FIGURA Nº 02	Facturas Erróneas en el mes de Mayo	19
FIGURA Nº 03	Ventas Perdidas en el mes de Mayo	20
FIGURA Nº 04	Estructura de un Sistema Informático	39
FIGURA Nº 05	Diagramas del lenguaje UML.....	45
FIGURA Nº 06	Como se interpreta una Página PHP	47
FIGURA Nº 07	Objetos de Base de Datos	53
FIGURA Nº 08	Proceso de Comercialización	57
FIGURA Nº 09	Formula para calcular la Calidad de Facturación.....	58
FIGURA Nº 10	Formula para calcular Ventas Perdidas	59
FIGURA Nº 11	Fases del Proceso Unificado de Rational	61
FIGURA Nº 12	Roles Scrum	63
FIGURA Nº 13	Flujo del Proceso Scrum.....	65
FIGURA Nº 14	Principios de Scrum	67
FIGURA Nº 15	Valores de XP	69
FIGURA Nº 16	Métodos de muestreo	88
FIGURA Nº 17	Prueba de Confiabilidad	94
FIGURA Nº 18	Distribución T-Student	102
FIGURA Nº 19	Porcentaje de CF antes y después de implementar	106
FIGURA Nº 20	Porcentaje de VP antes y después de la implementación	108
FIGURA Nº 21	Prueba de Normalidad antes Calidad Facturación	110
FIGURA Nº 22	Grafico de Dispersión antes de Calidad Facturación	111
FIGURA Nº 23	Prueba de Normalidad después Calidad Facturación	111
FIGURA Nº 24	Grafico de Dispersión después de Calidad Facturación	112
FIGURA Nº 25	Diagrama de Caja y Bigote de Calidad Facturación	112
FIGURA Nº 26	Prueba de Normalidad antes de Ventas Perdidas	114
FIGURA Nº 27	Grafico de Dispersión antes de Ventas Perdidas	114
FIGURA Nº 28	Prueba de Normalidad después de Ventas Perdidas	115
FIGURA Nº 29	Grafico de Dispersión después de Ventas Perdidas.....	115
FIGURA Nº 30	Diagrama de Caja y Bigote de Ventas Perdidas	116
FIGURA Nº 31	Calidad de Facturación – Comparativa General	117
FIGURA Nº 32	Prueba t-student – Calidad de Facturación.....	119
FIGURA Nº 33	Ventas Perdidas – Comparativa General.....	120
FIGURA Nº 34	Prueba t-student – Ventas Perdidas	122

**ÍNDICE DE TABLAS**

	Pág.
TABLA Nº 01 Tipos de Sistemas Informáticos	42
TABLA Nº 02 Cuadro comparativo entre los Lenguajes de Programación.....	49
TABLA Nº 03 Validación de expertos para la elección del Lenguaje de Programación.....	50
TABLA Nº 04 Cuadro Comparativo entre los Gestores de Base de Datos	54
TABLA Nº 05 Validación de expertos para la elección del Gestor de Base de Datos	55
TABLA Nº 06 Cuadro Comparativo entre las metodologías de Desarrollo de Software	69
TABLA Nº 07 Validación de expertos para la Aplicación de la Metodología.....	70
TABLA Nº 08 Cuadro de Estimación de Costo de un Sistema Informático	73
TABLA Nº 09 Operacionalización de Variables	83
TABLA Nº 10 Matriz de Operacionalización de la variable Proceso de Comercialización	84
TABLA Nº 11 Determinación de la Población	85
TABLA Nº 12 Determinación de la Muestra	87
TABLA Nº 13 Determinación de las Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos	91
TABLA Nº 14 Validez para el 1er Indicador.....	92
TABLA Nº 15 Validez para el 2do Indicador	93
TABLA Nº 16 Niveles de Confiabilidad de Pearson	95
TABLA Nº 17 Confiabilidad para la Calidad de Facturación	95
TABLA Nº 18 Confiabilidad para la Ventas Perdidas	96
TABLA Nº 19 Medidas Comparativas del indicador Calidad de Facturación	105
TABLA Nº 20 Medidas Comparativas del indicador Ventas Perdidas	107
TABLA Nº 21 Prueba de normalidad del Indicador Calidad de Facturación	109
TABLA Nº 22 Prueba de normalidad del Indicador Ventas Perdidas	113
TABLA Nº 23 Prueba de T-student para Calidad de Facturación	118
TABLA Nº 24 Prueba de T-student para Ventas Perdidas	121

**ÍNDICE DE ANEXOS**

	Pág.
ANEXO Nº 01 Entrevista.....	137
ANEXO Nº 02 Diagrama de Ishikawa	146
ANEXO Nº 03 Diagrama de Proceso	147
ANEXO Nº 04 Diagrama de Flujo	148
ANEXO Nº 05 Solicitud de Entrevista	149
ANEXO Nº 06 Aceptación de Entrevista	150
ANEXO Nº 07 Solicitud de Conformidad	151
ANEXO Nº 08 Carta de Conformidad	152
ANEXO Nº 09 Solicitud de Conformidad de Implementación del Software	153
ANEXO Nº 10 Acta de Conformidad de Implementación del Software	154
ANEXO Nº 11 Ficha de Registro sin Datos	155
ANEXO Nº 12 Pre –Test Ficha de Registro – Calidad de Facturación	157
ANEXO Nº 13 Pre –Test Ficha de Registro – Ventas Perdidas	158
ANEXO Nº 14 Post –Test Ficha de Registro – Calidad de Facturación	159
ANEXO Nº 15 Post –Test Ficha de Registro – Ventas Perdidas	160
ANEXO Nº 16 Base de Datos Experimental	161
ANEXO Nº 17 Resultados de la Confiabilidad del Instrumento.....	162
ANEXO Nº 18 Determinación de la Población	164
ANEXO Nº 19 Muestreo Probabilístico – Por conveniencia.....	171
ANEXO Nº 20 Evaluación de Expertos de Indicadores.....	172
ANEXO Nº 21 Evaluación de Expertos de Lenguaje de Programación	178
ANEXO Nº 22 Evaluación de Expertos de Gestor de Base de Datos	181
ANEXO Nº 23 Evaluación de Expertos de Metodología de Desarrollo de SF....	184
ANEXO Nº 24 Evaluación de Expertos de Validez de Instrumento.....	187
ANEXO Nº 25 Matriz de Consistencia.....	193
ANEXO Nº 26 Desarrollo de la Metodología RUP	194



RESUMEN

La presente tesis tiene como finalidad implementar un sistema informático para el proceso de comercialización de la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. ya que la situación actual de la empresa presenta una problemática en sus facturas y en sus ventas. El objetivo principal del estudio es determinar el grado de influencia de un sistema informático en el proceso de comercialización de la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C.

Para la implementación del sistema informático se utilizó la metodología, la cual fue seleccionada en base a puntuaciones de expertos, dicha metodología plantea el desarrollo de un software en completo orden, teniendo en consideración las exigencias del producto a desarrollar debido a su importancia principal la cual reside en la realización desde actividades del modelado del negocio mucho antes de la construcción del software propuesto; se llegó a utilizar el lenguaje de programación PHP, y para la base de datos se empleó MySQL.

La presente investigación es de tipo Aplicada-Experimental y de diseño Pre-experimental, ya que busca dar solución al problema mediante el desarrollo de un software. Así mismo, se tomó como indicadores la Calidad de Facturación y Ventas Perdidas con una muestra de 18 registros por Día para ambos indicadores. Para esta investigación se llegó a la conclusión que el Sistema informático optimizó el porcentaje de Calidad de Facturación en un 30,40%. Así mismo disminuye el porcentaje de Ventas Perdidas en un 21,16%. Finalmente, una vez obtenidos todos los resultados de manera satisfactoria de los dos indicadores de estudio, se concluye que el Sistema informático mejoro el proceso de comercialización e la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C.

Palabras Claves: Sistema Informático, Proceso de Comercialización, RUP, Calidad de Facturación, Ventas Perdidas.



ABSTRACT

The present thesis is to develop a computer system for the commercialization process of Comercial & Industrial JVC S.A.C. since the current situation of the company presents a problem in its invoices and its sales. The main objective of the study is to determine the degree of influence of a computer system in the commercialization process of the company Comercial & Industrial JVC S.A.C.

For the implementation of the computer system, the methodology was used, which was selected based on experts' opinions. This methodology proposes the development of a software in complete order, taking into account the requirements of the product to be developed due to its main importance which it resides in the realization from activities of the modeling of the business long before the construction of the proposed software; the PHP programming language was used, and MySql was used for the database.

The present research is of the Applied-Experimental type and of Pre-experimental design, since it seeks to solve the problem through the development of software. Likewise, the Quality of Billing and Lost Sales was taken as indicators with a sample of 18 records per day for both indicators. For this investigation, it was concluded that the IT System optimized the percentage of Billing Quality by 30.40%. Likewise decreases the percentage of lost sales by 21.16%. Finally, once all the results of the two study indicators have been satisfactorily obtained, it is concluded that the Computer System improved the commercialization process of the Comercial & Industrial JVC S.A.C.

Keywords: Computer System, Marketing Process, RUP, Billing Quality, Lost Sales.



I. INTRODUCCIÓN



I. INTRODUCCIÓN

Los sistemas informáticos han venido causando un gran impacto a nivel mundial ha sido de oportunidades con sus múltiples beneficios operacionales, gerenciales, estratégicos y organizacionales, donde la inclusión de estos sistemas pudo reducir tiempos y costos, agilizar los procesos manuales a pasar a ser automatizados, como objetivo primordial tiene el de resolver algún problema específico y reducir las tareas manuales disminuyendo la cantidad de los posibles errores, y todo ello conllevaría a aumentar la productividad en un ente organizacional.

Los sistemas informáticos ejercen una gran influencia sobre todo en las organizaciones, ya que son rápidos, eficientes, modernos, y sobre todo son implementados en las diversas actividades como en el mundo de los negocios quienes manejan una serie de procesos, sin embargo en las organizaciones de hoy en día muy poco conocen acerca de ello, por lo que son muy pocas organizaciones que son ajenos al conocimiento de los sistemas informáticos, siendo esta una buena solución para su entidad empresarial al incorporar sistemas para influir sobre todo en su comunicación interna y automatizar sus procesos, esto como resultado brinda una gran competitividad en el mercado, por lo que es conocedor que el uso de los sistemas informáticos resultan ser cada día más factibles para la automatización eficaz y rápida en los procesos de control, y registro de las informaciones.

Toda organización también es un sistema social porque está conformado por una estructura de personas con cargos de altos a bajos, donde aquella estructura es la que refleja como interactúa con su medio, los sistemas informáticos son vistos como un nuevo recurso que brinda soporte operacional a las organizaciones, ahora más que nunca le han tomado mucha importancia en este mundo competitivo y globalizado, es utilizado como herramienta para cumplir con los objetivos planeados por una organización, sobre todo incrementado la productividad, brindándoles a sus clientes gran satisfacción.



Las organizaciones emplean diferentes estrategias de comercialización, teniendo en cuenta diferentes factores sobre todo el mercado, el producto, situación económica, puede que las estrategias que funcionan en una empresa en otras empresas no puedan funcionar de la misma manera, una estrategia no se cataloga por ser buena o mala, solo que puede ser mejor o peor que las otras estrategias.

Los sistemas informáticos son aquellos que pueden lograr modificar toda variable de competitividad de cualquier industria, por lo que puede permitir la creación de organizaciones más flexibles y muy capaces de responder lo más rápido al entorno de la competencia. Aquellos avances que se están dando reflejan la gran creación de variedades de productos que ofrecen para alcanzar flexibilidad de producción, una buena calidad y sobre todo reducción de los tiempos en la atención al mercado.¹

1.1. Realidad Problemática

La importancia que tienen los sistemas informáticos en los últimos tiempos es indudable, porque ante un área cualquiera de una organización se verá beneficiada por la inserción de un sistema la cual brinde a todas sus operaciones un soporte y labores, permitiendo que se obtenga un buen control en todos sus procesos internos, por lo que en la actualidad su funcionamiento es impensable sin su presencia. Por lo que es una verdadera potencia en el mercado, ya que la organización se beneficia de las ventajas de los sistemas informáticos.²

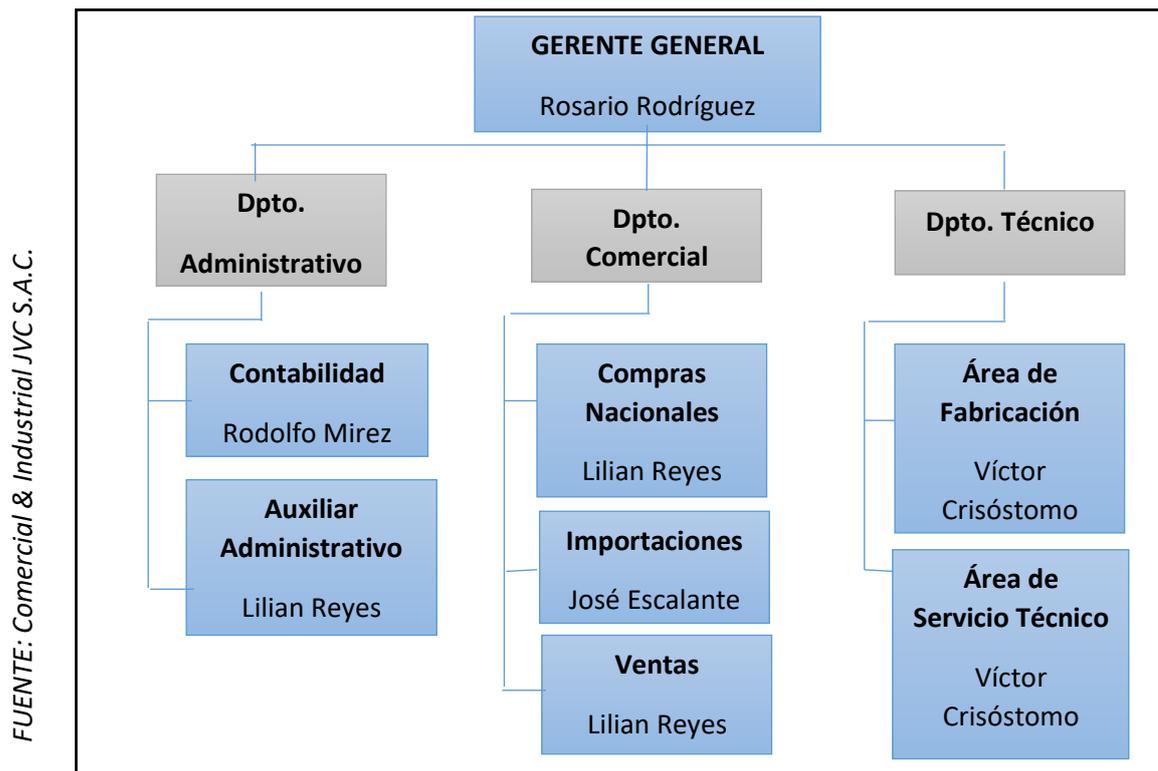
El estudio de investigación se realizó en la organización Comercial & Industrial JVC S.A.C situada en la Calle Lealtad Mz. W Lt.27 Micaela Bastidas (Sector 1), Ate Vitarte; la organización actual se encuentra en el rubro comercial de venta, fabricación y reparación de lustradoras, aspiradoras y lavadoras industriales.

¹ SANCHEZ, José. *Ingeniería de proyectos informáticos: actividades y procedimientos*. España: Universitat Jaume I, 2013. ISBN: 9788480214087

² CRUZ Francisco. *Implantación y control de un sistema contable informatizado*. México: IC Editorial, 2013. ISBN: 9788416067602

La empresa cuenta con un organigrama organizacional, donde se encuentra una gerencia general, dividiéndose en tres departamentos, administrativo, comercial y técnico, como visión que tiene la organización es ser reconocida en el mercado industrial como una empresa líder y prestigio ofreciendo a sus clientes productos y servicios de calidad. (Figura N° 1).

FIGURA N° 1: Organigrama Empresa Comercial & Industrial JVC



Por otro lado aquellos procesos que tiene el departamento comercial, como principales funciones son los procesos de registro de los clientes, registro de compras, registro de las cotizaciones, registro de pedidos, la facturación, las formas de pago, los tiempos de entrega de los productos y reportes de las ventas periódicamente, aquel departamento tiene a cargo el proceso de comercialización de la organización, este se ejecutaba de manera manual y de vez en cuando en un formato Microsoft Excel, así mismo en la organización se originaba grandes volúmenes de datos dispersos en archivadores y de tal manera que no se encontraban ordenados, sin embargo su pilares fundamentales del proceso de comercialización abarca en las estrategias comerciales a corto plazo,



para obtener más productividad en las ventas. Uno de los problemas primordiales en la empresa tenía que ver con los grandes grupos de archiveros con información almacenadas en hojas de cálculos o apuntes manuales, sin tener un control de todos los datos de los clientes, los productos, pedidos y ventas, esto originaba que las facturas que se generaban de manera manual, mayormente eran emitidas con errores por no tener los datos correctos del cliente, y no tener los precios de cada producto, de la misma manera existía conflictos con los clientes por estos errores, había pérdida de ventas porque no se concretaban, ya que no eran entregadas oportunamente a los clientes los pedidos.

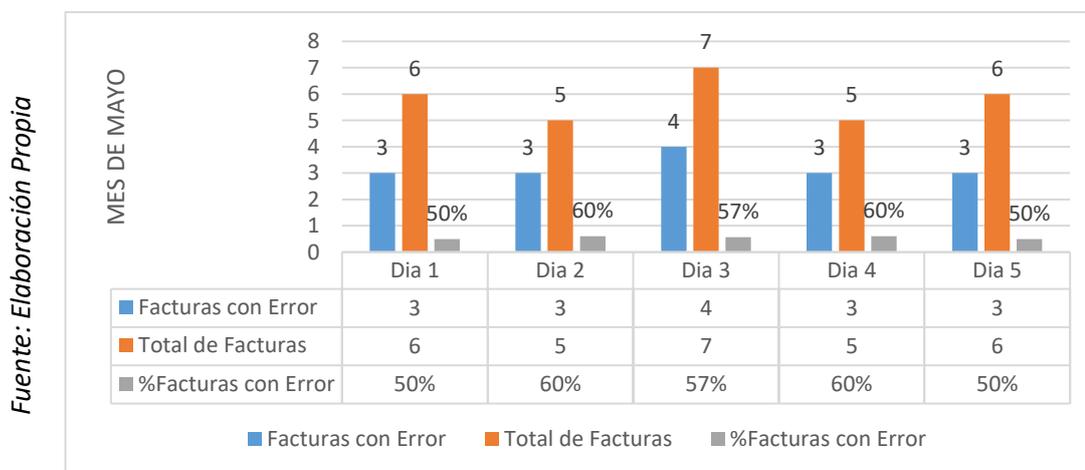
Según la entrevista que fue concebido por la gerente general de la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C la Sra. Rodríguez Núñez, Judy Rosario (**Anexo 01**) mencionó que en el departamento comercial existía registros de todas las informaciones de una forma dispersa y sin ningún orden, todo esto fue descrito por la entrevistada, por lo que no existía ninguna inspección en todos aquellos procesos que son llevados a cabo en las empresas, sin embargo el uso de herramientas tecnológicas eran de suma importancia porque son aquellos quienes evaluarían el estado de sus informaciones de la empresa.

El proceso de comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C, se iniciaba brevemente cuando el cliente solicitaba una cotización de productos, el vendedor era aquel que registraba al cliente y así mismo solicitaba aquella información del pedido, para luego ser coordinado el lugar y fecha de entrega de pedido, esto venía a ser la venta, la facturación y la forma de pago, por último, se efectuaba el registro de pedido, todo en correcto orden. Así mismo para la elaboración de la facturación de la compra del cliente, se presentaba subprocesos consistentes en lo que es la consulta de los datos del cliente, la relación de precios de todos los productos y las consultas de descuentos, por último existían ventas que no se concretaban, por lo que estas venían a ser las ventas perdidas, ya que no eran entregados los pedidos a los clientes.

También indicó que en el proceso de comercialización no se analizaban específicamente las necesidades de sus clientes, creándoles satisfacción, no visualizaban o se percataban de que actividades les servía para su proceso comercial, por lo que dentro de la empresa existía una deficiencia en su proceso de comercialización. Todos aquellos procesos que están descritos en el departamento comercial, son los que captaban muy poca atención por parte de la alta gerencia.

Uno de los problemas primordiales se centraba sobre todo en la realización de *facturaciones* ya que constantemente existía *errores* debido que no contaban con información accesible, posterior a ello existía insatisfacción en los clientes. Además de ello abarcaba lo que es la demora al generar un reporte de facturas, haciendo que se imposibilite la centralización de todas las informaciones, así como un fácil y rápido acceso a ellas, como se visualiza en la **(FIGURA N°2)**.

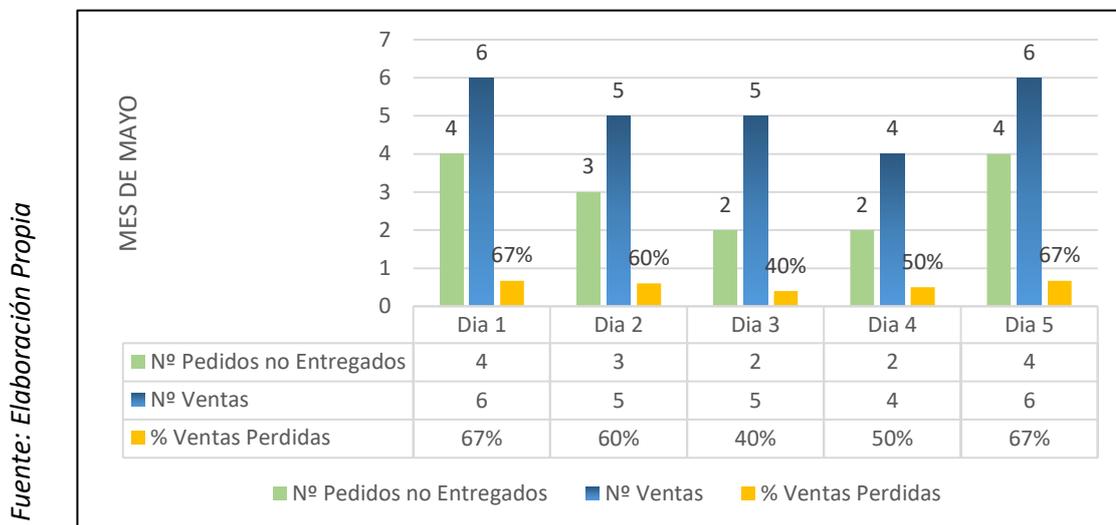
FIGURA N° 2: Facturas Erróneas en el mes de Mayo en la Empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C.S.A.C.



En la **(Figura N° 2)**, se muestra las facturas erróneas y las facturas emitidas, durante el mes de Mayo no se lograron concretar como venta la diferencia entre ellos. Analizando las barras estadísticas, en el Día 1, se emitieron 6 facturas, de las cuales 3 de ellas con error, en el Día 2, se emitieron 5 facturas, de ellas 3 con error, en el Día 3, se emitieron 7 facturas, de ellas 4 con error, en el Día 4, se emitieron 5 facturas, de ellas 3 con error, y por último en Día 5, se emitieron 6 facturas de ellas 3 con error.

Así mismo otros de los problemas estaban en las ventas perdidas, aquellas donde no se lograba entregar los pedidos a los clientes como se visualiza en la **(FIGURA N°3)**.

FIGURA N° 3: Ventas Perdidas en el mes de Mayo.



En la **(Figura N° 3)**, se puede visualizar las ventas perdidas, en el Día 1, hubo 6 ventas de las cuales 4 ventas se perdieron, en el Día 2 hubo 5 ventas, de las cuales 3 ventas se perdieron, en el Día 3 hubo 5 ventas de las cuales 2 ventas se perdieron, en el Día 4 hubo 4 ventas de las cuales 2 ventas se perdieron y por último en el Día 5 hubo 6 ventas de las cuales 4 ventas se perdieron.

El problema que tenía el departamento comercial de la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. partía desde la dispersión de todos los datos relacionados al proceso de comercialización y el de no llevar un formato organizado que permita la búsqueda de toda la información inmediata, para poder acceder a todos los reportes que eran solicitados por el encargado del departamento.

La empresa buscaba resolver estos problemas que afectan directamente a la empresa, tal es el motivo que la empresa acordó por optar la implementación de un sistema la cual permita mejorar en la optimización de facturación y en las ventas dentro del departamento comercial, todo



logrando centralizar muy bien la información, resguardando y sobre todo manteniendo todos los datos relacionados al proceso con alto grado de confiabilidad.

A su vez, la Sra. Rodríguez Núñez Judy, indicó que no contaban con ningún tipo de sistema para ningún proceso, la organización venía perdiendo grandes oportunidades como el de captar nuevos clientes y productividad en las ventas. La empresa con contaba con ningún tipo de sistema la cual pueda contribuir en el proceso de comercialización la empresa estaba expuesta a que no tenga una buena funcionalidad de sus procesos comerciales. Por lo tanto, se implementó un sistema informático para ayudar al departamento comercial, para ello se analizó la infraestructura del proceso de la empresa y las funciones que eran afectadas. No existía una herramienta que cumpla con los lineamientos de la empresa, la cual mejorase la calidad de facturación ya que esta causaba frustración en los clientes, lo cual cancelaban los pedidos, y existía pérdidas en ventas. **(Anexo 02)**.

Por otro sentido, cada vez que se realizaban una factura les tomaba entre 10 a 15 minutos por factura, porque tenían que hacer la búsqueda respectiva de toda la información para poner en la factura, era una ardua tarea porque también se tenía que corroborar que todos los datos estén correctos, de no ser así se realizaban facturas erróneas, esto para la empresa significaba desgaste de personal, porque no siempre se cumplía la importante tarea de validación, por lo que se asumía que las facturaciones no eran confiables. En lo que son las ventas ocurría lo mismo, se toman un tiempo de 2 días para poder hacer la entrega respectiva de los pedidos a los clientes, esto ocasionaba de que el cliente ya no deseaba el producto por la demora y cancelaba el pedido y venía a ser una venta perdida, esto quiere decir ventas no concretadas, todo esto ocasionaba por no contar con información disponible y válida durante el proceso, valiéndose de esta observación se consideró un punto a mejorar.



1.2. Trabajos Previos

- En Perú, Dante Linares Cambero, en el año 2016 en la tesis “Diseño e implementación de un Sistema Informático, para mejorar el proceso de comercialización en MegaService NET SAC” desarrollada en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Iquitos – Perú.

Como problemática propuso, que la organización MegaService NET SAC, tenía como deficiencia una buena búsqueda de información y un inadecuado control en sus ventas, ya que solo tenían un sistema de facturación, pero el control de todas las ventas y el control del stock de los productos eran realizados de manera manual, por mucho tiempo este recurso les ayudó mucho. Como consecuencia principal tenía pérdidas en sus ventas ya que no se lograban concretar, también se tenía pérdida de informaciones valiosas de las compras, este siendo solo un papel tomaba el riesgo de extraviarse o se olvidaban de anotar las compras que se realizan, todo esto se pudo mejorar ordenando las actividades más importantes: Comprar, Pagar, Vender, Cobrar, Orden de pedidos, Facturación todas estructurándolas a partir de una sistematización de las entradas y salidas, por lo que la empresa contará con una base mucho más sólida de información y que el trabajo sea más dinámico y con menos riesgos de pérdidas de informaciones valiosas.

Como *objetivo* estuvo en determinar cómo influye un sistema informático para tener información detallada de las ventas, compras que se realizan en la empresa. Se aplicó en esta tesis la investigación de tipo *experimental* porque se buscó establecer el impacto en la mejora del proceso de comercialización mediante este sistema informático. Al ser automatizado el proceso que se lleva de manera manual, se obtuvo mejor productividad en las ventas, porque la atención al cliente es fundamental.

Como *población* tuvo 82 registros de ventas, 95 registros de compras y 229 registros de productos solicitados por los clientes, para la muestra se necesitaron la colaboración de los empleados de la empresa para el



procedimiento de recolección de datos. Como *muestra* se tiene de registros de ventas fue de 75 y para registros de compras 83. El diseño de la investigación es *Aplicada – Pre Experimental*, puesto que se analizó la única variable el proceso de comercialización. El proyecto se desarrolló por medio de la metodología RUP. Con esta investigación se *concluyó* lo siguiente: La disminución en las Ventas Perdidas redujo a un 20,14% de 58%, se agilizó el proceso de la comercialización, se disminuyó Pérdida de Información de compras un 30,25% de un 60%, un adecuado control de los productos y su precio de venta, por lo que conlleva a una correcta toma de decisiones en cuanto a los recursos. El control de registros documentales, es fundamental para tener en completo orden todo tipo de registro existente en la empresa.³

- De esta tesis, como referencia se tomó los conceptos relacionados a la metodología de desarrollo RUP, describiendo su gran importancia en un proyecto de desarrollo de software, cumpliendo con cada fase lo cual este indica, donde la implementación de un sistema hace un gran aporte para un mejor manejo de información, controlar la cantidad de información y por último la disponibilidad de información.

Esta tesis se utilizará para la discusión de la presente investigación, para la comparación de resultados y que tanto ha influido el sistema informático en el proceso que se encontraba deficiente en la empresa, la cual contiene datos cuantitativos mostrando que tanto ayudó el sistema informático en el proceso. Con esta tesis se comparará resultados el indicador Ventas Perdidas. Sin embargo, se requiere obtener óptimos resultados y ser comparados, para saber de la presente investigación si los resultados de superan a los resultados de la tesis de Linares Cambero, Dante.

³ LINARES, Dante. Diseño e implementación de un Sistema Informático, para mejorar el proceso de comercialización de la empresa MegaService NET SAC. Perú: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2016.



- En Perú, Alejandro Orellana Maluff, en el año 2013, en la tesis: “Implementación de un Sistema para mejorar el proceso de comercialización del Grupo Autonort” desarrollada en la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo – Perú.⁴

Planteó que el Grupo Autonort, consta de un problema en la gestión de sus procesos comerciales, lo cual no permite optimizar el registro de los vehículos ya que no están sostenidos en algún sistema informático, sin embargo, el Grupo Autonort posee la licencia de uso del sistema integrado un ERP llamado NISIRA, pero este sistema no es un sistema comercial, es simplemente un sistema contable. La empresa al no crecer al mismo ritmo en el mercado tecnológico conlleva que los resultados operativos no cubran con los gastos y costos de modo que sus proyecciones de productividad de la organización no han sido las más atractivas durante este periodo.

Como *objetivo* fue buscar verificar si la implementación del sistema informático mejorará los procesos de comercialización, pasando en su crecimiento de sus ventas de 3.1% a un 4%. En esta tesis la investigación que se aplicó fue tipo experimental porque se buscó establecer el impacto en la mejora del proceso de comercialización a través de este sistema informático enfocándose en la situación de la empresa. El diseño de la investigación es Aplicada – Pre Experimental, puesto que se analizó la única variable el proceso de comercialización. Como población se tuvo, que en 25 días hábiles hubo 325 números de clientes compradores. Donde se obtuvo una reducción del 53.7%, y el nivel de incremento en la satisfacción durante el tiempo de atención, y en los registros de pedidos un 49.76%. Para la muestra se necesitó la colaboración de todo el Grupo Autonort para recolectar los datos. Con esta investigación se concluyó lo siguiente: Se innovo un sistema para que el proceso de comercialización de la organización pueda mejorar, necesario ya que el rubro automotriz es dinámico, se manifestó comodidad ante sus necesidades, lo cual el

⁴ ORELLANA, Alejandro. *Implementación de un Sistema para mejorar los proceso de comercialización del Grupo Autonort*. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego, 2013.

sistema implementado les permite tener más conocimientos de la demanda en el mercado.

- De esta tesis, se tomó en consideración detalles importantes para la justificación operativa de la cual, se deduce que la implementación de un sistema informático permite una mejora en el proceso comercial, agilizando el proceso para un mayor rendimiento interno de la empresa en la cual también mejora el tiempo de respuesta a los clientes ante sus requerimientos, mejora en las ventas realizadas e incrementa la productividad de las ventas.
- A nivel nacional, Jhonatan Carrillo Agurto en el año 2017, en la tesis: “Implementación de un sistema informático para mejorar el proceso de comercialización de productos deportivos en la tienda casa de deporte Rojitas. E.I.R.L TDA” desarrollado en la Universidad Católica a los Ángeles, Chimbote - Perú.⁵

Se planteó como problemática que tiene la empresa La Tienda Casa de Deportes Rojitas, contaba con problemas en la gestión de sus procesos de compra, venta y almacén de los accesorios y productos, todo esto engloba al proceso principal de comercialización, esto les trajo consigo efectos que se convirtieron en múltiples problemas para la tienda como pérdida de tiempo en los empleados al escribir una orden de compra, cotizaciones, boletas, reportes de las ventas.

Como *objetivo* de la investigación es el de optimizar y agilizar el proceso de comercialización (compra, venta, almacén de productos), haciendo el uso del principal recurso en este caso el sistema informático con esto se minimizaría las falencias que existían en la empresa, así se maximizaría la productividad y generaría más ingresos. La empresa busca automatizar su proceso, para poder obtener más productividad, buscando la satisfacción de sus clientes. La investigación que se aplicó en esta tesis

⁵ CARRILLO, Jhonatan. Implementación de un sistema informático para mejorar el proceso de comercialización de productos deportivos en la tienda casa de deporte Rojitas .E.I.R.L TDA. Perú: Universidad Católica a los Ángeles, 2017.



fue de tipo *experimental* porque mediante investigaciones se observó la realidad del negocio para profundizar más el tema. El diseño de la investigación es *Aplicada – Pre Experimental*, ya que se analizó la única variable el proceso de comercialización.

Como *población* se tuvo, 150 números de pedidos por mes, donde se obtuvo una reducción de pérdida de 50%, y el nivel de incremento en la satisfacción durante el tiempo de atención, para la muestra se necesitó la cooperación de 16 trabajadores de las áreas de compra, venta y almacén, recoleccionar datos. Con esta investigación se concluyó lo siguiente: Se logró obtener una reducción de 2 horas en el proceso de atención que lograba atrasar alrededor de 3 horas, que luego de implementar es 1 hora en promedio. La satisfacción también pudo ser aumentada en 30% a un año de su implementación. Se consiguió satisfactoriamente la solución con la implementación de este sistema siendo capaz de mejorar en los procesos comerciales una adecuada gestión lo cual son importantes para la empresa, por lo que al ser implementado el sistema ayuda en mejorar la satisfacción por parte de los clientes, se pudo cumplir el principal requerimiento por parte de la empresa el de minimizar el tiempo de ejecución de las funciones que se efectúan en el área de ventas.

- De esta tesis, se obtuvo detalles para el marco teórico para conocer acerca de cuanto influye un sistema informático en una organización, esclareciendo y resolviendo problemas en la gestión comercial, como puede lograr reducir sobre todo el tiempo en realizar las actividades manuales a pasar a ser automatizadas en un menor tiempo posible, para lograr mayor productividad en la empresa. La atención al cliente en una empresa es fundamental, ya que depende de ellos es la productividad de la empresa.

- A nivel nacional, Javier Iparraguirre Sánchez en el año 2018, en la tesis: “Diseño e Implementación de un sistema informático para el proceso de comercialización en la botica LIZFARMA” desarrollado en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque - Perú. ⁶

Como problemática se planteó que la empresa LIZFARMA, contaba con problemas como sus documentos de compra y venta, por lo general eran almacenados en grandes cantidades, en archivadores, lo que dificultaba la búsqueda de ellos y por lo tanto retrasaba cualquier tipo de proceso que se requería hacer, sin embargo no se contaba con un registro adecuado de sus productos, ni un control de las ventas, el registro de entrada y salida eran realizados de manera manual en un cuaderno, la cual no brindaba condiciones necesarias de seguridad de información, lo que provocaba era errores en la calculación de las ventas. Mayormente las boletas y facturas se realizaban de manera manual la cual tenían muchos errores provocando malestares en los clientes, existía inconsistencia en las informaciones que se registraban con grandes pérdidas de tiempos.

Como *objetivo* de la investigación se direcciona en mejorar la gestión comercial de la empresa, ya que son sus procesos se veían envueltos en un desorden y descontrol, por dicha razón se necesitó un mecanismo tecnológico que permita mejorar y corregir la situación, la empresa buscaba automatizar su proceso manual, para poder obtener más productividad en sus ventas, la cual ayude a ser más competitiva en el mercado y posicionarse como grandes empresas. La investigación que se aplicó en esta tesis fue de tipo *experimental* porque mediante investigaciones se observó la realidad del negocio para profundizar más el tema. El diseño de la investigación es *Aplicada – Pre Experimental*, dado que se analizó la única variable el proceso de comercialización.

⁶ IPARRAGUIRRE, Javier. Diseño e Implementación de un sistema informático para el proceso de comercialización en la botica LIZFARMA. Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, 2018.

Como *población* se tuvo, 200 registros de productos por mes, donde se obtuvo una reducción de pérdida de estos de 60%, y el nivel de satisfacción durante el tiempo de atención hacia el cliente mejoro un 50%, para la muestra se necesitó la cooperación de 4 trabajadores de la empresa para, recoleccionar datos. Con esta investigación se *concluyó* siguiente: Se logró cumplir con los requerimientos de la empresa ante la gran necesidad que tenía, se mejoró la toma de decisiones reduciendo la gran cantidad de errores que se tenía, también se mejoró la satisfacción en los clientes, respondiendo ante sus necesidades en tiempos óptimos. Se consiguió la implementación de manera satisfactoria, dicho activo fue idóneo para mejorar la gestión de los procesos comerciales lo cual son aquellos más importantes para la empresa.

- De esta tesis, se obtuvo conceptos importantes que fundamentan en la justificación operativa, ya que es importante resaltar la importancia de automatizar un proceso manual que provoca errores que no ayuden en la productividad de la empresa, de lo contrario genera solo perdidas en lo principal las ventas, una de las mejoras es la optimización de tiempo de respuesta al cliente y satisfacerlos ante sus necesidades.
- A nivel nacional, Joselyn Huamán Varas en el año 2017, en la tesis: “Desarrollo e implementación de un sistema de información para mejorar el proceso de comercialización en la empresa HUMAJU” desarrollado en la Universidad Autónoma del Perú, Lima - Perú.

Se propuso como problemática que tiene la empresa HUMAJU, registra todas sus operaciones del área comercial de manera manual como el stock, registro de productos y ordenes de compras como también sus ventas. Sin embargo, en la mayoría de los casos se perdían informaciones valiosas o como se guardaban informaciones incompletas, todo ellos originaban retrasos en la atención a los clientes, por lo general no apoyaba en el control de la empresa y en la toma de decisiones. En HUMAJU, el



tiempo que se tomaban para la elaboración de orden de ventas, es la que demanda demasiado tiempo, ya que para que se emita la orden, primero validan la información con sus documentos físicos y es que demoran tiempo en buscar informaciones ya que son escritos de manera manual, presentaban demasiada insatisfacción en sus clientes por los servicios que se brindan en la empresa.

Como *objetivo* de la investigación se centra en mejorar la gestión comercial de la empresa, ya que su proceso está en deficiencia, se pretendió reducir el tiempo para la elaboración de órdenes de pedido de sus clientes, reducir el tiempo de elaboración de orden de compra de productos, reducir el tiempo para emitir cotizaciones al cliente y por último la mejora en el nivel de satisfacción del cliente. La investigación que se aplicó en esta tesis fue de tipo *experimental* porque mediante investigaciones se observó la realidad del negocio para profundizar más el tema. El diseño de la investigación es *Aplicada – Pre Experimental*, ya que se analizó la única variable el proceso de comercialización.

Como *población* se tuvo, 50 órdenes pedidos, donde se tomó en consideración la muestra el valor de 30 siendo un valor adecuado. Con esta investigación se *concluyó* lo siguiente: Se obtuvo resultados óptimos ayudando en la toma de decisiones con la implementación del sistema informático, se ayudó a disminuir el tiempo en cuanto al proceso de comercialización, el sistema permitió que los personales se adapten al software de manera rápida llevando un seguimiento y control de las entradas y salidas de los productos. El tiempo de respuesta al cliente mejoró en un 50% para que aumente la satisfacción en ellos, se mejoró en la empresa en agilizar el proceso teniendo un adecuado control en el proceso deficiente.⁷

⁷ HUAMAN, Joselyn. Desarrollo e implementación de un sistema de información para mejorar el proceso de comercialización en la empresa HUMAJU. Perú: Universidad Autónoma del Perú, 2017.

- De esta tesis, se obtuvo conceptos importantes que refuerzan al marco teórico, sobre todo en los objetivos que se requiere lograr teniendo en cuenta que un sistema informático es fundamental en el proceso comercial, agilizando para obtener óptimos resultados en el proceso deficiente, como resultado se tuvo que el activo tecnológico implementado cumplió con los objetivos que se esperó.
- A nivel internacional, Cecilia Gaibor Naranjo en el año 2014, en la tesis: “Desarrollo de un sistema informático, aplicando mecanismos electrónicos, que facilite la comercialización de productos agrícolas en la piladora San Miguel” desarrollado en la Universidad Técnica de Babahoyo, Los Ríos - Ecuador.

Se propuso como problemática que la empresa La Piladora San Miguel, posee límites en su rentabilidad de producción agrícola de ventas y compras, por último la atención que brinda a sus clientes es personalizada, la cual se encuentra con considerables debilidades dado que no llevan un control respectivo de sus actividades como los procesos de venta y compra entre otros, por la cual es necesario que haga el uso de activos tecnológicos para la mejora de las funciones en el área de ventas, por lo que las transacciones en las compras y ventas se llevan de manera manual ocasionando retrasos en tiempos de producción teniendo como resultado pérdidas en las ventas al momento de procesar los productos.

Como *objetivo* de la investigación es que el sistema a implementar sea factible para que se ajuste a los requerimientos de la empresa. La investigación que se aplicó en esta tesis fue de tipo *experimental*. El diseño de la investigación es *Aplicada – Pre Experimental*, puesto que se analizó la única variable el proceso de comercialización. Como *población* se tuvo 215 ventas perdidas y para la muestra se necesitó la colaboración de los trabajadores del área de venta, para la recopilación de datos, la muestra dio un 100 de ventas que no se concretaron después de la producción.

Con esta investigación se *concluyó* lo siguiente: Se consiguió la disminución del tiempo en que se llevaba al realizar las ventas en la empresa, como el de realizar cotizaciones, ordenes de pedidos, todo era de manera manual, todas aquellas actividades realizadas en cuestión de 2 horas, dicho tiempo con la implementación del sistema redujo a ½ horas, creando satisfacción en los clientes en un 60%, sin embargo fue necesario controlar todas las actividades a desarrollarse y así poder lograr todos los objetivos establecidos, lo cual permitió determinar todos los errores y fueron corregidos con la adecuada implementación de este sistema. El tiempo en la producción mejoró en un 50% para que las ventas sean concretadas a tiempo, ahora son previstos ya que depende de las ventas se fija la productividad de la empresa.⁸

- De esta tesis, se reforzó la investigación porque con la implementación de un sistema informático es fundamental para los procedimientos que necesitan ser automatizados, ya que facilitan a que los procesos se realicen de manera más eficaz por ser un sistema automático su tiempo de respuesta será inmediato, además que este ayuda en el aumento de rentabilidad de la empresa gestionando de manera correcta y controlada.
- A nivel internacional, Juan Jose Grijalva Manchero en el año 2014, en la tesis: “Sistema Informático Innovador para procesos de producción y comercialización en las empresas del país” desarrollado en la Universidad Libresede Bosque Popular – Colombia.

Se planteó como problemática que, en las empresas de su país, el manejo en los procesos de producción y comercialización son manejados de manera manual, por consecuencia se tiene la carga de un trabajo muy cargado para los personales que laboran en la empresa, lo que busca un ente organizacional es la optimización en su mayoría de sus procesos, teniendo ventajas competitivas ante otras empresas sobre todo teniendo

⁸ GAIBOR, Cecilia. *Desarrollo de un sistema informático, aplicando mecanismos electrónicos, que facilite la comercialización de productos agrícolas en la piladora San Miguel*. Ecuador: Universidad Técnica de Babahoyo, 2014.



un alto rango de productividad así también beneficiar a los propios consumidores, ya que en la actualidad lo tradicional es trabajar de manera manual, sin apostar por la innovación tecnológica quien es capaz de optimizar el proceso de una manera que el usuario pueda interactuar sin ningún problema con el sistema, es bueno optar los nuevos cambios en las empresas.

Como *objetivo* de la investigación es el de implementar un sistema que les beneficie en el proceso de comercialización en las empresas. La investigación que se aplicó en esta tesis fue del tipo *experimental*. El diseño de la investigación es *Aplicada – Pre Experimental*, ya que se analizó la única variable el proceso de comercialización. Como *población* se tuvo 400 registros de productos. Los resultados se aplicaron sobre todo para disminuir el tiempo promedio en la entrega de productos en el proceso de comercialización ya que se redujo de un 50% a un 20% la optimización de tiempo con el sistema y el incremento en el nivel de cumplimiento con el cliente redujo de un 60% a un 45%, brevemente se tuvo como resultado la satisfacción de los consumidores, como muestra se necesitó la colaboración de las empresas para la recopilación de datos necesarios.

Con esta investigación se *concluyó* lo siguiente: En un primer instante se mejoró el proceso que se manejaba de manera manual, todo paso a ser automatizado, cual recurso tecnológico es quien administra y controla las actividades de la empresa, con el objetivo en mente de que toda empresa parte de integrarse a los nuevos cambios, así mismo no se vean afectados los colaboradores de la empresa por sobrecarga de trabajo.⁹

- De esta tesis, se tomó en consideración conceptos para el marco teórico, sabiendo la importancia y cómo influye un sistema informático en las empresas y de qué manera se adecuan al cambio para generar un bien común, dejando atrás los arduos

⁹ GRIJALVA, Juan. *Sistema Informático Innovador para procesos de producción y comercialización en las empresas del país*. Colombia: Universidad Libresede Bosque Popular, 2014.

trabajos realizados de manera manual a pasar a ser de manera automatizada, por lo que al realizarlo de manera manual ocasiona siempre retrasos e incumplimiento con los clientes, quienes quedan insatisfechos.

- A nivel internacional, Andrés Jurado Freire en el año 2014, en la tesis: “Análisis, Diseño e implementación de un sistema de comercialización y facturación para mejorar la gestión de una comercializadora de flores Comtransflor” desarrollado en la Universidad Santa María, Venezuela.¹⁰

Se propuso como problemática que la empresa Comtransflor, tiene los resultados de sus cuentas incorrectos, tienen múltiples errores en sus facturaciones, no dispone de informes confiables, después de ello se hace presente la pérdida de informaciones, ya que no existen módulos donde poder almacenar según el tipo de datos, por ello es que se pierden, también está la falta de reportes, no saben cuánto es su venta durante el mes para visualizar si su empresa está produciendo o no, la empresa se ve afectado de diferentes puntos ya mencionados anteriormente.

Se analizaron los problemas para determinar la propuesta de solución, y cumplir con los objetivos planteados y visualizar que impacto causa la tecnología para disminuir los problemas en las empresas, el diseño de sistema tiene que optimizar el proceso con protocolos de pruebas para verificar la efectividad del sistema, porque el usuario tiene que entender el sistema, por lo que el sistema a implementar tiene que ser factible y amigable con fácil acceso, los usuarios no tienen que presentar dudas al utilizar el sistema, el sistema tiene que cumplir con los requerimientos. Como *objetivo* de la investigación mejorar la gestión de comercialización con la implementación del sistema de comercialización y facturación, permitiéndole agilizar el proceso. La investigación que se aplicó en esta tesis fue del tipo *experimental*.

¹⁰ JURADO, Andrés. *Análisis, Diseño e implementación de un sistema de comercialización y facturación para mejorar la gestión de una comercializadora de flores Comtransflor*. Venezuela: Universidad Santa María, 2014.



El diseño de la investigación es *Aplicada – Pre Experimental*, ya que se analizó la única variable la gestión de comercialización. Como *población* se tuvo 70 registros de productos y 65 registros de facturas. Como *muestra* se tiene 62 registros de productos y 52 registros de facturas. Los resultados se aplicaron sobre todo para disminuir las pérdidas de informaciones teniendo un 60% y reducir los errores que cometen al facturar siendo un 50%, tratando de optimizar la Calidad de Facturación como muestra se necesitó la colaboración de los trabajadores de la empresa Comtransflor, para la recopilación de datos necesarios.

Con esta investigación se *concluyó* lo siguiente: Con el sistema la gestión de comercialización disminuyó a un 30,25%, en la Perdida de Información, y se optimizó en la Calidad de Facturación a un 25,37%, porque de tal manera facilitó el manejo de la información ya que este sistema presenta una información confiable de acuerdo a las necesidades de la empresa, el sistema es confiable porque devuelve resultados óptimos la cual la empresa se esperaba para llevar acabo un mejor control del proceso. Se puede decir que la implementación influyó mucho en la mejora del proceso la cual se encontraba deficiente, pasando a ser más óptimo y automatizado, y no exista sobrecarga de labor en los trabajadores y se desarrolle una respuesta rápida ante el cliente sin crearle una insatisfacción. En si este activo tecnológico ahora forma parte de la empresa, quien ayuda en todas las actividades en que le corresponda, aquel activo es quien correspondió con los problemas y los solventó para un mejor proceso de comercialización en la empresa.

- De esta tesis, se tomó en consideración para reforzar más las justificaciones, por ende, se ve de qué manera influye un sistema informático para mejorar el proceso de comercialización, un porcentaje adecuado de mejoría, la cual se tomó en cuenta para la realización de la investigación, teniendo en cuenta el efecto que causará en la empresa.

Esta tesis se utilizará para la discusión de la presente investigación, para la comparación de resultados y que tanto ha influido el sistema informático en el proceso que se encontraba deficiente en la empresa, la cual contiene datos cuantitativos mostrando que tanto ayudó el sistema informático en el proceso. De esta tesis se comparará resultados el indicador Calidad de Facturación. Sin embargo, se requiere obtener óptimos resultados y ser comparados, para saber si los resultados de la presente investigación superan a los resultados de la tesis de Jurado Freire, Andrés.

- A nivel internacional, Christian Reinoso Chamba en el año 2015, en la tesis: “Sistema informático para el proceso de comercialización de repuestos de maquinaria pesada y lubricantes CAT” desarrollado en la Universidad Técnica del Norte, Ibarra – Ecuador.¹¹

Se planteó como problemática que la empresa CAT, para la realización de un pedido para su posterior venta se tiene que involucrar una secuencia de pasos que son realizados de manera manual con informaciones desconocidas del stock actual lo cual genera suspensión e incumplimiento en las entregas de productos solicitados por el cliente, como resultado se obtuvo un mayor trabajo hacia los administradores y empleados de la empresa lo cual no cuenta con una buena efectividad en sus servicios, no existe un correcto manejo de la información relacionada al control, y seguimientos comercial de la empresas mediante la tecnología.

Como *objetivo* de la investigación es el de implementar un sistema que les ayude y les brinde un valor en el proceso comercialización en su área de ventas y tener más productividad.

¹¹ REINOSO, Christian. *Sistema informático de comercialización de repuestos de maquinaria pesada y lubricantes CAT*. Ecuador: Universidad Técnica del Norte, 2015.



En esta tesis la investigación que se aplicó fue del tipo *experimental*. El diseño de la investigación es *Aplicada – Pre Experimental*, ya que se analizó la única variable el proceso de comercialización. Como *población* se tuvo 260 registros de ventas. Los resultados se aplicaron sobre todo para disminuir el tiempo promedio en los registros de ventas en el proceso de comercialización ya que se redujo un 51.4% y el incremento en el nivel de cumplimiento de entrega a tiempo es de un 47.56%, como muestra se necesitó la colaboración de los trabajadores del área de venta de CAT, para la recopilación de datos necesarios.

Con esta investigación se *concluyó* lo siguiente: Se mejoró los procesos que se realizaban manualmente, todo mediante la automatización de estos en base al uso de la tecnología, cual es un recurso tecnológico que administre y controle las actividades económicas de la empresa, para que sea considerada como empresa que está en constante cambios con el propósito de mejorar todos aquellos servicios que brindan a sus fidelizados clientes, así mismo los procesos de pedidos y ventas están automatización para minimizar el tiempo que se solía tener al realizar una orden de pedido o cotizaciones manualmente.

- De esta tesis, se tomó en consideración para reforzar más la investigación porque implementar un sistema informático ayuda a tener un mejor control y orden toda la información del proceso de comercialización es fundamental la incorporación de nuevos activos tecnológicos en la empresa, así se mejora la gestión comercial dejando de ser de manera manual a pasar a ser de manera automatizada, por lo que al realizarlo de manera manual ocasionaría retrasos.



1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. Sistema Informático

1.3.1.1. Concepto de Sistema Informático

- El autor Martínez David, define a un Sistema Informático como el conjunto de software, hardware y el equipo humano quien interactúa con esta asociación. Por lo que el hardware se compone por los componentes electrónicos y físicos la cual componen un sistema informático, en un momento un sistema informático fue una necesidad para una organización, donde después llega a formarse una gran oportunidad para poder dar una solución a la necesidad, con la inclusión de este nuevo recurso.¹²
- Quiñones Behar y Figueroa Yáñez, define a un Sistema Informático como plataformas tecnológicas que administran la información de acuerdo con las instrucciones que brinda el código fuente y que son entendidos o conceptualizados como funcionalidad, estos sistemas pueden ser creados dentro del Hardware o por medio de espacios virtuales y son accesibles desde diversos sistemas de tecnología.¹³

Un sistema informático se define como aquel conjunto de elementos donde se va hacer posible el tratamiento de toda la información de manera automática.

Todos los sistemas informáticos pueden ser creados dentro del hardware o por medios de espacios virtuales que pueden ser accesibles desde distintos sistemas de tecnología sin restricción alguna de materiales.

¹² MARTINEZ, David. *UNIX a base de ejemplos*. 4ta ed. España: Lulu.com, 2013.

ISBN: 9781291407808

¹³ BEHAR, Gaston., & YAÑEZ, Agustin. *Introducción a los contratos tecnológicos*. México: ITESO, 2014.

ISBN: 9786079361501

- A la vez Raya, Raya & Zurdo definen a un sistema informático como aquel conjunto de partes interrelacionadas, este utiliza un computador que usa programables dispositivos para realizar actividades como almacenar, capturar y procesar todos los datos. El ordenador es manejado por una persona e incluyendo también los periféricos.¹⁴

1.3.1.2. Componentes de un Sistema Informático

Según Raya, Raya & Zurdo, un sistema informático tiene componentes que se dividen en tres grandes componentes:

- **Componente Físico (Hardware):** Es aquel componente donde incluye circuitos integrados, las placas, cables, conectores, y sistemas de comunicaciones.
- **Componente Lógico (Software):** Es aquel componente que acepta establecer un lenguaje lógico para la comunicación con el hardware y poder dirigirlo. Existen dos tipos de software:
 - **Software de base.** Grupo de programas donde el hardware pueda tener la capacidad de laborar, también es llamado como Sistema Operativo.
 - **Software de aplicación.** Conjunto de programas que manipula el usuario como la base de datos, hojas de cálculos entre otros.
- **Componente Humano:** Es aquel componente constituido por individuos humanos que están involucradas en el diseño, dirección, implantación, desarrollo y explotación de un sistema informático.

¹⁴ RAYA, Jose., RAYA, Laura., & ZURDO, Javier. Sistemas Informáticos. España: RA-MA, 2011.

ISBN: 9788499640990

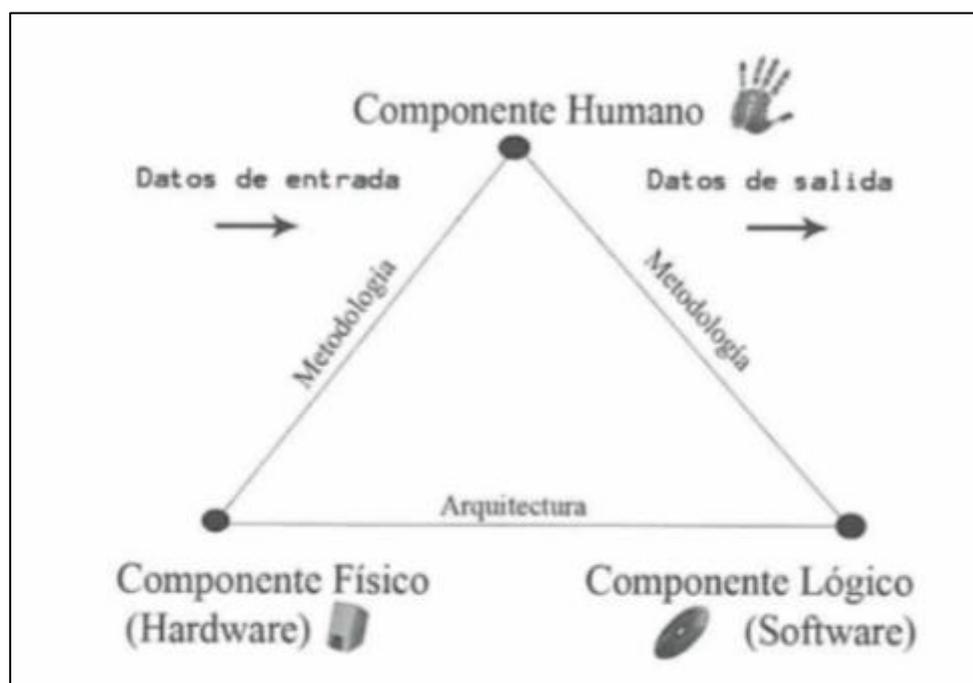
Todos estos componentes interrelacionados hacen que el sistema informático funcione de la manera esperada, no pueden dividirse estos, ya que se perdería algunas de sus propiedades esenciales.

Los sistemas informáticos son aquellas que se encuentran siempre presentes en las actividades, ya que son las que ayudan agilizar y automatizar las actividades que realizan las personas. Así mismo estos ayudan a resolver un problema específico ayudando a reducir las tareas manuales, también reduciendo las horas de trabajos y ahorro de dinero.

Un Sistema informático definido como un conjunto integrado por uno o muchos computadores y sus periféricos que lo componen, donde estas ejecutan aplicaciones informáticas. Su arquitectura viene a ser el subconjunto de reglas, normas y aquellos procedimientos la cual establecen la relación entre todos los componentes.

FIGURA N° 4: Estructura de un Sistema Informático

Fuente: Raya, Raya & Zurdo (2011).





- Moreno & Ramos, definen a un sistema informático como un grupo de mecanismos que cuentan con al menos una Unidad Central de Proceso, siempre permanecerán lógica y físicamente conectados entre sí mediante canales, denominado (Modo Local), o se informarán por medio de diversos transportes o dispositivos, llamado también (Modo Remoto).¹⁵

El propósito de estos sistemas es el de atribuir un soporte al almacenamiento, procesado, entrada y salida de cantidades de datos las cuales forman parte de un sistema de información específico o general. Para el fin de ser proporcionado a una secuencia de recursos que se transforman en función de la aplicación que se le da al mismo.

Se dice que un sistema es el soporte de los sistemas de información, su evolución ha sido desde primera instancia, teniendo en cuenta la centralización de los componentes que lo caracterizan.

Los sistemas informáticos comprenden características como:

- **Estructura funcional del SI:** Aquella se asocia al soporte físico o hardware quien se encarga de estudiar todas las arquitecturas de organización y funcionamiento de los distintos componentes del mismo.
- **Estructura física del SI:** También se asocia al hardware. En esta estructura se estudiará lo que comúnmente se denomina como hardware comercial.

¹⁵ MORENO, Juan., & RAMOS, Arturo. *Administración hardware de un Sistema Informático*. España: Macro EIRL, 2015. ISBN: 9788499642574

1.3.1.3. El básico funcionamiento de un sistema informático

Según Moreno & Ramos, un sistema informático manipula todo tipo de información como números, texto, imágenes, sonidos videos entre otros, concediéndole entrada, proceso y salida. Para ello manejará mecanismo de almacenamiento, presentación y representación.

La computadora en sus funcionamientos trata de emular el comportamiento del humano, pero al ser un aparato digital, su principal apoyo viene a ser la electrónica, solo es apto de interpretar información binaria.

- Por ultimo Aranda, define a un sistema informático compuesto por partes interrelacionadas, donde las partes son el hardware, software y el personal humano. Siendo un sistema típico que consta de un ordenador que usa dispositivos, programas y usuarios.¹⁶

Así mismo menciona que un sistema informático es un recurso tecnológico ante cualquier solución que se requiera dar.

1.3.1.4. Tipos de Sistemas Informáticos:

Los tipos de sistemas informáticos que corresponden a cada nivel organizacional son: en el nivel estratégico son los sistemas ejecutivos de apoyo, en el nivel administrativo se encuentran los sistemas de información gerencial y también los sistemas de apoyo en la toma de decisiones, como en el nivel operativo se encuentran sistemas de oficina y sistemas de trabajo del conocimiento.

¹⁶ ARANDA, Alvaro. *Instalación y parametrización del software IFCT0510*. Málaga: IC Editorial, 2014.

ISBN: 9788416629046

Por lo que aquellos sistemas pertenecientes a cada nivel son encargados de apoyar a cada área funcional de una organización. Así mismo un sistema de informático de registro está dentro de lo que definen como un sistema de oficina, en el cual tienen por entradas todos los documentos, como cotizaciones brevemente pasando a un procesamiento para luego como resultado obtener nuevos documentos como consultas requeridas por el gerente del departamento comercial. (**Tabla N° 1**).

TABLA N° 1: Tipos de Sistemas Informáticos

Tipos de Sistema	Entradas	Procesamiento	Salidas de Información	Usuarios
ESS	De datos acumulados internos y externos.	Gráficas, simulaciones, interactivo.	Proyecciones, respuestas a consultas.	Directores
DSS	De Datos de bajo volumen o bases de datos masivas optimizadas para el análisis de datos, modelos analíticos y herramientas de análisis de datos.	Interactivo, simulaciones, análisis.	Informes especiales, análisis de decisiones respuestas a consultas.	Profesionales, gerentes de personal.
MIS	De datos resumidos de transacciones, datos de alto volumen, modelos simples.	Informes de rutinas, modelos simples, análisis de bajo nivel.	Informes resumidos y acespciones.	Gerente de nivel medio.
KWS	De especificaciones de diseño, base del conocimiento.	Modelado, simulaciones.	Modelo gráficos.	Profesiones, personal técnico.
SISTEMA DE OFICINA	De documentos y programas.	Administración de documentos; comunicación.	Documentos, programas, correo.	Oficinista
TPS	De transacciones, eventos.	Clasificación, listado, fusión, actualizaciones.	Informes detallados, lista resumen.	Personal de operaciones, supervisores.

Fuente: *Elaboración Propia.*

1.3.1.5. Mantenimiento de un Sistema informático

Un sistema informático siempre necesitara un mantenimiento lo más mínimo que sea, por lo que es de suma importancia realizar un mantenimiento de manera correcta del sistema, por una variedad de razones, entre ellas están:



- Fallo en el sistema puede provocar pérdidas de información.
- Problema en la seguridad del sistema, donde datos importantes se pueden hacer públicos.
- Problemas en equipos determinados del sistema, así se retrasa el trabajo.

1.3.1.6. Seguridad en un Sistema Informático

Los sistemas tienen que estar libres, exento de todo daño y peligro, y para poder afrontar todo el establecimiento de un sistema de seguridad siendo muy necesario de conocer:

- Los elementos que integran el sistema, por lo que toda esta información se obtiene mediante reuniones con los responsables de la organización, por lo que es necesario hacer un estudio de riesgos.
- Las amenazas que perjudican al sistema, provocados o accidentales. Se infieren tanto de los datos contribuidos por la organización como el directo estudio del sistema.
- Las medidas que tienen que adoptar para impedir, prevenir, reducir, conocer o examinar los potenciales riesgos.
- Un proceso se define como actividad elemental dentro de un sistema informático.

1.3.1.7. Propiedades de un Sistema Informático

Un sistema se considera fiable cuando cumple con todas aquellas propiedades de disponibilidad, confidencialidad e integridad de la información. Estas individualmente conllevan a la implantación de definidos mecanismos y servicios de seguridad.



- **Integridad** es aquel principio quien garantiza la precisión y a la autenticidad de toda la información, sin importar todo el momento en que la información es solicitada, por lo que para evitar todo ello se debería de asignar al sistema de mecanismos que detecten y prevengan en el tiempo que se produce un error de integridad y resolver todos los errores.
- **Disponibilidad** es donde la información debe de estar utilizable cuando más lo requieren todos los usuarios autorizados, por lo que es importante aplicar medidas de protección a la información, creando copias de seguridad.
- **Confidencialidad** se define como la acción donde las informaciones estén deben de estar al alcance de conocimiento de dichas entidades, mecanismos autorizados o personas, para prevenir errores, por lo que es importante diseñar controles de accesos al sistema para realizar alguna operación.

1.3.1.8. UML (Unified Modeling Language)

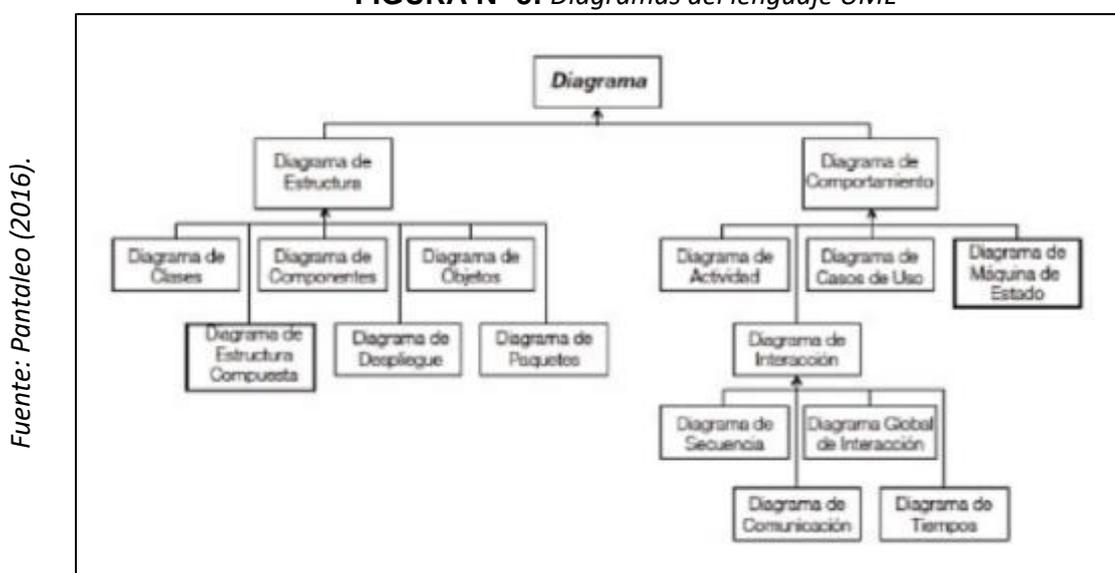
UML es un lenguaje compuesto por un conjunto de diagramas que están agrupados por un meta modelo, la cual ayuda a especificar y diseñar el software de los sistemas, lo que realmente viene a ser el software orientado a objetos. Así mismo por mucho tiempo fue el estándar de la comunidad informática, por lo que después fue aprobado por la ISO. ¹⁷

¹⁷ PANTALEO, Guillermo., & RINAUDO, Ludmila. *Ingeniería de Software*. Argentina: Alfaomega Grupo Editor, 2016.
ISBN: 9789871609789

Los diseñadores de software son aquellos que utilizan UML para poder representar los modelos en formas de gráficos o llamados también como vistas, las cuales contienen diagramas de distintos tipos donde explican bajo ángulos diferentes, el contenido y el funcionamiento de la aplicación.¹⁸

Este lenguaje unificado sirve para representar de manera visual las reglas de la estructura y la creación de comportamientos de un relacionado grupo de procesos y objetos.

FIGURA Nº 5: Diagramas del lenguaje UML



1.3.1.9. Lenguajes de Programación Web

- PHP (Hypertext Pre-processor)

PHP es un lenguaje extremadamente modularizado, lo que lo hace ideal para la instalación y el uso en servidores Web. Es un gratuito software y de código abierto publicado bajo la PHP License. Sin embargo, el lenguaje PHP es aquel lenguaje de programación de dominio específico, es decir que su campo se extiende más hacia el desarrollo web, el objetivo principal es de implementar soluciones web simples, veloces pero eficientes.¹⁹

¹⁸ GERVAIS, Luc. *Aprender la programación orientada a objetos con el lenguaje C#*. Barcelona: Ediciones ENI, 2016.

ISBN: 9782409003707

¹⁹ ARIAS, Miguel. *Aprende Programación Web con PHP y MySQL*. 2º Ed. IT Campus Academy, 2017.

ISBN: 9781544106007

Constituyentes de un Documento PHP

El documento de PHP se constituye en dos tipos:

- Códigos HTML o XHTML, con texto intercalado y con especificaciones de estilo que pueden hacer falta, estas llamadas también hojas de estilo CSS.
- PHP cuenta con instrucciones como:
 - ✓ Recepción de datos exteriores como formularios
 - ✓ Manipulación de datos como cálculos
 - ✓ Adopciones de decisiones en función de algún dato

Variables de PHP

Las variables de PHP, son símbolos portadores de un valor. Sin embargo, se denominan variables porque este valor no es predeterminado, se le tiene que asignar expresamente y en el transcurso del proceso de interpretación del documento puede variar. Entre las variables están:

- ✓ **Enteras:** Número Entero
- ✓ **Dobles:** Numero decimal
- ✓ **De Cadena:** Texto
- ✓ **Booleanas:** Verdadero y Falso
- ✓ **Nulas:** NULL

Según Dimes, indica que PHP es un lenguaje de programación conocido también como cliente-servidor de múltiples códigos abiertos más ampliamente usados. Todos los módulos de PHP se encuentran libremente disponibles y estas pueden ser personalizados para ser ajustados a los requerimientos de cualquier aplicación.²⁰

El lenguaje PHP soporta programación orientada al procedimiento, así como al objeto, la gran ventaja de PHP es que cuenta con varios marcos de trabajo para la construcción de sus aplicaciones web, un lenguaje fácil de comprender.

²⁰ TROY, Dimes. *PHP*. Barcelona: Babelcube Inc, 2016.
ISBN: 9781507139660

Características de PHP

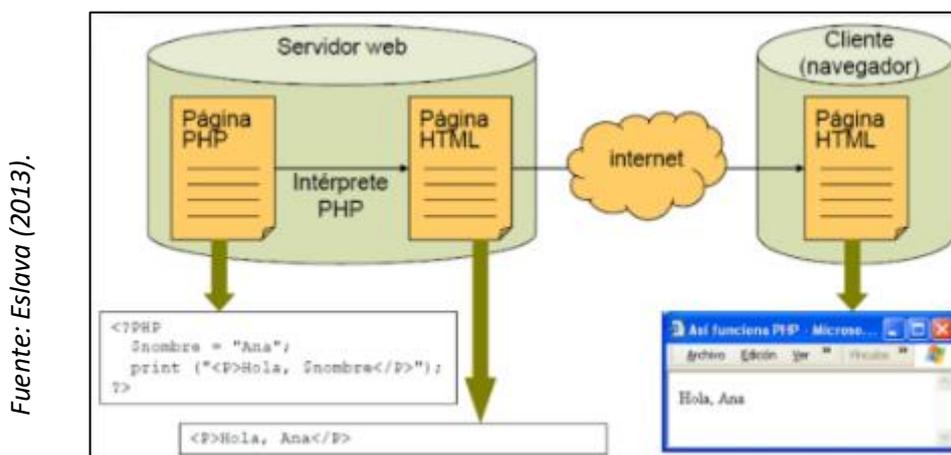
Toda página HTML está comprendida entre todas las etiquetas de `<HTML>` y `</HTML>`:

`<HTML>`Todo el documento`</HTML>`

Un documento HTML se divide en dos principales zonas:

- El encabezamiento, entre todas las etiquetas `<HEAD>` y `</HEAD>`
- El **cuerpo**, comprendido entre todas las etiquetas `<BODY>` y `</BODY>`.²¹

FIGURA Nº 6: Como se interpreta una Pagina PHP



Cuando se solicita una página en PHP, primero se interpreta los comandos del código y se transforma su resultado en HTML.

- JavaScript

Definido como un lenguaje interpretado, su uso es para diversos objetivos, es considerado también como un complemento para acelerar el procesamiento de código. JavaScript fue difundido en vínculo con integración y portabilidad. JavaScript se puede insertar en un documento mediante una técnica aprovechando disponibles atributos en elementos de HTML. Los atributos son manejadores de eventos las cuales ejecutan el código.²²

²¹ ESLAVA, Vicente. El nuevo PHP paso a paso. Madrid: Vicente Javier Eslava Muñoz, 2013.

ISBN: 9788468641102

²² GAUCHAT, Juan Diego. *El gran libro de HTML5, CSS3 y JavaScript*. México: Barcelona, 2013 ISBN: 9788426717825

Según Luna, Peña & Iacono, JavaScript es uno de los lenguajes dominantes, sobre todo para programar en este lenguaje no se necesita ningún compilador o algún motor en particular, solo un navegador, un editor de texto y la imaginación para crear funcionalidades. El entorno a utilizar es Brackets para la primera innovación de una aplicación.²³

JavaScript basado en objetos

Es un lenguaje orientado básicamente a objetos, en un solo programa se intenta repartir una colección de objetos individuales. JavaScript no empieza desde cero, puesto que existen librerías de objetos con sus métodos respectivos, donde a partir de los cuales pueden ser concebidos muchos otros.²⁴

JavaScript maneja eventos

En esta característica indica que durante el momento en que el usuario examine la página con el script en cuestión, JavaScript podrá responder ante cualquier evento, ya que está capacitado este lenguaje para detectar un sin número de eventos.

- ASP.NET

Es una plataforma más productiva que existe de creación de aplicaciones Web. Es aquella base elemental sobre la que se soporta esta tecnología y las diversas características que ofrece por lo que hacen una posible visión interactiva, escalable y moderna de la Red.

Para desarrollar con ASP.NET, como aplicaciones u otro tipo de uso, no es necesario pagar a Microsoft. En esta plataforma es fácil alcanzar modernos sistemas sobre todo de filtrado de información sin tener que escribir muchos códigos.²⁵

23 LUNA, Fernando., PEÑA, Claudio., & IACONO, Matías. *PROGRAMACION WEB Full Stack 5 - Introducción a JavaScript: Desarrollo frontend y backend - Curso visual y práctico*. España: Lulu.com, 2017.

ISBN: 9781291037777

24 SANCHEZ, Miguel. *Javascript*. España: Innovación Y Cualificación, 2013.

ISBN: 9788495733184

25 ALARCON, Manuel. *ASP.NET 4.0*. España: Krasis Press, 2013. ISBN: 9788493669614

Payme señala que ASP.NET es un tema muy complejo, por lo cual requiere de una gran cimentación. ASP.NET es una fácil solución y poderosa que se utiliza para el desarrollo de sitios Web muy complejos. Por ejemplo, en lugar de poder desarrollar sencillas páginas Web, su única función es la información de despliegue, crea páginas de forma sorprendente para los visitantes. Sin embargo, las páginas Web permiten agregar una nueva dimensión a Web.

ASP.NET es una tecnología del servidor, lo que implica que se va a necesitar un servidor Web en su equipo. Cuando ya se tiene configurado adecuadamente y funcionando, los visitantes solicitan páginas de su equipo a través de Internet.²⁶

TABLA Nº 2: Cuadro comparativo entre los Lenguajes de Programación PHP, JAVASCRIPT y ASP.NET

LENGUAJES DE PROGRAMACION			
	PHP	JAVASCRIPT	ASP.NET
DEFINICION	Lenguaje de programación interpretado y diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas.	Lenguaje de Scripting basado en el navegador que ejecuta el código del lado del cliente. Permite a los desarrolladores crear acciones en sus páginas web.	Lenguaje orientado al desarrollo de Aplicaciones Web, permite elegir el lenguaje del lado del servidor con lo que se requiere trabajar.
VENTAJAS	<ul style="list-style-type: none">- Lenguaje Multiplataforma- Orientado al desarrollo de aplicaciones web dinámicas con acceso a las informaciones que están almacenadas en una base de datos.	<ul style="list-style-type: none">- Lenguaje de scripting seguro y fiable.- Los scripts tienen capacidades limitadas.- Se ejecuta en el lado del cliente.- Desarrollo rápido- Independencia de plataforma.- Gastos mínimos	<ul style="list-style-type: none">- La parte ejecutable es compilada.- Implementación y actualización de las aplicaciones sin reiniciar servidor.- Independiente del lenguaje de programación.- Soporta XML, Hojas de estilo CSS.
DESVENTAJAS	<ul style="list-style-type: none">- Para ciertos usos resulta inconveniente que el código fuente no pueda ser ocultado.- Una técnica puede dificultar la lectura del código pero no la impide- Costo en tiempo de ejecución.	<ul style="list-style-type: none">- Código visible por cualquier usuario.- El código debe descargarse completamente.- Puede poner en riesgo la seguridad del sitio con el uso XSS.- Problemas en navegadores antiguos.	<ul style="list-style-type: none">- Código propietario de Microsoft no abierto.- No es fácil de leer e interpretar, se necesita escribir más código para hacer lo mismo que con otros lenguajes como el PHP.
SISTEMA OPERATIVO	Principalmente se usa para la interpretación del lado del servidor y páginas web. Se usa todos los sistemas operativos.	Se puede ver en todos los sistemas operativos, como Windows, y sistemas X-Windows.	Son compatibles con todas las plataformas que admite Microsoft .NET Framework.

Fuente: *Elaboración Propia.*

²⁶ PAYME, Chris. *Aprendiendo ASP.NET en 21 lecciones avanzadas*. Brasil: Pearson Educación, 2002.

ISBN: 9789702603405

En la presente investigación se realizó a 3 expertos la validación, para la elección del Lenguaje de Programación a utilizar, se incluyó un cuadro comparativo. Para la elección se utilizó el formato de Evaluación de Expertos (**Anexo 12**).

TABLA Nº 3: Validación de expertos para la elección del Lenguaje de Programación.

EXPERTO(A)	PUNTUACION DE LENGUAJE DE PROGRAMACION				LENGUAJE DE PROGRAMACION ESCOJIDA EN BASE AL PUNTAJE
	GRADO ACADEMICO	ASP.NET	JAVA SCRIPT	PHP	
Pérez Farfán, Iván	Magister	10	12	15	PHP
Menéndez Mueras, Rosa	Magister	6	0	9	PHP
Ángeles Pinillos, Daniel	Magister	0	0	15	PHP
TOTAL		16	12	39	PHP

Fuente: *Elaboración Propia.*

Para el desarrollo del Sistema Informático para el proceso de comercialización, se eligió el Lenguaje de Programación “PHP” en base a la puntuación de expertos, porque es libre y multiplataforma, y garantiza gran velocidad en ejecución, también posee de una excelente estabilidad. Así mismo interactúa con muchos motores de bases de datos. La puntuación para “PHP” fue de la siguiente manera, el experto Pérez Farfán, Iván evalúa con un puntaje de 15, la experta Menéndez Mueras, Rosa evalúa con un puntaje de 9, y por último el experto Ángeles Pinillos, Daniel, evalúa con un puntaje de 15, siendo un total de 39 en base a la evaluación de los tres expertos.

1.3.1.10. Gestores de Base de Datos

- MySQL

Es una base de datos relacional la cual emplea el lenguaje SQL, se trata de un SBD de código abierto, lanzando en 1995, después fue adquirido por Sun Microsystems en 2008.²⁷

27 ARIAS, Ángel. *Bases de Datos con MySQL*: 2ª Ed. Barcelona: IT Campus Academy, 2014.
ISBN: 9781515194392

El lenguaje MySQL fue desarrollado con el fin de formulación de búsquedas en bases de datos, actualmente la mayoría de SBD relacional y otros formatos tratan de seguir el estándar MySQL para formalizar

sus consultas, aunque cada empresa que usa el lenguaje lo adapta a sus necesidades.

Ventajas y Desventajas de SQL

SQL, este gestor de base de datos tiene ventajas y desventajas, se mencionarán algunas de ella.²⁸

Ventajas

- Por ser cliente servidor puede establecer respaldos sin tener que finalizar todos los objetos bloqueados por usuarios.
- Es multiplataforma
- Su configuración es simple y compatibilidad entre sistemas
- Soporta una cantidad grande de tipos de datos para columnas

Desventajas

- Los procedimientos almacenados fueron implementos a partir de la versión 5.
- Si se ingresa datos desde la página se tiene que chequear la integridad, porque MySQL en antiguas versiones no lo hace
- No posee Triggers, ya que disminuyen de forma relevante el rendimiento de la base de datos.

- ORACLE

Database Management System, robusto y potente que funciona en demasiados sistemas operativos diferentes, este es un DBMS más popular del mundo, ya que Oracle al desarrollador le muestra variedades de sus tecnologías y se afinan consecuentemente ajustándose de muchas maneras.²⁹

²⁸ NATSYS. *Todo sobre MySQL: Libro ideal para ingresar en el mundo de la base de datos MySQL*. Ecuador: Natsys, 2014.

²⁹ KROENKE, David. *Procesamiento de bases de datos: fundamentos, diseño e implementación*. 8ªed. México: Pearson Educación, 2003. ISBN: 9789702603252

Los archivos de datos de una (BD Oracle) se pueden almacenar en un sistema de archivos, Oracle cuenta con un administrador de unidades especialmente diseñado, cuyo objetivo es explotar de la mejor manera posible todos los discos que tiene asignados como el reparto de entradas/salidas.³⁰

Noción de Esquema de Oracle

El término esquema hace referencia al conjunto de objetos que pertenecen a un usuario. Entre los principales tipos de objeto son los siguientes:

- Tabla
- Visto
- Sinónimo
- Índice
- Secuencia

Cuando una consulta se ejecuta por primera vez, lo que hace Oracle es almacenar el resultado del análisis en Library Cache y ejecuta la consulta, sin embargo, Oracle utiliza un algoritmo LRU (Least Recently Used).

- SQLSERVER

SQL Server integra de manera nativa una variedad de herramientas que hacen que sea algo más que un simple servidor de base de datos relacionales. SQL Server es una herramienta primordial de trabajo para un desarrollo de aplicaciones y la correcta administración, sin embargo, emplea su estructura propia de BD para su almacenamiento de la completa información de teniendo una adecuada gestión, es conservada la información en tablas nombradas como tablas de sistema.³¹

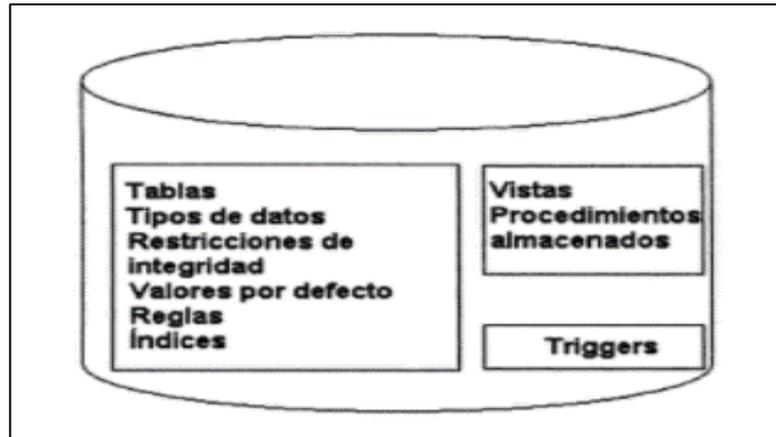
30 HEURTEL, Olivier. *Oracle 12c: Administración*. Barcelona: Ediciones ENI, 2015. ISBN: 9782746095168

31 GABILLAUD, Jerome. *SQL Server 2014: Administración de una base de datos transaccional con SQL Server Management Studio*. Barcelona: Ediciones ENI, 2015.

ISBN: 9782746096684

FIGURA N° 7: Objetos de Base de Datos

Fuente: Gabillaud (2015).



Base de Datos de Sistema y Tablas de Sistema

Para que se gestione un conjunto de datos almacenados, SQL Server se utilizaría así mismo. Por lo tanto, hay bases de datos de sistema, teniendo en cuenta que, en cada base de datos de usuario, algunas de las tablas de sistema. La actualización y la inserción de datos en estas tablas no se tienen que efectuar nunca de una manera directa, sino a través de procedimientos almacenados.

Por lo que la Base de datos es esencial porque permite ordenar y tener un acceso libre a las informaciones, es muy utilizada en la mayoría de empresas que generan cantidades de información, para ser encontrados de manera adecuada.

La base de datos SQL, es quien apoya en la creación y mantenimiento de toda base de datos relacional, así mismo es considerado el coleccionista de datos como nombres y direcciones, en particular tienen su propia arquitectura, ya que toda la colección de datos es organizada en un formato estructurado definido como metadatos, quien define como almacenar los datos en una BD, existen modelos de base de datos entre los comunes son: jerárquico, modelo con una estructura primario y secundario. La de red, modelo que aborda algunas de las limitaciones del modelo jerárquico y por ultimo relacional, modelo aborda algunas de las limitaciones de los modelos jerárquicos y de red.

TABLA Nº 4: Cuadro comparativo entre los gestores de Base de Datos MySQL, ORACLE y SQLSERVER

GESTORES DE BASE DE DATOS			
	MySQL	ORACLE	SQLSERVER
CARACTERISTICAS	Esta Base de datos es para las personas interesadas con respecto a la gestión de base de datos, asociadas a sus sitios web, también se presentan para pequeñas empresas.	Su redacción de datos mejora la seguridad de datos sensibles, se utiliza para medianas empresas, y para el manejo de su base de datos utiliza aplicaciones web utilizando SQL.	Soporta datos estructurados o semiestructurados, ayuda y complementa a otros productos en el mercado, presentan soluciones para el manejo de la recuperación de desastres.
HERRAMIENTAS	Para la administración del servidor de MySQL se utiliza phpmyadmin; además de MySQL Workbench.	Soporta todo tipo de base de datos relacional estándar, aparte de datos nativos como texto, XML, documentos, datos.	Se presenta diferentes herramientas de datos en SQLServer sobre todo para Inteligencia de Negocios.
VENTAJAS	<ul style="list-style-type: none"> - No necesita mucha memoria RAM. - Su bajo consumo lo hacen apto para ser ejecutado en un PC con escasos recursos - Fácil configuración e instalación - Múltiples motores de almacenamiento - Conectividad Segura. 	<ul style="list-style-type: none"> - Oracle es el motor de base de datos relacional más usado a nivel mundial. - Ejecución en variedad de plataformas. - Base de datos con más orientada hacia Internet. - Soporte multiplataforma. - Buena integración con PHP. 	<ul style="list-style-type: none"> - Facilidad de configuración e instalación - Utiliza extensiones SQL estándar. - Permisos nivel servidor. - Ofrece una potente forma de unir SQL e Internet. - Consultas jerárquicas con selectfrom.
DESVENTAJAS	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor inconveniente es el precio del producto y de su licencia. 	<ul style="list-style-type: none"> - No tiene soporte - No permite el modo de autenticación local. - No sincroniza los datos con otras bases de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Requiere enorme cantidad de memoria RAM, para la utilización e instalación del software.
SISTEMA OPERATIVO	Windows, Linux, Solaris, HP-UX, OS x, Z/OS, AIX.	Windows, Linux OX X, FreeBSD, Solaris.	Windows.
LICENCIA	Código Libre	Privada	Privada

Fuente: *Elaboración Propia.*

Sin embargo, un gestor de base de datos también se entiende como colección de datos que se relación entre sí, organizados y estructurados. En realidad, un gestor es quien controla una operación ejecutada por un usuario contra la BD. Los gestores de base de datos tienen funciones de definición de datos, manipulación de estos aplicando medidas de seguridad, como también recuperarlos si en caso se presente un fallo.

Un gestor de base proporciona una serie de lenguajes y servicios para la creación, manipulación y configuración de la base de datos, como también mecanismos de respaldos, también permite el almacenamiento de descripción de los lenguajes.

En la presente investigación se realizó la validación a 3 expertos, para la elección del Gestor de Base de Datos a utilizar, se incluyó un cuadro comparativo. Para la elección se utilizó el formato de Evaluación de Expertos (**Anexo 13**).

TABLA N° 5: Validación de expertos para la elección del Gestor de Base Datos

EXPERTO(A)	PUNTUACION DE GESTOR DE BD				GESTOR DE BASE DE DATOS ESCOJIDA EN BASE AL PUNTAJE
	GRADO ACADEMICO	MYSQL	ORACLE	SQL SERVER	
Pérez Farfán, Iván	Magister	14	13	11	MYSQL
Menéndez Mueras, Rosa	Magister	9	6	0	MYSQL
Ángeles Pinillos, Daniel	Magister	15	0	0	MYSQL
TOTAL		38	19	11	MYSQL

Fuente: *Elaboración Propia.*

Se eligió en base a puntuaciones de expertos el Gestor de Base de Datos “MySQL”, porque es muy rápido, fácil y seguro de usar. El gestor soporta un amplio número de tipos de datos, tiene gran velocidad al momento de realizar operaciones, buena capacidad de búsqueda de datos. La puntuación para “MySQL” fue de la siguiente manera, el experto Pérez Farfán, Iván evalúa con un puntaje de 14, la experta Menéndez Mueras, Rosa evalúa con un puntaje de 9, y por último el experto Ángeles Pinillos, Daniel, evalúa con un puntaje de 15, siendo un total de 38 en base a la evaluación de los tres expertos.

1.3.2. Proceso de Comercialización

1.3.2.1. Concepto de Comercialización

Según García, Lam & Núñez, la comercialización en las empresas es un gran reto de dimensiones considerables, en esta tarea es donde se remuneran o se ven recompensadas las fortalezas o debilidades de los procesos administrativos, productivos y gerenciales de la empresa. Para las organizaciones que cuentan con recursos limitados les resulta demasiado dificultoso atender no solo

las funciones de la comercialización como el almacenamiento, empaque y transporte, también lo que tiene que ver con conseguir los productos en cuanto al precio, oportunidad, cantidad y sobre todo la calidad.³²

Según Pavón & Sánchez, mencionan que la comercialización de los productos es una de las etapas más importantes del marketing, la cual hace efectivas todas acciones en función de los objetivos ya establecidos en el plan por lo que conlleva a poner en contacto al producto con los clientes.³³

Sin embargo, hacer referencia sobre la comercialización se indica que ofrecer a los clientes un buen producto y a un precio razonable es de mucha importancia sobre todo tomarlo como estrategia de marketing eficaz.

1.3.2.2. El proceso de Comercialización

Según Munuera & Rodríguez, el proceso de Comercialización se divide en fases, desde la introducción inicial del producto a través de su producción en masa y la adopción, entre ellas están:³⁴

- **Comercialización:** Incluye la mercadotecnia como factor de competitividad la cual hace referencia al conjunto de técnicas o actividades que tiene como objetivo el de mejorar la comercialización de un producto.
- **Estrategias Comerciales a corto Plazo:** Hace semejanza a la competencia, los precios, trato, productos y servicio al cliente. En esta fase se desarrollan el conjunto de estrategias que permitirán obtener los resultados inmediatos entre un día y como mucho un mes, son acciones puntales y rápidas, lo que conlleva a generar resultados positivos.

32 GARCIA, Miguel., LAM, Frank., & NUÑEZ, Marcelo. *Desarrollo de los agronegocios en América Latina y el Caribe*. Wesley: IICA, 2014. ISBN: 9789292485115

33 PAVON, Carmen., & SANCHEZ, Manuel. *Promoción y comercialización de productos y servicios turísticos locales*. Antequera: IC Editorial, 2012. ISBN: 9788416207886

34 MUNUERA, José., & RODRIGUEZ, Ana. *Estrategias de marketing*. Madrid: ESIC EDITORIAL, 2012. ISBN: 9788473568197

- **Planeación Comercial:** Incorpora al marketing mix y evaluación del plan comercial. En esta fase de comprender el plan de acciones comerciales, se refiere a la planificación de las tareas de gestión o administración comercial.
- **Ventas:** Tiene en cuenta la función de las ventas y la administración de la fuerza de ventas. Fase donde se maximiza, satisface y motiva al consumidor para elevar la rentabilidad de la empresa.
- **Imagen y Publicidad:** En esta fase final incluye a la publicidad y plan de publicidad como fin del proceso de comercialización. Esta fase es conocida como estrategia de mercadeo, que viene a ser la respuesta a la necesidad de llegar al público objetivo mediante publicidades difundiendo el producto, recibiendo el mensaje del anunciante.

FIGURA Nº 8: *Proceso de Comercialización*



Comercialización también es la realización de una serie de actividades comerciales donde se orienta todo aquel bien y servicio del productor hacia el consumidor, con la finalidad de satisfacer a los clientes cumpliendo con su objetivo de la empresa.

1.3.2.3. Indicador para la Dimensión Estrategias Comerciales a Corto Plazo

Calidad de Facturación

La calidad de facturación consiste en porcentaje y el número de facturas con error por cliente, asimismo la agregación de los mismos. Determina el porcentaje y cantidad de facturas que han sido emitidos con alguna equivocación o como faltas. Con este indicador se puede conocer los cobros que se han retardado, también los conflictos con clientes o pérdida de los mismos todo a causa de dichos errores.³⁵

Por lo tanto, para esta investigación la Calidad de Facturación se cuantifica así:

FIGURA Nº 9: *Fórmula para calcular la Calidad de Facturación.*

Fuente: Mora (2012)

$$\frac{\text{Facturas Emitidas con Errores}}{\text{Total de Facturas Emitidas}} \times 100\%$$

Donde:

Calidad de Facturación = (Facturas emitidas con error/ Total de facturas emitidas) * 100%

Facturas Emitidas con Errores= Número de facturas con errores

Total de Facturas Emitidas= Número total de facturas

35 MORA, Luis. *Gestión logística integral*. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2012. ISBN: 9789586485722

1.3.2.4. Indicador para la Dimensión Ventas

Ventas Perdidas

Las ventas perdidas consisten en que se determina el porcentaje del número de las ventas perdidas dentro del total de las ventas por día. Con este indicador se controlan las ventas perdidas por la empresa al no ser entregados oportunamente a los clientes sus respectivos pedidos.³⁶

Por lo tanto, para esta investigación las Ventas Perdidas se cuantifica así:

FIGURA Nº 10: *Fórmula para calcular Ventas Perdidas.*

Fuente: Mora (2012)

$$\frac{\text{Numero de Pedidos no Entregados}}{\text{Total de Ventas x Dia}} \times 100\%$$

Donde:

Ventas Perdidas = (Numero de pedidos no Entregados / Total de ventas x Día) * 100%

Número de Pedidos no Entregados= Número de pedidos no entregados

Total de Ventas x Día= Número total de ventas x Día

36 MORA, Luis. *Gestión logística integral*. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2012 .

ISBN: 9789586485722



1.3.3. Metodología de desarrollo del Sistema Informático para el proceso de comercialización de la Empresa Comercial industrial JVC S.A.C.

Para la elaboración de este proyecto se tuvieron que analizar variedades de investigaciones de desarrollo de Sistemas informáticos por lo cual se obtuvieron metodologías de desarrollo como:

a. Metodología RUP (Proceso Unificado de Desarrollo)

Según Kruchten, la metodología RUP nombrada también por sus iniciales Rational Unified Process, es aquella que proporciona un disciplinado enfoque para que se asigne responsabilidades y tareas dentro de cualquier corporación de desarrollo. Entre su principal propósito es el de consolidar una buena elaboración de un Software de alta calidad la cual tiene que satisfacer de los usuarios finales sus exigencias dentro de una predecible jornada y un presupuesto a su acorde.³⁷

La metodología RUP (Rational Unified Process) se adapta cómodamente a la arquitectura, lo que permite la facilidad en todos los procesos de desarrollo de la aplicación. La arquitectura de tres capas de basa en el modelo de capa de presentación, la capa lógica y la capa de persistencia. El proceso Unificado de Rational, es visto como un moderno modelo de proceso proveniente del trabajo en el UML. Por lo tanto RUP reconoce que aquellos modelos de procesos genéricos solo presentan un enfoque del proceso. Sin embargo, RUP describe desde tres perspectivas: perspectivas dinámicas, estáticas y prácticas. También es conocido como un modelo en fases la cual identifica cuatro fases distintas en el proceso del software.³⁸

³⁷ KRUCHTEN, Philippe. *The Rational Unified Process An Introduction*. Wesley: Addison, 2005.

ISBN: 9780321197702

³⁸ SOMMERVILLE, Ian. *Ingeniería del software*. Madrid: Pearson Educación, 2005.

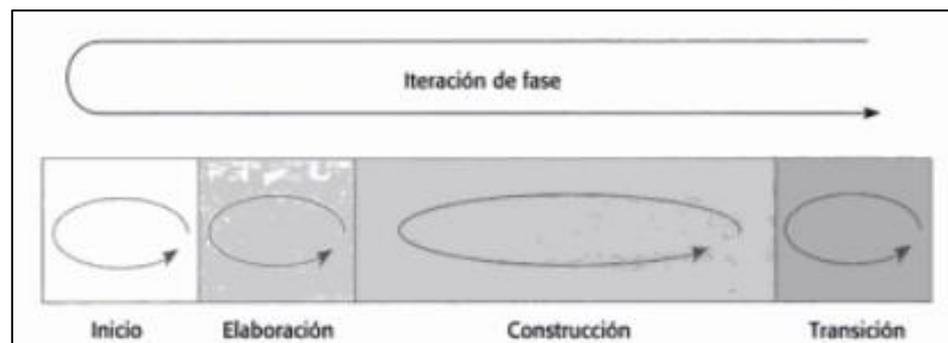
ISBN: 9788478290741

Fases de RUP

- **Inicio.** El propósito de esta fase se basa en constituir un caso de negocio para el sistema. De las cuales se deberían reconocer las visibles entidades como (sistemas y personas) precisan interacciones y quienes intervienen con el sistema.
- **Elaboración.** Su propósito es de desarrollar una percepción de la posesión de la problemática, implantando un marco de actividad para el sistema arquitectónicamente, también identificar los secretos riesgos y desarrollar el plan del proyecto.
- **Construcción.** Comprende todo del sistema su diseño, la programación y las pruebas. En esta fase se desarrollan e integran las partes de un sistema.
- **Transición.** Esta es la fase final se establece que el sistema sea trasladado desde la colectividad de ejecución a la colectividad del usuario y poder hacerlo laborar todo en un ambiente real.

FIGURA Nº 11: Fases del Proceso Unificado de Rational

Fuente: Sommerville (2005).



La metodología de desarrollo RUP es basado en componentes e interfaces bien definidas y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado, la cual está constituido por la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetivos.

b. Metodología Ágil (SCRUM)

Según Pressman, Scrum definido como un método de desarrollo ágil de software, ya que los principios Scrum son contundentes en el manifiesto ágil y utilizado para que las actividades de desarrollo sean guiados en el proceso de análisis la cual las actividades estructurales se incorporan como, análisis, requerimientos, diseño, entrega y evolución. Por lo que Scrum es acentuada como el uso de un grupo de patrones de procesos de software que viene demostrando ser eficaz en proyectos con apretados plazos de entrega, críticos negocios y cambiantes requerimientos, y cada uno de estos patrones de procesos definen acciones de desarrollo.³⁹

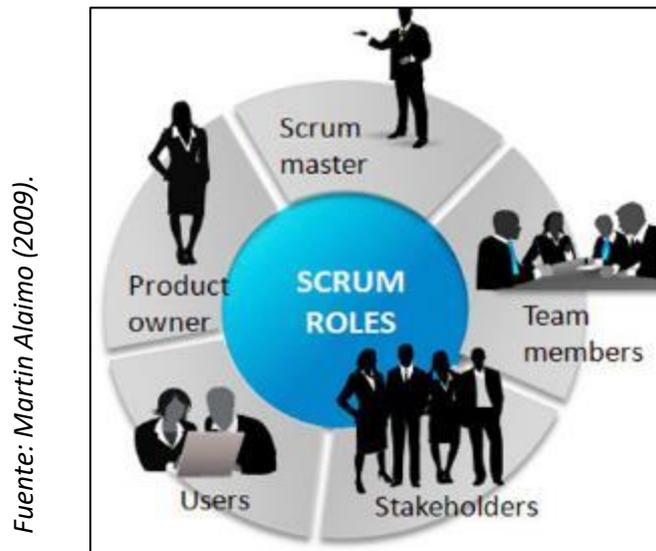
El equipo Scrum se focaliza en la construcción de softwares de calidad. Por lo cual se centra más en definir qué características debe de contar el producto a construir, el equipo Scrum se conforma por los siguientes roles.⁴⁰

- **Scrum master:** Persona quien lidera al equipo, es aquel que debe de guiar para que se cumplan todos los procesos y reglas de la metodología, es quien trabaja con Product Owner para optimizar el ROI.
- **Product Owner (PO):** Persona quien representa a los accionistas y clientes que utilizan el software, es centrado sobre todo en el negocio siendo el responsable del ROI del proyecto.
- **Team:** Grupo de profesionales con grandes conocimientos necesariamente técnicos, quienes desarrollan el proyecto en conjunto, cumpliendo todas las historias en las que se comprometieron al inicio de cada Sprint.

³⁹ PRESSMAN, Roger. *Ingeniería del software: Un enfoque práctico*. 7ed. México: The McGraw-Hill, 2010. ISBN: 9780073375977

⁴⁰ ALAIMO, Martin. *Proyectos ágiles con Scrum: flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Kleer, 2013. ISBN: 9789874515810

FIGURA Nº 12: Roles Scrum



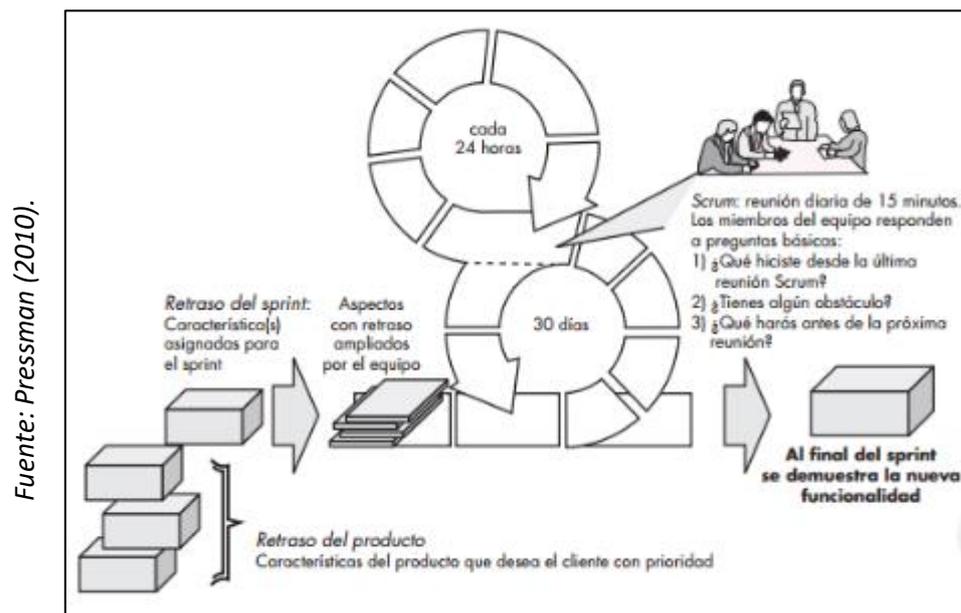
El proceso Scrum es aquella que inicia desde la lista de objetivos o llamado también requisitos priorizados del producto, es aquel que actúa como el plan del proyecto que será llevado a cabo. En aquella lista el cliente es quien prioriza los balanceados objetivos y aquel valor que le aporta en sus costes, en la cual quedan siendo repartidos en entregas e iteraciones.

Scrum cumple con ciertas actividades:

- 1. Planificación de la iteración:** Durante el primer día en que haya una iteración se debe de realizar la reunión de la planificación de la iteración, en la cual se divide en:
 - **Selección de requisitos,** tiene una duración de unas 4 horas máximo, es donde el cliente presentara su lista de requerimientos priorizada del producto a construir, aquí el equipo realiza preguntas al cliente las dudas que le pueden surgir y se selecciona todos aquellos requerimientos más prioritarios con lo que se compromete a complementar la iteración.

- **Planificación de la iteración**, consta de una duración de unas 4 horas máximo, en aquí el equipo elaborara la lista de todas las actividades de iteración que serán útiles para que se puedan desarrollar todos aquellos requisitos a que se comprometieron, por lo que en el equipo se auto asignan las tareas, es un esfuerzo de manera conjunta.
- 2. Ejecución de la iteración:** En aquí el equipo personal de realizar una junta de sincronización en un lapso de tiempo máximo entre 10 a 15 minutos, porque cada persona del equipo inspeccionará que la labor del resto se esté realizando adecuadamente, para después realizar las necesarias adaptaciones que van a permitir cumplir con el estimado propósito, preguntas que cada miembro debe de responder en la reunión son:
- ¿Qué he realizado durante la reunión final de sincronización?
 - ¿Qué voy a realizar a partir de este mismo instante?
 - ¿Qué obstáculos tengo, o en el futuro cuales voy a tener?
- 3. Inspección y Adaptación:**
- **Demostración**, consta de realizarlo en un lapso máximo de 4 horas, en aquí el equipo muestra a los clientes todos aquellos requerimientos de manera detallada y completa en la iteración, de manera que incremente el producto, y estar preparado para la entrega con el mínimo sacrificio, y brevemente el cliente es quien realiza las respectivas adaptaciones si es necesario de manera objetiva.
 - **Retrospectiva**, consta de un máximo de 4 horas, quien analiza es el equipo viendo de qué manera ha sido la manera en que se trabaja y que dificultades pudieron impedir en el progreso adecuado, mejorando de manera continua su productividad, por lo que un encargado en este caso el facilitar es quien eliminará aquellos obstáculos que se pudieron identificar.

FIGURA N° 13: Flujo del Proceso Scrum



Según Bahit, Scrum definido como marco de trabajo incremental e iterativo para el desarrollo de aplicaciones, proyectos y productos, es muy estructurado el desarrollo en todos los ciclos de trabajo conocidos como Sprints. Por lo que las iteraciones son de 1 a 4 semanas, y estas se van dando una detrás de la otra.⁴¹

Según Alaimo, Scrum define como marco de trabajo la cual asume encontrar en dominios complejos emergentes prácticas, en ellas se encuentran de gran innovación la gestión de proyectos. En realidad, no tiene un proceso completo, ni mucho menos una metodología, es un proceso de la metodología Ágil. En lugar de ofrecer una detallada y completa descripción de cómo se realizan las actividades de un proyecto, origina un contexto iterativo y relacional, tanto de adecuación e inspección persistente para que vayan creando su propio proceso los implicados.⁴²

41 BAHIT, Eugenia. *Scrum y eXtreme Programming para Programadores*. Argentina: sefeCreativel, 2012. ISBN: 978004565977

42 ALAIMO, Martín. *Proyectos ágiles con Scrum: flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Kleer, 2013. ISBN: 9789874515810



Principios de Scrum

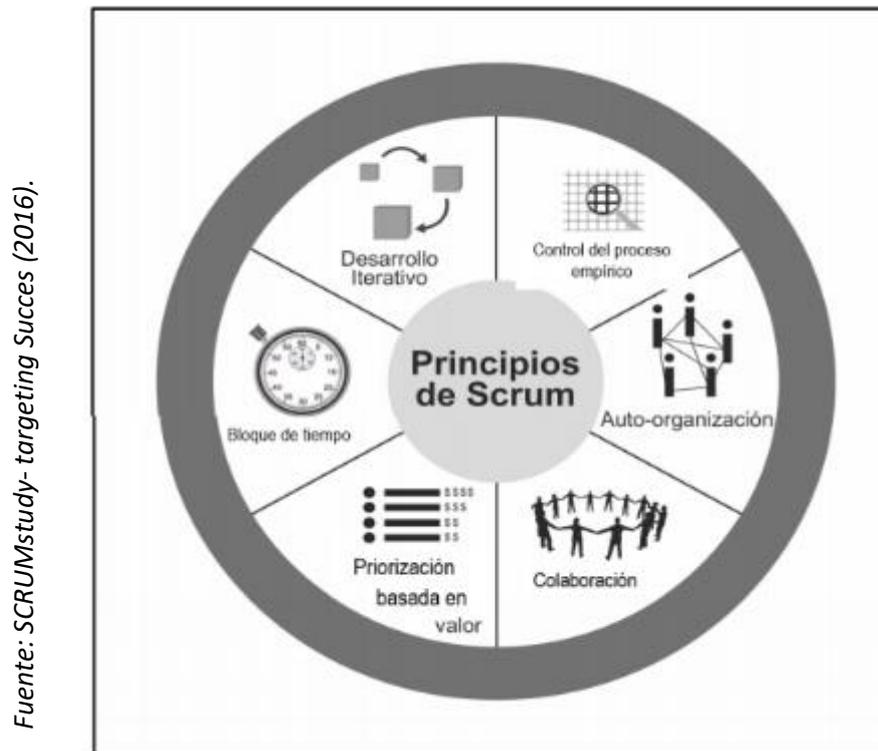
Scrum es un modelo muy empleado dentro de las Metodologías Ágiles. Por lo que demasiados de sus principios de Manifiesto Ágil tienen un origen en Scrum entre ellas están: ⁴³

- 1. Control del proceso Empírico:** El primer principio resalta la central filosofía de Scrum relacionándose a las tres principales y considerables ideas como la inspección, adaptación y transparencia.
- 2. Auto – Organización:** Este se concentra mayormente en los actuales trabajadores, la cual brindan un valor mayor valor cuando así mismos se organizan, por lo cual resulta que los equipos que poseen es con sentido de responsabilidad y compromiso, por lo que a su vez produce una mejor ambiente creativo e innovador lo cual para el crecimiento es más propicio.
- 3. Colaboración:** Se centraliza en las tres dimensiones básicas relacionadas con el trabajo colaborativo: apropiación, conocimiento y articulación. Se fomenta como un proceso de la creación compartido de valor de equipos, el compartido de la creación de valor con equipos que trabajan e interactúan en conjunto para brindar un valor mayor en la gestión de proyectos.
- 4. Priorización basada en valor:** Se pone en relieve el principal enfoque de Scrum y así poder brindar valor de negocio máximo, desde el inicio del proyecto hasta llegar a la solución final.
- 5. Asignación de bloque de tiempo:** Es el tiempo considerado para una limitante restricción en Scrum, y es utilizado para poder apoyar a manejarlo de manera eficaz la planificación y también la ejecución del proyecto. Por lo que los bloques de elemento de tiempo en Scrum incluyendo a los Sprints, como reuniones de planificación de Sprint, reuniones diarias y por ultimo las reuniones de revisión del Sprint.

43 Marco de Scrum.I. *Cuerpo de Conocimiento de SCRUM*. USA: SCRUMstudy™. II. Guía SBOK, 2016.
ISBN: 9780989925204

6. **Desarrollo Iterativo:** Define al iterativo desarrollo, donde se enfatiza en dirigir todos los cambios mejor y poder empezar con la creación de productos que puedan satisfacer las necesidades del usuario. También diseña del propietario del producto las responsabilidades, y las organizaciones relacionadas con el iterativo desarrollo.

FIGURA Nº 14: Principios de Scrum



c. Metodología XP (Programación Extrema)

Extreme Programming (programación extrema) conocido como CP, es aquella metodología que se originó en 1996 por Kent Beck, Ward Cunningham y Ron Jeffries.

XP como un conjunto de técnicamente prácticas, que son simultáneamente aplicadas hacen exista positivos efectos en un proyecto enfatizándose en el desarrollo de Software.⁴⁴

44 BAHIT, Eugenia. *Scrum y eXtreme Programming para Programadores*. Argentina: sefeCreativel, 2012.

ISBN: 978004565977

Según Borrero, XP como una metodología que se empleada para el desarrollo del software de una buena calidad de la manera más rápida posible y tener el mayor beneficio para el cliente. Sin embargo, es caracterizada desde hace mucho por contar con ciclos de desarrollo extremadamente breves, su retroalimentación continua por parte de los clientes, integración constante, enfoque de equipos y pruebas automatizadas regulares. Este sitio web presenta la metodología y señala otros sitios en Internet dedicados a tan novedoso tema.⁴⁵

Bases de la Programación Extrema

Extreme Programming es aquella metodología apoyándose en cinco valores, de los cuales son los que resaltan más la colaborativa esencia en el equipo. Los valores son:

- **Comunicación:** El trabajo es en equipo, desde que inicia el análisis hasta el código fuente desarrollada y el relevamiento. Toda conversación es cara a cara, lo que se procura es encontrar las soluciones a todos los posibles inconvenientes que puedan surgir todo en conjunto.
- **Simplicidad:** Esta se desarrolla en lo que solo es necesario, no se pierde tiempo en pequeños detalles que en el momento no sean requeridos
- **Retroalimentación:** Su principal objetivo se centra en entregar al cliente lo necesario, en el menor tiempo posible, por lo que un feedback continuo se le demanda al cliente, también conocido retroalimentación, con la finalidad de conocer sus requerimientos y proseguir implementando lo más antes posible los cambios.
- **Respeto:** En aquí el equipo respeta la idoneidad del cliente, por lo que el cliente también se respeta del equipo la idoneidad, quien confía en los profesionales para decidir y definir de qué manera se lleva acabo el desarrollo de su requerimiento.

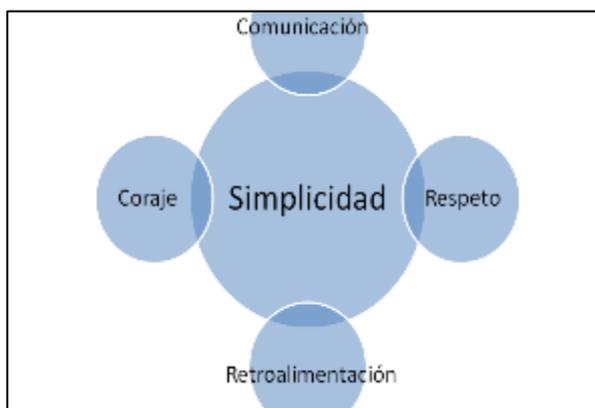
45 BORRERO, Lucía. *Tecnologías de La Información En Internet*. Colombia: Editorial Norma, 2003.

ISBN: 9580471975

- **Coraje:** Un equipo en XP debe contar con la gran valoración para decidir manifestar con la verdad de cómo va el progreso del proyecto y las estimaciones respectivas, por lo general también el éxito debe ser planificado en vez de buscar pretextos de los fallos.

Fuente: OficinaProyectosinformatica (2012).

FIGURA N° 15: Valores de XP



Borrero hace mención de la metodología XP es muy utilizada para el desarrollo de software de calidad de una forma más ágil con múltiples beneficios para satisfacer sus requerimientos de los clientes.

TABLA N° 6: Cuadro comparativo entre las Metodologías de Desarrollo de Software

METODOLOGIA DE DESARROLLO DE SOFTWARE			
	RUP	SCRUM	XP
CARACTERISTICAS	El desarrollo es iterativo, tiene una manera disciplinada en asignar responsabilidades y tareas.	Se utiliza en entornos basados en desarrollo ágil de software.	Se realizan todas las pruebas unitarias continuas, automatizadas y repetidas.
PLANIFICACION	Es realizado mediante un formal plan de proyecto, asociado a múltiples iteraciones.	La realización del proyecto no se realiza de extremo a extremo, y el dueño del producto es aquel que determina en que momento llevar a cabo el proyecto.	Realiza su planificación mediante distintas actividades como escribir una historia de usuario.
ROLES	Los roles son: Analistas, desarrolladores, gestores, especialistas, stakeholders, revisor, coordinación de revisiones, revisor técnico.	Los roles son: Comprometidos, son clasificados como propietario del producto y equipo de desarrollo.	Los roles son: Programador, encargado de pruebas, cliente, encargado del seguimiento, entrenador o coaching, consultor y gestor.
VENTAJAS	Ventajas como la mayor documentación, verificar la calidad de software, configuración y control de cambios.	Ventajas como mayor productividad de los proyectos, transparencia en los procesos con mayor control, organización adecuada en equipo, se adapta a los cambios continuos.	Ventajas como la simplicidad, comunicación, retroalimentación, disminuye traza de errores y alta calidad mínimo tiempo.

Fuente: *Elaboración Propia.*

En este proyecto de investigación a 3 expertos se realizó la validación, para la Aplicación de la Metodología, se incluyó una tabla de comparación de Metodologías de desarrollo de Software. Para la elección se utilizó el formato de Evaluación de Expertos, esta evaluación es muy útil para la verificación de la fiabilidad de la presente investigación, teniendo en cuenta la opinión de expertos con trayectoria en el tema (**Anexo 14**).

TABLA N° 7: Validación de expertos para la Aplicación de la Metodología.

EXPERTO(A)	PUNTUACION DE LA METODOLOGIA DE DESARROLLO DE SOFTWARE				METODOLOGIA ESCOJIDA EN BASE AL PUNTAJE
	GRADO ACADEMICO	RUP	SCRUM	XP	
Pérez Farfán, Iván	Magister	14	13	10	RUP
Menéndez Mueras, Rosa	Magister	12	3	0	RUP
Ángeles Pinillos, Daniel	Magister	15	0	0	RUP
TOTAL		41	16	10	RUP

Fuente: *Elaboración Propia.*

Para el desarrollo del Sistema Informático, se eligió en base a puntuaciones a la metodología “RUP” para el proceso de comercialización, porque plantea en completo orden el desarrollo de software, sosteniendo en consideración los requerimientos del producto que se va a desarrollar, ya que su propósito principal es proteger la producción de alta calidad del software cumpliendo con las exigencias del usuario, presupuesto predecible y la planeación. La puntuación para “RUP” fue de la siguiente manera, el experto Pérez Farfán, Iván evalúa con un puntaje de 14, la experta Menéndez Mueras, Rosa evalúa con un puntaje de 12, y por último el experto Ángeles Pinillos, Daniel, evalúa con un puntaje de 15, siendo un total de 41 en base a la evaluación de los tres expertos.

1.4. Formulación del Problema

1.4.1. Problema Principal

PG. ¿Cómo influye un Sistema Informático en el proceso de comercialización de la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte?

1.4.2. Problemas Secundarios

P1. ¿Cómo influye un Sistema Informático en la *calidad de facturación* del proceso de comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte?

P2. ¿Cómo influye un Sistema Informático en las *ventas perdidas* del proceso de comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte?

1.5. Justificación del estudio

El presente estudio de investigación su aportación hizo en 4 aspectos:

1.5.1. Justificación Tecnológica

Según el autor Figueroa, indica que en la sociedad en que se encuentran actualmente las empresas, es la sociedad de la información, debido al el uso y acceso de la tecnología en una organización de manera cambiante para su progreso. Si bien es cierto la tecnología se volvió una guía de solución ante cualquier problema. Sin embargo, estos sistemas son los que permiten un gran ahorro de costos, aquellos que reducen en las labores manuales, reducción de espacios físicos, sobre todo utilizan para ocupar ventajas sobre los competidores.⁴⁶

46 FIGUEROA, Grace. *Modelo de Plan Estratégico de Sistemas para la gestión y organización a través de una plataforma informática*. Ecuador: Editorial área de la innovación y Desarrollo, S.I., 2017.

ISBN: 978849466845



Cuando se implementó el sistema informático para dicho proceso, a la empresa le generó múltiples beneficios como la automatización de su proceso deficiente, teniendo un mejor control en la empresa. La cual les permitió realizar todo tipo de tareas sin dificultad reduciendo todo tipo de problemas como el de realizar el proceso de manera manual. Al ser implantado se optimizó y se automatizó su proceso deficiente y lo que requerían mejorar.

Los sistemas informáticos mejoraron procesos deficientes en las organizaciones, actualmente tienen una gran importancia en el mundo laboral ya que permite mejorar en el correcto manejo de toda su información y a través de esto se logre tener mejor competitividad en el mercado. La tecnología es vista como una solución inmediata ante cualquier necesidad que surge.

Según Linares Dante (2016), indica que la implementación de un sistema informático para el proceso de comercialización en la empresa "MegaService SAC", mejoró su proceso en un 80%, ya que se automatizó reduciendo los gastos administrativos obteniendo informaciones de ella más confiables y oportunas, la cual permitió que la empresa tenga la toma de decisiones más fluidas, el objetivo primordial era la reducción de tareas manuales.

Por lo tanto, se puede decir que el recurso tecnológico es un fuerte impacto en un ente organizacional ya que ayuda a automatizar el proceso reduciendo labores manuales. De 90% de trabajos manuales pasando a 5%, y un 85% automatizado, de tal manera como objetivo primordial de una organización es el de satisfacer a sus clientes obteniendo una buena imagen institucional con una atención eficiente.

Al utilizar herramientas tecnológicas garantizan una trazabilidad en la optimización de un proceso, garantizando óptimos resultados inmediatos.

1.5.2. Justificación Económica

En la empresa Comercial Industrial JVC S.A.C. con el uso de un sistema informático permitió mejorar la calidad de facturación, ya que tenían un margen de errores alto, también la existencia de ventas perdidas, porque estas no se llegaban a concretar. Por lo tanto en la organización se redujo el consumo como papeles, tinta para la impresora, porque ellos realizaban su proceso manualmente e imprimían grandes cantidades de hojas con información. Se redujo muchos gastos innecesarios, logrando que se justifique la implantación del sistema para dicho proceso de la empresa.

Según Gaibor Cecilia (2014), planteó una estimación de costo por la implementación del sistema informático., así mismo indico que en la empresa Piladora San Miguel se redujo el costo asociado al proceso de comercialización en un 58.1%, también se redujo los retrasos en la producción de sus productos y no se logran concretar la venta.⁴⁷

TABLA N° 8: Cuadro Estimación de Costo de un Sistema Informático

HARDWARE			
CANT.	DESCRIPCION	COSTO INDIVIDUAL	COSTO TOTAL
1	Computador Intel Core i5 de 2.50 GHZ	S/ 740.00	S/ 2,000.00
1	Impresora	S/ 80.00	S/ 630.00
		TOTAL	S/ 2,630.00
SOFTWARE			
CANT.	DESCRIPCION	COSTO INDIVIDUAL	COSTO TOTAL
1	Licencia de SQLSERVER 2014	S/ 1.000	S/ 1.000
1	Licencia de VisualStudio 2010	S/ 1.000	S/ 1.000
		TOTAL	S/ 2,000.00
FLUJO DE PAGO			
DESCRIPCION		COSTO TOTAL	
HARDWARE		S/ 2,630.00	
SOFTWARE		S/ 2,000.00	
IMPREVISTO (10%)		S/ 60.00	
TOTAL		S/ 4,630.00	

Fuente: Gaibor C. (2014)

47 GAIBOR, Cecilia. *Desarrollo de un sistema informático, aplicando mecanismos electrónicos, que facilite la comercialización de productos agrícolas en la piladora San Miguel*. Ecuador: Universidad Técnica de Babahoyo, 2014.

Tras la creciente competencia del negocio industrial en la actualidad la organización decidió invertir en tecnología para tener el nivel competitivo en el mercado, considerando que aparte de ser un gasto también debe ser visto como una inversión donde se reflejará el gran incremento de más ventas y mejorando en la calidad de facturación para satisfacer a los clientes, esto traerá consigo el resultado de recuperación de la inversión.

1.5.3. Justificación Institucional

Lo que la empresa buscaba era de mejorar sus procesos en el menor tiempo previsto, con el cual se pueda posicionar como una de las empresas que hace uso de sistema informático permitiéndole que sus procesos estén automatizados y alineados con su propia visión, logrando ser una empresa líder en su rubro, por la calidad en sus servicios y productos que ofrece al mercado.

La implementación del sistema informático, fue de gran beneficio a la empresa ya que le permitió mejorar la calidad de facturación y disminuir las ventas no concretadas creando insatisfacción por parte de los clientes, dándole un mejor prestigio e imagen a la empresa.

El autor López, menciona que existe un requisito que indica que los procesos deben de ser sistemáticos, esto quiere decir que las actividades que se van a desarrollar en el proceso, tienen que ser llevadas a cabo de una forma más ordenadas y planificada todo por personas formadas e informadas para ello. Sistemático porque el sistema tiene que cumplir con los requisitos esperados y se obtiene de ella una información precisa, incrementaría más la satisfacción del cliente y la imagen institucional.⁴⁸

48 LÓPEZ, Paloma. *Cómo documentar un sistema de gestión de calidad según ISO 9001:2015*. Madrid: FC EDITORIAL, 2015. ISBN: 9788416671588.



Según Gaibor Cecilia (2014), la necesidad de mejorar la imagen institucional de una organización parte de los requerimientos, por lo tanto la propuesta de solución debe mejorar un aproximado de 90% para crear satisfacción en los clientes, la empresa no tiene que presentar oposición a los nuevos cambios, de lo contrario este apoyara en la toma de decisiones. La innovación tecnológica se adapta en un 75% a las medidas de mejora dependiendo del proceso de cada organización y al rubro perteneciente.

1.5.4. Justificación Operativa

En la organización al implementar el sistema informático permitió disminuir errores en cuanto a la facturación evitando que haya pérdidas de ventas, esto viene a ser uno de sus procesos fundamentales que tiene la empresa, de tal manera que se cumplió con los objetivos planteados como el de lograr alcanzar la mejora de la calidad de facturación y disminuir ventas perdidas, todo ello haciendo uso del sistema, así puedan continuar con su labor sin perjudicar sus actividades.

Los procesos deben automatizarse, y dejar de lado los procesos manuales. Los personales de una empresa deben estar preparados para adaptarse al nuevo cambio, ya que se incorporará nuevas tecnologías para la automatización de los procesos, para minimizar la sobrecarga de trabajo y velar por su bienestar de cada uno de ellos.⁴⁹

Los procesos comerciales que se generaban en la organización como el registro de clientes, consultas de informaciones, facturación todo lo que se relacione con compra y venta, eran realizados de manera manual la cual resultaba estresantes y tomaba demasiado tiempo, por lo que el sistema informático permitió mejorar la eficiencia de todos los procesos como las búsquedas de informaciones.

49 FERNANDEZ, Vicenc. *Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelad*. Barcelona: Catalunya, 2015. ISBN: 9788483018620.

Según Carrillo Jhonatan (2017), indicó que en la empresa “Casa de Deporte Rojitas” en un inicio presentaba 45% de fallas en el proceso de comercialización de las cuales el objetivo era el de mejorar el proceso automatizándolo, sin embargo al implementar el sistema informático para el proceso de comercialización se pudo mejorar cumpliendo con los objetivos que se establecieron otorgando alcanzar un 75% de mejora en el proceso, ya que los usuarios podían tener acceso al sistema de cualquier plataforma digital al sistema, desde el lugar donde se encuentren para gestionar las compras, ventas y facturación.

Por lo tanto en la actualidad la implementación de un sistema informático en el proceso comercial en las empresas han generado un crecimiento de 6.78%, permitiendo maximizar los logros en las ventas, ya que la gestión comercial ya no solamente es visto como operativa sino más bien como estratégica.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis General

HG. El Sistema Informático mejora el Proceso de Comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte.

1.6.2. Hipótesis Específicas

H1. El Sistema Informático optimiza *la calidad de facturación* en el Proceso de Comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte.

H2. El Sistema Informático disminuye *las ventas perdidas* en el Proceso de Comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte.



1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo General

OG. Determinar cuál es el grado de influencia de un Sistema Informático para el Proceso de comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte.

1.7.2. Objetivos Específicos

O1. Determinar de qué manera el grado de influencia de un Sistema Informático influye en *la calidad de facturación* en el Proceso de Comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte.

O2. Determinar de qué manera el grado de influencia de un Sistema Informático influye en *las ventas perdidas* en el Proceso de Comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte.



II. MÈTODO



II. MÉTODO

2.1. Diseño de investigación

2.1.1. Tipo de Estudio

Según Cegarra, indica que la investigación aplicada, comprende al conjunto de actividades que por finalidad tienen el de descubrir aplicando conocimientos científicos nuevos, que puedan realizarse procesos nuevos utilizables y en productos. En otras palabras es donde el investigador busca en sí solucionar un problema y descubrir a preguntas específicas sus respuestas. Por ejemplo, si un investigador está investigando las causas de una enfermedad del intestino, está realizando investigación aplicada.⁵⁰

El autor Baena, la investigación experimental se muestra en la manipulación de una variable experimental no comprobada, precisamente en condiciones controladas, describiendo por qué razón o de qué modo se produce un acontecimiento particular o situación. Sin embargo, un experimento es una pregunta a la naturaleza.⁵¹

El tipo de investigación que se realizó es tipo Aplicada – Experimental, ya que se implementó un Sistema Informático para el proceso de comercialización, lo cual proporcionó solucionar la problemática principal que la empresa Comercial Industrial JVC S.A.C presentaba.

⁵⁰ CEGARRA, José. *La investigación científica y tecnológica*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 2013.

ISBN: 9788499693897

⁵¹ BAENA, Guillermina. *Metodología de la Investigación*. México: Grupo Editorial Patria, 2014.

ISBN: 9786077440031

2.1.2. Diseño de Estudio

Para Hernández, Fernández & Baptista, indica que en la investigación cuantitativa podemos encontrar diversas clasificaciones de los diseños, la primera que viene a ser **investigación experimental**, la cual se divide en experimentos “puros”, preexperimentos y cuasiexperimentos. La **investigación no experimental**, se subdivide en diseños longitudinales y diseños transversales, por lo que en cada clasificación se comenta los específicos diseños.⁵²

El diseño de investigación es Pre - experimental, porque se midieron los indicadores aplicando el modo pre-test y post-test., después se realizó una comparación de resultados que se han obtenido de cada uno de ellos. Es decir, el antes y después de la implementación del sistema informático para el proceso de comercialización en la empresa.

Su diseño sería así:

Diseño de Investigación pre-experimental



Fuente: *Elaboración Propia.*

Donde:

G: Grupo Experimental: *Muestra* al cual se le aplicara la medición para evaluar las dimensiones.

X: Variable Independiente: *Sistema Informático.*

O₁: Es el proceso de comercialización antes de la implementación del sistema informático en la empresa Comercial Industrial JVC S.A.C.

O₂: Es el proceso de comercialización después de la implementación del sistema informático en la empresa Comercial Industrial JVC S.A.C.

⁵² HERNANDEZ, Roberto., FERNANDEZ, Carlos., & BAPTISTA, Pilar. *Metodología de la investigación.6ed.* México: McGRAW-HILL, 2014. ISBN: 9781456223960

2.1.3. Método de investigación

Se utilizó en la presente investigación el método de investigación hipotético-deductivo, ya que a partir de que se las evaluaciones se procesen y luego sean analizadas durante la investigación se pudo confirmar las hipótesis planteadas.

Para Cegarra, el método hipotético deductivo es la ruta lógica para encontrar una solución al planteamiento de los problemas. Consiste en la propalación de hipótesis acerca de soluciones posibles al planteado problema y ser comprobados con los disponibles datos para saber si están de acuerdo. Mientras que el problema se encuentra próximo al nivel observacional, en uno de los casos más simples, las hipótesis se pueden clasificar como empíricas, entretanto en complejos casos, como los sistemas teóricos cuya hipótesis ya vienen ser de tipo abstracto.⁵³

2.2. Variables, Operacionalización

2.2.1. Definición Conceptual

- **Variable Independiente (VI): Sistema Informático**

Sistema informático consiste en un conjunto de interrelacionada partes, este emplea un computador que usa programables dispositivos para realizar actividades como, capturar, procesar y almacenar los datos. El ordenador es manejado por una persona e incluyendo también los periféricos.⁵⁴

⁵³ CEGARRA, José. *La investigación científica y tecnológica*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 2013.

ISBN: 9788499693897

⁵⁴ RAYA, Jose., RAYA, Laura., & ZURDO Javier. *Sistemas Informáticos*. España: RA-MA, 2011.

ISBN: 9788499640990



Los sistemas informáticos son vistos como herramienta competitiva en el mundo laboral, ya que ayuda a aumentar la productividad, reducir costos y eficiencia en los procesos.

- **Variable Dependiente (VD): Proceso de Comercialización**

Comercialización es definido como el proceso de transformar ideas de la investigación en productos dispuestos para ser vendidos. Engloba a lo que viene a ser la producción, empaquetado, marketing y distribución de un producto. Para que la comercialización lleve a su implantación en el mercado es necesario que los individuos perciban la necesidad que tienen de él.⁵⁵

La comercialización es una actividad clave para una organización, es la forma en cómo se comercia, considerada también estrategia que emprende para colocar sus productos en el mercado.

2.2.2. Definición Operacional

- **Variable Independiente (VI): Sistema Informático**

Es una herramienta informática de procesos definidos los cuales se relacionan que pudo mejorar el proceso de comercialización en la organización Comercial Industrial JVC S.A.C., que se realizaba con gran deficiencia y de manera manual.

⁵⁵ LUNA, Manuel. *Ensayos de Tecnódicea sobre la bondad de la ciencia, la libertad del mercado y el origen de la máquina*. Luna Manuel 2013.

- **Variable Dependiente (VD): Proceso de Comercialización**

Son funciones del departamento comercial el cual consiste en organizar todos los procesos que conllevan a captar atención del cliente antes, durante y después que se realice la venta, registrando y analizando los datos, con la finalidad de satisfacer a los clientes por una ganancia.

TABLA N° 9: Operacionalización de Variables

VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	DESCRIPCION
Proceso de Comercialización	Estrategias Comerciales a corto Plazo	Calidad de Facturación	Se evaluará el porcentaje de facturas con error por cliente.
	Ventas	Ventas Perdidas	Se evaluará el porcentaje de las ventas perdidas dentro del total de las ventas por día.

Fuente: *Elaboración Propia.*

En la (**Tabla N°9**) se visualiza de manera sistematizada la operacionalización de las variables, con las dimensiones, sus respectivos indicadores y la descripción de estos.

TABLA Nº 10: Matriz de Operacionalización de la variable Proceso de Comercialización

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FORMULA	INSTRUMENTO	ESCALA DE MEDICION
VD: Proceso de Comercialización	<p>Comercialización es definido como el proceso de transformar ideas de la investigación en productos dispuestos para ser vendidos. Engloba a lo que viene a ser la producción, empaquetado, marketing y distribución de un producto. Para que la comercialización lleve a su implantación en el mercado es necesario que los individuos perciban la necesidad que tienen de él.</p> <p>(Luna, 2013).</p>	<p>Son funciones del departamento comercial el cual consiste en organizar todos los procesos que conllevan a captar atención del cliente antes, durante y después que se realice la venta, registrando y analizando los datos, con la finalidad de satisfacer a los clientes por una ganancia.</p>	Estrategias Comerciales a corto Plazo	Calidad de Facturación	$\frac{\text{Facturas Emitidas con Errores}}{\text{Total de Facturas Emitidas}} \times 100\%$ <p>(Facturas emitidas con error/ Total de facturas emitidas) * 100%</p> <p>(Mora, 2012).</p>	Ficha de Registro	Cuantitativa: Porcentaje %
			Ventas	Ventas Perdidas	$\frac{\text{Numero de Pedidos no Entregados}}{\text{Total de Ventas x Día}} \times 100\%$ <p>(Número de perdidos no Entregados / Total de ventas x Día) * 100%</p> <p>(Mora, 2012).</p>	Ficha de Registro	Cuantitativa: Porcentaje %

Fuente: *Elaboración Propia.*

2.3. Población y muestra

2.3.1. Población

Según Pérez, Galán & Quintanal, determinan a la población como el conjunto de todos los componentes que efectúan con una o varias propiedades o como también características. Sin embargo, los índices numéricos que se encargan de describir a la población se denominan parámetros.⁵⁶

Según Población & Serna, indica que población está compuesta por todos los individuos que aporten informaciones del fenómeno que se estudiará. Por ejemplo, si se realiza un estudio en el precio de la vivienda en una ciudad, la población vendría ser el conjunto de todas las viviendas de esa ciudad.⁵⁷

Por lo tanto, la población de estudio está representada de la siguiente manera:

TABLA N° 11: Determinación de la Población de Indicadores

INDICADOR	CANTIDAD DE POBLACION
Calidad de Facturación	18 registro de Facturas por Día
Ventas Perdidas	18 registro de Ventas por Día

Fuente: *Elaboración Propia.*

En la (Tabla N°11) se visualiza una tabla de manera sistematizada la determinación de la Poblaciones de cada indicador. Para el indicador **Calidad de Facturación** se tendrá como población 18 registros de Facturas y su muestra será la misma cantidad y para el indicador **Ventas Perdidas** se tendrá como población 18 registros de Ventas y su muestra será la misma cantidad.

⁵⁶ PEREZ, Ramón., GALAN, Arturo., & QUINTANAL, José. *Métodos y diseños de investigación en educación*. Madrid: Editorial UNED, 2012. ISBN: 9788436265200

⁵⁷ POBLACION, Javier., & SERNA, Gregorio. *Finanzas Cuantitativas Básicas*. España: Paraninfo, 2015.

ISBN: 9788428335294

2.3.2. Muestra

La muestra como un subconjunto elegido de la población. Por ejemplo, si se estudiase el precio de la vivienda en una ciudad, lo más normal sería no recopilar información de todas las viviendas en general de la ciudad, ya que en sí sería un trabajo muy difícil. En esos casos se selecciona un subgrupo de la población. La muestra tiene que entenderse y ser suficientemente representativo.⁵⁸

La muestra una parte de los elementos de una población. Se denominan estadísticas a los numéricos índices que encargan de describir a las muestras. En realidad, normalmente es imposible trabajar de una población con todos sus elementos, por lo que se nos hace más fácil trabajar con una muestra que pertenece a la misma. La técnica para seleccionar a los sujetos que entrarán a formar parte de la muestra se llama muestreo.⁵⁹

La muestra se clasifica en probabilística y no probabilística. En la probabilística, es aquella muestra seleccionada de modo que se conoce y tiene en cuenta la probabilidad de selección de cada uno de los elementos de la población. En la no probabilística, es aquella muestra seleccionada de modo que no se tiene en cuenta la probabilidad de selección de cada uno de los elementos de la población. Por lo tanto, para la presente investigación se usó la muestra de tipo no probabilística, ya que el objetivo era de poder tener los resultados generalizados y aplicados de una muestra de elementos al conjunto de la población.⁶⁰

58 POBLACION, Javier., & SERNA, Gregorio. *Finanzas Cuantitativas Básicas*. España: Paraninfo, 2015.

ISBN: 9788428335294

59 PEREZ, Ramón., GALAN, Arturo., & QUINTANAL, José. *Métodos y diseños de investigación en educación*. Madrid: Editorial UNED, 2012. ISBN: 9788436265200

60 NAVAS, José. *Métodos, diseños y técnicas de investigación psicológica*. Madrid: Editorial UNED, 2012. ISBN: 9788436250220

Según Pérez, Galán & Quintana, menciona que para el cálculo del tamaño de la muestra y también aumentar la exactitud en la probabilidad del mismo, tomando como nivel de confianza un 95% y 5% como un margen de error, si en caso la población es <50, se usará la siguiente formula:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{(N - 1) \times E^2 + Z^2 \times p \times q}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

z = Nivel de confianza 95%(1.96)

p = Proporción de éxito (50%=0.5)

q = Proporción de fracaso (50%=0.5)

e = Margen de error (5%=0.05)

N = Tamaño de la población

Según los autores Hernández, Fernández & Baptista, indican lo siguiente, si la población es ($n < 50$), la población es igual a la muestra.⁶¹

Por lo tanto, para la presente investigación se consideró el tamaño de la muestra igual a la población como se puede visualizar en la **(TABLA Nº 12)**.

TABLA Nº 12: Determinación de la Muestra

INDICADOR	CANTIDAD DE MUESTRA
Calidad de Facturación	18 registros de Facturas por Día
Ventas Perdidas	18 registros de Ventas por Día

Fuente: *Elaboración Propia.*

En la **(Tabla Nº12)** se visualiza la tabla de manera sistematizada la determinación de la muestra de cada indicador.

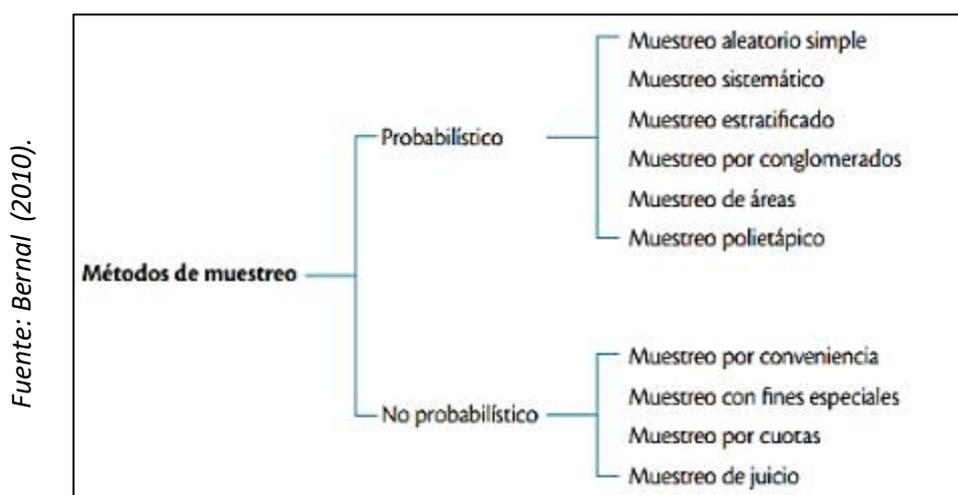
61 HERNANDEZ, Roberto., FERNANDEZ, Carlos., & BAPTISTA, María del Pilar. *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill, 2010. ISBN: 9786071502919

2.3.3. Muestreo

El muestreo definido como la técnica que permite la determinación de la población del estudio y cual sea la muestra representativa de los globales patrones de comportamiento del mercado. A las empresas les interesa conocer las medidas de la población, por ejemplo, el consumo medio, la marca de moda.⁶²

Bernal, indica la clasificación para los métodos de muestreo, donde las más usadas son los de diseños **probabilísticos** y **no probabilísticos**, y los de diseños por variables y por atributos. El primero es el más usual.⁶³

FIGURA Nº 16: Métodos de muestreo



El muestreo de una población está encabezado a obtener información acerca de algunas características de ésta, no de la población entera sino solo de una parte de ella nombrada como muestra, debido a la inviabilidad de obtener información de todas las unidades poblacionales, ya sea por falta de recursos económicos, en si la población es exageradamente grande.⁶⁴

⁶² ESCUDERO, María. *El proceso de investigación comercial*. Madrid: Editex, 2014.

ISBN: 9788490781265

⁶³ BERNAL, Cesar. *Metodología de la investigación*. 3ed. Colombia: PEARSON EDUCACION, 2010.

ISBN: 9789586991285

⁶⁴ GARCIA, Luengo., & OÑA, Inmaculada. *Encuestas continuas: Estimación de parámetros en muestreo sucesivo*. Madrid: Universidad Almería, 2014. ISBN: 9788416027385

Apoyándose en las unidades muestrales se proponen estimadores sobre dichas características de forma que proporcionen la información más eficiente. Los métodos de muestreo más utilizados y conocidos consideran estimadores a los que utilizan sólo los valores observados de las características en estudio.

En este proyecto de investigación se usó el muestreo no probabilístico - por conveniencia, ya que consiste en elegir o seleccionar una muestra de la población por el hecho de que sea accesible, es decir los individuos en la investigación se seleccionan porque están fácilmente disponibles, no porque hayan sido seleccionados mediante un criterio estadístico.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Según Arias, las técnicas de recolección de datos es cualquier recurso, formato o dispositivo (en digital o papel), utilizado para registrar, obtener o almacenar información.⁶⁵

Técnica

✓ Fichaje

En la presente investigación se utilizará la técnica del fichaje, es una técnica que permite el registro de información seleccionada para el proceso de la investigación científica, sin embargo, su aplicación requiere utilizar fichas para la recolectar y organizar la información extraídas de distintas fuentes de interes.⁶⁶

⁶⁵ ARIAS, Fidias. *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica.6ed.* Venezuela: Odón, 2012.

ISBN: 9789800785294

⁶⁶ PARRAGUEZ, Simona., CHUNGA, Gerardo., FLORES, Marlene., & ROMERO, Rosario. *El estudio y la investigación documental: Estrategias metodológicas y herramientas TIC.* Perú: Chunga Gerardo, 2017.

ISBN: 9786120026038

La técnica del fichaje en la investigación fue muy necesario para analizar el problema y entender del proceso de comercialización su funcionamiento. Sin embargo, esta técnica permitió recolectar todos los datos e información para cada indicador *Calidad de Facturación y Ventas Perdidas*.

Instrumento

✓ Ficha de Registro

Según Hernández, Fernández & Baptista, para obtener datos se debe diseñar una detallada estrategia, con el objetivo de llegar a la información que se necesita, para esto es necesario que se encuentren relacionados a los indicadores que se planea utilizar.⁶⁷

Ficha de Registro es aquel instrumento más utilizada para obtener información en la investigación. Implica que los investigadores convivan bastante tiempo con los sujetos de investigación. Se emplea en ella un procedimiento que exige la selección, la vigilancia y el registro sistemático del comportamiento, de la conducta y de las características de los sujetos de investigación.

Aquella herramienta permite sistematizar todo el contexto de los datos que se obtienen a partir de la recolección de toda la información.

La ficha de registro es la herramienta la cual permite sistematizar el contexto de la información recolectada, permiten el registro e identificación de dato o evidencias.⁶⁸

67 HERNANDEZ, Roberto., FERNANDEZ, Carlos., & BAPTISTA, Pilar. Metodología de la investigación.6ed. México: McGRAW-HILL, 2014. ISBN: 978145622396062

68 LOPEZ, Edmundo., & MARTEL, Patricia. *La escritura en uooh: una propuesta metodológica para el estudio de la escritura prehispánica maya-yucateca*. México: Illustrated, 2010.

ISBN: 9789683690043

El investigador tendrá que realizar visitas a la organización para evaluar el proceso de comercialización, para poder realizar la medición del Pre-Test y posteriormente Post-Test.

- **FR1:** Ficha de Registro “Calidad de Facturación” (**Anexo 11**)
- **FR2:** Ficha de Registro “Ventas perdidas” (**Anexo 11**)

TABLA Nº 13: Determinación de las Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos

Dimensión	Indicador	Instrumento	Fuente	Informante
Estrategias Comerciales a Corto Plazo	Calidad de Facturación	Ficha de Registro	Facturas registradas en la empresa	Departamento Comercial
Ventas	Ventas perdidas	Ficha de Registro	Ventas registradas en la empresa	Departamento Comercial

Fuente: *Elaboración Propia.*

En la (**Tabla Nº13**) se visualiza la tabla de Determinación de las Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos, dicha información se obtendrá del Departamento Comercial de la empresa.

Validez

Para Hernández, Fernández & Baptista, validez se define como el grado en donde un instrumento va a medir realmente la variable que se busca medir. La validez es un aspecto más difícil que debe alcanzarse en todo instrumento de medición que se aplica. La validez se clasifica en:⁶⁹

69 HERNANDEZ, Roberto., FERNANDEZ, Carlos., & BAPTISTA, Pilar. *Metodología de la investigación.6ed.* México: McGRAW-HILL, 2014.
ISBN: 9781456223960

- **Validez de Contenido:** Hace referencia al grado de un instrumento que revela en particular un dominio de capacidad de lo que se mide, grado en donde la medición es representada por la variable medida o concepto.
- **Validez de Criterio:** Instrumento de medición establecido cuando los resultados se compara con los de algún criterio externo la cual pretende medir lo mismo.
- **Validez de Constructo:** Explica como la medición de la variable o concepto se vincula de una manera más congruente con las mediciones de otros correlacionados conceptos teóricos.

En la presente investigación, se elaboró la validación aplicada para el instrumento a nivel contenido y de constructo, se anexó el instrumento la **Matriz de Operacionalización**, y las **Fichas de Registro Pre-Test (Anexo 12) y Post-Test (Anexo 13)** por cada indicador.

El instrumento que se utilizó en investigación son las fichas de registro la cual fue validada en base al juicio de expertos.

Indicadores

1. Calidad de Facturación

TABLA Nº 14: Validez para el 1er Indicador

EXPERTO(A)	PUNTUACION DE LA METODOLOGIA										VALIDEZ
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	
Pérez Farfán, Iván	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75 (Acceptable)
Menéndez Mueras, Rosa	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90 (Acceptable)
Angeles Pinillos, Daniel	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95 (Acceptable)

Fuente: *Elaboración Propia*

Se presentó la ficha de registro para ser validado por los expertos para el indicador **Calidad de Facturación**, obteniendo un promedio de (0.87) de la evaluación, dando como resultado un nivel aceptable de confianza siendo los instrumentos correctos para obtener los datos de mencionado indicador.

2. Ventas Perdidas

TABLA N° 15: Validez para el 2do Indicador

EXPERTO(A)	PUNTUACION DE LA METODOLOGIA										VALIDEZ
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	
Pérez Farfán, Iván	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75 (Aceptable)
Menéndez Mueras, Rosa	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90 (Aceptable)
Angeles Pinillos, Daniel	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95 (Aceptable)

Fuente: *Elaboración Propia.*

Se presentó la ficha de registro para ser validado por los expertos para el indicador **Ventas Perdidas**, obteniendo un promedio de (0.87) de la evaluación, dando como resultado un nivel aceptable de confianza siendo los instrumentos correctos para obtener los datos de mencionado indicador.

Confiabilidad

Según Carreón & Hernández, definen a la confiabilidad como la estimación de la varianza sistemática y la varianza de error en referencia a la varianza total. La confiabilidad es para una escala de medición que reduce el error de medición y azar al mínimo.⁷⁰

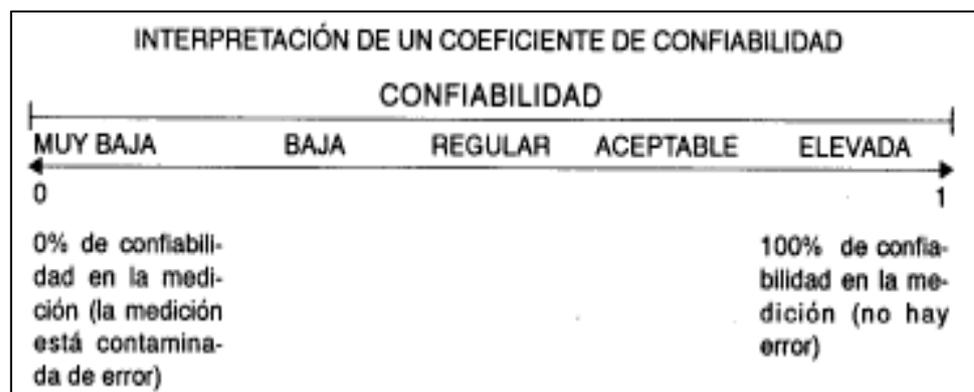
70 CARREON G., & HERNANDEZ V. Psicología de la globalización neoliberal: análisis de la exclusión social, la brecha digital y el desarrollo sustentable. España: Ediciones Díaz de Santos, 2012 .

ISBN: 9788499696089

Sin embargo, se conoce como un instrumento de medición, donde a todo aquel que hace referencia al grado en el que su aplicación repetida al mismo objeto produce igualdad de resultados., una gran ventaja que consta es que reside en lo que no es necesario dividir a los ítems en dos mitades del instrumento, solo se aplica la correspondiente medición y posterior a ello el coeficiente se calcula.

El método de confiabilidad seleccionado nos ofrece tres aspectos de resultado todo en de acuerdo al valor que es determinado de p-valor del contraste (sig.) consta de las condiciones como: Si es cercano su valor a la unidad esto se trataría de un instrumento confiable que realiza mediciones estables y consistentes. Mientras que si su valor se encuentra por debajo de 0.8, el instrumento que la cual está evaluando es la que presenta en sus ítems una variabilidad heterogénea y por tanto nos presentará equivocadas conclusiones.

FIGURA N° 17: Prueba de Confiabilidad



Fuente: *Elaboración Propia*

En el método de confiabilidad se ve en 3 niveles de resultados de acuerdo al valor que determina de p-valor de contraste (sig.) cumpliendo con las condiciones.

TABLA N° 16: Niveles de Confiabilidad de Pearson

NIVELES DE CONFIABILIDAD DE PEARSON		
Nº	ESCALA	NIVEL
1	0.00 < sig. <0.20	Muy Bajo
2	0.20 ≤ sig. <0.40	Bajo
3	0.40 ≤ sig. <0.60	Regular
4	0.60 ≤ sig. <0.80	Aceptable
5	0.80 ≤ sig. <1.00	Elevado

Condiciones:

Si el valor de (sig.) es cercano a 1, entonces se trata de un instrumento fiable que hace mediciones estables y consistentes.

Si el valor del (sig.) está por debajo de 0.6, el instrumento que se está evaluando presenta una variabilidad heterogénea en sus ítems.

TABLA N° 17: Confiabilidad para Calidad de Facturación

Correlaciones			
		CF_TEST	CF_RETEST
CF_TEST	Correlación de Pearson	1	,788**
	Sig. (bilateral)		,007
	N	10	10
CF_RETEST	Correlación de Pearson	,788**	1
	Sig. (bilateral)	,007	
	N	10	10

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: *Elaboración Propia.*

En la (Tabla N° 17) se puede observar el análisis de la confiabilidad para el primer indicador **Calidad de Facturación** según el “SPSS” muestra como resultado de 0.788 la cual esto indica un nivel **aceptable** de confiabilidad, es decir el instrumento es confiable.

TABLA N° 18: Confiabilidad para Ventas Perdidas

		Correlaciones	
		VP_TEST	VP_RETEST
VP_TEST	Correlación de Pearson	1	,791**
	Sig. (bilateral)		,006
	N	10	10
VP_RETEST	Correlación de Pearson	,791**	1
	Sig. (bilateral)	,006	
	N	10	10

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: *Elaboración Propia.*

En la **(Tabla N° 18)** se puede observar el análisis de la confiabilidad para el segundo indicador **Ventas Perdidas** según el “SPSS” muestra como resultado de 0.791 la cual esto indica un nivel **acceptable** de confiabilidad, es decir el instrumento es confiable.

2.5. Métodos de análisis de datos

Se realizará un análisis basado en la inferencial estadística y descriptiva. Sin embargo, estas técnicas se analizarán en el proceso de comercialización. Mediante operaciones los datos serán trabajados a efectos de obtener un objetivo o resultado de la presente investigación.⁷¹

▪ Estadística Descriptiva

Es aquella estadística formada por procedimientos que son utilizados para la descripción y resumir las características importantes de un conjunto de mediciones.

71 MENDENHALL, Willian., BEAVER, Roberto., & BEAVER, Barbara. *Introducción a la probabilidad y estadística.* 13ed.Mexico: Cengage Learning, 2010 ,ISBN: 9780495389538

- **Estadística Inferencial**

Es aquella que está formada por procedimientos que son utilizados para realizar todas las inferencias acerca de características poblacionales, a partir de la información que contiene en una muestra obtenida de esta población.

En esta investigación se obtuvo los resultados del Pre-Test, lo que viene a ser resultados del proceso, pero sin antes aplicar el sistema, entonces la contrastación o verificación de las hipótesis se realizará con la distribución de probabilidad normal.

2.5.1. Pruebas de Normalidad

Para determinar las pruebas de la distribución de probabilidad si es una distribución normal o no es normal, son realizados mediante distintos procedimientos estadísticos, para el presente proyecto de investigación se realizará el test de normalidad para los indicadores a través de **Shapiro-Wilk**, teniendo en cuenta que este Test es para muestras de tamaño pequeño (tamaño $n < 30$), ya que la muestra es < 30 :

Muestras para:

$I_1 = 18$ Registros de Facturas x Día $\rightarrow (n < 30)$ Prueba de Shapiro Wilk.

$I_2 = 18$ Registros de Ventas x Día $\rightarrow (n < 30)$ Prueba de Shapiro Wilk.

Según Rial & Varela, indica que prueba normalidad **Shapiro – Wilk**, resulta ser adecuado cuando el tamaño muestral es mínimo (igual o inferior a 50). Si en caso contrario es mayor se convierte en una

prueba mucho más exigente, y casi siempre lleva a la decisión de poder rechazar la hipótesis nula. Shapiro – Wilk, también conocido como un caso particular de ajuste de contraste, donde el objetivo es comprobar si los datos son provenientes de una distribución normal.⁷²

Se ingresaron todos los datos correspondientes del Pre-Test y Post-Test al software estadístico SPSS 25 para la realización de las pruebas correspondientes de la cual se tiene que cumplir lo siguiente:

- Si el valor del **(Sig.)** > 0.05 adopta por una distribución no normal.
- Si el valor del **(Sig.)** ≥ 0.05 adopta por una distribución normal.

Donde:

(Sig.) Viene a ser el valor o nivel crítico de contraste.

Por lo tanto, se utilizó la prueba de **Shapiro – Wilk** para los indicadores, Calidad de Facturación y Ventas Perdidas para ambos determinando una distribución normal ya que el **Sig. < 0.05** .

2.5.2. Determinación de variables

I_a= Indicador propuesto sin el sistema informático para el proceso de comercialización.

I_p= Indicador propuesto con el sistema informático para el proceso de comercialización.

72 RIAL, Antonio., & VARELA, Jesús. *Estadística práctica para la investigación en ciencias de la salud*. España: Netbiblo, S.L., 2014. ISBN: 9788497452434

2.5.3. Hipótesis Estadística

Hipótesis general

Hipótesis H₀: El sistema informático no mejora el proceso de comercialización de la empresa Comercial Industrial JVC S.A.C. del distrito de Ate Vitarte.

Hipótesis H_a: El sistema informático mejora el proceso de comercialización de la empresa Comercial Industrial JVC S.A.C. del distrito de Ate Vitarte.

Hipótesis específicas

HE₁ = Hipótesis específica 1

Hipótesis H₀: El sistema informático no optimiza la *calidad de facturación* del proceso de comercialización de la empresa Comercial Industrial JVC S.A.C. del distrito de Ate Vitarte.

$$H_0: CF_d \leq CF_a$$

Donde:

CF_a = Calidad de Facturación antes de utilizar el sistema informático.

CF_d = Calidad de Facturación después de utilizar el sistema informático.



Hipótesis H_a : El sistema informático optimiza la *calidad de facturación* del proceso de comercialización de la empresa Comercial Industrial JVC S.A.C. del distrito de Ate Vitarte.

$$H_a: CF_d > CF_a$$

Donde:

CF_a = Calidad de Facturación antes de utilizar el sistema informático.

CF_d = Calidad de Facturación después de utilizar el sistema informático.

HE₂ = Hipótesis específica 2

Hipótesis H_0 : El sistema informático no disminuye las *ventas perdidas* del proceso de comercialización de la empresa Comercial Industrial JVC S.A.C. del distrito de Ate Vitarte.

$$H_0: VP_d \leq VP_a$$

Donde:

VP_a =Ventas Perdidas antes de utilizar el sistema informático.

VP_d =Ventas Perdidas después de utilizar el sistema informático.

Hipótesis H_a : El sistema informático disminuye las *ventas perdidas* del proceso de comercialización de la empresa Comercial Industrial JVC S.A.C. del distrito de Ate Vitarte.

$$H_a: VP_d > VP_a$$

Donde:

VP_a =Ventas Perdidas antes de utilizar el sistema informático.

VP_d =Ventas Perdidas después de utilizar el sistema informático.

2.5.4. Nivel de significancia

En la presente investigación se tendrá en consideración lo siguiente:

- $\alpha = 0.05 \rightarrow (5\% \text{ error})$
- Nivel de confianza o significancia $(1 - \alpha = 0.95) \rightarrow 95\%$

2.5.5. Estadístico de prueba

Según Hernández., Fernández & Baptista indican que T-Student es una prueba estadística para evaluar si dos grupos difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medias en una variable. La prueba T se basa en una distribución muestra o poblacional de diferencia de medias conocida como la distribución t de Student que se identifica por los grados de libertad.⁷²

72 HERNANDEZ, Roberto., FERNANDEZ, Carlos., & BAPTISTA, Pilar. *Metodología de la investigación.6ed.* México: McGRAW-HILL, 2014. ISBN: 9781456223960

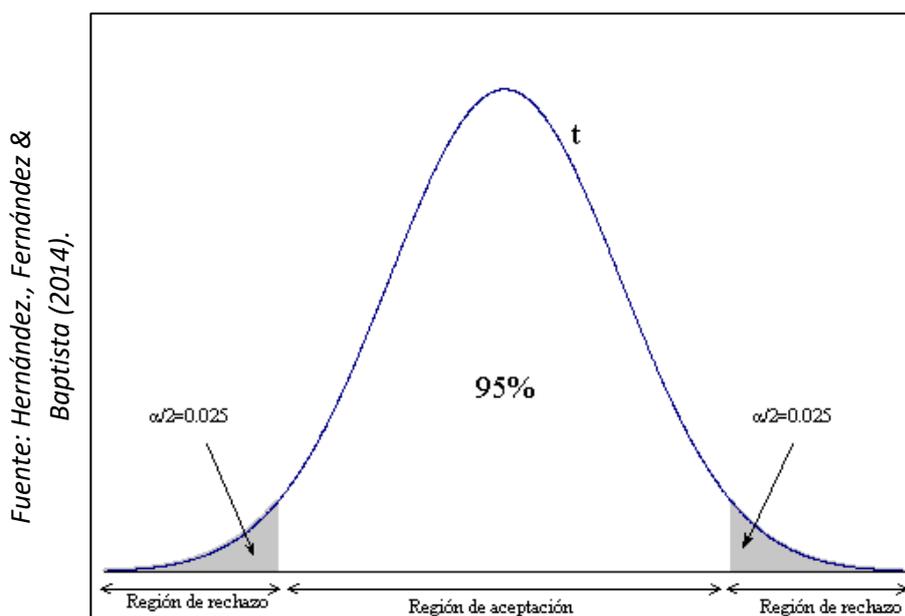
Para la evaluación de la muestra (18 registros de Facturas por Día y 18 registros de Ventas por Día), se requerirá utilizar la prueba T-Student, ya que la muestra es <30 . La prueba T permite comparar las medias y así mismo las desviaciones estándar de un grupo de datos con la finalidad de determinar si entre estos parámetros las diferencias que existen son estadísticamente significativas o si solo son aleatoriamente diferentes.

Análisis de resultados: Se grafica de la siguiente manera la distribución T-Student.

Consideraciones para el uso de la Distribución T-Student

- El nivel de medición, en su uso debe ser de intervalo o posterior.
- El diseño debe ser relacionado.
- Se deben cumplir las premisas paramétricas.
- Si la muestra es <30 .

FIGURA N° 18: Distribución T-Student





2.6. Aspectos Éticos

En el presente proyecto de investigación, se pone de manifiesto a través de las citas y referencias bibliográficas, el respeto a los derechos de autor principalmente académicos, de los cuales se ha obtenido valiosa información para la elaboración de la tesis. La investigación está ligada a la propiedad intelectual, como se menciona en el marco teórico, ya que se investigarán acerca del proceso de comercialización.

El investigador se compromete a respetar la veracidad de los resultados, la confiabilidad de los datos suministrados por la empresa Comercial Industrial JVC S.A.C., la identidad de los ocupantes que son participe en el estudio de investigación.



III. RESULTADOS

III. RESULTADOS

En este capítulo se desarrolló los resultados obtenidos del análisis de los datos del Pre - Test y Post-Test utilizando el software “SPSS”. Por lo tanto, primero se realizó el análisis descriptivo, seguido la prueba de normalidad para la identificación del análisis si es paramétrico o no paramétrico, luego se realizó la prueba de hipótesis y para finalizar la discusión de los resultaos.

3.1. Análisis Descriptivos

En la investigación se implementó un Sistema informático para evaluar el porcentaje de facturas erróneas y el porcentaje de ventas perdidas; para ellos se aplicó un Pre – Test la cual permita conocer las condiciones iniciales de cada indicador, posterior a ello se implementó el sistema y posterior se realizó el registro de facturas y registro de ventas en el Sistema Informático para el proceso de comercialización. Los resultados descriptivos de estas mediciones son las siguientes:

- **INDICADOR: Calidad de Facturación**

Los resultados descriptivos de este indicador “Calidad de Facturación” se muestran en la **(TABLA N° 19)**.

TABLA N° 19: Medidas comparativas del indicador Calidad de Facturación

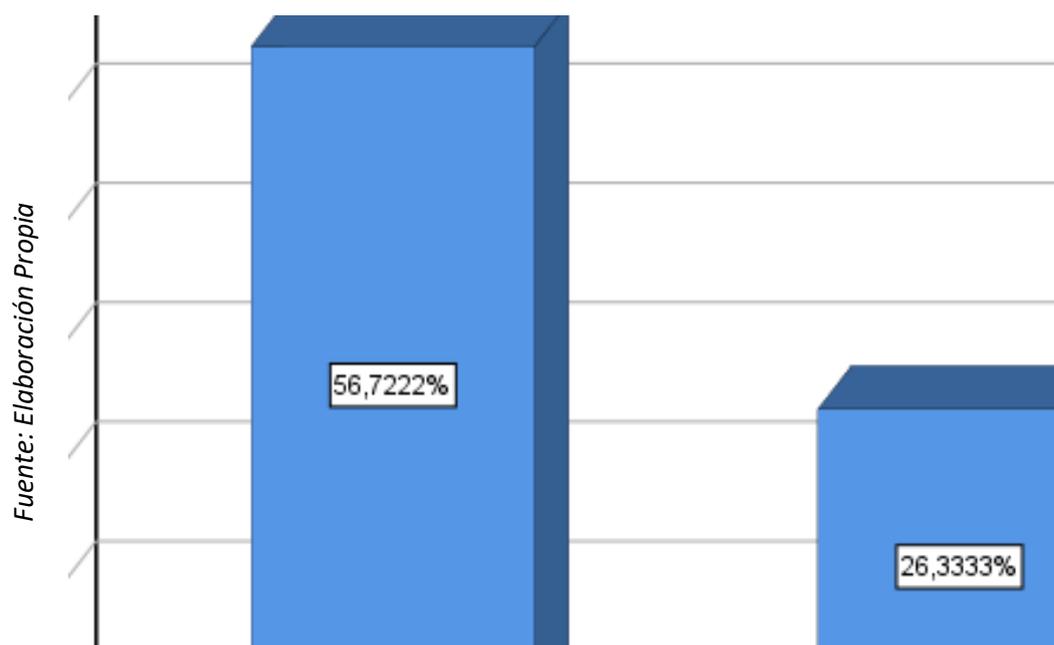
Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
CF_PreTest	18	40,00	80,00	56,7222	9,04112
CF_PostTest	18	14,00	43,00	26,3333	8,90472
N válido (por lista)	18				

Fuente: *Elaboración Propia.*

En el caso del indicador calidad de facturación en el proceso de comercialización, en el pre-test se obtuvo un valor de 56.72%, mientras que en el post-test fue de 26.33%; además en el porcentaje de disminución en Calidad de Facturación en mínima de fue 40% en el pre-test y 14% en el post-test, esto indica una gran diferencia antes y después de la implementación del Sistema informático.

Sin embargo, en la dispersión del porcentaje de Calidad de Facturación, en el pre-test tuvieron una variabilidad de 9,04%, en cambio en el post-test fue de 8.90%.

FIGURA N° 19: *Porcentaje de Calidad de Facturación antes y después de haber implementado el Sistema Informático*



En la **(FIGURA N° 19)** se muestra el grafico de barras con el porcentaje de Calidad de Facturación antes y después de haber implementado el Sistema Informático, en el Pre-Test con un 56,72% y en el Post-Test con un 26.33%.

- **INDICADOR: Ventas perdidas**

Los resultados descriptivos de este indicador “Ventas Perdidas” se muestran en la **(TABLA N° 20)**.

TABLA N° 20: Medidas comparativas del indicador Ventas Perdidas

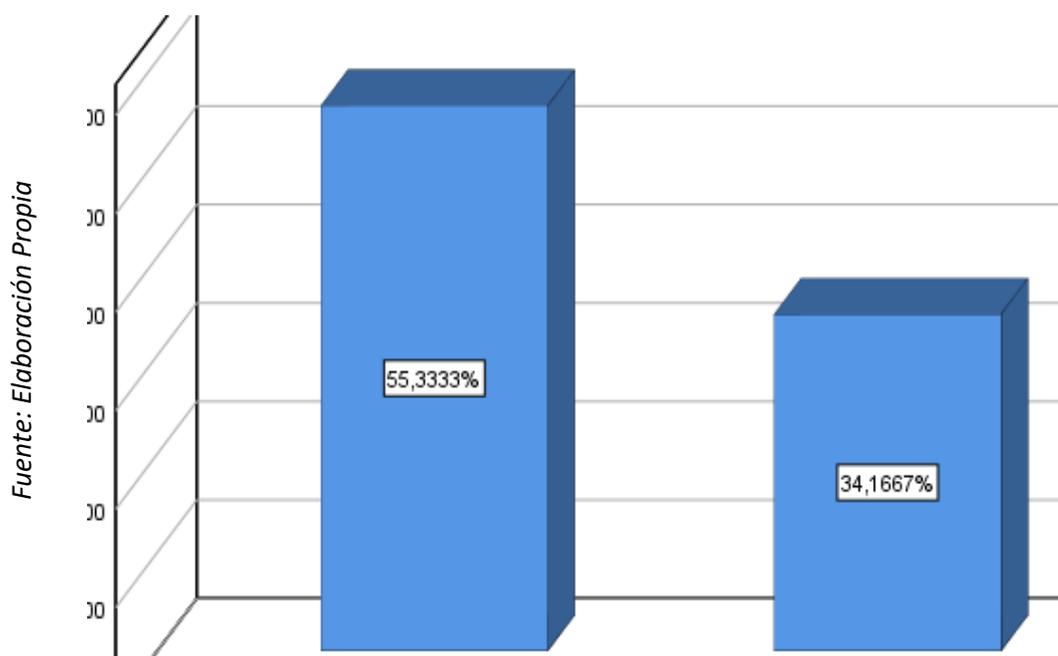
Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
VP_PRETEST	18	40,00	75,00	55,3333	10,23259
VP_POSTEST	18	20,00	50,00	34,1667	7,79329
N válido (por lista)	18				

Fuente: *Elaboración Propia.*

En el caso del indicador ventas perdidas en el proceso de comercialización, en el pre-test se obtuvo un valor de 55.33%, mientras que en el post-test fue de 34.17%; además en el porcentaje de disminución en Ventas Perdidas en mínima de fue 40% en el pre-test y 20% en el post-test, esto indica una gran diferencia antes y después de la implementación del Sistema informático.

Sin embargo, en la dispersión del porcentaje de Ventas Perdidas, en el pre-test tuvieron una variabilidad de 10.23%, en cambio en el post-test fue de 7.79%.

FIGURA N° 20: Porcentaje de Ventas Perdidas antes y después de haber implementado el Sistema Informático



En la **(FIGURA N° 20)** se muestra el grafico de barras con el porcentaje de Ventas Perdidas antes y después de haber implementado el Sistema Informático, en el Pre-Test con un 55,33% y en el Post-Test con un 34,17%.

3.2. Análisis Inferencial

Prueba de Normalidad

Se procedió a realizar a los datos muestrales de cada indicador las pruebas de normalidad para ambos indicadores a través del método Shapiro-Wilk, debido a que el tamaño de la muestra está conformado por:

$I_1 = 18$ registro de facturas por Día

$I_2 = 18$ registro de ventas por Día

La prueba de Shapiro Wilk es utilizada para muestras menores de ($n < 50$). En este test se debe de tomar en cuenta que si el valor de significancia $>$ a 0.05 se considera que el test pertenece a la

distribución normal, en caso no se cumpla esta condición la distribución de los datos viene a ser no normal.

La prueba se ha realizado ingresando los datos de cada indicador en el software estadístico informático SPSS 25.0, considerando el nivel de confiabilidad de 95%, bajo las siguientes condiciones:

Si:

Sig. < 0.05 adopta una distribución no normal.

Sig. \geq 0.05 adopta una distribución normal.

Dónde:

Sig. : P-valor o nivel crítico del contraste.

Los resultados fueron los siguientes:

- **INDICADOR: Calidad de Facturación**

Con el objetivo de seleccionar la prueba de hipótesis; los datos han sido sometidos a ser comprobados de su distribución, en específico si los datos de la Calidad de Facturación contaban con una distribución normal.

TABLA N° 21: Prueba de normalidad del Indicador Calidad de Facturación antes y después de implementar el Sistema Informático

Pruebas de normalidad				
	Tipo_Evaluacion	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Calidad_Facturacion	Pre-Test	,927	18	,169
	Post-Test	,911	18	,088

a. Corrección de significación de Lilliefors

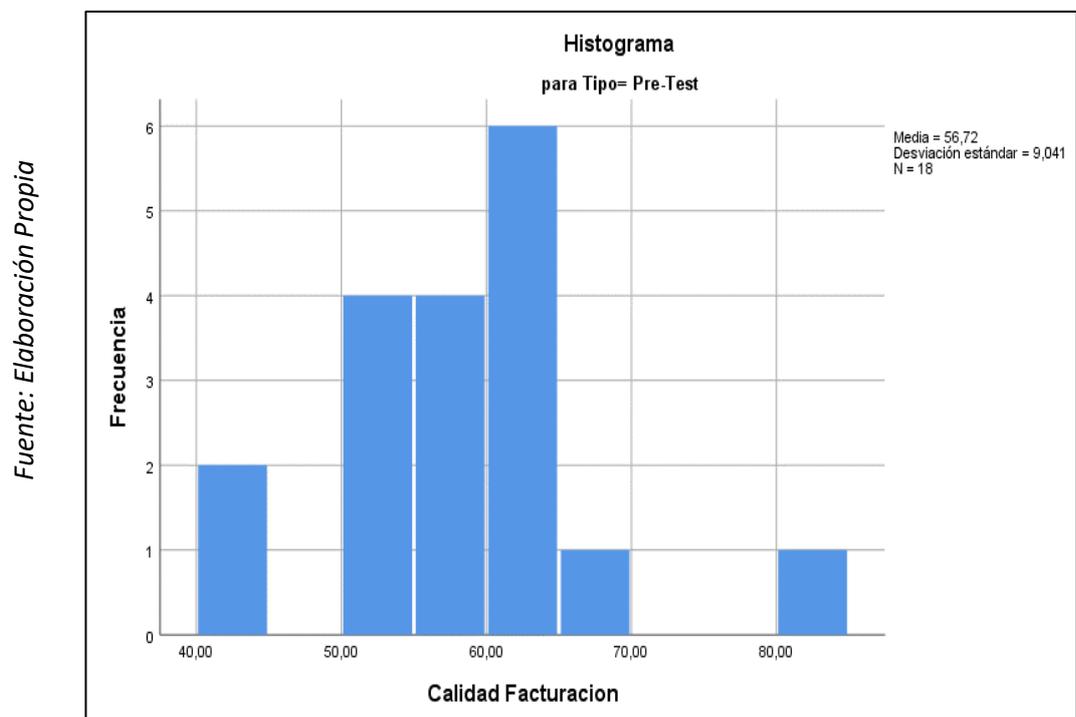
Fuente: *Elaboración Propia.*

Como se muestra en la **(TABLA N° 21)** los resultados de la prueba indican que el Sig. del indicador **Calidad de Facturación** en el proceso de comercialización del Pre – Test fue de 0.169,

cuyo valor es mayor de >0.05 . Por lo tanto, la Calidad de Facturación se distribuye de manera normal.

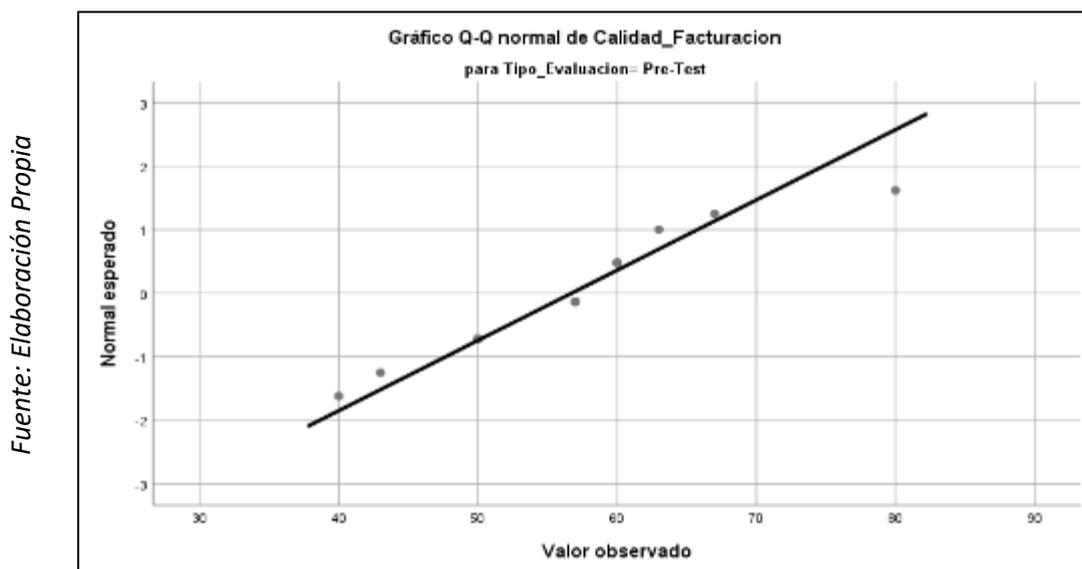
Los resultados de la prueba del Post-Test indican que el Sig. del indicador **Calidad de Facturación** fue de 0.088, cuyo valor es mayor que >0.05 , por lo que se indica que la Calidad de Facturación se distribuye de manera normal. Lo que confirma la distribución normal de ambos datos de la muestra, se puede apreciar en las siguientes figuras.

FIGURA N° 21: Prueba de Normalidad de Calidad de Facturación antes de implementar el Sistema Informático



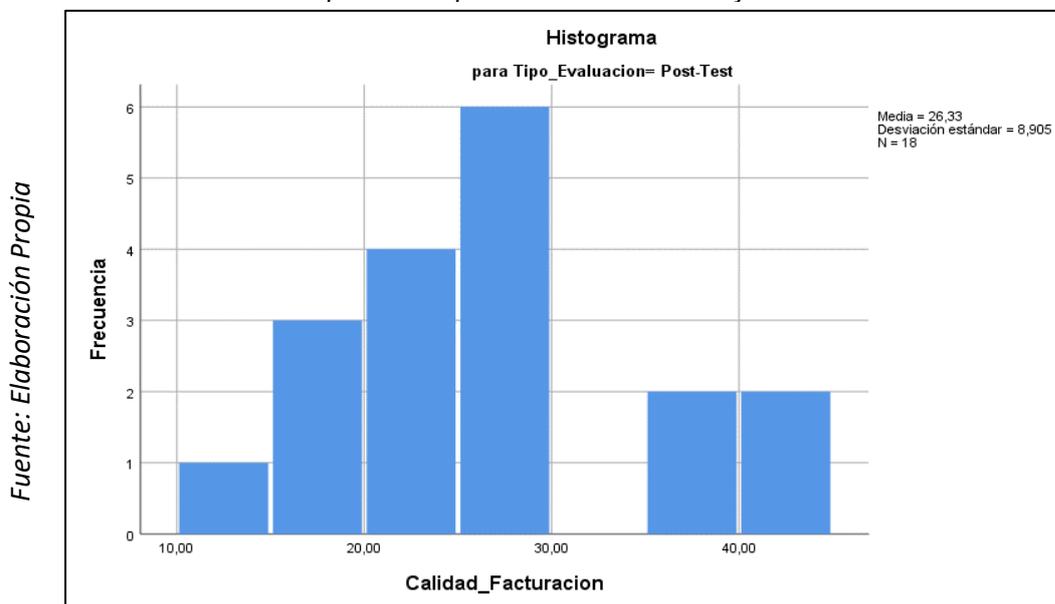
En la (FIGURA N° 21) Se muestra el histograma del indicador **Calidad Facturación** en el Pre-test; por el cual se observa como muestra 18, la media es de 56,72 y la desviación estándar de 9,041.

FIGURA Nº 22: *Grafico de Dispersión de Calidad de Facturación antes haber implementado el Sistema Informático para probar la normalidad*



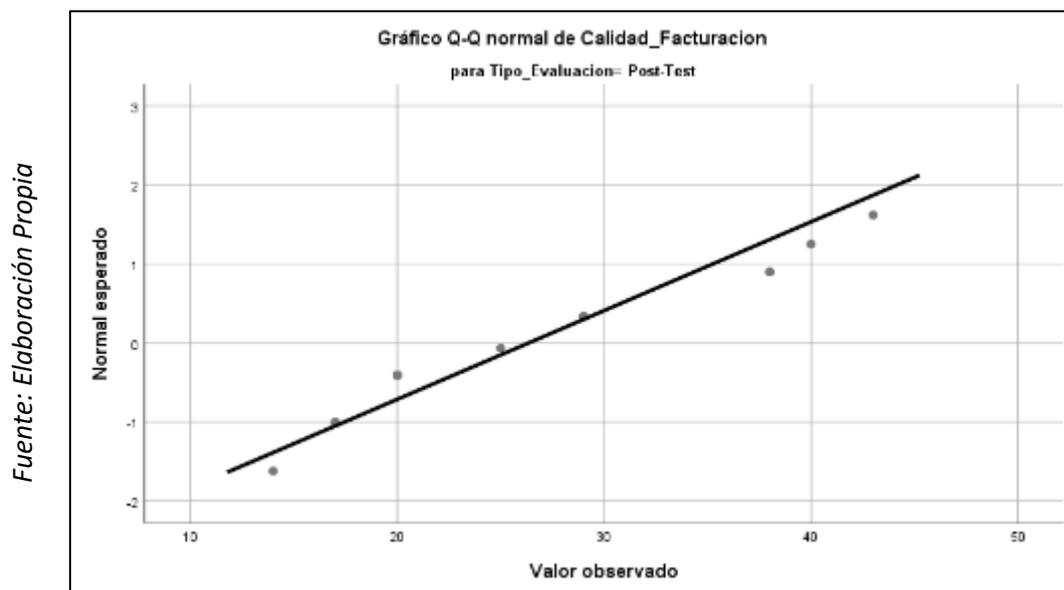
En la **(FIGURA Nº 22)** Se muestra el diagrama de dispersión, la cual muestra que la distribución es normal ya que los puntos se sitúan sobre la diagonal.

FIGURA Nº 23: *Prueba de Normalidad de Calidad de Facturación después de implementar el Sistema Informático*



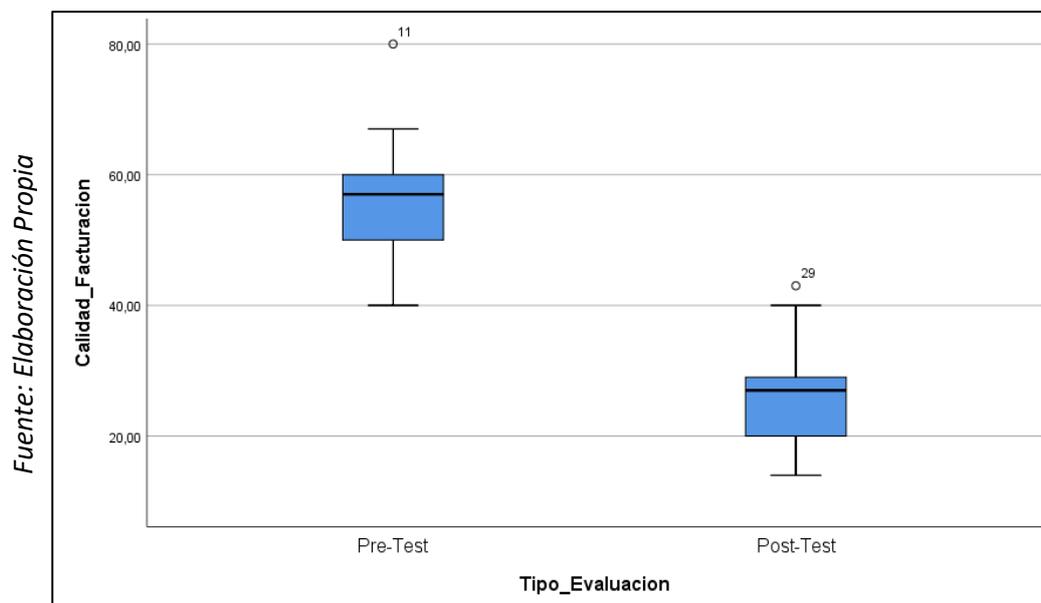
En la **(FIGURA Nº 23)** Se muestra el histograma del indicador **Calidad Facturación** en el Post-Test; por el cual se observa como muestra 18, la media es de 26,33 y la desviación estándar de 8,905.

FIGURA N° 24: *Gráfico de Dispersión de Calidad de Facturación después haber implementado el Sistema Informático para probar la normalidad*



En la **(FIGURA N° 24)** Se muestra el diagrama de dispersión, la cual muestra que la distribución es normal ya que los puntos se sitúan sobre la diagonal.

FIGURA N° 25: *Diagrama de Caja y Bigote del Indicador Calidad de Facturación*



En la **(FIGURA N° 25)** Se muestra en el gráfico la diferencia de la **Calidad de Facturación** antes de implementar el sistema y después con la implementación del sistema.

- **INDICADOR: Ventas Perdidas**

Con el objetivo de seleccionar la prueba de hipótesis; los datos han sido sometidos a ser comprobados de su distribución, en específico si los datos de las Ventas Perdidas contaban con una distribución normal.

TABLA N° 22: Prueba de normalidad del Indicador Ventas Perdidas antes y después de implementar el Sistema Informático

Pruebas de normalidad				
	Tipo Evaluacion	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Ventas Perdidas	Pre-Test	,921	18	,137
	Post-Test	,904	18	,068

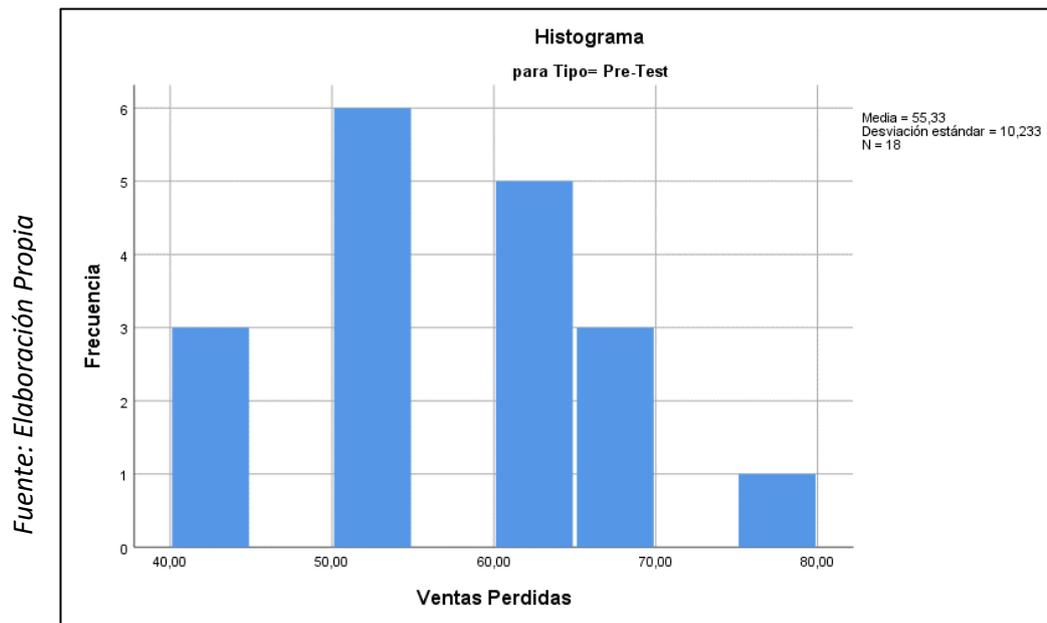
a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: *Elaboración Propia.*

Como se muestra en la **(TABLA N° 22)** los resultados obtenidos de la prueba indican que el Sig. del indicador **Ventas Perdidas** en el proceso de comercialización del Pre – Test fue de 0.137, cuyo valor es mayor de >0.05 . Por lo tanto, las Ventas Perdidas se distribuyen normalmente.

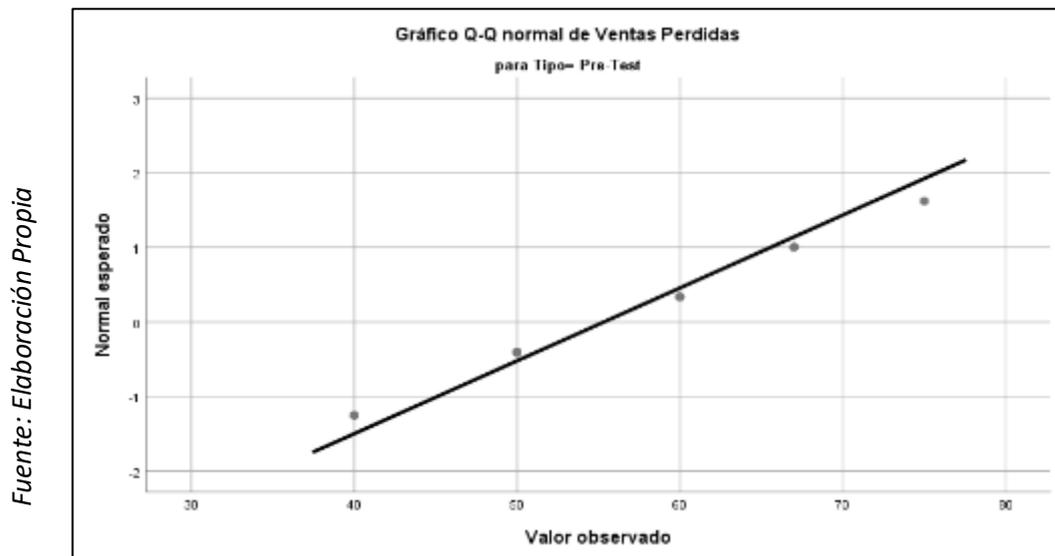
Los resultados de la prueba del Post-Test indican que el Sig. del indicador Ventas Perdidas fue de 0.068, cuyo valor es mayor que >0.05 , por lo que indica que las **Ventas Perdidas** se distribuyen de manera normal. Lo que confirma que se tiene la distribución normal de ambos datos de la muestra, se puede apreciar en las siguientes figuras.

FIGURA N° 26: Prueba de Normalidad de Ventas Perdidas antes de implementar el Sistema Informático



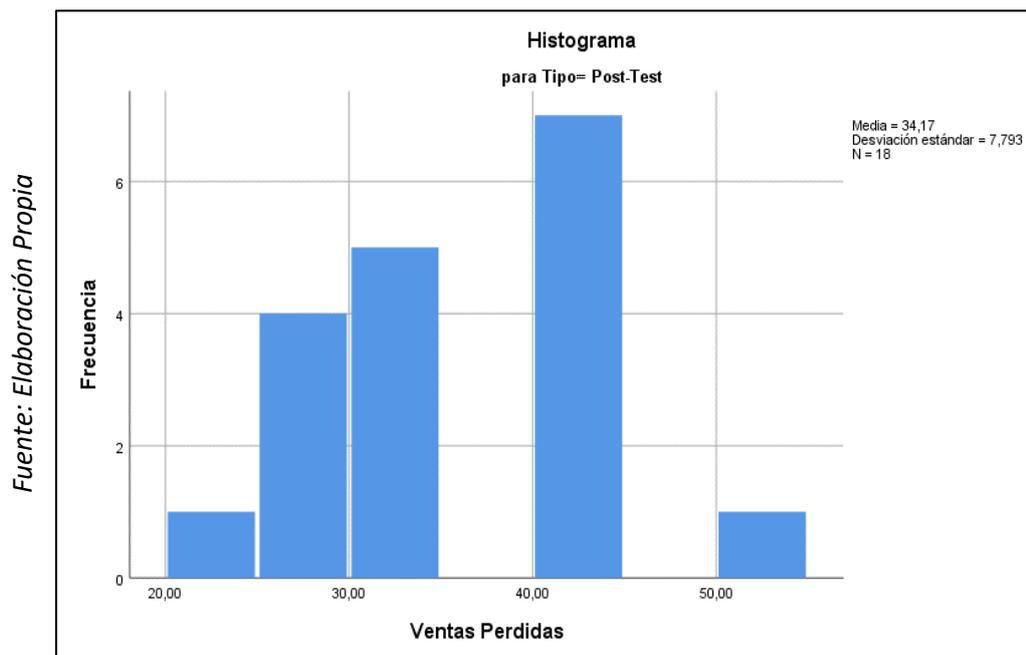
En la (FIGURA N° 26) Se muestra el histograma del indicador **Ventas Perdidas** en el Pre-Test; por el cual se observa como muestra 18, la media es de 55,33 y la desviación estándar de 10,233.

FIGURA N° 27: Grafico de Dispersión de Ventas Perdidas antes haber implementado el Sistema Informático para probar la normalidad



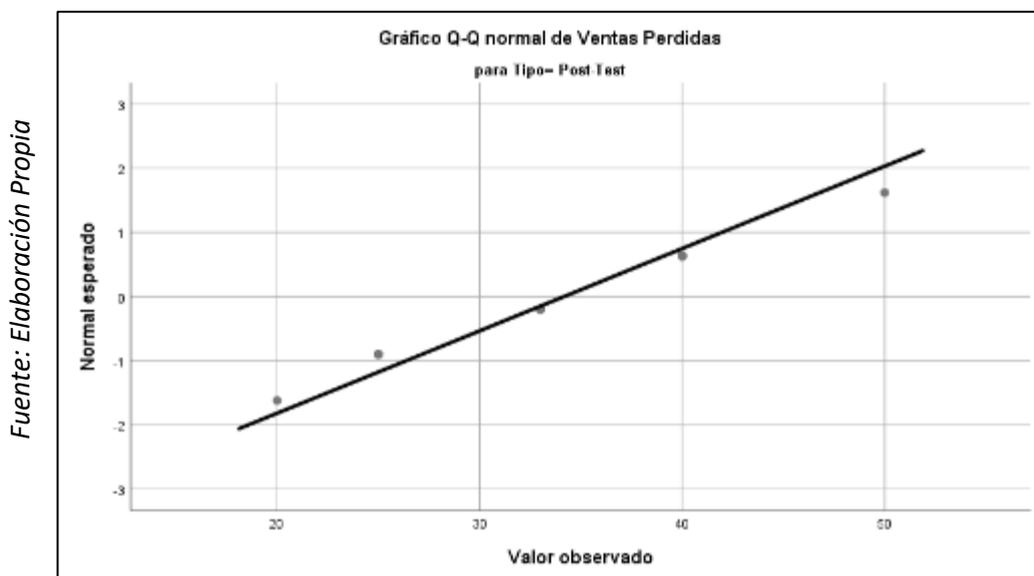
En la (FIGURA N° 27) Se muestra el diagrama de dispersión, la cual muestra que la distribución es normal ya que los puntos se sitúan sobre la diagonal.

FIGURA N° 28: Prueba de Normalidad de Ventas Perdidas después de implementar el Sistema Informático



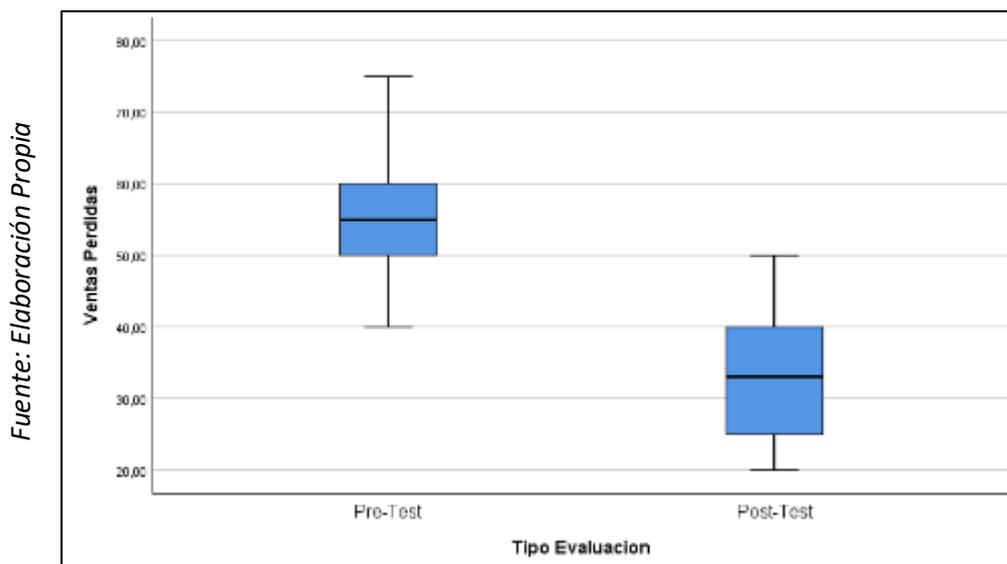
En la (FIGURA N° 28) Se muestra el histograma del indicador **Ventas Perdidas** en el Post-Test; por el cual se observa como muestra 18, la media es de 34,17 y la desviación estándar de 7,793.

FIGURA N° 29: Grafico de Dispersión de Ventas Perdidas después haber implementado el Sistema Informático para probar la normalidad



En la (FIGURA N° 29) Se muestra el diagrama de dispersión, la cual muestra que la distribución es normal ya que los puntos se sitúan sobre la diagonal.

FIGURA N° 30: Diagrama de Caja y Bigote del Indicador Ventas Perdidas



En la **(FIGURA N° 30)** Se muestra en el grafico la diferencia de **Ventas Perdidas** antes de implementar el sistema y después con la implementación del sistema.

3.3. Prueba de Hipótesis

A. Hipótesis de Investigación 1

Indicador: Calidad de Facturación

H1: El sistema informático optimiza la Calidad de Facturación en el proceso de Comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte.

Hipótesis Estadísticas

Definiciones de Variables:

CF_a: Calidad de Facturación antes de usar el Sistema Informático.

CF_d: Calidad de Facturación después de usar el Sistema Informático.

H₀: El Sistema informático no optimiza la Calidad de Facturación en el Proceso de comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte.

$$H_0 = CF_a \geq CF_d$$

El indicador Calidad de Facturación sin el Sistema Informático es mejor que el indicador con el Sistema Informático.

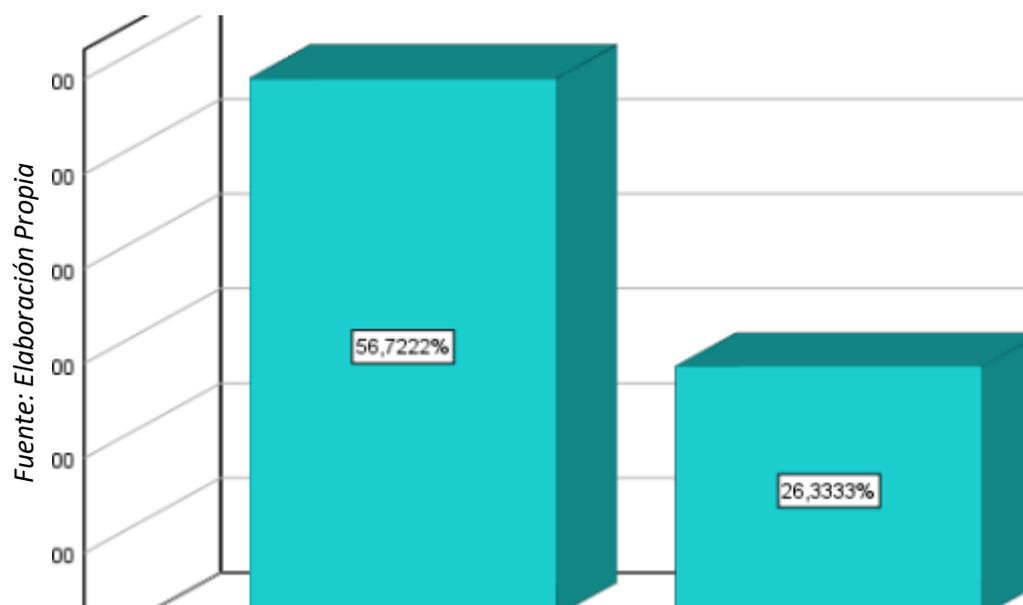
H_A: El Sistema informático optimiza la Calidad de Facturación en el Proceso de comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte.

$$H_A = CF_a < CF_d$$

El indicador Calidad de Facturación con el Sistema Informático es mejor que el indicador sin el Sistema Informático.

En la **(FIGURA Nº 31)**, la Calidad de Facturación (Pre –Test), es de 56.72% y el (Post-Test) es de 26.33%.

FIGURA Nº 31: Calidad de Facturación – Comparativa General



Se concluye de la **(FIGURA Nº 31)** que existe una disminución en la Calidad de Facturación la cual se puede verificar al comparar las respectivas medias, que desciende de 56.72% al valor de 26.33%.

En el resultado del contraste de hipótesis se aplicó la Prueba T-Student, ya que los datos obtenidos durante la investigación (Pre-Test y Post-test) son distribuidos de manera normal. El valor de T contraste es de 12,592 el cual es se contrasta que es mayor que 1,7396. **(VER TABLA Nº 23).**

TABLA Nº 23: Prueba de T-Student para la Calidad de Facturación en el proceso de comercialización antes y después de la implementación del Sistema Informático

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	CF_PreTest CF_PostTest	30,38889	10,23913	2,41339	25,29709	35,48069	12,592	17	,000

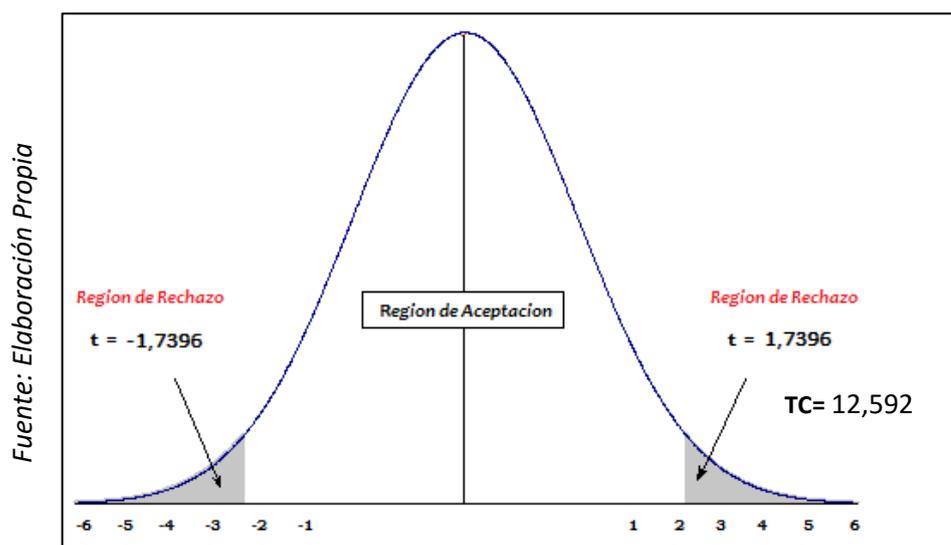
Fuente: *Elaboración Propia.*

Como se muestra en la **(TABLA Nº 23)**, el valor del **Sig.** es: 0,000. Por lo tanto, se tuvo que realizar la comparación con el número que se muestra en la tabla T-Student, según la muestra. Sin embargo, para este indicador la muestra es de 17, según la tabla el valor del punto de comparación será: 1,7396.

Sin embargo, el valor de **Sig.** Obtenido es de 0,000 lo cual es menor a 1,7396, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, dando

por aceptado la hipótesis alterna con un 95% de confianza. Además, el valor T obtenido, como se muestra en la **(FIGURA Nº 32)**, está ubicado en la zona de rechazo. Por consiguiente, el Sistema Informático si mejora la Calidad de Facturación en el proceso de comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte.

FIGURA Nº 32: Prueba T-Student – Calidad de Facturación



B. Hipótesis de Investigación 2

Indicador: Ventas Perdidas

H1: El sistema informático disminuye las Ventas Perdidas en el proceso de Comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte.

Hipótesis Estadísticas

Definiciones de Variables:

VP_a: Ventas Perdidas antes de usar el Sistema Informático.

VP_d: Ventas Perdidas después de usar el Sistema Informático.

H₀: El Sistema informático no disminuye las Ventas Perdidas en el Proceso de comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte.

$$H_0 = VP_a \geq VP_d$$

El indicador Ventas Perdidas sin el Sistema Informático es mejor que el indicador con el Sistema Informático.

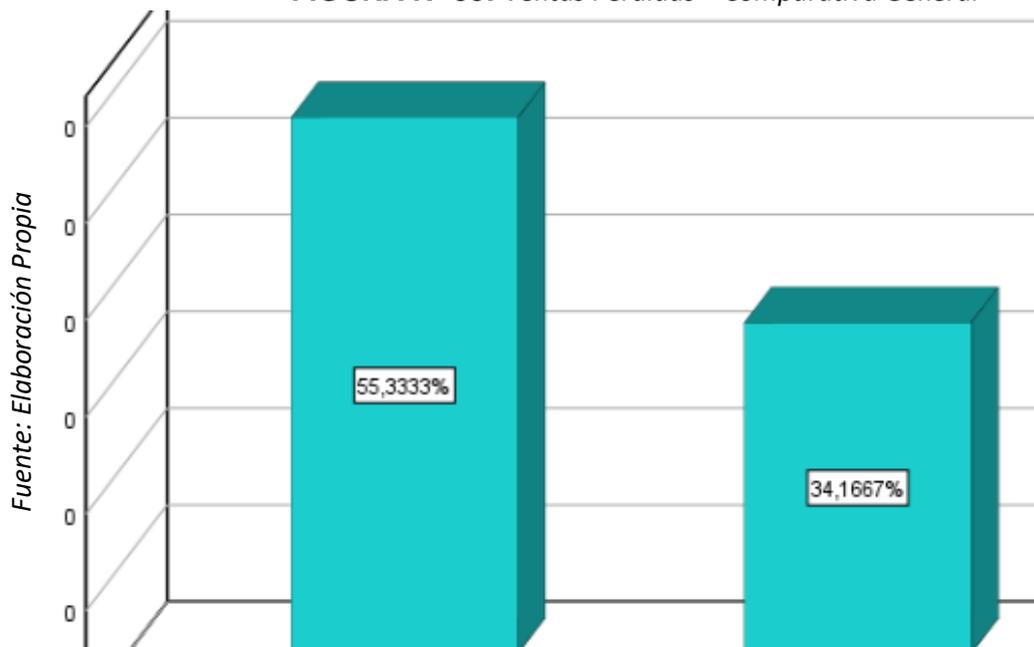
H_A: El Sistema informático disminuye las Ventas Perdidas en el Proceso de comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte.

$$H_A = VP_a < VP_d$$

El indicador Ventas Perdidas con el Sistema Informático es mejor que el indicador sin el Sistema Informático.

En la **(FIGURA N° 33)**, las Ventas Perdidas (Pre –Test), es de 55.33% y el (Post-Test) es de 34.17%.

FIGURA N° 33: Ventas Perdidas – Comparativa General



Se concluye de la **(FIGURA N° 33)** que existe una disminución en las Ventas Perdidas la cual se puede contrastar al comparar las respectivas medias, que desciende de 55.33% al valor de 34.17%.

En cuanto al resultado del contraste de hipótesis se aplicó la Prueba T-Student, ya que los datos obtenidos durante la investigación (Pre-Test y Post-test) se distribuyen de manera normal. El valor de T contraste es de 5,906, lo cual es mayor que 1,7396. **(VER TABLA N° 24)**.

TABLA N° 24: Prueba de T-Student para las Ventas Perdidas en el proceso de comercialización antes y después de la implementación del Sistema Informático

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	VP_Pretest VP_PostTest	21,16667	15,20546	3,58396	13,60517	28,72816	5,906	17	,000

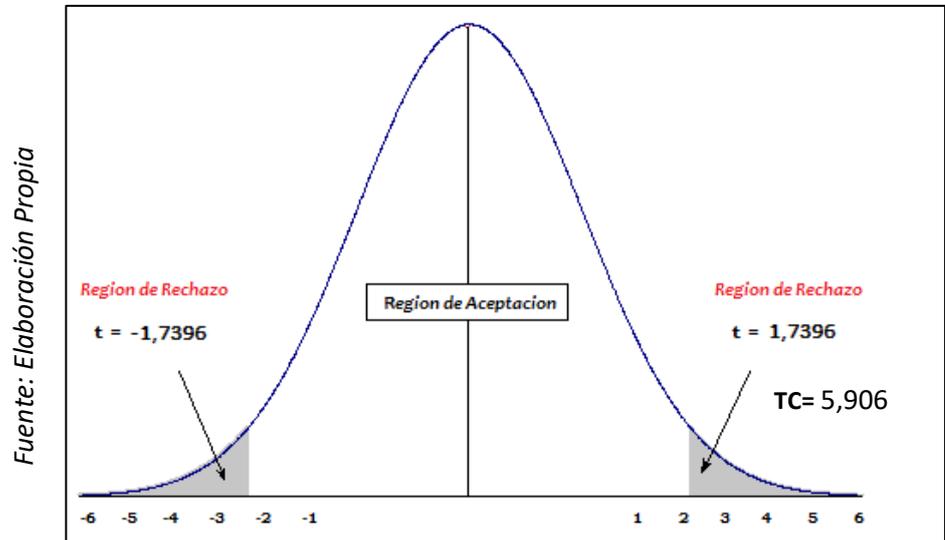
Fuente: *Elaboración Propia.*

Como se muestra en la **(TABLA N° 24)**, el valor del **Sig.** es: 0,000. Por lo tanto, se tuvo que realizar la comparación con el dato numérico que se establece en la tabla T-Student, según la muestra que se tiene, por lo tanto, para este indicador la muestra es de 17. Según la tabla el valor que brinda según la muestra será el punto de comparación es: 1,7396.

Sin embargo, el valor de **Sig.** que se obtuvo es 0,000 la cual es menor a 1,7396, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, dando por aceptado a la hipótesis alterna con un 95% de confianza. Así mismo el valor T obtenido, como se muestra en la **(FIGURA N° 34)**, está ubicado en la zona de rechazo. Por lo tanto, el Sistema Informático si disminuye las Ventas Perdidas en el proceso de

comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte.

FIGURA Nº 34: Prueba T-Student – Ventas Perdidas





IV. DISCUSIÓN

IV. DISCUSIÓN

Teniendo en cuenta los resultados que se han obtenido en la presente investigación se analizó una comparativa general sobre la Calidad de Facturación y Ventas Perdidas en el proceso de Comercialización.

1. En la Calidad de Facturación para el proceso de Comercialización, en la medición del Pre-Test, se alcanzó una media de 56,72% y con la implementación del Sistema Informático se obtuvo un 26,33% optimizando la Calidad de Facturación. Los resultados obtenidos indican que existe una optimización de un 30,39% en la Calidad de Facturación para el proceso de Comercialización para la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C.

En la realización de la presente investigación encontramos similitud con el antecedente, en el año 2014 de Jurado Freire, Andrés con su tesis titulada: "Análisis, Diseño e implementación de un sistema de comercialización y facturación para mejorar la gestión de una comercializadora de flores Comtransflor", donde menciona como conclusión lo siguiente: La Calidad de Facturación en la gestión de comercialización se optimiza con un sistema de comercialización y facturación para dicha gestión, ya que la Calidad de Facturación se optimizó en un 25.37% mejorando la gestión. Por lo tanto, supera lo expresado por el tesista.

2. En las Ventas Perdidas para el proceso de Comercialización, en la medición del Pre-Test, se alcanzó una media de 55,33% en las Ventas Perdidas y con la implementación del Sistema Informático se obtuvo un 34,17% disminuyendo las Ventas Perdidas. Los resultados obtenidos indican que existe una disminución de un 21,16% en las Ventas Perdidas para el proceso de Comercialización para la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C.



En la elaboración de la presente investigación encontramos similitud con el antecedente, en el año 2016 de Linares Cambero, Dante con su tesis titulada: “Diseño e implementación de un Sistema informático, para mejorar el proceso de comercialización en MegaService NET SAC”, donde menciona como conclusión lo siguiente: La Ventas Perdidas en el proceso de comercialización disminuye con un sistema informático para dicho proceso, ya que las Ventas Perdidas se optimizó en un 20,14% mejorando el proceso. Por lo tanto, supera lo expresado por el tesista.



V. CONCLUSIÓN



V. CONCLUSIÓN

Como conclusiones en la presente investigación se obtuvo los siguientes:

1. Se concluye que la Calidad de Facturación para el proceso de Comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. optimiza con el Sistema Informático para dicho proceso, ya que la Calidad de Facturación sin el Sistema Informático fue de un 56,72% y con la implementación del Sistema Informático fue de un 26,33%, lo que significa una optimización de 30,39% en la Calidad de Facturación.
2. Se concluye que las Ventas Perdidas para el proceso de Comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. disminuye con el Sistema Informático para dicho proceso, ya que las Ventas Perdidas sin el Sistema Informático fue de un 55,33% y con la implementación del Sistema Informático fue de un 34,17%, lo que significa una disminución de 21,16% en las Ventas Perdidas.
3. Finalmente, después de haber obtenido resultados propicios por parte de los indicadores, se concluye que el Sistema Informático si mejora el Proceso de comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C.



VI. RECOMENDACIONES



VI. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere para investigaciones similares emplear como indicador Calidad de Facturación. Con el fin de minimizar los errores que se cometen al realizar una factura, y así no tener facturas anuladas y problemas con el cliente a quien se entrega la factura.
2. Se sugiere para investigaciones similares emplear como indicador Ventas Perdidas. Con el fin de minimizar las ventas pérdidas, entregando los pedidos a tiempo, para ser concretados como ventas y como resultado tener productividad en las ventas y satisfacción en los clientes.
3. Se sugiere implementar el Sistema Informático en otras empresas del mismo rubro, para que tengan un control adecuado en su proceso de comercialización como resultado una óptima calidad en sus facturaciones y disminución en las ventas perdidas, haciendo que no se cometa más errores en la facturación y que los pedidos se lleguen a concretar como ventas, de tal manera que se logre una satisfacción en los clientes.
4. Se recomienda la implementación del sistema en otras sucursales que podría tener en futuro la empresa, para tener un buen control en el proceso de comercialización. Esta herramienta tecnológica sería de gran importancia.
5. Se recomienda capacitación constante a los personales (usuarios) quienes manipularán el sistema, para el buen manejo de este sin ningún inconveniente y así puedan familiarizarse los usuarios con el sistema, ya que este los ayudaría a llegar a los objetivos trazados por la empresa.
6. Se sugiere para investigaciones similares implementar la metodología RUP, porque es personalizable que permite adaptarse a proyectos de cualquier escala, siendo modular y automatizado.



VII.REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **ALAIMO, Martin.** *Proyectos ágiles con Scrum: flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos.* Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Kleer, 2013.
ISBN: 9789874515810
2. **ALARCON, Manuel.** *ASP.NET 4.0.* España: Krasis Press, 2013.
ISBN: 9788493669614
3. **ARANDA, Alvaro.** *Instalación y parametrización del software IFCT0510.* Málaga: IC Editorial, 2014.
ISBN: 9788416629046
4. **ARIAS, Ángel.** *Bases de Datos con MySQL: 2ª Ed.* Barcelona: IT Campus Academy, 2014.
ISBN: 9781515194392
5. **ARIAS, Miguel.** *Aprende Programación Web con PHP y MySQL.2º Ed.* IT Campus Academy, 2017.
ISBN: 9781544106007
6. **ARIAS, Fidias.** *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica.6ed.* Venezuela: Odón, 2012.
ISBN: 9789800785294
7. **BAENA, Guillermina.** *Metodología de la Investigación.* México: Grupo Editorial Patria, 2014.
ISBN: 9786077440031
8. **BAHIT, Eugenia.** *Scrum y eXtreme Programming para Programadores.* Argentina: sefeCreativel, 2012.
ISBN: 978004565977
9. **BEHAR, Gaston., & YAÑEZ, Agustin.** *Introducción a los contratos tecnológicos.* México: ITESO, 2014.
ISBN: 9786079361501
10. **BERNAL, Cesar.** *Metodología de la investigacion.3ed.* Colombia: PEARSON EDUCACION, 2010.
ISBN: 9789586991285
11. **BORRERO, Lucia.** *Tecnologías de La Información En Internet.* Colombia: Editorial Norma, 2003.
ISBN: 9580471975



12. **CARRILLO, Jhonatan.** *Implementación de un sistema informático para mejorar el proceso de comercialización de productos deportivos en la tienda cada de deporte Rojitas .E.I.R.L TDA.* Perú: Universidad Católica a los Ángeles, 2017.
13. **CEGARRA, José.** *La investigación científica y tecnológica.* Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 2013.
ISBN: 9788499693897
14. **CRUZ, Francisco.** *Implantación y control de un sistema contable informatizado.* México: IC Editorial, 2013.
ISBN: 9788416067602
15. **ESCUADERO, María.** *El proceso de investigación comercial.* Madrid: Editex, 2014.
ISBN: 9788490781265
16. **ESLAVA, Vicente.** *El nuevo PHP paso a paso.* Madrid: Vicente Javier Eslava Muñoz, 2013.
ISBN: 9788468641102
17. **FERNANDEZ, Vicenc.** *Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelad.* Barcelona: Catalunya, 2015.
ISBN: 9788483018620.
18. **FIGUEROA, Grace.** *Modelo de Plan Estratégico de Sistemas para la gestión y organización a través de una plataforma informática.* Ecuador: Editorial área de la innovación y Desarrollo, Sl., 2017.
ISBN: 978849466845
19. **GABILLAUD, Jerome.** *SQL Server 2014: Administración de una base de datos transaccional con SQL Server Management Studio.* Barcelona: Ediciones ENI, 2015.
ISBN: 9782746096684
20. **GAIBOR, Cecilia.** *Desarrollo de un sistema informático, aplicando mecanismos electrónicos, que facilite la comercialización de productos agrícolas en la piladora San Miguel.* Ecuador: Universidad Técnica de Babahoyo, 2014.
21. **GARCIA, Luengo., & OÑA, Inmaculada.** *Encuestas continuas: Estimación de parámetros en muestreo sucesivo.* Madrid: Universidad Almería, 2014.
ISBN: 9788416027385
22. **GARCIA, Miguel., LAM, Frank., & NUÑEZ, Marcelo.** *Desarrollo de los agronegocios en América Latina y el Caribe.* Wesley: IICA, 2014.
ISBN: 9789292485115



23. **GAUCHAT, Juan Diego.** *El gran libro de HTML5, CSS3 y JavaScript.* México: Barcelona, 2013 ISBN: 9788426717825
24. **GERVAIS, Luc.** *Aprender la programación orientada a objetos con el lenguaje C#.* Barcelona: Ediciones ENI, 2016.
ISBN: 9782409003707
25. **GUARDIOLA, Sergio.** *HTML & CSS Fácil y sencillo.* Barcelona: Lulu.com, 2010.
ISBN: 9781445714851
26. **HERNANDEZ, Roberto., FERNANDEZ, Carlos., & BAPTISTA, Pilar.** *Metodología de la investigación.* 5ed & 6ed. México: McGRAW-HILL, 2010-2014.
ISBN: 9781456223960
27. **HEURTEL, Olivier.** *Oracle 12c: Administración.* Barcelona: Ediciones ENI, 2015.
ISBN: 9782746095168
28. **KRUCHTEN, Philippe.** *The Rational Unified Process An Introduction.* Wesley: Addison, 2005.
ISBN: 9780321197702
29. **KROENKE, David.** *Procesamiento de bases de datos: fundamentos, diseño e implementación.* 8ªed. México: Pearson Educación, 2003.
ISBN: 9789702603252
30. **LINARES, Dante.** *Diseño e implementación de un Sistema Informático, para mejorar el proceso de comercialización de la empresa MegaService NET SAC.* Perú: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2016.
31. **LOPEZ, Edmundo., & MARTEL, Patricia.** *La escritura en uooh: una propuesta metodológica para el estudio de la escritura prehispánica maya-yucateca.* México: Illustrated, 2010.
ISBN: 9789683690043
32. **LOPEZ, Paloma.** *Cómo documentar un sistema de gestión de calidad según ISO 9001:2015.* Madrid: FC EDITORIAL, 2015.
ISBN: 9788416671588
33. **LUNA, Fernando., PEÑA, Claudio., & IACONO, Matías.** *PROGRAMACION WEB Full Stack 5 - Introducción a JavaScript: Desarrollo frontend y backend - Curso visual y práctico.* España: Lulu.com, 2017.
ISBN: 9781291037777
34. **LUNA, Manuel.** *Ensayos de Tecnodicea sobre la bondad de la ciencia, la libertad del mercado y el origen de la máquina.* Luna Manuel 2013.



35. **MARCO DE SCRUM.I.** *Cuerpo de Conocimiento de SCRUM.* USA: SCRUMstudy™. II. Guía SBOK, 2016.
ISBN: 9780989925204
36. **MARTINEZ, David.** *UNIX a base de ejemplos.* 4ta ed. España: Lulu.com, 2013.
ISBN: 9781291407808
37. **MENDENHALL, Willian., BEVER, Roberto., & BEAVER, Barbara.** *Introducción a la probabilidad y estadística.* 13ed. Mexico: Cengage Learning, 2010.
ISBN: 9780495389538
38. **MORA, Luis.** *Gestión logística integral.* Bogotá: Ecoe Ediciones, 2012.
ISBN: 9789586485722
39. **MORENO, Juan., & RAMOS, Arturo.** *Administración hardware de un Sistema Informático.* España: Macro EIRL, 2015.
ISBN: 9788499642574
40. **MUNUERA, José. & RODRIGUEZ, Ana.** *Estrategias de marketing.* Madrid: ESIC EDITORIAL, 2013.
ISBN: 9788473568197
41. **NAVAS, José.** *Métodos, diseños y técnicas de investigación psicológica.* Madrid: Editorial UNED, 2012.
ISBN: 9788436250220
42. **NATSYS.** *Todo sobre MySQL: Libro ideal para ingresar en el mundo de la base de datos MySQL.* Ecuador: Natsys, 2014.
43. **ORELLANA, Alejandro.** *Implementación de un Sistema para mejorar los proceso de comercialización del Grupo Autonort.* Perú: Universidad Privada Antenor Orrego, 2013.
44. **PANTALEO, Guillermo. & RINAUDO, Ludmila.** *Ingeniería de Software.* Argentina: Alfaomega Grupo Editor, 2016.
ISBN: 9789871609789
45. **PARRAGUEZ, Simona., CHUNGA, Gerardo., FLORES, Marlene., & ROMERO, Rosario.** *El estudio y la investigación documental: Estrategias metodológicas y herramientas TIC.* Perú: Chunga Gerardo, 2017.
ISBN: 9786120026038
46. **PAVON, Carmen., & SANCHEZ, Manuel.** *Promoción y comercialización de productos y servicios turísticos locales.* Antequera: IC Editorial, 2013.
ISBN: 9788416207886



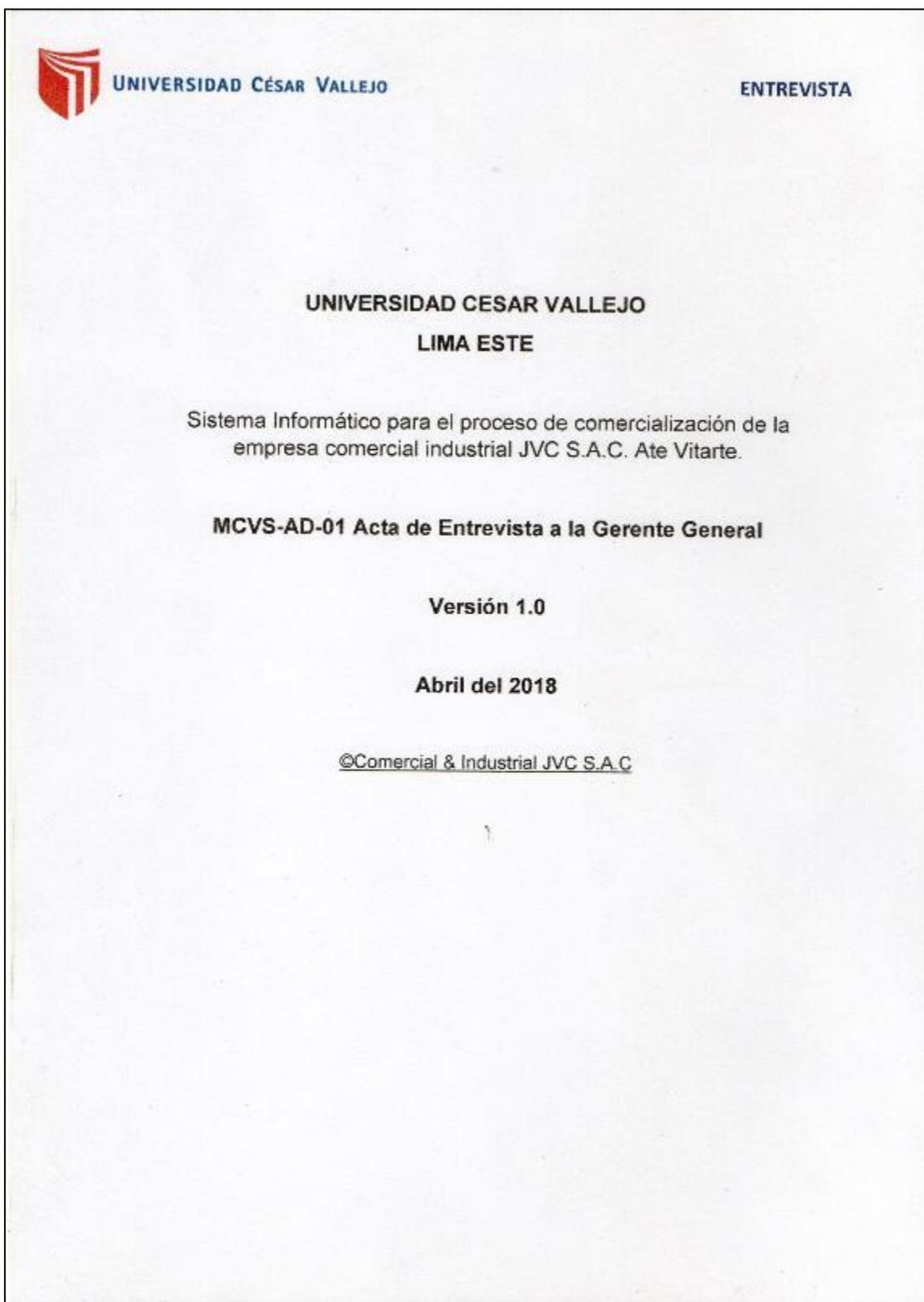
47. **PAYME, Chris.** *Aprendiendo ASP.NET en 21 lecciones avanzadas.* Brasil: Pearson Educación, 2002.
ISBN: 9789702603405
48. **PARRAGUEZ, Simona., CHUNGA, Gerardo., FLORES, Marlene., & ROMERO, Rosario.** *El estudio y la investigación documental: Estrategias metodológicas y herramientas TIC.* Perú: Chunga Gerardo, 2017.
ISBN: 9786120026038
49. **PEREZ, Ramón., GALAN, Arturo., & QUINTANAL, José.** *Métodos y diseños de investigación en educación.* Madrid: Editorial UNED, 2012.
ISBN: 9788436265200
50. **POBLACION, Javier., & SERNA, Gregorio.** *Finanzas Cuantitativas Básicas.* España: Paraninfo, 2015.
ISBN: 9788428335294
51. **PRESSMAN, Roger.** *Ingeniería del software: Un enfoque práctico.* 7ed. México: The McGraw-Hill, 2010.
ISBN: 9780073375977
52. **RAYA, Jose., RAYA, Laura., & ZURDO, Javier.** *Sistemas Informáticos.* España: RA-MA, 2011.
ISBN: 9788499640990
53. **REINOSO, Christian.** *Sistema informático de comercialización de repuestos de maquinaria pesada y lubricantes CAT.* Ecuador: Universidad Técnica del Norte, 2015.
54. **RIAL, Antonio., & VARELA, Jesus.** *Estadística práctica para la investigación en ciencias de la salud.* España: Netbiblo, S.L., 2014.
ISBN: 9788497452434
55. **SANCHEZ, José.** *Ingeniería de proyectos informáticos: actividades y procedimientos.* España: Universitat Jaume I, 2013.
ISBN: 9788480214087
56. **SANCHEZ, Miguel.** *Javascript.* España: Innovación Y Cualificación, 2013.
ISBN: 9788495733184
57. **SOMMERVILLE, Ian.** *Ingeniería del software.* Madrid: Pearson Educación, 2005.
ISBN: 9788478290741
58. **TROY, Dimes.** *PHP.* Barcelona: Babelcube Inc, 2016. ISBN: 9781507139660.



ANEXOS



ANEXO 01 – ENTREVISTA





Sistema Informático para el proceso de comercialización de la empresa comercial & industrial JVC S.A.C.	MCVS-AD-02 Acta de Entrevista a la Gerente General
---	---

ÍNDICE

	Pág.
1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO.....	3
2. PROGRAMACION DE LA ENTREVISTA.....	4
3. OBJETIVOS.....	4
4. AGENDA.....	4
4.1. ASPECTOS DE LA ORGANIZACION.....	4
4.2. PROBLEMÁTICA ACTUAL DE LA ORGANIZACIÓN.....	4
5. ASISTENCIA EN LA ENTREVISTA	4
6. ACUERDOS.....	5
6.1. PROXIMA REUNION.....	5
6.2. PRUEBA PRELIMINARES.....	5
7. LISTA DE DISTRIBUCION	5
8. FIRMAS.....	5

Fecha de Actualización: 13-04-2018	Versión: 1.0
Elaborado por: Crisóstomo Rodríguez, Vanesa Gina	Pág. 2



Sistema Informático para el proceso de comercialización de la empresa comercial & industrial JVC S.A.C.	M CVS-AD-02 Acta de Entrevista a la Gerente General
---	--

1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO:

EDICION	REVISION	FECHA	DESCRIPCION	AUTOR
1	0	13-04-2018	Primera Versión	Crisóstomo Rodríguez, Vanessa Gina

Fecha de Actualización: 13-04-2018	Versión: 1.0
Elaborado por: Crisóstomo Rodríguez, Vanesa Gina	Pág. 3

Sistema Informático para el proceso de comercialización de la empresa comercial & Industrial JVC S.A.C.

MCVS-AD-02
Acta de Entrevista a la Gerente General

2. PROGRAMACION DE LA ENTREVISTA:

- **Ubicación:** Calle Lealtad Mz. W Lt. 27 Micaela Bastidas (Sector 1) Ate Vitarte, Oficina Piso 3.
- **Fecha:** 13-04-2018
- **Hora de Inicio:** 9:00 am
- **Hora de Fin:** 10:00 am

3. OBJETIVOS:

Se mencionaran los objetivos que se tendrá en la entrevista:

- Realizar el diagrama de procesos para analizar las áreas
- Obtener toda información para poder obtener la problemática de la empresa con relación al Proceso de Comercialización de la Empresa.

4. AGENDA:

Se mencionaran los temas que se trataran:

4.1. Aspectos de la Organización (30 minutos):

Son los datos generales y necesarios de la empresa en lo que nos permite conocer a profundidad:

- Misión
- Visión
- La descripción de sus procesos y las funciones de sus trabajadores

4.2. Problemática actual de la Organización (30 minutos):

Son un cuestionario de preguntas elaboradas, aquellas que nos ayudaran a poder analizar la problemática de la empresa.

5. ASISTENCIA EN LA ENTREVISTA:

Personas que asistieron a la entrevista:

PERSONA	HORA	
	LLEGADA	SALIDA
Rodríguez Núñez, Judy	9:00 am	10:00 am
Crisóstomo Rodríguez, Vanesa	9:00 am	10:00 am

Fecha de Actualización: 13-04-2018

Elaborado por: Crisóstomo Rodríguez, Vanesa Gina

Versión: 1.0

Pág. 4

Sistema Informático para el proceso de comercialización de la empresa
comercial & industrial JVC S.A.C.

MCVS-AD-02
Acta de Entrevista a la Gerente
General

6. ACUERDOS:

6.1. Próxima reunión:

Se programa una próxima fecha de entrevista para la primera semana de Octubre, todo en base a previa confirmación de la hora de disponibilidad.

6.2. Pruebas preliminares:

Se acordó con la gerente general para la siguiente visita de entrevista se mostrara el prototipo de qué manera se desarrollara la implementación de un Sistema Informático, lo cual dará solución a la problemática de la empresa.

7. LISTA DE DISTRIBUCION:

Esta acta se distribuirá a la siguiente persona:

- Crisóstomo Rodríguez, Vanesa Gina

8. FIRMAS:

En señal de conformidad del contenido de esta Acta de Encuesta, el asistente procede a firmar.

COMERCIAL INDUSTRIAL J.V.C. S.A.C.


Judy R. Rodríguez Nuñez
GERENTE GENERAL

VºBº Gerente General

Fecha de Actualización: 13-04-2018

Elaborado por: Crisóstomo Rodríguez, Vanesa Gina

Versión: 1.0

Pág. 5

**ENCUESTA PARA ANALIZAR Y DETERMINAR LA PROBLEMÁTICA ACTUAL
DE LA EMPRESA "COMERCIAL & INDUSTRIAL JVC S.A.C."**

Nombre del Entrevistado:	Rodríguez Núñez, Judy
Cargo del Entrevistado:	Gerente General
Departamento/Área:	Gerencia
Sector:	Industrial

INSTRUCCIONES:

Sírvase Ud. a contestar las siguientes interrogantes, por lo que se espera por parte de usted gran sinceridad, brindando todas las posibles respuestas todo ello contribuirá con el desarrollo de la empresa, la presente entrevista tiene como finalidad identificar su actual situación, se considera responder con veracidad.

1. ¿Cómo está estructurado su empresa, y que funciones cumplen?

La empresa Comercial & Industrial, está estructurado en nuestro organigrama, se divide en tres departamentos, cada uno de ellos tiene sus respectivas áreas haciendo un total de 7 áreas, entre las áreas tenemos el área de ventas y compras de cual dependemos mucho para la productividad de nuestra empresa, esta área es quien se dedica a comercializar nuestros productos, por lo que con la atención al cliente se logra obtener ventas. Nuestra área de ventas inicia su proceso con la búsqueda de los clientes, luego enviarle cotización y resolver sus previas consultas, también registran los órdenes de pedidos, el proceso termina en lo que es la entrega de facturas, realizan reportes de las ventas y cotizaciones.

2. ¿Actualmente su empresa cuenta con algún tipo de apoyo tecnológico que ayude en la gestión de búsqueda de información que se requiere?

En el área de compra y venta tienen los encargados sus propias computadoras, donde utilizan el Excel para almacenar todo tipo de información lo que sea referente a los clientes, productos, ventas y cotizaciones, donde no se lleva un adecuado control de todas las informaciones para realizar el proceso final de facturación, ya que esto es importante para los vendedores del área. Gran parte de las informaciones son físicos, almacenados en archiveros.

3. ¿Existe una debilidad en el proceso de comercialización?

La debilidad que existe es que se toma mucho tiempo en buscar informaciones de los productos para realizar la facturación adecuada para el cliente, no teniendo acceso rápido a los registros de los costos de los productos, por lo que si no se cumple con la entrega rápida existe pérdida de ventas donde el proceso de comercialización de la empresa se ve afectada. Ya que los requerimientos por parte de los clientes son muchos, se hace la entrega de las facturaciones mayormente con errores y en tiempos no óptimos.

4. ¿Usted cuál cree que es la problemática actual por lo que está pasando su empresa?

La empresa no cuenta con un apoyo tecnológico que apoye en nuestra área de ventas para optimizar el tiempo en realizar las actividades que se realizan dentro de ellas, existe una demora y gran insatisfacción por parte del cliente, por lo que se espera tener que el proceso comercial esté automatizados con el uso de la adecuada herramienta tecnológica como un sistema informático para el adecuado manejo de la información mejorando el tiempo de búsqueda de información para la realización de facturación y evitar pérdidas de ventas.

5. ¿Podría describir de manera precisa el proceso de comercialización?

El proceso de comercialización inicia al comprar máquinas de limpieza y después proceder en la venta generando primeramente una cotización, la cual tiene que contener los datos del cliente y del personal quien fue que atendió, se continua agregando los datos del producto que están ubicados en una hoja que el vendedor lo tiene, o buscarlo en Excel, después de ellos se pasa a ser el debido calculo y se procede a enviar la cotización al cliente. Después el cliente envía como respuesta el orden de compra, donde la cotización ya pasa a ser una orden de compra, se hace la entrega del pedido del cliente con previa facturación. Por último entre todo el proceso se solicita los reportes de las ventas realizadas, los reportes de las cotizaciones realizadas, archivar cada cotización.

6. ¿Qué solución usted considera que pueda cambiar la problemática que tiene su empresa?

Un sistema que permita optimizar y minimizar los errores al momento de facturar y que permita realizar búsqueda de los registros de los costos de los productos, debido a que este proceso toma su debido tiempo y genera recarga de trabajo al trabajador y sobre todo perdida de ventas al no ser entregados los pedidos a tiempo.



Imagen 1: Gerente General y Sub Gerente

COMERCIAL INDUSTRIAL J.V.C. S.A.C.-

Judy R. Rodríguez Nuñez
Judy Rodríguez Nuñez

VºBº Gerente General de la empresa
Comercial Industrial JVC S.A.C

ENCUESTA PARA ANALIZAR Y DETERMINAR LA PROBLEMÁTICA ACTUAL DE LA EMPRESA "COMERCIAL INDUSTRIAL JVC S.A.C."

Nombre del Entrevistado:	Rodríguez Núñez, Judy
Cargo del Entrevistado:	Gerente General
Departamento/Área:	Gerencia
Sector:	Industrial

INSTRUCCIONES:

Sírvase Ud. a contestar las siguientes interrogantes, por lo que se espera por parte de usted gran sinceridad, brindando todas las posibles respuestas todo ello contribuirá con el desarrollo de la empresa, la presente entrevista tiene como finalidad identificar su actual situación, se considera responder con veracidad.

1. ¿Cómo está estructurado su empresa, y que funciones cumplen?

La empresa Comercial & Industrial, está estructurada en nuestro organigrama, se divide en tres departamentos, cada uno de ellos tiene sus respectivas áreas haciendo un total de 7 áreas, entre las áreas tenemos el área de ventas y compras de cual dependemos mucho para la productividad de nuestra empresa, esta área es quien se dedica a comercializar nuestros productos, pero que con la atención al cliente se logra obtener ventas. Nuestra área de ventas inicia su proceso con la búsqueda de los clientes, luego enviarle cotización y resolver sus precios consultas, también rogamos los órdenes de pedidos, el proceso termina en lo que que es la entrega de facturas, realizan reportes de las ventas y cotizaciones.

2. ¿Actualmente su empresa cuenta con algún tipo de apoyo tecnológico que ayude en la gestión de búsqueda de información que se requiere?

En el área de compra y venta tienen los encargados sus propios computadores, donde utilizan el Excel para almacenar todo tipo de información lo que sea referente a los clientes, productos, ventas y cotizaciones, donde no se lleva un adecuado control de todas las informaciones para realizar el proceso final de facturación, ya que esto es importante para los vendedores del área. Por parte de los informáticos son pocos, almacenados en archivos.

3. ¿Existe una debilidad en el proceso de comercialización?

La debilidad que existe es que se toma mucho tiempo en buscar informaciones de los productos para realizar la facturación adecuada para el cliente, no teniendo acceso rápido a los registros de los costos de los productos, por lo que si no se cumple con la entrega rápida existe pérdida de ventas donde el proceso de comercialización de la empresa se ve afectada. Ya que los requerimientos por parte de los clientes son muchos, se han de entregar las facturaciones inusualmente con errores y en tiempos no óptimos.

4. ¿Usted cuál cree que es la problemática actual por lo que está pasando su empresa?

La empresa no cuenta con un apoyo tecnológico que apoye en nuestra área de ventas para optimizar el tiempo en realizar las actividades que se realizan dentro de ella, existe una demora y gran insatisfacción por parte del cliente, por lo que se espera tener que el proceso comercial este automatizado con el uso de la adecuada herramienta tecnológica como un sistema informático para el adecuado manejo de la información mejorando el tiempo de búsqueda de información para la realización de cotizaciones y evitar pérdidas de ventas.

5. ¿Podría describir de manera precisa el proceso de comercialización?

El proceso de comercialización inicia al comprar máquinas de limpieza y después proceder en la venta generando primeramente una cotización, la cual tiene que contener los datos del cliente y del personal quien fue que atendió, se continúa agregando los datos del cliente y del personal quien atendió, los productos entre otros se detallan en una hoja que el vendedor lo tiene, buscarlo en Excel, después de ello se pasa a con el debido cuidado y se procede a enviar la cotización al cliente. Después el cliente envía como respuesta el orden de compra, donde se cotiza y a poco hacer una orden de compra, se hace la entrega del producto al cliente con previa facturación. Por último entre todo el proceso se realiza los reportes de las ventas realizadas, los reportes de las cotizaciones realizadas, archivar cada cotización.

6. ¿Qué solución usted considera que pueda cambiar la problemática que tiene su empresa?

Un sistema que permita optimizar y minimizar los errores al momento de facturar y que permita realizar búsqueda de los registros, de los costos de los productos, de modo a que este proceso tome su debido tiempo y genere ahorro de trabajo al trabajador y sobre todo pérdida de ventas al no ser entregados los pedidos a tiempo.

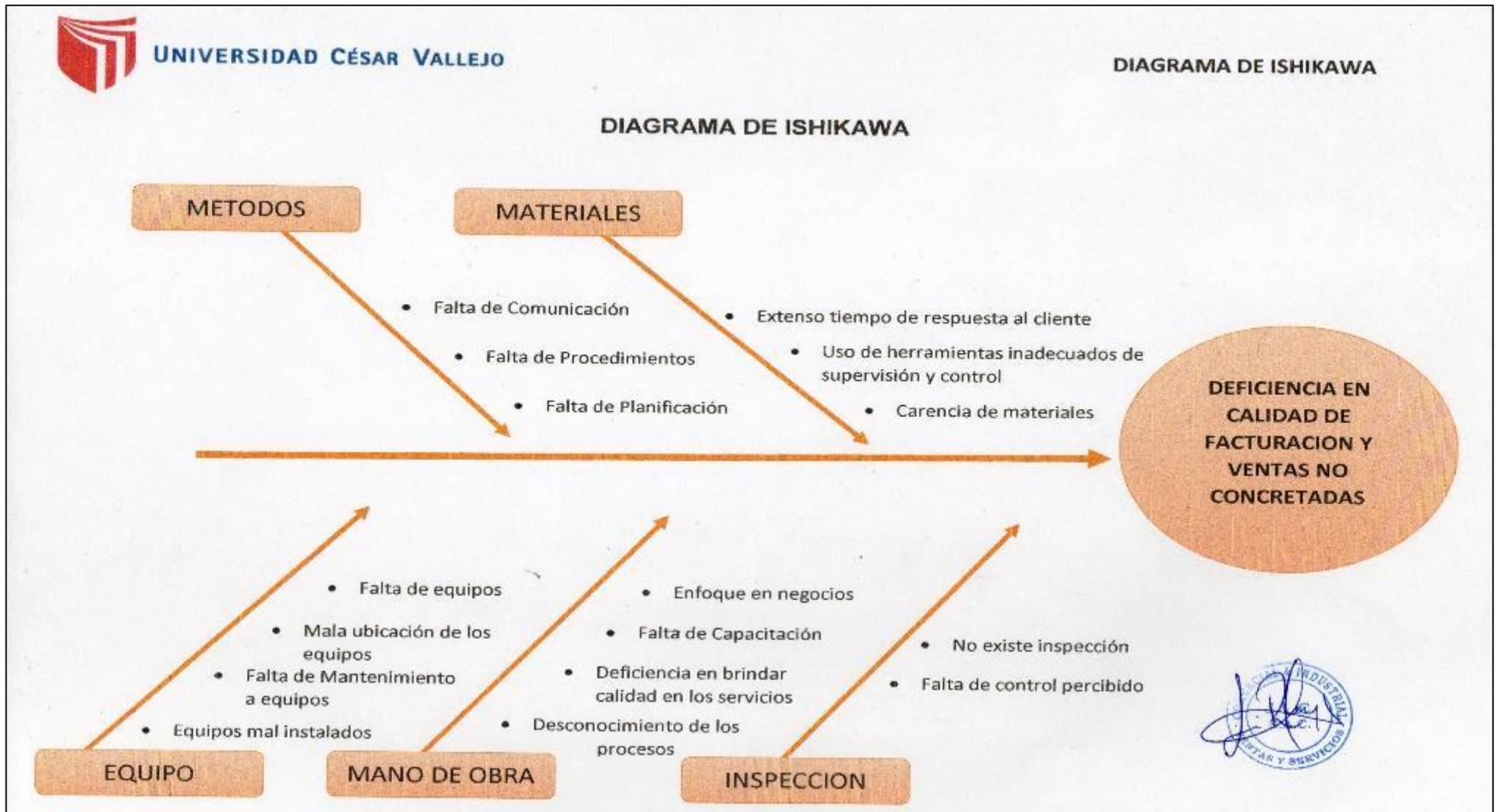
COMERCIAL INDUSTRIAL J.V.C. S.A.C.-


Judy R. Rodríguez Nuñez
GERENTE GENERAL

Judy Rodríguez Núñez

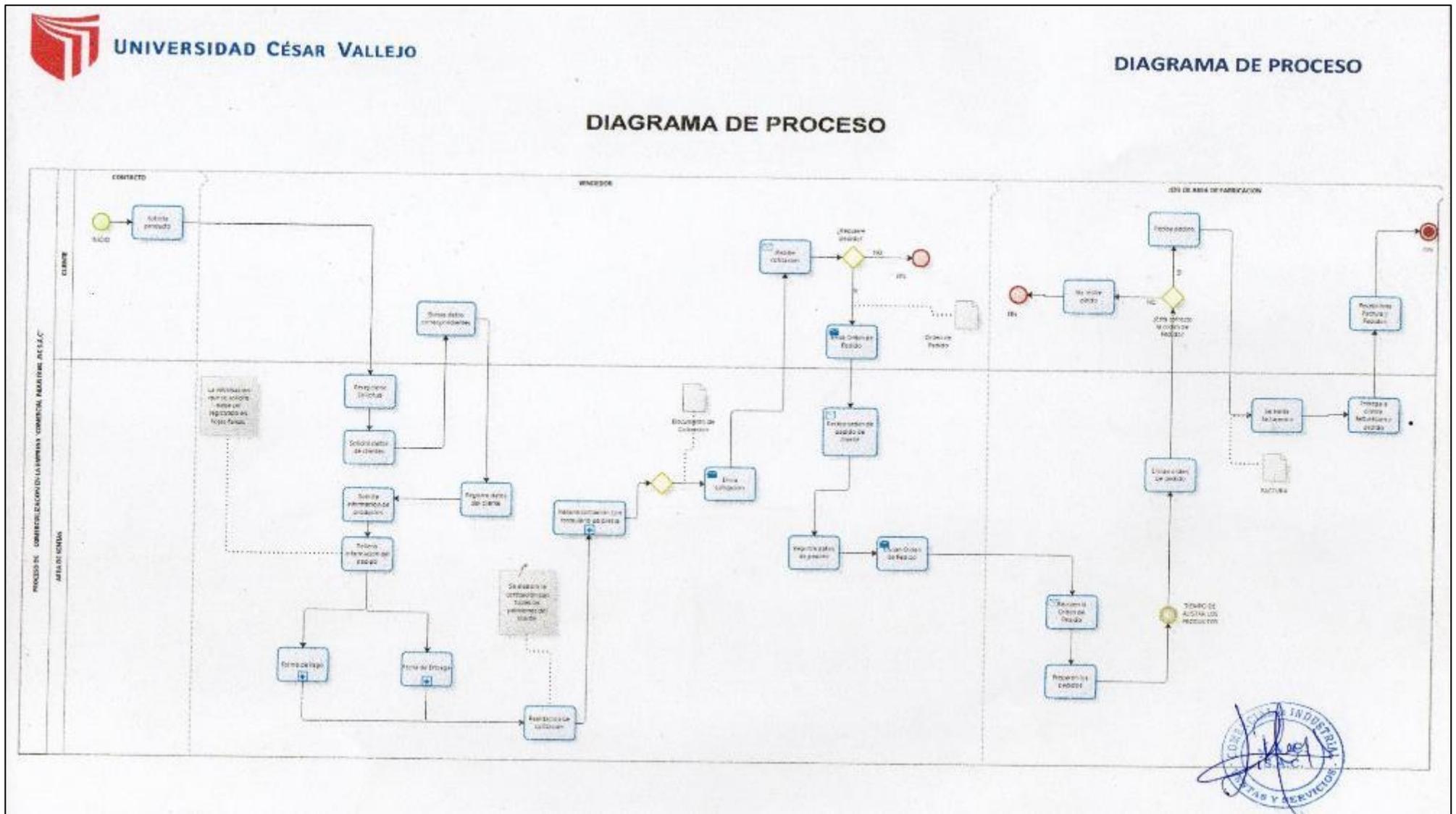
VºBº Gerente General de la empresa
Comercial Industrial J.V.C. S.A.C.

ANEXO 02 – DIAGRAMA DE ISHIKAWA

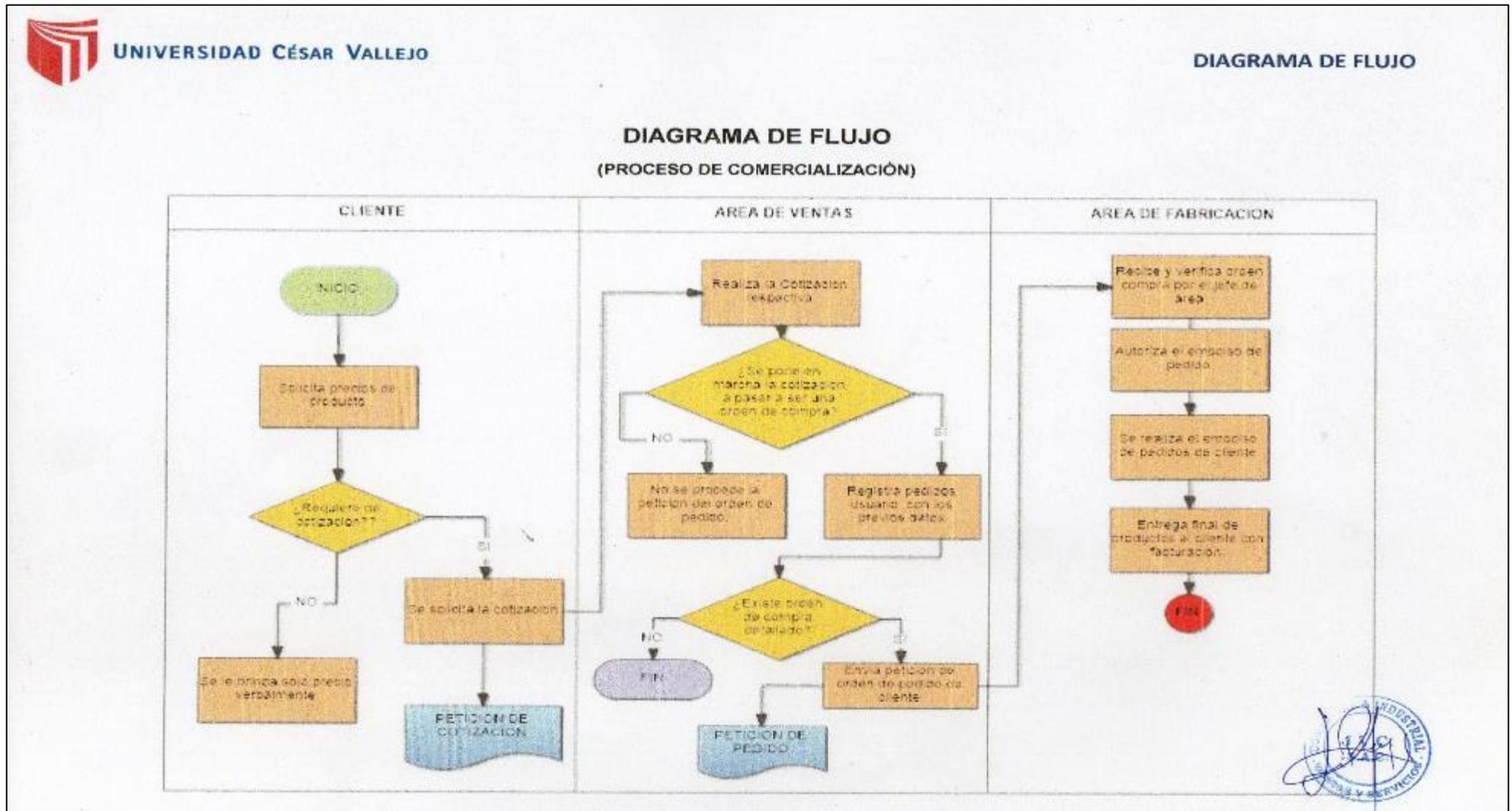


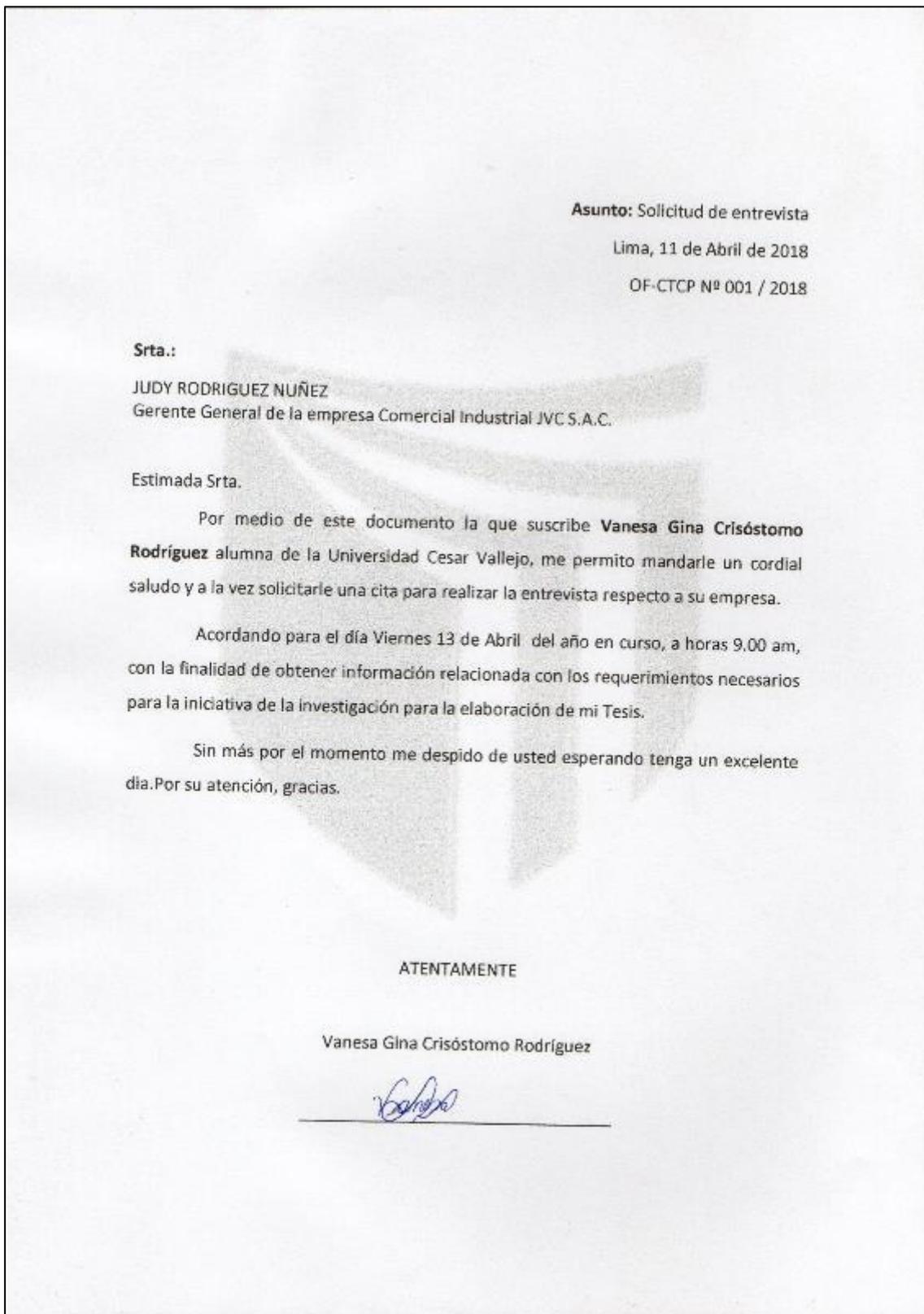


ANEXO 03 – DIAGRAMA DE PROCESO



ANEXO 04 – DIAGRAMA DE FLUJO (PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN)



ANEXO 05 – SOLICITUD DE ENTREVISTA

ANEXO 06 – ACEPTACIÓN DE ENTREVISTA

Comercial Industrial JVC S.A.C.
Calle Lealtad Mz. W Lt. 27 Micaela
Bastidas – Sector 1, Ate
Lima 3 – Perú
Telf. : (01) 355 - 1402

Asunto: ACEPTACION DE SOLICITUD DE ENTREVISTA

Nº 001 / 2018

Lima, Abril 12 del 2018

Srta.:

Vanesa Crisóstomo Rodríguez
Estudiante de la Universidad Cesar Vallejo - Sede Ate

Por medio de la presente primeramente le enviamos unos cordiales saludos y a la vez aceptamos cordialmente la entrevista por ser realizada a la Srta. **Judy Rodríguez Núñez**, gerente general de la empresa **Comercial & Industrial JVC S.A.C.**

Lo aclarado en su solicitud de entrevista, la fecha de la reunión con la gerente general de la empresa sería un lapso de dos días, teniendo en claro la fecha indicada Viernes 13 de Abril del año presente, a horas de la mañana 9.00 am, donde se le otorgara múltiples informaciones para la realización de su investigación.

Asimismo me despido de usted, que tenga un buen día. Muchas gracias por su atención.

ATENTAMENTE

Lilian Reyes
Auxiliar Administrativo
Representante de Comercial Industrial JVC S.A.C.

ANEXO 07 – SOLICITUD DE CONFORMIDAD

Asunto: Solicitud de carta de conformidad

Lima, 5 de Septiembre de 2017

OF-CTCP N° 001 / 2017

Srta.:

JUDY RODRIGUEZ NUÑEZ
Gerente General de la empresa Comercial Industrial JVC S.A.C.

Estimada Srta.

Por medio de este documento la que suscribe **Vanesa Gina Crisóstomo Rodríguez** alumna de la Universidad Cesar Vallejo, me permito mandarle un cordial saludo y a la vez solicitarle una carta de conformidad para realizar mi investigación "SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN" en su empresa.

Sin más por el momento me despido de usted esperando tenga un excelente día. Por su atención, gracias.

ATENTAMENTE

Vanesa Gina Crisóstomo Rodríguez



ANEXO 08 – CARTA DE CONFORMIDA

	Comercial Industrial JVC S.A.C. Calle Lealtad Mz. W Lt. 27 Micaela Bastidas - Sector 1, Ate Lima 3 - Perú Telf.: (01) 355 - 1402
--	---

Asunto: CARTA DE CONFORMIDAD
Nº 001 / 2018

Lima, Abril 12 del 2018

Señores:

Universidad Cesar Vallejo - Sede Ate

CARTA DE CONFORMIDAD DE IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA INFOMATICO PARA EL PROCESO DE COMERCIALIZACION DEL AREA DE VENTAS

De nuestra consideración:

Por medio de la presente "CARTA DE CONFORMIDAD DE IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE COMERCIALIZACION DEL AREA DE VENTAS", certificamos que:

La estudiante universitaria **Vanesa Gina Crisóstomo Rodríguez**, identificado con D.N.I. **76024757**, quien laboró en nuestra empresa desempeñándose como desarrollador, ha realizado con eficiencia y profesionalismo los servicios que se ha requerido por parte de nuestra empresa como:

1. Desarrollar un Sistema Web que sirva como herramienta en el proceso de registro de ventas de la empresa.
2. Implementar el sistema sin ocasionar contratiempos al personal encargado del departamento de ventas de la empresa.

Asimismo cabe recalcar que dicho sistema ha sido de gran ayuda en los últimos meses para la gestión diaria desarrollada por el personal de la empresa, como también en los procesos orientados a la toma de decisiones y cumplimiento de los indicadores del negocio

Sin más por el momento me despido de usted. Muchas gracias por su atención.

ATENTAMENTE

Lilian Reyes
Auxiliar Administrativo
Representante de Comercial Industrial JVC S.A.C.

ANEXO 09

SOLICITUD DE CONFORMIDAD DE IMPLEMENTACION DEL SOFTWARE

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

SOLICITUD DE CONFORMIDAD DE IMPLEMENTACION

Asunto: Solicitud de Conformidad de Implementación del Software

Lima, 9 de Abril de 2018

OF-CTCP N° 001 / 2018

Srta.:

JUDY RODRIGUEZ NUÑEZ
Gerente General de la empresa Comercial Industrial JVC S.A.C.

Estimada Srta.

Por medio de este documento la que suscribe **Vanessa Gina Crisóstomo Rodríguez** alumna de la Universidad Cesar Vallejo, me permito mandarle un cordial saludo y a la vez solicitarle un acta de conformidad de Implementación del software del "SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN" en su empresa.

Sin más por el momento me despido de usted esperando tenga un excelente dia. Por su atención, gracias.

ATENTAMENTE

Vanessa Gina Crisóstomo Rodríguez



ANEXO 10

SOLICITUD DE CONFORMIDAD DE IMPLEMENTACION DEL SOFTWARE

Comercial Industrial JVC S.A.C.
Calle Lealtad Mz. W Lt. 27 Micaela
Bastidas – Sector 1, Ate
Lima 3 – Perú
Telf.: (01) 355 - 1402

Asunto: ACTA DE CONFORMIDAD DE IMPLEMENTACION DE SOFTWARE
Nº 001 / 2018

Lima, 12 Abril del 2018

Srta.:

Vanesa Gina Crisóstomo Rodríguez
Estudiante de la Universidad Cesar Vallejo - Sede Ate

Por medio de la presente primeramente le enviamos unos cordiales saludos y a la vez Srta. **Judy Rodríguez Núñez**, gerente general de la empresa **Comercial & Industrial JVC S.A.C.**, aceptó cordialmente la solicitud de acta de conformidad de implementación de software realizada la Srta. **Vanesa Gina Crisóstomo Rodríguez**.

Lo aclarado en su solicitud de acta de conformidad, teniendo en claro la fecha de envío de solicitud de conformidad del 9 de Abril del año presente, la empresa otorga el permiso para la Implementación del Software "Sistema Informático para el proceso de comercialización", el **02 de Noviembre** del presente año.

Asimismo me despido de usted, que tenga un buen día. Muchas gracias por su atención.

ATENTAMENTE




Lilian Reyes
Auxiliar Administrativo
Representante de Comercial Industrial JVC S.A.C.

ANEXO 12
INSTRUMENTO DE INVESTIGACION
(1º INDICADOR → CALIDAD DE FACTURACION)
PRE – TEST FICHA DE REGISTRO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FICHA DE REGISTRO

FICHA DE REGISTRO – PRE TEST

Calidad de Facturación = $\frac{\text{Facturas Emitidas con Errores}}{\text{Total de Facturas Emitidas}} \times 100\%$

FICHA DE REGISTRO						
OBJETIVO: Registrar el porcentaje de Facturas emitidas con alguna equivocación.						
DIMENSION:		Estrategias Comerciales a Corto Plazo			HORA:	3.00 PM
INDICADOR:		Calidad de Facturación			DURACIÓN:	1 Hora
INVESTIGADOR:		Crisóstomo Rodríguez, Vanesa Gina			OFICINA:	Área Comercial
EMPRESA:		Comercial Industrial JVC S.A.C.				
PROCESO OBSERVADO:		Proceso de Comercialización.				
TIPO:		PRE - TEST				
Nº	FECHA 2018			FACTURAS EMITIDAS CON ERRORES	TOTAL DE FACTURAS EMITIDAS	CF (%)
	MES	ITEM	FECHA			
1	Mayo	1	01/05/18	3	6	0.50
		2	02/05/18	3	5	0.60
		3	03/05/18	4	7	0.57
		4	04/05/18	3	5	0.60
		5	05/05/18	3	6	0.50
		6	07/05/18	4	8	0.50
		7	08/05/18	5	8	0.63
		8	09/05/18	3	5	0.60
		9	10/05/18	3	5	0.60
		10	11/05/18	3	7	0.43
		11	12/05/18	4	5	0.80
		12	14/05/18	4	7	0.57
		13	15/05/18	3	5	0.60
		14	16/05/18	4	6	0.67
		15	17/05/18	4	7	0.57
		16	18/05/18	4	8	0.50
		17	19/05/18	4	7	0.57
		18	21/05/18	2	5	0.40
TOTAL				63	112	0.56

ANEXO 13
INSTRUMENTO DE INVESTIGACION
(2º INDICADOR → VENTAS PERDIDAS)
PRE- TEST FICHA DE REGISTRO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FICHA DE REGISTRO

FICHA DE REGISTRO - PRE TEST

Ventas perdidas = $\frac{\text{Numero de Pedidos no Entregados}}{\text{Total de Ventas x Dia}} \times 100\%$

FICHA DE REGISTRO						
OBJETIVO: Registrar el porcentaje de Ventas perdidas.						
DIMENSION:		Ventas		HORA:	3.00 PM	
INDICADOR:		Ventas Perdidas		DURACIÓN:	1 Hora	
INVESTIGADOR:		Crisóstomo Rodríguez, Vanesa Gina		OFICINA:	Área Comercial	
EMPRESA:		Comercial Industrial JVC S.A.C.				
PROCESO OBSERVADO:		Proceso de Comercialización.				
TIPO:		PRE-TEST				
Nº	FECHA 2018			NUMERO PEDIDOS NO ENTREGADOS	TOTAL VENTAS X DIA	VP (%)
	MES	ITEM	FECHA			
1	Mayo	1	01/05/18	4	6	0.67
		2	02/05/18	3	5	0.60
		3	03/05/18	2	5	0.40
		4	04/05/18	2	4	0.50
		5	05/05/18	4	6	0.67
		6	07/05/18	3	5	0.60
		7	08/05/18	3	6	0.50
		8	09/05/18	2	5	0.40
		9	10/05/18	2	4	0.50
		10	11/05/18	3	5	0.60
		11	12/05/18	2	4	0.50
		12	14/05/18	3	5	0.60
		13	15/05/18	3	4	0.75
		14	16/05/18	2	5	0.40
		15	17/05/18	3	5	0.60
		16	18/05/18	2	4	0.50
		17	19/05/18	4	6	0.67
		18	21/05/18	2	4	0.50
TOTAL				49	88	0.56

ANEXO 14
INSTRUMENTO DE INVESTIGACION
(1º INDICADOR → CALIDAD DE FACTURACION)
POST – TEST FICHA DE REGISTRO



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FICHA DE REGISTRO

FICHA DE REGISTRO – POST TEST

Calidad de Facturación = $\frac{\text{Facturas Emitidas con Errores}}{\text{Total de Facturas Emitidas}} \times 100\%$

FICHA DE REGISTRO						
OBJETIVO: Registrar el porcentaje de Facturas emitidas con alguna equivocación.						
DIMENSION:		Estrategias Comerciales a Corto Plazo		HORA:	3.00 PM	
INDICADOR:		Calidad de Facturación		DURACIÓN:	1 Hora	
INVESTIGADOR:		Crisóstomo Rodríguez, Vanesa Gina		OFICINA:	Área Comercial	
EMPRESA:		Comercial Industrial JVC S.A.C.				
PROCESO OBSERVADO:		Proceso de Comercialización.				
TIPO:		POST- TEST				
N°	FECHA 2018			FACTURAS EMITIDAS CON ERRORES	TOTAL DE FACTURAS EMITIDAS	CF (%)
	MES	ITEM	FECHA			
1	Noviembre	1	02/11/18	1	5	0.20
		2	03/11/18	3	8	0.38
		3	05/11/18	1	6	0.17
		4	06/11/18	2	7	0.29
		5	07/11/18	2	7	0.29
		6	08/11/18	2	5	0.40
		7	09/11/18	3	8	0.38
		8	10/11/18	2	7	0.29
		9	12/11/18	1	5	0.20
		10	13/11/18	1	6	0.17
		11	14/11/18	3	7	0.43
		12	15/11/18	1	6	0.17
		13	16/11/18	2	8	0.25
		14	17/11/18	1	5	0.20
		15	19/11/18	2	7	0.29
		16	20/11/18	1	5	0.20
		17	21/11/18	1	7	0.14
		18	22/11/18	2	7	0.29
TOTAL				31	116	0.27



ANEXO 15
INSTRUMENTO DE INVESTIGACION
(2º INDICADOR → VENTAS PERDIDAS)
POST – TEST FICHA DE REGISTRO



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FICHA DE REGISTRO

FICHA DE REGISTRO – POST TEST

Ventas perdidas = $\frac{\text{Numero de Pedidos no Entregados}}{\text{Total de Ventas x Dia}} \times 100\%$

FICHA DE REGISTRO						
OBJETIVO: Registrar el porcentaje de Ventas perdidas.						
DIMENSION:		Ventas		HORA:	3.00 PM	
INDICADOR:		Ventas Perdidas		DURACIÓN:	1 Hora	
INVESTIGADOR:		Crisóstomo Rodríguez, Vanesa Gina		OFICINA:	Área Comercial	
EMPRESA:		Comercial Industrial JVC S.A.C.				
PROCESO OBSERVADO:		Proceso de Comercialización.				
TIPO:		POST-TEST				
Nº	FECHA 2018			NUMERO PEDIDOS NO ENTREGADOS	TOTAL VENTAS X DIA	VP (%)
	MES	ITEM	FECHA			
1	Noviembre	1	02/11/18	2	6	0.33
		2	03/11/18	2	5	0.40
		3	05/11/18	1	4	0.25
		4	06/11/18	2	5	0.40
		5	07/11/18	1	4	0.25
		6	08/11/18	2	5	0.40
		7	09/11/18	3	6	0.50
		8	10/11/18	2	5	0.40
		9	12/11/18	2	6	0.33
		10	13/11/18	2	5	0.40
		11	14/11/18	1	4	0.25
		12	15/11/18	2	6	0.33
		13	16/11/18	1	5	0.20
		14	17/11/18	2	5	0.40
		15	19/11/18	2	6	0.33
		16	20/11/18	2	5	0.40
		17	21/11/18	1	4	0.25
		18	22/11/18	2	6	0.33
TOTAL				32	92	0.35



ANEXO 16

BASE DE DATOS EXPERIMENTAL

Calidad de Facturación

ITEM	PRE-TEST	POST-TEST
1	0.50	0.20
2	0.60	0.38
3	0.57	0.17
4	0.60	0.29
5	0.50	0.29
6	0.50	0.40
7	0.63	0.38
8	0.60	0.29
9	0.60	0.20
10	0.43	0.17
11	0.80	0.43
12	0.57	0.17
13	0.60	0.25
14	0.67	0.20
15	0.57	0.29
16	0.50	0.20
17	0.57	0.14
18	0.40	0.29

Ventas Perdidas

ITEM	PRE-TEST	POST-TEST
1	0.67	0.33
2	0.60	0.40
3	0.40	0.25
4	0.50	0.40
5	0.67	0.25
6	0.60	0.40
7	0.50	0.50
8	0.40	0.40
9	0.50	0.33
10	0.60	0.40
11	0.50	0.25
12	0.60	0.33
13	0.75	0.20
14	0.40	0.40
15	0.60	0.33
16	0.50	0.40
17	0.67	0.25
18	0.50	0.33

ANEXO 17

RESULTADOS DE LA CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Indicador: Calidad de Facturación

Calidad de Facturación

1er Indicador		
Nº	Test	Retest
1	0.50	0.50
2	0.60	0.50
3	0.57	0.45
4	0.60	0.50
5	0.50	0.40
6	0.50	0.50
7	0.63	0.60
8	0.60	0.55
9	0.60	0.50
10	0.43	0.35

La siguiente tabla muestra el **Análisis de Confiabilidad** según el SPSS 25, la cual muestra los resultados, indicando un nivel aceptable de confiabilidad, es decir el instrumento es confiable.

Correlaciones			
		CF_TEST	CF_RETEST
CF_TEST	Correlación de Pearson	1	,788**
	Sig. (bilateral)		,007
	N	10	10
CF_RETEST	Correlación de Pearson	,788**	1
	Sig. (bilateral)	,007	
	N	10	10

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Indicador: Ventas Perdidas

Ventas Perdidas

2do Indicador		
Nº	Test	Retest
1	0.67	0.50
2	0.60	0.60
3	0.40	0.35
4	0.50	0.45
5	0.67	0.50
6	0.60	0.60
7	0.50	0.45
8	0.40	0.35
9	0.50	0.45
10	0.60	0.60

La siguiente tabla muestra el **Análisis de Confiabilidad** según el SPSS 25, la cual muestra los resultados, indicando un nivel aceptable de confiabilidad, es decir el instrumento es confiable.

Correlaciones			
		VP_TEST	VP_RETEST
VP_TEST	Correlación de Pearson	1	,791**
	Sig. (bilateral)		,006
	N	10	10
VP_RETEST	Correlación de Pearson	,791**	1
	Sig. (bilateral)	,006	
	N	10	10

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).



ANEXO 18
DETERMINACION DE LA POBLACION
REGISTROS DE FACTURACIONES
(1º INDICADOR -> CALIDAD DE FACTURACION)

COMERCIAL INDUSTRIAL JVC SAC REGISTROS DE FACTURAS - MAYO 2018

Table 1: FACTURACIONES DE MAYO - 2018 (REGISTRO N° 1). Columns: ITEM, DIA, FECHA, CUENTE, FACTURA, MES, ESTADO, ASUNTO, Factura con Error, Total Factura. Rows include clients like Mario Benavides Zapata, Juan Morales Timaco, etc.

Table 2: FACTURACIONES DE MAYO - 2018 (REGISTRO N° 2). Columns: ITEM, DIA, FECHA, CUENTE, FACTURA, MES, ESTADO, ASUNTO, Factura con Error, Total Factura. Rows include clients like Ana Vega Mundaca, Natal Velazquez Y Barreal, etc.

Table 3: FACTURACIONES DE MAYO - 2018 (REGISTRO N° 3). Columns: ITEM, DIA, FECHA, CUENTE, FACTURA, MES, ESTADO, ASUNTO, Factura con Error, Total Factura. Rows include clients like Wilber Carrasco Bonilla, Jesus Roque Sanchez, etc.

Table 4: FACTURACIONES DE MAYO - 2018 (REGISTRO N° 4). Columns: ITEM, DIA, FECHA, CUENTE, FACTURA, MES, ESTADO, ASUNTO, Factura con Error, Total Factura. Rows include clients like Rommy Herrera Espartero, Alan Velazquez Gonzalez, etc.

Table 5: FACTURACIONES DE MAYO - 2018 (REGISTRO N° 5). Columns: ITEM, DIA, FECHA, CUENTE, FACTURA, MES, ESTADO, ASUNTO, Factura con Error, Total Factura. Rows include clients like Rommy Larrea Espartero, Alan Velazquez Gonzalez, etc.

Table 6: FACTURACIONES DE MAYO - 2018 (REGISTRO N° 6). Columns: ITEM, DIA, FECHA, CUENTE, FACTURA, MES, ESTADO, ASUNTO, Factura con Error, Total Factura. Rows include clients like Christian Diaz Murguía, Roberto Vargas Paz, etc.





FACTURACIONES DE MAYO - 2018 (REGISTRO N° 7)									
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	FACTURA	MES	ESTADO	ASUNTO	Factura con Error	Total Factura
7	Día 7	08/05/2018	Jesus Rosas Salcedo	NR 005803	Mayo	Anulado	Error en el monto total	5	8
		08/05/2018	Richard Alvarado Solís	NR 005806	Mayo	Anulado	Error en los precios de los prod		
		08/05/2018	Rommel Delgado Carrasco	NR 005807	Mayo	Emtido	Entregado correctamente		
		08/05/2018	Romy Miriam Rangilo	NR 005808	Mayo	Anulado	Error en el monto total		
		08/05/2018	Manuel Vasquez Linares	NR 005809	Mayo	Emtido	Entregado correctamente		
		08/05/2018	Rosario Patricia Perez	NR 005810	Mayo	Emtido	Entregado correctamente		
		08/05/2018	Eliu Enrique Bonilla	NR 005811	Mayo	Anulado	Error en el monto total		
08/05/2018	Jose Chang Carrasco	NR 005812	Mayo	Anulado	Error en el monto total				

FACTURACIONES DE MAYO - 2018 (REGISTRO N° 8)									
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	FACTURA	MES	ESTADO	ASUNTO	Factura con Error	Total Factura
8	Día 8	09/05/2018	Cristian Diaz Murguía	NR 005813	Mayo	Anulado	Error en el monto total	3	5
		09/05/2018	Mariene Juiza Alzopoma	NR 005814	Mayo	Anulado	Error en los precios de los prod		
		09/05/2018	Jorge Solís Chacon	NR 005815	Mayo	Emtido	Entregado correctamente		
		09/05/2018	Jimmy Perez Vargas	NR 005816	Mayo	Anulado	Error en el monto total		
		09/05/2018	Ibere Soto Lozano	NR 005817	Mayo	Emtido	Entregado correctamente		

FACTURACIONES DE MAYO - 2018 (REGISTRO N° 9)									
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	FACTURA	MES	ESTADO	ASUNTO	Factura con Error	Total Factura
9	Día 9	10/05/2018	Wilber Carrasco Bonilla	NR 005814	Mayo	Anulado	Error en el monto total	3	5
		10/05/2018	Romy Miriam Rangilo	NR 005815	Mayo	Anulado	Error en los precios de los prod		
		10/05/2018	Manuel Vasquez Linares	NR 005816	Mayo	Emtido	Entregado correctamente		
		10/05/2018	Rosario Patricia Perez	NR 005817	Mayo	Anulado	Error en el monto total		
		10/05/2018	Eliu Enrique Bonilla	NR 005818	Mayo	Emtido	Entregado correctamente		

FACTURACIONES DE MAYO - 2018 (REGISTRO N° 10)									
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	FACTURA	MES	ESTADO	ASUNTO	Factura con Error	Total Factura
10	Día 10	11/05/2018	Rosario Vargas Paz	NR 005819	Mayo	Anulado	Error en el monto total	3	7
		11/05/2018	Wilber Carrasco Bonilla	NR 005820	Mayo	Anulado	Error en los precios de los prod		
		11/05/2018	Romy Miriam Rangilo	NR 005821	Mayo	Emtido	Entregado correctamente		
		11/05/2018	Manuel Vasquez Linares	NR 005822	Mayo	Anulado	Error en el monto total		
		11/05/2018	Rosario Patricia Perez	NR 005823	Mayo	Emtido	Entregado correctamente		
		11/05/2018	Eliu Enrique Bonilla	NR 005824	Mayo	Emtido	Entregado correctamente		
11/05/2018	Richard Alvarado Solís	NR 005825	Mayo	Emtido	Entregado correctamente				

FACTURACIONES DE MAYO - 2018 (REGISTRO N° 11)									
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	FACTURA	MES	ESTADO	ASUNTO	Factura con Error	Total Factura
11	Día 11	12/05/2018	Sharon Renique Beceira	NR 005826	Mayo	Anulado	Error en el monto total	4	5
		12/05/2018	Juan Mantua Tinoco	NR 005827	Mayo	Anulado	Error en los precios de los prod		
		12/05/2018	Pedro Garcia Valdecañas	NR 005828	Mayo	Emtido	Entregado correctamente		
		12/05/2018	Teodora Vithuahuan Rodriguez	NR 005829	Mayo	Anulado	Error en el monto total		
		12/05/2018	Mario Benavides Zapata	NR 005830	Mayo	Anulado	Error en el monto total		

FACTURACIONES DE MAYO - 2018 (REGISTRO N° 12)									
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	FACTURA	MES	ESTADO	ASUNTO	Factura con Error	Total Factura
12	Día 12	14/05/2018	Jose Chang Carrasco	NR 005831	Mayo	Anulado	Error en el monto total	4	7
		14/05/2018	Sharon Renique Beceira	NR 005832	Mayo	Anulado	Error en los precios de los prod		
		14/05/2018	Wilber Carrasco Bonilla	NR 005833	Mayo	Emtido	Entregado correctamente		
		14/05/2018	Jorge Solís Chacon	NR 005834	Mayo	Anulado	Error en el monto total		
		14/05/2018	Jimmy Perez Vargas	NR 005835	Mayo	Anulado	Error en el monto total		
		14/05/2018	Jose Soto Lozano	NR 005836	Mayo	Emtido	Entregado correctamente		
		14/05/2018	Teodora Vithuahuan Rodriguez	NR 005837	Mayo	Emtido	Entregado correctamente		





FACTURACIONES DE MAYO - 2018 (REGISTRO N° 13)									
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	FACTURA	MES	ESTADO	ASUNTO	Factura con Error	Total Factura
13	Día 13	15/05/2018	Juan Montes Tinoco	NI 005838	Mayo	Anulado	Error en el monto total	3	5
		15/05/2018	Pedro Garcia Velasquez	NI 005839	Mayo	Anulado	Error en los precios de los pro		
		15/05/2018	Teodora Vilcushuan Rodriguez	NI 005840	Mayo	Emisido	Entregado correctamente		
		15/05/2018	Marco Benavides Zaza	NI 005841	Mayo	Anulado	Error en el monto total		
		15/05/2018	Sharon Enrique Becerra	NI 005842	Mayo	Emisido	Entregado correctamente		

FACTURACIONES DE MAYO - 2018 (REGISTRO N° 14)									
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	FACTURA	MES	ESTADO	ASUNTO	Factura con Error	Total Factura
14	Día 14	15/05/2018	Juan Montes Tinoco	NI 005843	Mayo	Anulado	Error en el monto total	4	6
		15/05/2018	Jorge Solis Chacon	NI 005844	Mayo	Anulado	Error en los precios de los pro		
		15/05/2018	Sharon Enrique Becerra	NI 005845	Mayo	Emisido	Entregado correctamente		
		15/05/2018	Juan Montes Tinoco	NI 005846	Mayo	Anulado	Error en el monto total		
		15/05/2018	Pedro Garcia Velasquez	NI 005847	Mayo	Anulado	Error en el monto total		
		15/05/2018	Ramiro Delgado Carrasco	NI 005848	Mayo	Emisido	Entregado correctamente		

FACTURACIONES DE MAYO - 2018 (REGISTRO N° 15)									
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	FACTURA	MES	ESTADO	ASUNTO	Factura con Error	Total Factura
15	Día 15	17/05/2018	Rosario Vargas Paz	NI 005849	Mayo	Anulado	Error en el monto total	4	7
		17/05/2018	Wilber Carrasco Bonilla	NI 005850	Mayo	Anulado	Error en los precios de los pro		
		17/05/2018	Henry Milan Jergin	NI 005851	Mayo	Emisido	Entregado correctamente		
		17/05/2018	Maria Paulina Torres	NI 005852	Mayo	Anulado	Error en el monto total		
		17/05/2018	Rosario Patricia Perez	NI 005853	Mayo	Anulado	Error en el monto total		
		17/05/2018	Elsa Rodriguez Bonilla	NI 005854	Mayo	Emisido	Entregado correctamente		
		17/05/2018	Richard Alvarado Solis	NI 005855	Mayo	Emisido	Entregado correctamente		

FACTURACIONES DE MAYO - 2018 (REGISTRO N° 16)									
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	FACTURA	MES	ESTADO	ASUNTO	Factura con Error	Total Factura
16	Día 16	18/05/2018	Teodora Vilcushuan Rodriguez	NI 005856	Mayo	Anulado	Error en el monto total	4	8
		18/05/2018	Alexander Benites Pacheco	NI 005857	Mayo	Anulado	Error en los precios de los pro		
		18/05/2018	Hedy Roque Huaman	NI 005858	Mayo	Emisido	Entregado correctamente		
		18/05/2018	Alex Vega Murillo	NI 005859	Mayo	Anulado	Error en el monto total		
		18/05/2018	Jose Venues Villanar	NI 005860	Mayo	Anulado	Error en el monto total		
		18/05/2018	Jorge Solis Chacon	NI 005861	Mayo	Emisido	Entregado correctamente		
		18/05/2018	Arany Perez Vargas	NI 005862	Mayo	Emisido	Entregado correctamente		
		18/05/2018	Jose Solis Lozano	NI 005863	Junio	Emisido	Entregado correctamente		

FACTURACIONES DE MAYO - 2018 (REGISTRO N° 17)									
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	FACTURA	MES	ESTADO	ASUNTO	Factura con Error	Total Factura
17	Día 17	19/05/2018	Wilber Carrasco Bonilla	NI 005864	Mayo	Anulado	Error en el monto total	4	7
		19/05/2018	Arany Perez Vargas	NI 005865	Mayo	Anulado	Error en los precios de los pro		
		19/05/2018	Jose Solis Lozano	NI 005866	Mayo	Emisido	Entregado correctamente		
		19/05/2018	Sharon Enrique Becerra	NI 005867	Mayo	Anulado	Error en el monto total		
		19/05/2018	Juan Montes Tinoco	NI 005868	Mayo	Anulado	Error en el monto total		
		19/05/2018	Pedro Garcia Velasquez	NI 005869	Mayo	Emisido	Entregado correctamente		

FACTURACIONES DE MAYO - 2018 (REGISTRO N° 18)									
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	FACTURA	MES	ESTADO	ASUNTO	Factura con Error	Total Factura
18	Día 18	21/05/2018	Juan Montes Tinoco	NI 005870	Mayo	Anulado	Error en el monto total	2	5
		21/05/2018	Pedro Garcia Velasquez	NI 005871	Mayo	Anulado	Error en los precios de los pro		
		21/05/2018	Teodora Vilcushuan Rodriguez	NI 005872	Mayo	Emisido	Entregado correctamente		
		21/05/2018	Jose Chang Carrasco	NI 005873	Mayo	Emisido	Entregado correctamente		
		21/05/2018	Christian Diaz Murillo	NI 005874	Mayo	Emisido	Entregado correctamente		





REGISTROS DE VENTAS (2º INDICADOR -> VENTAS PERDIDAS)



REGISTROS DE VENTAS - MAYO 2018

VENTAS PERDIDAS EN MAYO - 2018 (REGISTRO N° 1)											
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	PEDIDO	MES	FECHA DE ENTREGA	VALOR (\$.)	ESTADO	ASUNTO	N° Pedido no Entregado	Total de Venta por Día
1	Día 1	01/05/2018	Alan Velez Gonzalez	MP 00476	Mayo	01/05/2018	\$ 1.000,00	No entregado	Pedido incompleto	4	6
		01/05/2018	Cleber Bengio Berronal	MP 00477	Mayo	01/05/2018	\$ 1.900,00	No entregado	Pedido incompleto		
		01/05/2018	Malkio Julia Asporino	MP 00478	Mayo	01/05/2018	\$ 900,00	Entregado	Pedido entregado		
		01/05/2018	Jorge Solis Chacon	MP 00479	Mayo	01/05/2018	\$ 1.600,00	No entregado	Pedido no entregado a tiempo		
		01/05/2018	Jimmy Perez Vargas	MP 00480	Mayo	01/05/2018	\$ 1.500,00	No entregado	Pedido no entregado a tiempo		
		01/05/2018	Jose Solo Lozano	MP 00481	Mayo	01/05/2018	\$ 500,00	Entregado	Pedido entregado		

VENTAS PERDIDAS EN MAYO - 2018 (REGISTRO N° 2)											
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	PEDIDO	MES	FECHA DE ENTREGA	VALOR (\$.)	ESTADO	ASUNTO	N° Pedido no Entregado	Total de Venta por Día
2	Día 2	02/05/2018	Pedro Garcia Valaquez	MP 00482	Mayo	02/05/2018	\$ 1.200,00	No entregado	Pedido incompleto	5	5
		02/05/2018	Tecolova Mishaerman Rodri	MP 00483	Mayo	02/05/2018	\$ 900,00	No entregado	Pedido incompleto		
		02/05/2018	Sharon Ronique Bozoma	MP 00484	Mayo	02/05/2018	\$ 900,00	Entregado	Pedido entregado		
		02/05/2018	Elsa Guardia Montañez	MP 00485	Mayo	02/05/2018	\$ 1.200,00	No entregado	Pedido no entregado a tiempo		
		02/05/2018	Fanny Lenera Bohez	MP 00486	Mayo	02/05/2018	\$ 1.600,00	Entregado	Pedido entregado		

VENTAS PERDIDAS EN MAYO - 2018 (REGISTRO N° 3)											
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	PEDIDO	MES	FECHA DE ENTREGA	VALOR (\$.)	ESTADO	ASUNTO	N° Pedido no Entregado	Total de Venta por Día
3	Día 3	03/05/2018	Manuel Vasquez Linares	MP 00487	Mayo	03/05/2018	\$ 1.500,00	Entregado	Pedido completo	2	5
		03/05/2018	Rosario Pizarra Pizarra	MP 00488	Mayo	03/05/2018	\$ 1.000,00	No entregado	Pedido no entregado a tiempo		
		03/05/2018	Elsa Ronique Berronal	MP 00489	Mayo	03/05/2018	\$ 1.000,00	No entregado	Pedido incompleto		
		03/05/2018	Ana Dora Carrasco	MP 00490	Mayo	03/05/2018	\$ 1.000,00	Entregado	Pedido completo		
		03/05/2018	Cristian Diaz Munguia	MP 00491	Mayo	03/05/2018	\$ 400,00	Pedido completo	Pedido entregado		

VENTAS PERDIDAS EN MAYO - 2018 (REGISTRO N° 4)											
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	PEDIDO	MES	FECHA DE ENTREGA	VALOR (\$.)	ESTADO	ASUNTO	N° Pedido no Entregado	Total de Venta por Día
4	Día 4	04/05/2018	Juan Carlos Denegri Salas	MP 00490	Mayo	04/05/2018	\$ 800,00	No entregado	Pedido incompleto	2	4
		04/05/2018	Sharon Ronique Bozoma	MP 00492	Mayo	04/05/2018	\$ 800,00	Entregado	Pedido completo		
		04/05/2018	Mario Hernandez Zapata	MP 00493	Mayo	04/05/2018	\$ 200,00	No entregado	Pedido incompleto		
		04/05/2018	Wilber Carrasco Berronal	MP 00494	Mayo	04/05/2018	\$ 300,00	Entregado	Pedido completo		

VENTAS PERDIDAS EN MAYO - 2018 (REGISTRO N° 5)											
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	PEDIDO	MES	FECHA DE ENTREGA	VALOR (\$.)	ESTADO	ASUNTO	N° Pedido no Entregado	Total de Venta por Día
5	Día 5	05/05/2018	Jimmy Perez Vargas	MP 00495	Mayo	05/05/2018	\$ 250,00	Entregado	Pedido completo	4	5
		05/05/2018	Tecolova Mishaerman Rodri	MP 00496	Mayo	05/05/2018	\$ 700,00	No entregado	Pedido incompleto		
		05/05/2018	Romy Millan Bengio	MP 00497	Mayo	05/05/2018	\$ 700,00	No entregado	Pedido incompleto		
		05/05/2018	Jesus Roque Sakodo	MP 00498	Mayo	05/05/2018	\$ 1.000,00	Entregado	Pedido completo		
		05/05/2018	Arlazo Seman Huerta	MP 00499	Mayo	05/05/2018	\$ 800,00	No entregado	Pedido no entregado a tiempo		
		05/05/2018	David Rosales Pizarra	MP 00500	Mayo	05/05/2018	\$ 650,00	No entregado	Pedido no entregado a tiempo		

VENTAS PERDIDAS EN MAYO - 2018 (REGISTRO N° 6)											
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	PEDIDO	MES	FECHA DE ENTREGA	VALOR (\$.)	ESTADO	ASUNTO	N° Pedido no Entregado	Total de Venta por Día
6	Día 6	07/05/2018	Rosario Vargas Paz	MP 00501	Mayo	07/05/2018	\$ 900,00	No entregado	Pedido incompleto	3	5
		07/05/2018	Sharon Ronique Bozoma	MP 00502	Mayo	07/05/2018	\$ 1.000,00	No entregado	Pedido incompleto		
		07/05/2018	Elsa Guardia Montañez	MP 00503	Mayo	07/05/2018	\$ 1.000,00	No entregado	Pedido incompleto		
		07/05/2018	Romy Llerena Ibañez	MP 00504	Mayo	07/05/2018	\$ 600,00	Entregado	Pedido completo		
		07/05/2018	Alan Velez Gonzalez	MP 00505	Mayo	07/05/2018	\$ 700,00	Entregado	Pedido completo		





VENTAS PERDIDAS EN MAYO - 2018 (REGISTRO N° 7)											
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	PEDIDO	MES	FECHA DE ENTREGA	VALOR (\$.)	ESTADO	ASUNTO	N° Pedido no Entregado	Total de Venta por Día
7	Día 7	08/05/2018	Cleber Bengillo Berrucal	NP 00505	Mayo	08/05/2018	\$ 3,500.00	No entregado	Pedido incompleto	3	6
		08/05/2018	Mariene Jalka Atapoma	NP 00507	Mayo	08/05/2018	\$ 400.00	Entregado	Pedido completo		
		08/05/2018	Edisard Alvarado Sola	NP 00508	Mayo	08/05/2018	\$ 800.00	No entregado	Pedido no entregado a tiempo		
		08/05/2018	Rommel Delgado Carrasco	NP 00509	Mayo	08/05/2018	\$ 800.00	No entregado	Pedido incompleto		
		08/05/2018	Romy Milton Bengillo	NP 00510	Mayo	08/05/2018	\$ 500.00	Entregado	Pedido completo		
		08/05/2018	Mansel Vasquez Linares	NP 00511	Mayo	08/05/2018	\$ 1,500.00	Entregado	Pedido completo		

VENTAS PERDIDAS EN MAYO - 2018 (REGISTRO N° 8)											
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	PEDIDO	MES	FECHA DE ENTREGA	VALOR (\$.)	ESTADO	ASUNTO	N° Pedido no Entregado	Total de Venta por Día
8	Día 8	09/05/2018	Rosario Patricia Perez	NP 00512	Mayo	09/05/2018	\$ 1,000.00	No entregado	Pedido incompleto	2	5
		09/05/2018	Elisa Renique Benille	NP 00513	Mayo	09/05/2018	\$ 1,000.00	Entregado	Pedido completo		
		09/05/2018	Jean Chane Carrasco	NP 00514	Mayo	09/05/2018	\$ 400.00	No entregado	Pedido no entregado a tiempo		
		09/05/2018	Cristian Dka Munguía	NP 00515	Mayo	09/05/2018	\$ 600.00	Entregado	Pedido completo		
		09/05/2018	Juan Carlos Benaghi Solís	NP 00516	Mayo	09/05/2018	\$ 800.00	Entregado	Pedido completo		

VENTAS PERDIDAS EN MAYO - 2018 (REGISTRO N° 9)											
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	PEDIDO	MES	FECHA DE ENTREGA	VALOR (\$.)	ESTADO	ASUNTO	N° Pedido no Entregado	Total de Venta por Día
9	Día 9	10/05/2018	Sharon Renique Becerra	NP 00517	Mayo	10/05/2018	\$ 800.00	Entregado	Pedido completo	2	4
		10/05/2018	Mario Benavides Zapata	NP 00518	Mayo	10/05/2018	\$ 200.00	No entregado	Pedido incompleto		
		10/05/2018	Wilber Carrasco Bonilla	NP 00519	Mayo	10/05/2018	\$ 300.00	No entregado	Pedido incompleto		
		10/05/2018	Jimmy Perez Vargas	NP 00520	Mayo	10/05/2018	\$ 250.00	Entregado	Pedido completo		

VENTAS PERDIDAS EN MAYO - 2018 (REGISTRO N° 10)											
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	PEDIDO	MES	FECHA DE ENTREGA	VALOR (\$.)	ESTADO	ASUNTO	N° Pedido no Entregado	Total de Venta por Día
10	Día 10	11/05/2018	Theodora Vilcheuxman Rodri	NP 00521	Mayo	11/05/2018	\$ 200.00	No entregado	Pedido incompleto	3	5
		11/05/2018	Romy Milton Bengillo	NP 00522	Mayo	11/05/2018	\$ 700.00	No entregado	Pedido incompleto		
		11/05/2018	Jesus Rojas Salgado	NP 00523	Mayo	11/05/2018	\$ 1,000.00	Entregado	Pedido completo		
		11/05/2018	Arturo Santos Huerta	NP 00524	Mayo	11/05/2018	\$ 800.00	No entregado	Pedido no entregado a tiempo		
		11/05/2018	David Rosales Romero	NP 00525	Mayo	11/05/2018	\$ 650.00	Entregado	Pedido completo		

VENTAS PERDIDAS EN MAYO - 2018 (REGISTRO N° 11)											
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	PEDIDO	MES	FECHA DE ENTREGA	VALOR (\$.)	ESTADO	ASUNTO	N° Pedido no Entregado	Total de Venta por Día
11	Día 11	12/05/2018	Rosario Vargas Paz	NP 00526	Mayo	12/05/2018	\$ 300.00	No entregado	Pedido incompleto	2	4
		12/05/2018	Sharon Renique Becerra	NP 00527	Mayo	12/05/2018	\$ 1,000.00	Entregado	Pedido completo		
		12/05/2018	Elsa Guardia Montañez	NP 00528	Mayo	12/05/2018	\$ 1,500.00	No entregado	Pedido incompleto		
		12/05/2018	Romy Herrera Bañez	NP 00529	Mayo	12/05/2018	\$ 600.00	Entregado	Pedido completo		

VENTAS PERDIDAS EN MAYO - 2018 (REGISTRO N° 12)											
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	PEDIDO	MES	FECHA DE ENTREGA	VALOR (\$.)	ESTADO	ASUNTO	N° Pedido no Entregado	Total de Venta por Día
12	Día 12	14/05/2018	Alan Velaz Gonzalez	NP 00530	Mayo	14/05/2018	\$ 200.00	Entregado	Pedido completo	3	5
		14/05/2018	Cleber Bengillo Berrucal	NP 00531	Mayo	14/05/2018	\$ 200.00	No entregado	Pedido no entregado a tiempo		
		14/05/2018	Mariene Jalka Atapoma	NP 00532	Mayo	14/05/2018	\$ 1,000.00	No entregado	Pedido no entregado a tiempo		
		14/05/2018	Mario Benavides Zapata	NP 00533	Mayo	14/05/2018	\$ 600.00	Entregado	Pedido completo		
		14/05/2018	Wilber Carrasco Bonilla	NP 00534	Mayo	14/05/2018	\$ 800.00	No entregado	Pedido no entregado a tiempo		





VENTAS PERDIDAS EN MAYO - 2018 (REGISTRO N° 13)											
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	PEDIDO	MES	FECHA DE ENTREGA	VALOR (\$.)	ESTADO	ASUNTO	N° Pedido no Entregado	Total de Venta por Día
13	Día 13	13/05/2018	Jimmy Perez Vargas	NP 00535	Mayo	13/05/2018	\$ 1.000,00	Entregado	Pedido completo	3	4
		13/05/2018	Cleber Bengio Bermocai	NP 00536	Mayo	13/05/2018	\$ 1.500,00	No entregado	Pedido no entregado a tiempo		
		13/05/2018	Mariene Juca Atapoma	NP 00537	Mayo	13/05/2018	\$ 1.400,00	No entregado	Pedido no entregado a tiempo		
		13/05/2018	Richard Alvarado Salis	NP 00538	Mayo	13/05/2018	\$ 1.800,00	No entregado	Pedido no entregado a tiempo		

VENTAS PERDIDAS EN MAYO - 2018 (REGISTRO N° 14)											
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	PEDIDO	MES	FECHA DE ENTREGA	VALOR (\$.)	ESTADO	ASUNTO	N° Pedido no Entregado	Total de Venta por Día
14	Día 14	16/05/2018	José Soto Lizaso	NP 00539	Mayo	16/05/2018	\$ 1.000,00	No entregado	Pedido no entregado a tiempo	2	5
		16/05/2018	Theodoro Vilchevarman Rodri	NP 00540	Mayo	16/05/2018	\$ 300,00	Entregado	Pedido completo		
		16/05/2018	Alan Velaz Gonzalez	NP 00541	Mayo	16/05/2018	\$ 1.000,00	Entregado	Pedido completo		
		16/05/2018	Cleber Bengio Bermocai	NP 00542	Mayo	16/05/2018	\$ 1.900,00	No entregado	Pedido no entregado a tiempo		
		16/05/2018	Mariene Juca Atapoma	NP 00543	Mayo	16/05/2018	\$ 900,00	Entregado	Pedido completo		

VENTAS PERDIDAS EN MAYO - 2018 (REGISTRO N° 15)											
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	PEDIDO	MES	FECHA DE ENTREGA	VALOR (\$.)	ESTADO	ASUNTO	N° Pedido no Entregado	Total de Venta por Día
15	Día 15	17/05/2018	Pedro Garcia Velazquez	NP 00544	Mayo	17/05/2018	\$ 300,00	No entregado	Pedido incompleto	3	5
		17/05/2018	Theodoro Vilchevarman Rodri	NP 00545	Mayo	17/05/2018	\$ 1.200,00	No entregado	Pedido incompleto		
		17/05/2018	Sharon Benique Becerra	NP 00546	Mayo	17/05/2018	\$ 300,00	Entregado	Pedido completo		
		17/05/2018	Eze Guardia Montañez	NP 00547	Mayo	17/05/2018	\$ 900,00	No entregado	Pedido incompleto		
		17/05/2018	Rene Lierenz Ibarce	NP 00548	Mayo	17/05/2018	\$ 1.200,00	Entregado	Pedido completo		

VENTAS PERDIDAS EN MAYO - 2018 (REGISTRO N° 16)											
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	PEDIDO	MES	FECHA DE ENTREGA	VALOR (\$.)	ESTADO	ASUNTO	N° Pedido no Entregado	Total de Venta por Día
16	Día 16	18/05/2018	Alan Velaz Gonzalez	NP 00549	Mayo	18/05/2018	\$ 1.600,00	No entregado	Pedido incompleto	2	4
		18/05/2018	Cleber Bengio Bermocai	NP 00550	Mayo	18/05/2018	\$ 1.900,00	No entregado	Pedido incompleto		
		18/05/2018	Mariene Juca Atapoma	NP 00551	Mayo	18/05/2018	\$ 400,00	Entregado	Pedido completo		
		18/05/2018	Richard Alvarado Salis	NP 00552	Mayo	18/05/2018	\$ 900,00	Entregado	Pedido completo		

VENTAS PERDIDAS EN MAYO - 2018 (REGISTRO N° 17)											
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	PEDIDO	MES	FECHA DE ENTREGA	VALOR (\$.)	ESTADO	ASUNTO	N° Pedido no Entregado	Total de Venta por Día
17	Día 17	19/05/2018	Cleber Bengio Bermocai	NP 00553	Mayo	19/05/2018	\$ 1.000,00	No entregado	Pedido incompleto	4	6
		19/05/2018	Mariene Juca Atapoma	NP 00554	Mayo	19/05/2018	\$ 400,00	Entregado	Pedido completo		
		19/05/2018	Richard Alvarado Salis	NP 00555	Mayo	19/05/2018	\$ 900,00	No entregado	Pedido no entregado a tiempo		
		19/05/2018	Rommel Delgado Carrasco	NP 00556	Mayo	19/05/2018	\$ 800,00	No entregado	Pedido incompleto		
		19/05/2018	Rony Milan Bengio	NP 00557	Mayo	19/05/2018	\$ 500,00	Entregado	Pedido completo		
		19/05/2018	Manuel Vasquez Unares	NP 00558	Mayo	19/05/2018	\$ 1.500,00	No entregado	Pedido incompleto		

VENTAS PERDIDAS EN MAYO - 2018 (REGISTRO N° 18)											
ITEM	DIA	FECHA	CLIENTE	PEDIDO	MES	FECHA DE ENTREGA	VALOR (\$.)	ESTADO	ASUNTO	N° Pedido no Entregado	Total de Venta por Día
18	Día 18	21/05/2018	Rommel Delgado Carrasco	NP 00559	Mayo	21/05/2018	\$ 1.800,00	No entregado	Pedido incompleto	2	4
		21/05/2018	Rony Milan Bengio	NP 00560	Mayo	21/05/2018	\$ 1.800,00	No entregado	Pedido incompleto		
		21/05/2018	Manuel Vasquez Unares	NP 00561	Mayo	21/05/2018	\$ 400,00	Entregado	Pedido completo		
		21/05/2018	Rosario Patricia Peruy	NP 00562	Mayo	21/05/2018	\$ 900,00	Entregado	Pedido completo		



DETERMINACION DE LA POBLACION

- Calidad de Facturación

Se tomó en consideración los registros de las facturas por día, haciendo un total de 18, la cual fue tomada como población, la cual para muestra se tomó la misma cantidad ya que es < 30 .

Nº	REGISTROS DE FACTURAS POR DIA	TOTAL
1	Mayo	18
TOTAL		18

⇒ Población
⇒ Muestra

- 18 → Registros de Facturas por Día

- Ventas Perdidas

Se tomó en consideración los registros de las ventas por día, haciendo un total de 18, la cual fue tomada como población, la cual para muestra se tomó la misma cantidad ya que es < 30 .

Nº	REGISTROS DE VENTAS POR DIA	TOTAL
1	Mayo	18
TOTAL		18

⇒ Población
⇒ Muestra

- 18 → Registros de Ventas por Día

ANEXO 19**MUESTREO NO PROBABLISTICO – POR CONVENIENCIA**→ **1er INDICADOR** : Calidad de Facturación

Registros de Factura - Mayo 2018					
Nº de Registro	Fecha	Nº de Registro	Fecha	Nº de Registro	Fecha
Registro 1	01/05/2018	Registro 11	12/05/2018	Registro 21	24/05/2018
Registro 2	02/05/2018	Registro 12	14/05/2018	Registro 22	25/05/2018
Registro 3	03/05/2018	Registro 13	15/05/2018	Registro 23	26/05/2018
Registro 4	04/05/2018	Registro 14	16/05/2018	Registro 24	28/05/2018
Registro 5	05/05/2018	Registro 15	17/05/2018	Registro 25	29/05/2018
Registro 6	07/05/2018	Registro 16	18/05/2018	Registro 26	30/05/2018
Registro 7	08/05/2018	Registro 17	19/05/2018	Registro 27	31/05/2018
Registro 8	09/05/2018	Registro 18	21/05/2018		
Registro 9	10/05/2018	Registro 19	22/05/2018		
Registro 10	11/05/2018	Registro 20	23/05/2018		

→ **2do INDICADOR** : Ventas Perdidas

Registros de Ventas - Mayo 2018					
Nº de Registro	Fecha	Nº de Registro	Fecha	Nº de Registro	Fecha
Registro 1	01/05/2018	Registro 11	12/05/2018	Registro 21	24/05/2018
Registro 2	02/05/2018	Registro 12	14/05/2018	Registro 22	25/05/2018
Registro 3	03/05/2018	Registro 13	15/05/2018	Registro 23	26/05/2018
Registro 4	04/05/2018	Registro 14	16/05/2018	Registro 24	28/05/2018
Registro 5	05/05/2018	Registro 15	17/05/2018	Registro 25	29/05/2018
Registro 6	07/05/2018	Registro 16	18/05/2018	Registro 26	30/05/2018
Registro 7	08/05/2018	Registro 17	19/05/2018	Registro 27	31/05/2018
Registro 8	09/05/2018	Registro 18	21/05/2018		
Registro 9	10/05/2018	Registro 19	22/05/2018		
Registro 10	11/05/2018	Registro 20	23/05/2018		

ANEXO 20
EVALUACION DE EXPERTOS DE INDICADORES
(1º EXPERTO)

 **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO** **INGENIERIA DE SISTEMAS**

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: PEREZ FANTAN, IVAN MARTIN

Título y/o grado: ING. INGENIERO DE SISTEMAS

Ph: ()	Doctor: ()	Ingeniero: (X)	Licenciado: ()	Otros: <u>Asistente</u>
---------	-------------	----------------	-----------------	-------------------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 10 / 05 / 18

PROYECTO DE TESIS: SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE COMERCIALIZACION DE LA EMPRESA COMERCIAL & INDUSTRIAL JVC S.A.C. ATE VITARTE

Evaluación de Indicadores

Mediante la tabla de evaluación de expertos. Usted tiene la facultad de evaluar el indicador involucrado mediante una serie de preguntas marcando con un aspa (x) en las columnas SI o NO. Asimismo le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre clima organizacional.

1º Indicador: Calidad de Facturación				
ITEMS	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El indicador tiene un producto estratégico con el cual se vincula el objetivo?	X		
2	¿El indicador tiene una meta clara para medir su resultado?	X		
3	¿El indicador muestra claramente el resultado para poder analizarlo?	X		
4	¿Su fórmula indica el sentido del indicador?	X		
5	Del instrumento de medición. ¿La unidad de medición es la adecuada para lo que se espera medir?	X		
TOTAL		X		

SUGERENCIAS:

.....

.....

Firma del experto:





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

INGENIERIA DE SISTEMAS

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Pérez Farrón, Juan Martín

Título y/o grado: M. J. INGENIERIA DE SISTEMAS

Ph: ()	Doctor: ()	Ingeniero: <input checked="" type="checkbox"/>	Licenciado: ()	Otros: <u>MAESTER</u>
---------	-------------	--	-----------------	-----------------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 10 / 05 / 12

PROYECTO DE TESIS: SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE COMERCIALIZACION DE LA EMPRESA COMERCIAL & INDUSTRIAL JVC S.A.C. ATE VITARTE

Evaluación de Indicadores

Mediante la tabla de evaluación de expertos. Usted tiene la facultad de evaluar el indicador involucrado mediante una serie de preguntas marcando con un aspa (x) en las columnas SI o NO. Asimismo le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre clima organizacional.

2º Indicador: Ventas Perdidas				
ITEMS	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El indicador tiene un producto estratégico con el cual se vincula el objetivo?	X		
2	¿El indicador tiene una meta clara para medir su resultado?	X		
3	¿El indicador muestra claramente el resultado para poder analizarlo?	X		
4	¿Su fórmula indica el sentido del indicador?	X		
5	Del instrumento de medición, ¿La unidad de medición es la adecuada para lo que se espera medir?	X		
TOTAL		X		

SUGERENCIAS:

.....

Firma del experto:



EVALUACION DE EXPERTOS DE INDICADORES (2º EXPERTO)

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

INGENIERIA DE SISTEMAS

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Mendoza Muaras, Pasa.

Título y/o grado: Magister

Ph: ()	Doctor: ()	Ingeniero: (x)	Licenciado: ()	Otros: <u>Mg. I. V.</u>
---------	-------------	----------------	-----------------	-------------------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 10 / 05 / 18

PROYECTO DE TESIS: SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE COMERCIALIZACION DE LA EMPRESA COMERCIAL & INDUSTRIAL JVC S.A.C. ATE VITARTE

Evaluación de Indicadores

Mediante la tabla de evaluación de expertos. Usted tiene la facultad de evaluar el indicador involucrado mediante una serie de preguntas marcando con un aspa (x) en las columnas SI o NO. Asimismo le exhortamos en la corrección de los items indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre clima organizacional.

1º Indicador: Calidad de Facturación				
ITEMS	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El indicador tiene un producto estratégico con el cual se vincula el objetivo?	X		
2	¿El indicador tiene una meta clara para medir su resultado?	X		
3	¿El indicador muestra claramente el resultado para poder analizarlo?	X		
4	¿Su fórmula indica el sentido del indicador?	X		
5	Del instrumento de medición, ¿La unidad de medición es la adecuada para lo que se espera medir?	X		
TOTAL		X		

SUGERENCIAS:

.....

Firma del experto:



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

INGENIERIA DE SISTEMAS

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Menesinda Muras, Rosa

Título y/o grado: Mgtr.

Ph: ()	Doctor: ()	Ingeniero: <input checked="" type="checkbox"/>	Licenciado: ()	Otros:.....
---------	-------------	--	-----------------	-------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 10 / 05 / 18

PROYECTO DE TESIS: SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE COMERCIALIZACION DE LA EMPRESA COMERCIAL & INDUSTRIAL JVC S.A.C. ATE VITARTE

Evaluación de Indicadores

Mediante la tabla de evaluación de expertos. Usted tiene la facultad de evaluar el indicador involucrado mediante una serie de preguntas marcando con un aspa (x) en las columnas SI o NO. Asimismo le exhortamos en la corrección de los items indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre clima organizacional.

2º Indicador: Ventas Perdidas				
ITEMS	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El indicador tiene un producto estratégico con el cual se vincula el objetivo?	X		
2	¿El indicador tiene una meta clara para medir su resultado?	X		
3	¿El indicador muestra claramente el resultado para poder analizarlo?	X		
4	¿Su fórmula indica el sentido del indicador?	X		
5	Del instrumento de medición, ¿La unidad de medición es la adecuada para lo que se espera medir?	X		
TOTAL		X		

SUGERENCIAS:

.....

.....

Firma del experto:





EVALUACION DE EXPERTOS DE INDICADORES (3º EXPERTO)

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

INGENIERIA DE SISTEMAS

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Angles Pinillas Daniel

Título y/o grado: Gestión de Tecnologías de Información

Ph: ()	Doctor: ()	Ingeniero: ()	Licenciado: ()	Otros:.....
---------	-------------	----------------	-----------------	-------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: ___/___/___

PROYECTO DE TESIS: SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE COMERCIALIZACION DE LA EMPRESA COMERCIAL & INDUSTRIAL IVC S.A.C. ATE VITARTE

Evaluación de Indicadores

Mediante la tabla de evaluación de expertos. Usted tiene la facultad de evaluar el indicador involucrado mediante una serie de preguntas marcando con un aspa (x) en las columnas SI o NO. Asimismo le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre clima organizacional.

Indicador: Calidad de Facturación				
ITEMS	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El indicador tiene un producto estratégico con el cual se vincula el objetivo?	X		
2	¿El indicador tiene una meta clara para medir su resultado?	X		
3	¿El indicador muestra claramente el resultado para poder analizarlo?	X		
4	¿Su fórmula indica el sentido del indicador?	X		
5	Del instrumento de medición. ¿La unidad de medición es la adecuada para lo que se espera medir?	X		
TOTAL		X		

Evaluar con la siguiente puntuación:
1: SI 2: NO

SUGERENCIAS:

.....

.....

Firma del experto:



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

INGENIERIA DE SISTEMAS

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Angeles Pinillos Daniel

Título y/o grado: Gestión del Tecnologías de Información

Ph: ()	Doctor: ()	Ingeniero: ()	Licenciado: ()	Otros:.....
---------	-------------	----------------	-----------------	-------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: ___/___/___

PROYECTO DE TESIS: SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE COMERCIALIZACION DE LA EMPRESA COMERCIAL & INDUSTRIAL JVC S.A.C. ATE VITARTE

Evaluación de Indicadores

Mediante la tabla de evaluación de expertos. Usted tiene la facultad de evaluar el indicador involucrado mediante una serie de preguntas marcando con un aspa (x) en las columnas SI o NO. Asimismo le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre clima organizacional.

Indicador: Ventas Perdidas				
ITEMS	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El indicador tiene un producto estratégico con el cual se vincula el objetivo?	X		
2	¿El indicador tiene una meta clara para medir su resultado?	X		
3	¿El indicador muestra claramente el resultado para poder analizarlo?	X		
4	¿Su fórmula indica el sentido del indicador?	X		
5	Del instrumento de medición. ¿La unidad de medición es la adecuada para lo que se espera medir?	X		
TOTAL		X		

Evaluar con la siguiente puntuación:

1: SI 2: NO

SUGERENCIAS:

.....

Firma del experto:

Angeles Pinillos Daniel

ANEXO 21

**EVALUACION DE EXPERTOS DE LENGUAJE DE PROGRAMACION
(1º EXPERTO)**

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
INGENIERIA DE SISTEMAS

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: PEREZ FARFAN, IVAN MARTIN

Título y/o grado: MAGISTER EN ING. DE SISTEMAS

Ph: ()	Doctor: ()	Ingeniero: (x)	Licenciado: ()	Otros: <u>MAGISTER</u>
---------	-------------	----------------	-----------------	------------------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

PROYECTO DE TESIS: SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE COMERCIALIZACION DE LA EMPRESA COMERCIAL & INDUSTRIAL JVC S.A.C.

Evaluación del Lenguaje de Programación

Mediante la tabla de evaluación de expertos, Usted tiene la facultad de evaluar el Lenguaje de Programación involucrado mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre el clima organizacional.

ITEMS	PREGUNTAS	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN			
		ASP. NET	JAVA SCRIPT	PHP	OBSERVACION
1	Califique Ud. Como manejan el grado de madurez los siguientes lenguajes de programación.	2	2	3	
2	Califique Ud. Como trabajan la compatibilidad con el resto del sistema los siguientes lenguajes de programación.	2	3	3	
3	Califique Ud. Como trabajan la dificultad de la curva del aprendizaje los siguientes lenguajes de programación.	2	2	3	
4	Califique Ud. Como trabajan la disponibilidad de librerías y aplicaciones de terceros los siguientes lenguajes de programación.	2	3	3	
5	Califique Ud. Como trabajan el rendimiento y la escalabilidad los siguientes lenguajes de programación.	2	2	3	
TOTAL		10	12	15	

Evaluar con la siguiente puntuación:
1. MALO 2. REGULAR 3. BUENO

SUGERENCIAS:

.....

.....

Firma del experto:



EVALUACION DE EXPERTOS DE LENGUAJE DE PROGRAMACION (2º EXPERTO)

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

INGENIERIA DE SISTEMAS

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Menéndez Muñoz Rosa

Título y/o grado: Magíster

Ph: ()	Doctor: ()	Ingeniero: (X)	Licenciado: ()	Otros:
---------	-------------	----------------	-----------------	--------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 10 / 05 / 18

PROYECTO DE TESIS: SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE COMERCIALIZACION DE LA EMPRESA COMERCIAL & INDUSTRIAL JVC S.A.C. ATE VITARTE

Evaluación del Lenguaje de Programación

Mediante la tabla de evaluación de expertos, Usted tiene la facultad de evaluar el Lenguaje de Programación involucrado mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre clima organizacional.

ITEMS	PREGUNTAS	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN			
		PHP	JAVA SCRIPT	ASP .NET	OBSERVACIONES
1	Califique Ud. como manejan el grado de madurez los siguientes lenguajes de Programación.	3			
2	Califique Ud. Como trabajan la compatibilidad con el resto del sistema los siguientes lenguajes de programación.			3	
3	Califique Ud. como trabajan la dificultad de la curva del aprendizaje los siguientes lenguajes de programación.			3	
4	Califique Ud. como trabajan la disponibilidad de librerías y aplicaciones de terceros los siguientes lenguajes de programación.	3			
5	Califique Ud. como trabajan el rendimiento y la escalabilidad los siguientes lenguajes de programación.	3			
TOTAL		9	0	6	

Evaluar con la siguiente puntuación:
1: MALO 2: REGULAR 3: BUENO

SUGERENCIAS:

.....

.....

Firma del experto:



EVALUACION DE EXPERTOS DE LENGUAJE DE PROGRAMACION (3º EXPERTO)

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

INGENIERIA DE SISTEMAS

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Angeles Pinilla Daniel

Título y/o grado: Magister en Gestión de Tecnologías de Información

Ph: ()	Doctor: ()	Ingeniero: ()	Licenciado: ()	Otros:.....
---------	-------------	----------------	-----------------	-------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 28 / 04 / 18

PROYECTO DE TESIS: SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE COMERCIALIZACION DE LA EMPRESA COMERCIAL & INDUSTRIAL JVC S.A.C. ATE VITARTE

Evaluación del Lenguaje de Programación

Mediante la tabla de evaluación de expertos. Usted tiene la facultad de evaluar el Lenguaje de Programación involucrado mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre clima organizacional.

ITEMS	PREGUNTAS	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN			
		PHP	HTML	ASP .NET	OBSERVACIONES
1	Califique Ud. como manejan el grado de madurez los siguientes lenguajes de Programación.	3			
2	Califique Ud. Como trabajan la compatibilidad con el resto del sistema los siguientes lenguajes de programación.	3			
3	Califique Ud. como trabajan la dificultad de la curva del aprendizaje los siguientes lenguajes de programación.	3			
4	Califique Ud. como trabajan la disponibilidad de librerías y aplicaciones de terceros los siguientes lenguajes de programación.	3			
5	Califique Ud. como trabajan el rendimiento y la escalabilidad los siguientes lenguajes de programación.	3			
TOTAL		15			

Evaluar con la siguiente puntuación:

1: MALO 2: REGULAR 3: BUENO

SUGERENCIAS:

.....

.....

Firma del experto:



ANEXO 22

EVALUACION DE EXPERTOS DE GESTOR DE BASE DE DATOS (1º EXPERTO)

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

INGENIERIA DE SISTEMAS

Apellidos y Nombres del Experto: PEREZ FANFAN Ivan Martin

Título y/o grado: Magister en Ing de Sistemas

Ph: ()	Doctor: ()	Ingeniero: <input checked="" type="checkbox"/>	Licenciado: ()
---------	-------------	--	-----------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 10 / 05 / 18

PROYECTO DE TESIS: SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE COMERCIALIZACION DE LA EMPRESA COMERCIAL & INDUSTRIAL JVC S.A.C. ATE VITARTE

Evaluación del Gestor de Base de Datos

Mediante la tabla de evaluación de expertos. Usted tiene la facultad de evaluar los Gestores de Base de Datos involucrado mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre clima organizacional.

ITEMS	PREGUNTAS	GESTOR DE BASE DE DATOS			
		MySQL	ORACLE	SQLSERVER	OBSERVACIONES
1	Califique Ud. como trabajan el soporte de transacciones los siguientes gestores de base de datos.	3	2	2	
2	Califique Ud. como gestionan la administración remota y administración de información de los siguientes gestores de base de datos.	3	3	3	
3	Califique Ud. como manejan las bases de datos relacionales los siguientes gestores de base de datos.	3	3	3	
4	Califique Ud. como están capacitados en términos de seguridad los siguientes gestores de base datos.	2	3	2	
5	Califique Ud. como manejan la documentación formal siguientes gestores de base de datos.	3	2	1	
TOTAL		14	13	11	

Evaluar con la siguiente puntuación:
1: MALO 2: REGULAR 3: BUENO

SUGERENCIAS:

.....

Firma del experto:



EVALUACION DE EXPERTOS DE GESTOR DE BASE DE DATOS (2º EXPERTO)

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO INGENIERIA DE SISTEMAS

Apellidos y Nombres del Experto: Rosa Mercedes Mena

Título y/o grado: Mgtr.

Ph: ()	Doctor: ()	Ingeniero: (X)	Licenciado: ()	Otros:.....
---------	-------------	----------------	-----------------	-------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 10 / 05 / 18

PROYECTO DE TESIS: SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE COMERCIALIZACION DE LA EMPRESA COMERCIAL & INDUSTRIAL JVC S.A.C. ATE VITARTE

Evaluación del Gestor de Base de Datos

Mediante la tabla de evaluación de expertos. Usted tiene la facultad de evaluar los Gestores de Base de Datos involucrado mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre clima organizacional.

ITEMS	PREGUNTAS	GESTOR DE BASE DE DATOS			
		MySQL	ORACLE	SQLSERVER	OBSERVACIONES
1	Califique Ud. como trabajan el soporte de transacciones los siguientes gestores de base de datos.		3		
2	Califique Ud. como gestionan la administración remota y administración de información de los siguientes gestores de base de datos.	3			
3	Califique Ud. como manejan las bases de datos relacionales los siguientes gestores de base de datos.		3		
4	Califique Ud. como están capacitados en términos de seguridad los siguientes gestores de base datos.	3			
5	Califique Ud. como manejan la documentación formal siguientes gestores de base de datos.	3			
TOTAL		9	6	0	

Evaluar con la siguiente puntuación:
1: MALO 2: REGULAR 3: BUENO

SUGERENCIAS:
.....
.....

Firma del experto: 



EVALUACION DE EXPERTOS DE GESTOR DE BASE DE DATOS (3º EXPERTO)

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

INGENIERIA DE SISTEMAS

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Angeles Pinillos Daniel

Título y/o grado: Magister en Gestión de Tecnologías de Información

Ph: ()	Doctor: ()	Ingeniero: ()	Licenciado: ()	Otros:.....
---------	-------------	----------------	-----------------	-------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 28/09/18

PROYECTO DE TESIS: SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE COMERCIALIZACION DE LA EMPRESA COMERCIAL & INDUSTRIAL JVC S.A.C. ATE VITARTE

Evaluación del Gestor de Base de Datos

Mediante la tabla de evaluación de expertos. Usted tiene la facultad de evaluar los Gestores de Base de Datos involucrado mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo le exhortamos en la corrección de los items indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre clima organizacional.

ITEMS	PREGUNTAS	GESTOR DE BASE DE DATOS			
		MySQL	ORACLE	SQLSERVER	OBSERVACIONES
1	Califique Ud. como trabajan el soporte de transacciones los siguientes gestores de base de datos.	3			
2	Califique Ud. como gestionan la administración remota y administración de información de los siguientes gestores de base de datos.	3			
3	Califique Ud. como manejan las bases de datos relacionales los siguientes gestores de base de datos.	3			
4	Califique Ud. como están capacitados en términos de seguridad los siguientes gestores de base de datos.	3			
5	Califique Ud. como manejan la documentación formal siguientes gestores de base de datos.	3			
TOTAL		15			

Evaluar con la siguiente puntuación:

1: MALO 2: REGULAR 3: BUENO

SUGERENCIAS:

.....

Firma del experto: Angeles Pinillos

ANEXO 23

EVALUACION DE EXPERTOS DE METODOLOGIA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

(1º EXPERTO)

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

INGENIERIA DE SISTEMAS

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Perez Faraon, Juan Martin

Título y/o grado: Magister en Ing. de Sistemas

Ph: ()	Doctor: ()	Ingeniero: <input checked="" type="checkbox"/>	Licenciado: ()	Otros: <u>Magister</u>
---------	-------------	--	-----------------	------------------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 10 / 05 / 18

PROYECTO DE TESIS: SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE COMERCIALIZACION DE LA EMPRESA COMERCIAL & INDUSTRIAL JVC S.A.C. ATE VITARTE

Evaluación de la Metodología de Desarrollo de Software

Mediante la tabla de evaluación de expertos. Usted tiene la facultad de evaluar la Metodología de Desarrollo de Software involucrado mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre clima organizacional.

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGIA DE DESARROLLO DE SF			
		RUP	SCRUM	XP	OBSERVACIONES
1	Califique Ud. como manejan la gestión de prioridades las siguientes metodologías de desarrollo de software.	3	3	2	
2	Califique Ud. como manejan en el enfoque a usuarios las siguientes metodologías.	3	2	2	
3	Califique Ud. como gestiona en el trabajo en grupo las siguientes metodologías de desarrollo de software.	3	3	2	
4	Califique Ud. como utilizan los estándares de codificación las siguientes metodologías de desarrollo de software.	2	3	3	
5	Califique Ud. como maneja la documentación formal las siguientes metodologías de desarrollo de software.	3	2	1	
TOTAL		14	13	10	

Evaluar con la siguiente puntuación:
 1: MALO 2: REGULAR 3: BUENO

SUGERENCIAS:

.....

Firma del experto: _____



EVALUACION DE EXPERTOS DE METODOLOGIA DE DESARROLLO DE SOFTWARE (2º EXPERTO)

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

INGENIERIA DE SISTEMAS

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Menéndez Mueras, Rosa

Título y/o grado: Magister

Ph: ()	Doctor: ()	Ingeniero: <input checked="" type="checkbox"/>	Licenciado: ()	Otros:.....
---------	-------------	--	-----------------	-------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 10 / 05 / 18

PROYECTO DE TESIS: SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE COMERCIALIZACION DE LA EMPRESA COMERCIAL & INDUSTRIAL JVC S.A.C. ATE VITARTE

Evaluación de la Metodología de Desarrollo de Software

Mediante la tabla de evaluación de expertos. Usted tiene la facultad de evaluar la Metodología de Desarrollo de Software involucrado mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre clima organizacional.

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGIA DE DESARROLLO DE SF			
		RUP	SCRUM	XP	OBSERVACIONES
1	Califique Ud. como manejan la gestión de prioridades las siguientes metodologías de desarrollo de software.	3			
2	Califique Ud. como manejan en el enfoque a usuarios las siguientes metodologías.	3			
3	Califique Ud. como gestiona en el trabajo en grupo las siguientes metodologías de desarrollo de software.		3		
4	Califique Ud. como utilizan los estándares de codificación las siguientes metodologías de desarrollo de software.	3			
5	Califique Ud. como maneja la documentación formal las siguientes metodologías de desarrollo de software.	3			
TOTAL		12	3	0	

Evaluar con la siguiente puntuación:
1: MALO 2: REGULAR 3: BUENO

SUGERENCIAS:

.....

Firma del experto:



EVALUACION DE EXPERTOS DE METODOLOGIA DE DESARROLLO DE SOFTWARE (3º EXPERTO)

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
INGENIERIA DE SISTEMAS

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Angeles Pinillos Daniel

Título y/o grado: Magister en Gestión de Tecnologías de Información

Ph: ()	Doctor: ()	Ingeniero: ()	Licenciado: ()	Otros:.....
---------	-------------	----------------	-----------------	-------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 28/09/18

PROYECTO DE TESIS: SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE COMERCIALIZACION DE LA EMPRESA COMERCIAL & INDUSTRIAL JVC S.A.C. ATE VITARTE

Evaluación de la Metodología de Desarrollo de Software

Mediante la tabla de evaluación de expertos. Usted tiene la facultad de evaluar la Metodología de Desarrollo de Software involucrado mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo le exhortamos en la corrección de los items indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre clima organizacional.

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGIA DE DESARROLLO DE SF			
		RUP	SCRUM	XP	OBSERVACIONES
1	Califique Ud. como manejan la gestión de prioridades las siguientes metodologías de desarrollo de software.	3			
2	Califique Ud. como manejan en el enfoque a usuarios las siguientes metodologías.	3			
3	Califique Ud. como gestiona en el trabajo en grupo las siguientes metodologías de desarrollo de software.	3			
4	Califique Ud. como utilizan los estándares de codificación las siguientes metodologías de desarrollo de software.	3			
5	Califique Ud. como maneja la documentación formal las siguientes metodologías de desarrollo de software.	3			
TOTAL		15			

Evaluar con la siguiente puntuación:
1: MALO 2: REGULAR 3: BUENO

SUGERENCIAS:
.....
.....

Firma del experto:

ANEXO 24
EVALUACION DE EXPERTOS DE VALIDEZ DE INSTRUMENTO
(1º EXPERTO)

		FICHA DE OBSERVACION				
VALIDACION DE INSTRUMENTOS						
Apellidos y Nombres del Experto: <u>RIVERA FERRER, IAN MARCO</u>						
Título y/o grado: <u>Mg. INGENIERIA DE SISTEMAS</u>						
Ph: ()	Doctor: ()	Magister: <input checked="" type="checkbox"/>	Licenciado: ()	Otros: ()		
Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo						
Fecha: <u>28/09/18</u>						
PROYECTO DE TESIS: SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE COMERCIALIZACION DE LA EMPRESA COMERCIAL & INDUSTRIAL JVC S.A.C. ATE VITARTE						
Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Calidad de Facturación						
Mediante la tabla de evaluación de expertos. Usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador mediante una serie de preguntas con puntuaciones. Asimismo le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre clima organizacional.						
ITEMS	PREGUNTAS	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy Bueno 71-80%	Excelente 81-100%
1	¿Existe relación con el título de la investigación?				75%	
2	¿Se menciona las variables de la investigación?				75%	
3	¿El indicador facilitará el logro de los objetivos de investigación?				75%	
4	¿Tiene relación con la variable de estudio?				75%	
5	¿Facilitará el análisis y procesamiento de dato?				75%	
6	¿Es entendible las alternativas de solución?				75%	
7	¿Es claro, preciso y sencillo para obtener los datos que se requieren?				75%	
8	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?				75%	
9	¿El instrumento de medición, será accesible a la población sujeto de estudio?				75%	
10	¿Cada una de las preguntas de instrumento de medición, se relacionan con cada uno de los elementos de los indicadores?				75%	
TOTAL						
Promedio de Valoración: _____						
SUGERENCIAS: _____						
Firma del experto: <u></u>						



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FICHA DE OBSERVACION

VALIDACION DE INSTRUMENTOS

Apellidos y Nombres del Experto: PEREZ FARFAN, IVAN MARTÍN

Título y/o grado: Mg INGENIERIA DE SISTEMAS

Ph: ()	Doctor: ()	Magister: <input checked="" type="checkbox"/>	Licenciado: ()	Otros:.....
---------	-------------	---	-----------------	-------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 28 / 09 / 18

PROYECTO DE TESIS: SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE COMERCIALIZACION DE LA EMPRESA COMERCIAL & INDUSTRIAL JVC S.A.C. ATE VITARTE

**Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador:
Ventas Perdidas**

Mediante la tabla de evaluación de expertos. Usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador mediante una serie de preguntas con puntuaciones. Asimismo le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre clima organizacional.

ITEMS	PREGUNTAS	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy Bueno 71-80%	Excelente 81-100%
1	¿Existe relación con el título de la investigación?				75%	
2	¿Se menciona las variables de la investigación?				75%	
3	¿El indicador facilitará el logro de los objetivos de investigación?				75%	
4	¿Tiene relación con la variable de estudio?				75%	
5	¿Facilitará el análisis y procesamiento de dato?				75%	
6	¿Es entendible las alternativas de solución?				75%	
7	¿Es claro, preciso y sencillo para obtener los datos que se requieren?				75%	
8	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?				75%	
9	¿El instrumento de medición, será accesible a la población sujeto de estudio?				75%	
10	¿Cada una de las preguntas de instrumento de medición, se relacionan con cada uno de los elementos de los indicadores?				75%	
TOTAL						

Promedio de Valoración: _____

SUGERENCIAS:

Firma del experto: _____



EVALUACION DE EXPERTOS DE VALIDEZ DE INSTRUMENTO (2º EXPERTO)

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

VALIDACION DE INSTRUMENTOS

FICHA DE OBSERVACION

Apellidos y Nombres del Experto: Angeles Pinillos Daniel

Título y/o grado: Magister en Gestión de Tecnologías de Información

Ph: ()	Doctor: ()	Magister: ()	Licenciado: ()	Otros:.....
---------	-------------	---------------	-----------------	-------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 28/09/18

PROYECTO DE TESIS: SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE COMERCIALIZACION DE LA EMPRESA COMERCIAL & INDUSTRIAL JVC S.A.C. ATE VITARTE

**Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador:
Calidad de Facturación**

Mediante la tabla de evaluación de expertos. Usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador mediante una serie de preguntas con puntuaciones. Asimismo le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre clima organizacional.

ITEMS	PREGUNTAS	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy Bueno 71-80%	Excelente 81-100%
1	¿Existe relación con el título de la investigación?					95%
2	¿Se menciona las variables de la investigación?					95%
3	¿El indicador facilitará el logro de los objetivos de investigación?					95%
4	¿Tiene relación con la variable de estudio?					95%
5	¿Facilitará el análisis y procesamiento de dato?					95%
6	¿Es entendible las alternativas de solución?					95%
7	¿Es claro, preciso y sencillo para obtener los datos que se requieren?					95%
8	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					95%
9	¿El instrumento de medición, será accesible a la población sujeto de estudio?					95%
10	¿Cada una de las preguntas de instrumento de medición, se relacionan con cada uno de los elementos de los indicadores?					95%
TOTAL						95%

Promedio de Valoración: _____

SUGERENCIAS:

Firma del experto: Angeles P



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FICHA DE OBSERVACION

VALIDACION DE INSTRUMENTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Angela Pruitto Daniel

Título y/o grado: Magister en Gestión de Tecnología de Información

Ph: ()	Doctor: ()	Magister: <input checked="" type="checkbox"/>	Licenciado: ()	Otros:.....
---------	-------------	---	-----------------	-------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 28/09/18

PROYECTO DE TESIS: SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE COMERCIALIZACION DE LA EMPRESA COMERCIAL & INDUSTRIAL JVC S.A.C. ATE VITARTE

**Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador:
Ventas Perdidas**

Mediante la tabla de evaluación de expertos. Usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador mediante una serie de preguntas con puntuaciones. Asimismo le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre clima organizacional.

ITEMS	PREGUNTAS	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy Bueno 71-80%	Excelente 81-100%
1	¿Existe relación con el título de la investigación?					95%
2	¿Se menciona las variables de la investigación?					95%
3	¿El indicador facilitará el logro de los objetivos de investigación?					95%
4	¿Tiene relación con la variable de estudio?					95%
5	¿Facilitará el análisis y procesamiento de dato?					95%
6	¿Es entendible las alternativas de solución?					95%
7	¿Es claro, preciso y sencillo para obtener los datos que se requieren?					95%
8	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					95%
9	¿El instrumento de medición, será accesible a la población sujeto de estudio?					95%
10	¿Cada una de las preguntas de instrumento de medición, se relacionan con cada uno de los elementos de los indicadores?					95%
TOTAL						95%

Promedio de Valoración: _____

SUGERENCIAS:

Firma del experto: Angela Pruitto

EVALUACION DE EXPERTOS DE VALIDEZ DE INSTRUMENTO (3º EXPERTO)

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FICHA DE OBSERVACION

VALIDACION DE INSTRUMENTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Mendoza Morales Rosa

Título y/o grado: Ingeniería en Computación y Sistemas

Ph: ()	Doctor: ()	Magister: <input checked="" type="checkbox"/>	Licenciado: ()	Otros:
---------	-------------	---	-----------------	--------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: ___/___/___

PROYECTO DE TESIS: SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE COMERCIALIZACION DE LA EMPRESA COMERCIAL & INDUSTRIAL JVC S.A.C. ATE VITARTE

**Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador:
Calidad de Facturación**

Mediante la tabla de evaluación de expertos, Usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador mediante una serie de preguntas con puntuaciones. Asimismo le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre clima organizacional.

ITEMS	PREGUNTAS	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy Bueno 71-80%	Excelente 81-100%
1	¿Existe relación con el título de la investigación?					X 90
2	¿Se menciona las variables de la investigación?					X 90
3	¿El indicador facilitará el logro de los objetivos de investigación?					X 90
4	¿Tiene relación con la variable de estudio?					X 90
5	¿Facilitará el análisis y procesamiento de dato?					X 90
6	¿Es entendible las alternativas de solución?					X 90
7	¿Es claro, preciso y sencillo para obtener los datos que se requieren?					X 90
8	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					X 90
9	¿El instrumento de medición, será accesible a la población sujeto de estudio?					X 90
10	¿Cada una de las preguntas de instrumento de medición, se relacionan con cada uno de los elementos de los indicadores?					X 90
TOTAL						90

Promedio de Valoración: _____

SUGERENCIAS:

.....

Firma del experto:



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FICHA DE OBSERVACION

VALIDACION DE INSTRUMENTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Menéndez Mueras Rosa
 Título y/o grado: Magister en Ing. en Computación y Sistemas

Ph: ()	Doctor: ()	Magister: <input checked="" type="checkbox"/>	Licenciado: ()	Otros:
---------	-------------	---	-----------------	--------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: ___ / ___ / ___

PROYECTO DE TESIS: SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE COMERCIALIZACION DE LA EMPRESA COMERCIAL & INDUSTRIAL JVC S.A.C. ATE VITARTE

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador:
Ventas Perdidas

Mediante la tabla de evaluación de expertos. Usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador mediante una serie de preguntas con puntuaciones. Asimismo le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre clima organizacional.

ITEMS	PREGUNTAS	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy Bueno 71-80%	Excelente 81-100%
1	¿Existe relación con el título de la investigación?					X ₉₀
2	¿Se menciona las variables de la investigación?					X ₉₀
3	¿El indicador facilitará el logro de los objetivos de investigación?					X ₉₀
4	¿Tiene relación con la variable de estudio?					X ₉₀
5	¿Facilitará el análisis y procesamiento de dato?					X ₉₀
6	¿Es entendible las alternativas de solución?					X ₉₀
7	¿Es claro, preciso y sencillo para obtener los datos que se requieren?					X ₉₀
8	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					X ₉₀
9	¿El instrumento de medición, será accesible a la población sujeto de estudio?					X ₉₀
10	¿Cada una de las preguntas de instrumento de medición, se relacionan con cada uno de los elementos de los indicadores?					X ₉₀
TOTAL						90

Promedio de Valoración: _____

SUGERENCIAS:

Firma del experto: _____

ANEXO 25 – MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS Principal	OBJETIVOS General	HIPOTESIS General	VARIABLES Independiente	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA
<p>Pa: ¿Cómo influye un Sistema Informático en el proceso de comercialización de la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte?</p>	<p>Oa: Determinar cuál es el grado de influencia de un Sistema Informático para el Proceso de comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte.</p>	<p>Ha: El Sistema Informático mejora el Proceso de Comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte.</p>	<p>X1= Sistema Informático</p>			<p>Tipo de Investigación: Aplicada</p> <p>Diseño de Investigación: Experimental – Pre Experimental</p> <p>Población: I1: 18 Registro de Facturas por Día I2: 18 Registro de Ventas Día</p>
Secundarios	Específicos	Específicas	Dependiente			<p>Muestra: I1: 18 Registro de Facturas por Día I2: 18 Registro de Ventas Día</p> <p>Método de Investigación:</p>
<p>P1: ¿Cómo influye un Sistema Informático en la calidad de facturación del proceso de comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte?</p>	<p>O1: Determinar de qué manera el grado de influencia de un Sistema Informático influye en la calidad de facturación en el Proceso de Comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte.</p>	<p>H1: El Sistema Informático optimiza la <i>calidad de facturación</i> en el Proceso de Comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte.</p>	<p>Y1= Proceso de Comercialización</p>	<p>D1:Estrategias Comerciales a Corto Plazo</p>	<p>I1: Calidad de Facturación</p>	<p>Método de Investigación:</p>
<p>P2: ¿Cómo influye un Sistema Informático en las ventas perdidas del proceso de comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte?</p>	<p>O2: Determinar de qué manera el grado de influencia de un Sistema Informático influye en las ventas perdidas en el Proceso de Comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte.</p>	<p>H2: El Sistema Informático disminuye las ventas perdidas en el Proceso de Comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C. Ate Vitarte.</p>		<p>D2:Ventas</p>	<p>I2: Ventas Perdidas</p>	<p>Hipotético - Deductivo</p> <p>Técnica e instrumentos:</p> <p>Técnica: Fichaje Instrumento: Ficha de Registro</p>



ANEXO 26

DESARROLLO DE LA METODOLOGIA RUP

Presentación

La presente investigación de tesis consiste en la implementación de un Sistema informático para el proceso de comercialización en la empresa Comercial & Industrial JVC SA.C.

Comercial & Industrial es una empresa ubicada en el distrito de Ate Vitarte en Lima, tiene la finalidad de brindar productos de calidad hacia sus clientes con referencia al rubro industrial.

El desarrollo de la presente investigación de tesis, está desarrollado con la metodología RUP, se presentó un desarrollo de todo el negocio y sistema de manera iterativa, de una manera más disciplinada asignando tareas y responsabilidades, es representada con mucha documentación con la verificación de calidad de software haciendo que la empresa se adapte a los nuevos cambios.

**ÍNDICE**

PRESENTACION	194
ÍNDICE	195
ÍNDICE DE FIGURAS	197
INDICE DE TABLAS	202
I. MODELADO DEL NEGOCIO	204
1.1. Descripción de la empresa	204
1.2. Objetivos del Negocio	205
1.3. Actores del Negocio	207
1.4. Trabajadores del Negocio	207
1.5. Casos de Uso del Negocio.....	208
1.6. Especificacion del Caso de Uso.....	209
1.7. Diagrama de Casos de Uso del Negocio	214
1.8. Requerimientos del Negocio	215
1.9. Realizacion de los Casos de Uso del Negocio	215
1.10. Diagrama de clases general del Negocio	217
1.11. Diagrama de Actividades.....	219
1.12. Diagrama de Secuencia	221
1.13. Diagrama de Colaboracion	224
II. REQUERIMIENTOS	226
2.1. Requerimientos del Software	226
2.1.1. Requerimientos Funcionales.....	226
2.1.2. Requerimientos No Funcionales	233
2.1.3. Relacion entre los requerimietos funcionales y casos de uso del sistema.....	234
2.2. Actores del Sistema	237
2.3. Casos de Uso del Sistema.....	238
2.4. Especificaciones de Casos de Uso del Sistema	241
2.5. Diagrama de Casos de Usos del Sistema	260
III. MODELO DE ANALISIS	261
3.1. Realizacion de los casos de uso del Sistema	261
3.2. Diagrama de Clases de Analisis del Sistema.....	263
IV. MODELO DE DISEÑO	270
4.1. Diseño de Interfaces	271
4.2. Lista de Controles del Sistema	279



4.3.	Lista de Entidades del Sistema	279
4.4.	Diagrama de Secuencia del Sistema	280
4.5.	Diagrama de Actividades del Sistema	286
4.6.	Diagrama de Colaboracion del Sistema	292
4.7.	Diagramas WAE del Sistema	298
4.8.	Modelo Conceptual	304
4.9.	Modelo Logico	305
4.10.	Modelo Fisico	306
4.11.	Diagrama de Componentes	307
4.12.	Diagrama de Despliegue	308
4.13.	Diccionario de la Base de Datos	309
V.	PRUEBAS DE SOFTWARE.....	311
5.1.	Pruebas Funcionales	311
5.2.	Pruebas No Funcionales.....	318
VI.	DESPLIEGUE	321

**ÍNDICE DE FIGURAS**

	Pág.
FIGURA Nº 01 Diagrama de objetivos del Negocio	206
FIGURA Nº 02 Diagrama de Casos de Uso del Negocio	214
FIGURA Nº 03 Diagrama de realización de Gestión de Pedidos	215
FIGURA Nº 04 Diagrama de realización de Gestión de Productos	216
FIGURA Nº 05 Diagrama de realización de Gestión de Ventas	216
FIGURA Nº 06 Diagrama de realización de Gestión de Compras de producto..	216
FIGURA Nº 07 Diagrama de realización de Gestión de Reportes	216
FIGURA Nº 08 Diagrama de Clases de Negocio Cliente	217
FIGURA Nº 09 Diagrama de Clases de Negocio Proveedor	218
FIGURA Nº 10 Actor Cliente – Entidad Pedido	218
FIGURA Nº 11 Actor Proveedor – Entidad Productos	218
FIGURA Nº 12 Diagrama de Actividades de Gestión de Pedidos de Clientes ...	219
FIGURA Nº 13 Diagrama de Actividades de Gestión de Productos	219
FIGURA Nº 14 Diagrama de Actividades de Gestión de Ventas	220
FIGURA Nº 15 Diagrama de Actividades de Gestión de Compras de Producto	220
FIGURA Nº 16 Diagrama de Actividades de Gestión de Reportes	221
FIGURA Nº 17 Diagrama de Secuencia de Gestión de Pedidos de Clientes.....	221
FIGURA Nº 18 Diagrama de Secuencia de Gestión de Productos	222
FIGURA Nº 19 Diagrama de Secuencia de Gestión de Ventas	222
FIGURA Nº 20 Diagrama de Secuencia de Gestión de Compras de Productos	223
FIGURA Nº 21 Diagrama de Secuencia de Gestión de Reporte	223
FIGURA Nº 22 Diagrama de Colaboración de Gestión de Pedidos de Clientes	224
FIGURA Nº 23 Diagrama de Colaboración de Gestión de Productos	224
FIGURA Nº 24 Diagrama de Colaboración de Gestión de Ventas	225
FIGURA Nº 25 Diagrama de Colaboración de Gestión de Compras de Productos	225
FIGURA Nº 26 Diagrama de Colaboración de Gestión de Reportes	226
FIGURA Nº 27 Actores del Sistema	237
FIGURA Nº 28 Caso de Uso del Sistema - Administrador	238
FIGURA Nº 29 Caso de Uso del Sistema - Vendedor.....	239
FIGURA Nº 30 Caso de Uso del Sistema - Almacenero	239
FIGURA Nº 31 Caso de Uso del Sistema – Comprador de Productos	240



FIGURA Nº 32	Diagrama de Casos de Uso del Sistema	260
FIGURA Nº 33	Diagrama de realización de Registrar Cliente.....	261
FIGURA Nº 34	Diagrama de realización de Registrar Productos.....	261
FIGURA Nº 35	Diagrama de realización de Registrar Pedidos.....	261
FIGURA Nº 36	Diagrama de realización de Registrar Proveedores	261
FIGURA Nº 37	Diagrama de realización de Registrar Precio de Compras de Productos	262
FIGURA Nº 38	Diagrama de realización de Administrar Ventas	262
FIGURA Nº 39	Diagrama de realización de Crear Ventas	262
FIGURA Nº 40	Diagrama de realización de Registrar Usuarios.....	262
FIGURA Nº 41	Diagrama de realización de Reporte de Venta	262
FIGURA Nº 42	Diagrama de realización de Reporte de Facturas.....	263
FIGURA Nº 43	Diagrama de realización de Registrar Categoría	263
FIGURA Nº 44	Diagrama de realización de Registrar Servicios	263
FIGURA Nº 45	Diagrama de clases Registrar Cliente.....	264
FIGURA Nº 46	Diagrama de clases Registrar Producto	264
FIGURA Nº 47	Diagrama de clases Registrar Pedido	265
FIGURA Nº 48	Diagrama de clases Registrar Proveedores	265
FIGURA Nº 49	Diagrama de clases Registrar Precio de Compras de Productos	266
FIGURA Nº 50	Diagrama de clases Administrar Ventas	266
FIGURA Nº 51	Diagrama de clases Crear Ventas	267
FIGURA Nº 52	Diagrama de clases Registrar Usuarios.....	267
FIGURA Nº 53	Diagrama de clases Reporte de Venta	268
FIGURA Nº 54	Diagrama de clases Reporte de Facturas.....	268
FIGURA Nº 55	Diagrama de clases Registro de Categorías	269
FIGURA Nº 56	Diagrama de clases Registro de Registro de Servicios	269
FIGURA Nº 57	Diagrama de Interfaces del Sistema.....	270
FIGURA Nº 58	Acceso al Sistema	271
FIGURA Nº 59	Menú Principal	271
FIGURA Nº 60	Gestionar Usuarios	272



FIGURA N° 61	Registrar Usuarios	272
FIGURA N° 62	Gestionar Categorías.....	272
FIGURA N° 63	Registrar Categorías.....	273
FIGURA N° 64	Gestionar Productos	273
FIGURA N° 65	Registrar Productos	273
FIGURA N° 66	Gestionar Clientes	274
FIGURA N° 67	Registrar Clientes	274
FIGURA N° 68	Gestionar Proveedores.....	274
FIGURA N° 69	Registrar Proveedores.....	275
FIGURA N° 70	Gestionar Pedidos	275
FIGURA N° 71	Registrar Pedidos	275
FIGURA N° 72	Gestionar Compras.....	276
FIGURA N° 73	Administrar Compra	276
FIGURA N° 74	Reporte de Factura.....	276
FIGURA N° 75	Gestionar Venta.....	277
FIGURA N° 76	Administrar Venta	277
FIGURA N° 77	Crear Venta	277
FIGURA N° 78	Reporte de Venta.....	278
FIGURA N° 79	Gestión de Servicios.....	278
FIGURA N° 80	Registro de Servicios.....	278
FIGURA N° 81	Lista de Controles del Sistema	279
FIGURA N° 82	Lista de Entidades del Sistema.....	279
FIGURA N° 83	Diagrama de Secuencia – Registrar Cliente	280
FIGURA N° 84	Diagrama de Secuencia – Registrar Producto.....	280
FIGURA N° 85	Diagrama de Secuencia – Registrar Pedido	281
FIGURA N° 86	Diagrama de Secuencia – Registrar Proveedor.....	281
FIGURA N° 87	Diagrama de Secuencia – Registrar Precio de Compra de Productos	282
FIGURA N° 88	Diagrama de Secuencia – Administrar Venta	282
FIGURA N° 89	Diagrama de Secuencia – Crear Ventas.....	283



FIGURA N° 90	Diagrama de Secuencia – Registrar Usuarios	283
FIGURA N° 91	Diagrama de Secuencia – Reporte de Venta.....	284
FIGURA N° 92	Diagrama de Secuencia – Reporte de Facturas	284
FIGURA N° 93	Diagrama de Secuencia – Registro de Categorías.....	285
FIGURA N° 94	Diagrama de Secuencia – Registro de Servicios.....	285
FIGURA N° 95	Diagrama de Actividad – Registrar Cliente	286
FIGURA N° 96	Diagrama de Actividad – Registrar Producto	286
FIGURA N° 97	Diagrama de Actividad – Registrar Pedido	287
FIGURA N° 98	Diagrama de Actividad – Registrar Proveedor.....	287
FIGURA N° 99	Diagrama de Actividad – Registrar Precio de Compras de Productos	288
FIGURA N° 100	Diagrama de Actividad – Administrar Venta	288
FIGURA N° 101	Diagrama de Actividad – Crear Venta.....	289
FIGURA N° 102	Diagrama de Actividad – Registrar Usuarios	289
FIGURA N° 103	Diagrama de Actividad – Reporte de Venta.....	290
FIGURA N° 104	Diagrama de Actividad – Reporte de Factura	290
FIGURA N° 105	Diagrama de Actividad – Registrar Categorías.....	291
FIGURA N° 106	Diagrama de Actividad – Registrar Servicios.....	291
FIGURA N° 107	Diagrama de Colaboración – Registrar Cliente.....	292
FIGURA N° 108	Diagrama de Colaboración – Registrar Producto	292
FIGURA N° 109	Diagrama de Colaboración – Registrar Pedidos.....	293
FIGURA N° 110	Diagrama de Colaboración – Registrar Proveedor	293
FIGURA N° 111	Diagrama de Colaboración – Registrar Precio de Compras de Productos	294
FIGURA N° 112	Diagrama de Colaboración – Administrar Venta.....	294
FIGURA N° 113	Diagrama de Colaboración – Crear Venta	295
FIGURA N° 114	Diagrama de Colaboración – Registrar Usuarios.....	295
FIGURA N° 115	Diagrama de Colaboración – Reporte de Venta	296
FIGURA N° 116	Diagrama de Colaboración – Reporte de Factura	296
FIGURA N° 117	Diagrama de Colaboración – Reporte Categorías	297
FIGURA N° 118	Diagrama de Colaboración – Registrar Servicios	297



FIGURA N° 119	Diagrama WAE – Registrar Clientes.....	298
FIGURA N° 120	Diagrama WAE – Registrar Productos.....	298
FIGURA N° 121	Diagrama WAE – Registrar Pedidos.....	299
FIGURA N° 122	Diagrama WAE – Registrar Proveedores	299
FIGURA N° 123	Diagrama WAE – Registrar Precio de Compras de Productos	300
FIGURA N° 124	Diagrama WAE – Administrar Venta.....	300
FIGURA N° 125	Diagrama WAE – Crear Venta.....	301
FIGURA N° 126	Diagrama WAE – Registrar Usuarios.....	301
FIGURA N° 127	Diagrama WAE – Reporte de Venta	302
FIGURA N° 128	Diagrama WAE – Reporte de Facturas.....	302
FIGURA N° 129	Diagrama WAE – Registrar Categoría	303
FIGURA N° 130	Diagrama WAE – Registrar Servicios	303
FIGURA N° 131	Diagrama de Modelo Conceptual	304
FIGURA N° 132	Diagrama de Modelo Lógico	305
FIGURA N° 133	Diagrama de Modelo Físico	306
FIGURA N° 134	Diagrama de Componentes	307
FIGURA N° 135	Diagrama de Despliegue	308

**ÍNDICE DE TABLAS**

	Pág.
TABLA Nº 01 Actores del Negocio	207
TABLA Nº 02 Trabajadores del Negocio	207
TABLA Nº 03 Casos de Uso del Negocio	208
TABLA Nº 04 Gestión de Pedidos de Cliente	209
TABLA Nº 05 Gestión de Productos	210
TABLA Nº 06 Gestión de Ventas	211
TABLA Nº 07 Gestión de Compras de Producto	212
TABLA Nº 08 Gestión de Reportes	213
TABLA Nº 09 Requerimientos del Negocio	215
TABLA Nº 10 Matriz de Trazabilidad del Proceso del Negocio v RN	217
TABLA Nº 11 Requerimientos del Negocio	227
TABLA Nº 12 Requerimientos Funcionales RF01	228
TABLA Nº 13 Requerimientos Funcionales RF02	228
TABLA Nº 14 Requerimientos Funcionales RF03	228
TABLA Nº 15 Requerimientos Funcionales RF04	229
TABLA Nº 16 Requerimientos Funcionales RF05	229
TABLA Nº 17 Requerimientos Funcionales RF06	230
TABLA Nº 18 Requerimientos Funcionales RF07	230
TABLA Nº 19 Requerimientos Funcionales RF08	230
TABLA Nº 20 Requerimientos Funcionales RF09	231
TABLA Nº 21 Requerimientos Funcionales RF10	231
TABLA Nº 22 Requerimientos Funcionales RF11	232
TABLA Nº 23 Requerimientos Funcionales RF12	232
TABLA Nº 24 Requerimientos Funcionales RF13	232
TABLA Nº 25 Requerimientos No Funcionales	233
TABLA Nº 26 Relación entre RF Y CUS	234
TABLA Nº 27 Matriz de Trazabilidad del Proceso del Negocio v RS	236
TABLA Nº 28 Actores del Sistema	237
TABLA Nº 29 Especificación del Caso de Uso Registrar Cliente	241
TABLA Nº 30 Especificación del Caso de Uso Registrar Productos	243
TABLA Nº 31 Especificación del Caso de Uso Registrar Pedidos	244
TABLA Nº 32 Especificación del Caso de Uso Registrar Proveedores	246



TABLA Nº 33 Especificación del Caso de Uso Registrar Precio de Compras de Productos248

TABLA Nº 34 Especificación del Caso de Uso Administrar Venta250

TABLA Nº 35 Especificación del Caso de Uso Crear Ventas251

TABLA Nº 36 Especificación del Caso de Uso Registrar Usuarios252

TABLA Nº 37 Especificación del Caso de Uso Reporte de Ventas254

TABLA Nº 38 Especificación del Caso de Uso Reporte de Facturas255

TABLA Nº 39 Especificación del Caso de Uso Registrar Categoría256

TABLA Nº 40 Especificación del Caso de Uso Registrar Servicios258

TABLA Nº 41 Diccionario de Base de Datos309

TABLA Nº 42 Pruebas Funcionales.....311

TABLA Nº 43 Pruebas No Funcionales318



I. MODELADO DEL NEGOCIO

1.1. Descripción de la empresa

La empresa comercial & industrial JVC S.A.C. tiene presencia en el mercado nacional desde hace ya 10 años. Dedicada a producir y comercializar maquinarias industriales de limpieza de calidad, acorde a los avances tecnológicos y también a la necesidad de los entes comerciales.

La empresa en la actualidad viene creciendo más que nada en su estatus económico, por lo que se vienen incorporando más clientes a la empresa., muy aparte de comercializar todos sus productos, se dedican a la producción de sus mismos productos que salen a venta en el mercado. Su objetivo fundamental como empresa es brindar la mayor calidad y eficiencia en las demandas de nuestros clientes y así poder ser la empresa líder en equipos e implementos de limpieza.

Son fabricantes de las aspiradoras y lustradoras industriales marca TAURO, sello distintivo de esfuerzo y dedicación por llegar a consolidarnos como la empresa líder en el rubro. Somos una empresa 100% peruana, cuyo prestigio ha sabido ganarse en base a la confianza de nuestros fieles amigos y clientes. Asimismo, son distribuidores oficiales de nombradas marcas líderes mundiales en otros rubros del sector limpieza (Complementarios).

Misión

Fabricar y comercializar equipos industriales de limpieza. Proporcionamos Servicio Técnico adecuado a las necesidades y expectativas de nuestros clientes. Con personal responsable, eficiente, experimentado y en permanente capacitación.



Visión

Ser una empresa de reconocido prestigio y líder en el mercado industrial y comercial nacional e internacional que brinde productos de alta calidad y Servicio Técnico confiable.

1.2. Objetivos del Negocio

Objetivo General

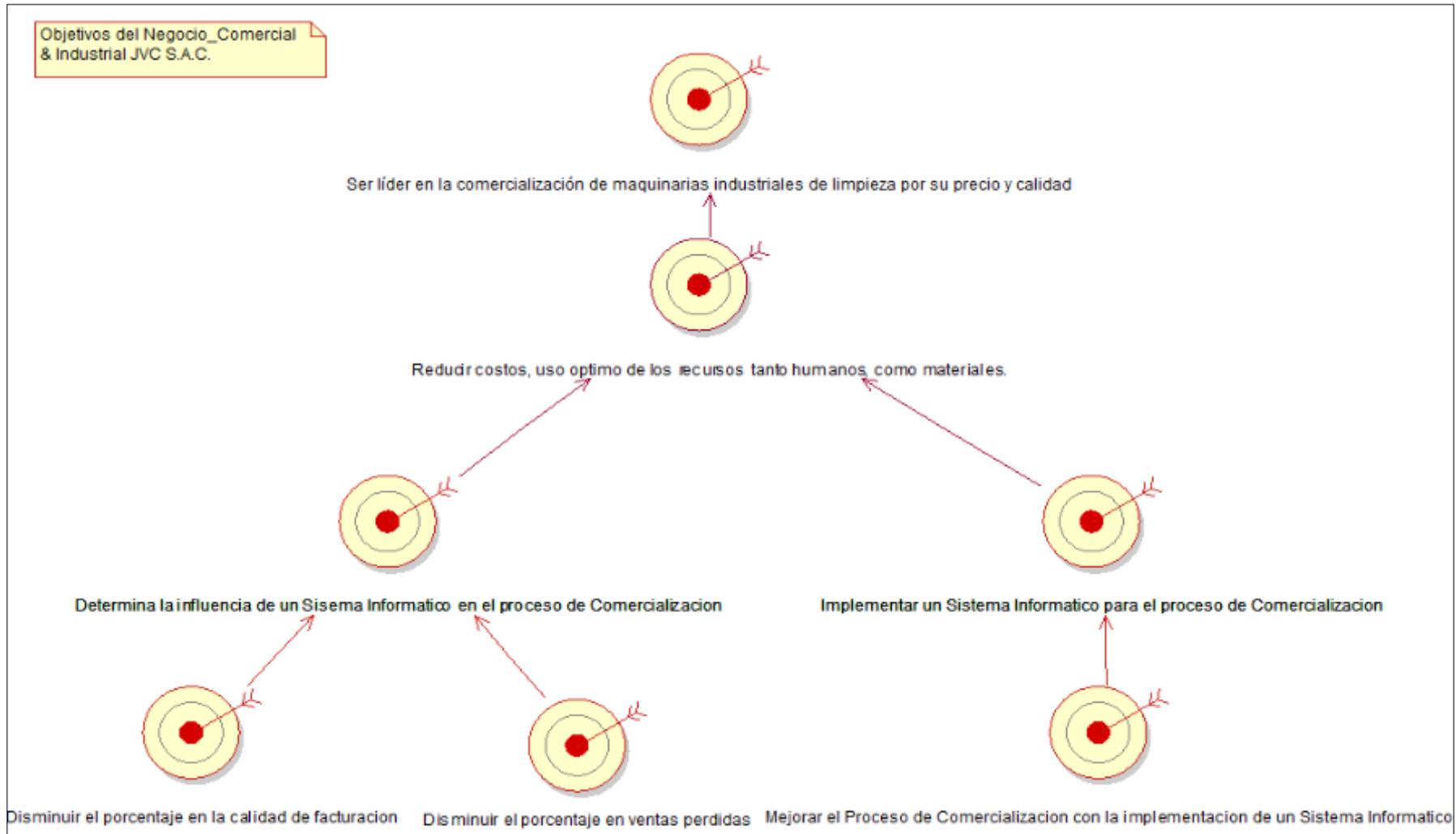
Ser líder en la comercialización de maquinarias industriales de limpieza, que por su precio y calidad sea competitivos, sobre todo mantener en toda la organización una cultura de servicio al cliente.

Objetivos Específicos

- Contar con un sistema de información que sea la base para lograr una administración eficiente.
- Obtener una rentabilidad que le permita a la empresa competir eficientemente.
- Mejorarla productividad por áreas con base en indicadores de gestión.
- Garantizar una atención personalizada, respetuosa y óptima que permita una efectividad en el cierre de negocios.
- Mantener contacto permanente con nuestros clientes y disminuir de manera sustancial las peticiones.
- Entregar oportunamente los productos comercializados por la empresa en óptimas condiciones.

FIGURA Nº 01: Diagrama de Objetivos del Negocio

FUENTE: Elaboración propia



1.3. Actores del Negocio

Los actores está representado por todas aquellas personas externas al proceso de Negocio.

TABLA Nº 01: Actores del Negocio

FUENTE: Elaboración propia

CODIGO	ACTOR DEL NEGOCIO	DESCRIPCION	REPRESENTACION
AN01	Cliente	Actor quien solicita los productos del Negocio.	
AN02	Proveedor	Actor quien abastece al Negocio con los productos.	

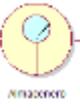
1.4. Trabajadores del Negocio

Los trabajadores está representado por todas aquellas personas internas al proceso de Negocio.

TABLA Nº 02: Trabajadores del Negocio

FUENTE: Elaboración propia

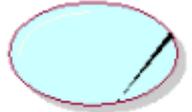
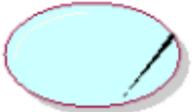
CODIGO	TRABAJADOR DEL NEGOCIO	DESCRIPCION	REPRESENTACION
TN01	Gerente	Se encarga de controlar y supervisar todas las actividades del Negocio.	
TN02	Administrador	Se encarga de la administración del Negocio.	
TN03	Jefe de Compra y Venta	Se encarga del control del punto de venta y compras.	

TN04	Vendedor	Se encarga de registrar ventas, pedidos y servicios que se realizan.	 <p>Trabajador que se encarga del registro de ventas, pedidos y servicios que se realizan.</p>
TN05	Comprador	Se encarga de registrar las compras que se realizan a los proveedores.	 <p>Trabajador que se encarga de registrar las compras que se realizan a los proveedores.</p>
TN06	Almacenero	Se encarga de registrar todo los productos por categoría.	 <p>Trabajador que se encarga de registrar todos los productos por categoría.</p>

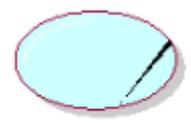
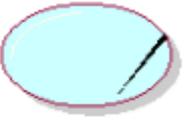
1.5. Caso de Uso del Negocio

Los casos de usos del negocio son los que representan los procesos o actividades que realizan en el Negocio por parte de los trabajadores del Negocio.

TABLA Nº 03: Casos de Uso del Negocio

CODIGO	CASO DE USO DE NEGOCIO	ACTOR DEL NEGOCIO	TRABAJADOR DEL NEGOCIO	REPRESENTACION
CUN01	Gestionar Pedidos	Cliente	-Jefe de Compra y Venta -Vendedor -Almacenero	 <p>Gestionar Pedidos</p>
CUN02	Gestionar Productos	Proveedor	-Almacenero -Administrador -Comprador	 <p>Gestionar Producto</p>
CUN03	Gestionar Ventas	Cliente	-Jefe de Compra y Venta -Vendedor	 <p>Gestionar Ventas</p>

FUENTE: Elaboración propia

CUN04	Gestionar Compras de producto	Proveedor	-Jefe de Compra y Venta -Administrador -Comprador	 Gestionar Compras de producto
CUN05	Gestionar de Reportes		-Administrador -Vendedor -Jefe de Compra y Venta	 Gestionar Reportes

1.6. Especificación del Caso de Uso

CUN01 → Gestionar Pedidos

TABLA N° 04: Gestionar Pedidos

CUN01-GESTIONAR PEDIDOS	
Modelo:	Negocio
Caso de Uso:	Gestionar Pedidos
Actores:	-Jefe de Compra y Venta -Cliente -Almacenero -Vendedor
Descripción:	Este Caso de Uso tiene como principal propósito describir toda la forma como se gestiona los pedidos de los clientes en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C.
Flujo de Eventos:	Flujo Básico de Trabajo
	<ul style="list-style-type: none"> • El Cliente solicita un pedido. • El Jefe de compra y venta, recepciona y verifica pedido. • El jefe de compra y venta envía orden de pedido a Almacenero. • Almacenero verifica si hay stock de producto. • Almacenero envía orden más validación de stock a vendedor. • Vendedor empaca pedido a ser entregado. • Vendedor elabora la facturación y la orden de pedido (día en que se entregara pedido). • Cliente recepciona factura y la orden de pedido.
	Flujo Alternativo de Trabajo
	<ul style="list-style-type: none"> • Si en caso en el pedido, uno de los productos llega mal, existe la opción de devolución o cambio de producto, en un plazo determinado.
Pre-Condiciones:	Tener en cuenta todos los procesos que se realizan.
Post-Condiciones:	El orden de pedido será firmado al momento de ser recepcionado, de tal manera la factura que se entrega al cliente final.

FUENTE: Elaboración propia

CUN02 → Gestionar Productos

TABLA Nº 05: Gestionar Productos

CUN02-GESTIONAR PRODUCTOS	
Modelo:	Negocio
Caso de Uso:	Gestionar Productos
Actores:	-Proveedor -Almacenero -Administrador -Comprador
Descripción:	Este Caso de Uso tiene como principal propósito describir toda la forma como se gestiona los productos y si cuenta con stock entrega los productos pedidos si no cuenta con stock solicita un pedido, según categoría en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C.
Flujo de Eventos:	Flujo Básico de Trabajo
	<ul style="list-style-type: none">• El almacenero selecciona todos los productos y ordena por categoría.• El almacenero verifica los productos en stock.• El almacenero verifica y registra productos viendo el estado de stock de los productos.• Si existen productos agotados el almacenero, brinda reporte a Comprador, de los productos agotados.• Comprador se encarga de pedir al Proveedor los productos, el Administrador, es quien da la orden para el respectivo pago al proveedor.
	Flujo Alternativo de Trabajo
	<ul style="list-style-type: none">• El almacenero entra en de acuerdo con el proveedor para ver si ocurren problemas con el pedido.
Pre-Condiciones:	Tener en cuenta todos los procesos que se realizan.
Post-Condiciones:	La gestión de los productos tiene que estar con un stock ilimitado, para el alcance de los clientes en el momento oportuno que requiere algún producto.

FUENTE: Elaboración propia

CUN03 → Gestionar Ventas

TABLA N° 06: Gestionar Ventas

CUN03-GESTIONAR VENTAS	
Modelo:	Negocio
Caso de Uso:	Gestionar Ventas
Actores:	-Jefe de Compra y Venta -Vendedor -Cliente
Descripción:	Este Caso de Uso tiene como principal propósito describir toda la forma como se gestiona ventas a los clientes en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C.
Flujo de Eventos:	Flujo Básico de Trabajo
	<ul style="list-style-type: none"> • El cliente selecciona y solicita productos • El cliente genera una orden de compra. • El jefe de compra y venta, recepciona y verifica orden de compra y procesa. • El jefe de compra y venta solicita a Vendedor la verificación de stock. • Vendedor atiende la solicitud, envía stock del producto. • Vendedor verifica si hay stock de producto en el registro de productos. • Valida el stock de productos y genera la venta. • Vendedor empaca producto a ser entregado. • Vendedor elabora la facturación de pedido. • Cliente recepciona y paga por el producto.
	Flujo Alternativo de Trabajo
	<ul style="list-style-type: none"> • Si en caso uno de los productos llega mal, existe la opción de devolución o cambio de producto, en un plazo determinado.
Pre-Condiciones:	Tener en cuenta todos los procesos que se realizan.
Post-Condiciones:	El orden de compra será firmado al momento de ser recepcionado, de tal manera la factura que se entrega al cliente final.

FUENTE: Elaboración propia

CUN04 → Gestionar Compras de Producto

TABLA N° 07: Gestionar Compras de Producto

CUN04-GESTIONAR COMPRAS DE PRODUCTO	
Modelo:	Negocio
Caso de Uso:	Gestionar Compras de producto
Actores:	-Jefe de Compra y Venta -Administrador -Comprador -Proveedor
Descripción:	Este Caso de Uso tiene como principal propósito describir toda la forma como se gestiona las compras de productos a los proveedores en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C.
Flujo de Eventos:	Flujo Básico de Trabajo
	<ul style="list-style-type: none"> • El jefe de compra y venta informa la deficiencia de productos en el almacén mediante una solicitud. • El Administrador acepta solicitud, firma y hace la entrega a Comprador. • El comprador se encargado de solicitar los pedidos. • El Proveedor hace la recepción y verifica los pedidos. • El comprador decide si va hacer más pedidos. • El comprador realiza el pago respectivo. • El proveedor hace la recepción y verifica el pago. • El proveedor envía el documento de pago (factura). • El comprador hace la recepción del documento de pago. • El comprador envía documento de pago jefe de compra y venta. • El jefe de compra y venta hace llegar al administrador.
	Flujo Alternativo de Trabajo
	<ul style="list-style-type: none"> • Si en caso en el pedido, uno de los productos llega mal, existe la opción de devolución o cambio de producto, en un plazo determinado, en mutuo acuerdo con el proveedor.
Pre-Condiciones:	Tener en cuenta todos los procesos que se realizan.
Post-Condiciones:	El documento de pago será firmado al momento de ser recepcionado, por el administrador.

FUENTE: Elaboración propia

CUN05 → Gestionar Reportes

TABLA N° 08: Gestionar Reportes

CUN05-GESTIONAR REPORTES	
Modelo:	Negocio
Caso de Uso:	Gestionar Reportes
Actores:	-Administrador -Jefe de Compra y Venta -Vendedor
Descripción:	Este Caso de Uso tiene como principal propósito describir toda la forma como se gestiona los reportes de venta en la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C.
Flujo de Eventos:	Flujo Básico de Trabajo
	<ul style="list-style-type: none">• El Administrador solicita reporte de las ventas.• El Jefe de compra y venta, recepciona y verifica solicitud.• El jefe de compra y venta pide a vendedor el reporte de ventas.• Vendedor elabora el reporte.• Vendedor envía a jefe de compra y venta todo el reporte completo.• Jefe recepciona reporte y realiza la respectiva entrega de reporte a Administrador.• Administrador evalúa el crecimiento o disminución en las ventas.
	Flujo Alternativo de Trabajo
	<ul style="list-style-type: none">• Si en caso el reporte es semanal, se brinda semanal o de tal manera mensual.
Pre-Condiciones:	Tener en cuenta todos los procesos que se realizan.
Post-Condiciones:	Todos los reportes son firmados por los involucrados en caso de haya problemas.

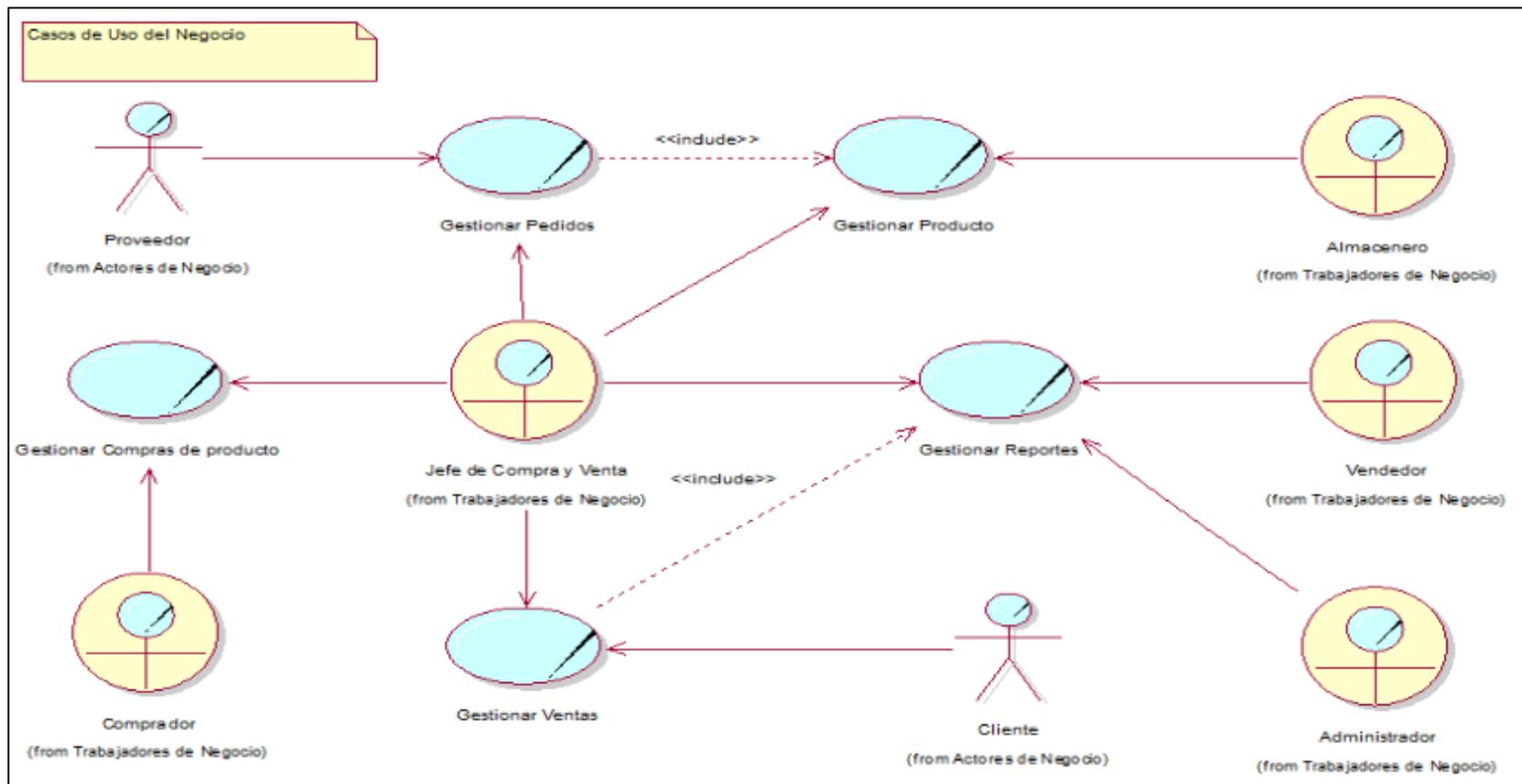
FUENTE: Elaboración propia

1.7. Diagrama de Casos de Uso del Negocio

El diagrama de Caso de Uso del Negocio es aquel que representa todas las funciones y responsabilidades de los actores, tanto internos como externos en el proceso de comercialización. Es sobre todo para saber cómo es la relación entre los actores y trabajadores del Negocio.

FIGURA Nº 02: Diagrama de Casos de Uso del Negocio

FUENTE: Elaboración propia



1.8. Requerimientos del Negocio

En esta sección se busca identificar y documentar los requerimientos del negocio, de una manera que sea entendible.

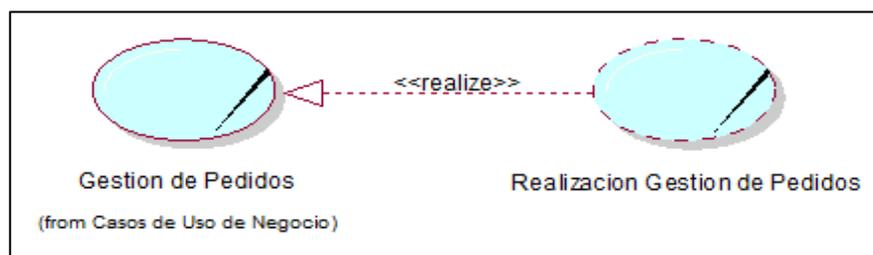
TABLA Nº 09: Requerimientos del Negocio

ID	ITEM	REQUERIMIENTO DEL NEGOCIO	DESCRIPCION	PRIORIDAD
RFN01	CONTROL DE PEDIDOS	Registro de Pedidos	Tener un correcto control de los pedidos de los clientes, teniendo en cuenta la fecha de entrega.	Alta
RFN02	CONTROL DE PRODUCTOS	Registro de productos	Tener el adecuado control en los productos, según su categoría y estar pendientes del stock de ellos.	Alta
RFN03	CONTROL DE VENTAS	Registro de Ventas	Tener un adecuado control de las ventas que se realizan en la empresa.	Alta
RFN04	CONTROL DE COMPRAS	Registro de Compras	Tener un correcto control en las compras que se realizan para llenar el stock de productos.	Alta
RFN05	CONTROL DE REPORTE	Administración de Reportes	Tener un adecuado control de todos los reportes ya sea semanal o mensual.	Alta

1.9. Realización de los Casos de Uso del Negocio

En la realización permite la aplicación detallada aquellas actividades dentro del proceso de comercialización.

FIGURA Nº 03: Diagrama de realización de Gestionar Pedidos



FUENTE: Elaboración propia

FIGURA N° 04: Diagrama de realización de Gestionar Productos

FUENTE: Elaboración propia

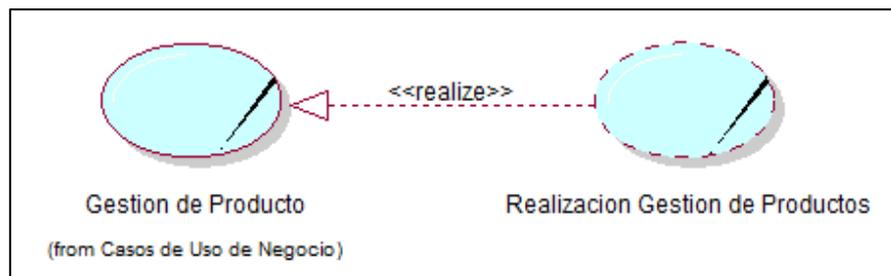


FIGURA N° 05: Diagrama de realización de Gestionar Ventas

FUENTE: Elaboración propia

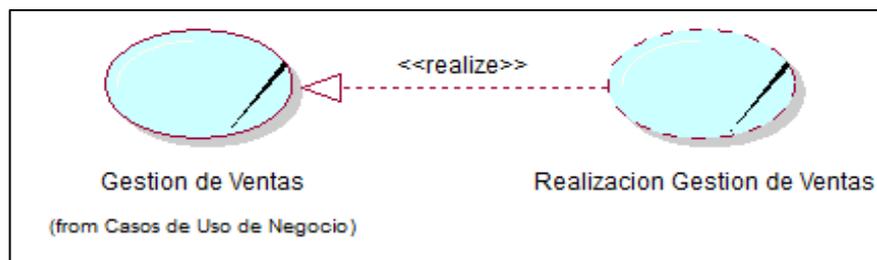


FIGURA N° 06: Diagrama de realización de Gestionar Compras de producto

FUENTE: Elaboración propia

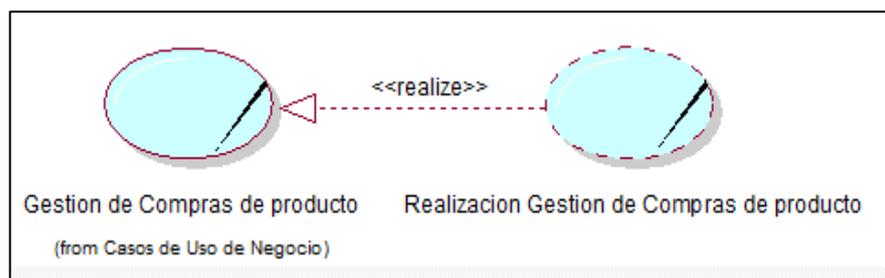


FIGURA N° 07: Diagrama de realización de Gestión de Reportes

FUENTE: Elaboración propia

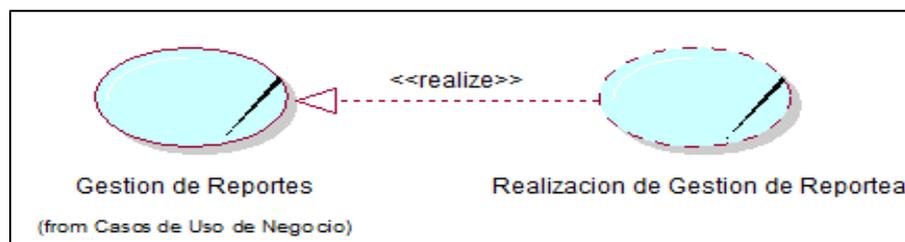


TABLA N° 10: Matriz de Trazabilidad del Proceso del Negocio Vs Requerimientos del Negocio

MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE PROCESO DE NEGOCIO VS REQUERIMIENTOS DEL NEGOCIO							
PROCESO DE NEGOCIO	ACTIVIDAD DEL NEGOCIO	RESPONSABLES DEL NEGOCIO	REQUERIMIENTOS O RESPONSABILIDAD		Nº DE CUN	CASOS DE USO	ACTORES
Proceso de Comercialización	Control adecuado de pedidos.	Gerente	RFN01	Registro de Pedidos	CUN01	Gestión de Pedidos	Cliente
	Verifica la disponibilidad y stock de Producto.		RFN02	Registro de productos	CUN02	Gestión de Productos	
	Control adecuado de ventas.	Administrador	RFN03	Registro de Ventas	CUN03	Gestión de Ventas	Cliente
	Control adecuado de las compras.		RFN04	Registro de Compras	CUN04	Gestión de Compras	Proveedor
	Control de reportes.		RFN05	Administración de Reportes	CUN05	Gestión de Reportes	

1.10. Diagrama de clases general del negocio

En el diagrama representa la intervención de los actores con las entidades del negocio para el caso de uso de negocio en el proceso de comercialización.

FIGURA N° 08: Diagrama de Clases de Negocio - Cliente

FUENTE: Elaboración propia

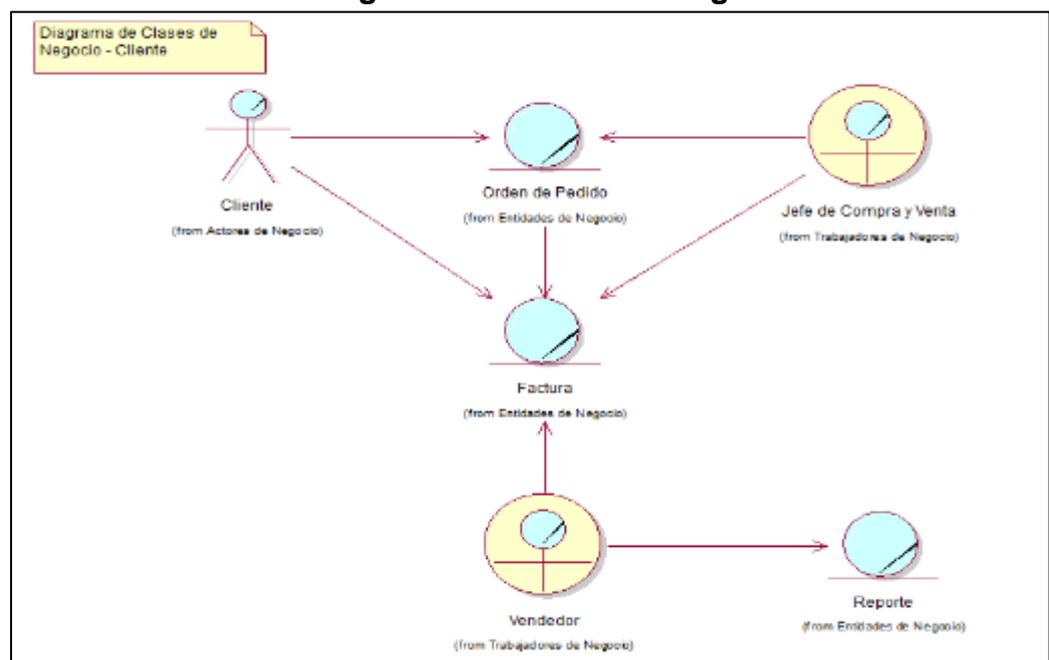
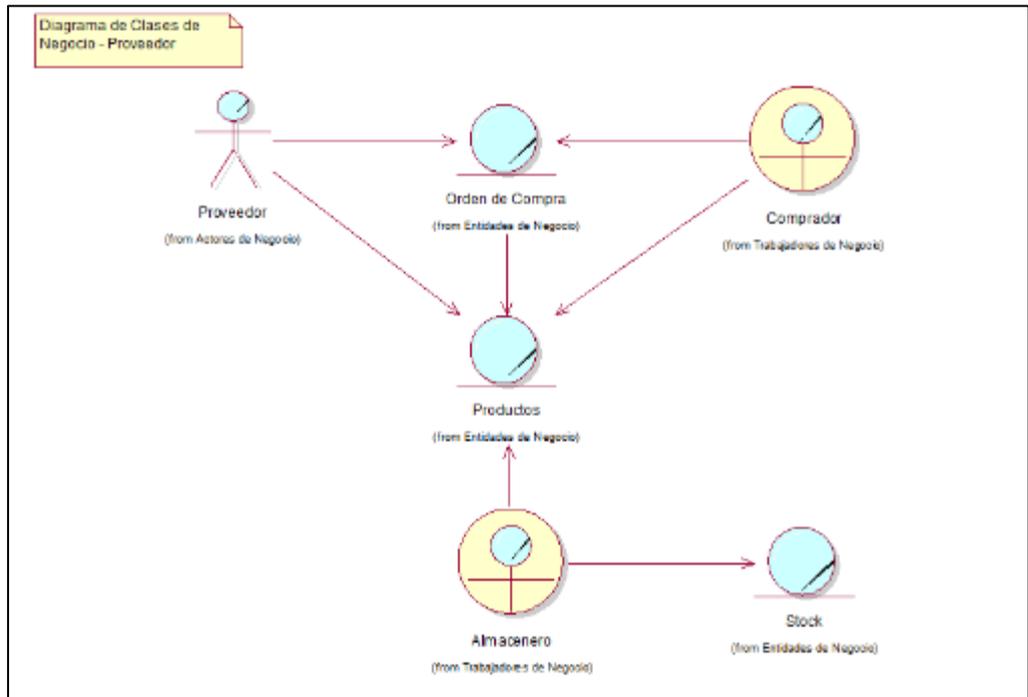


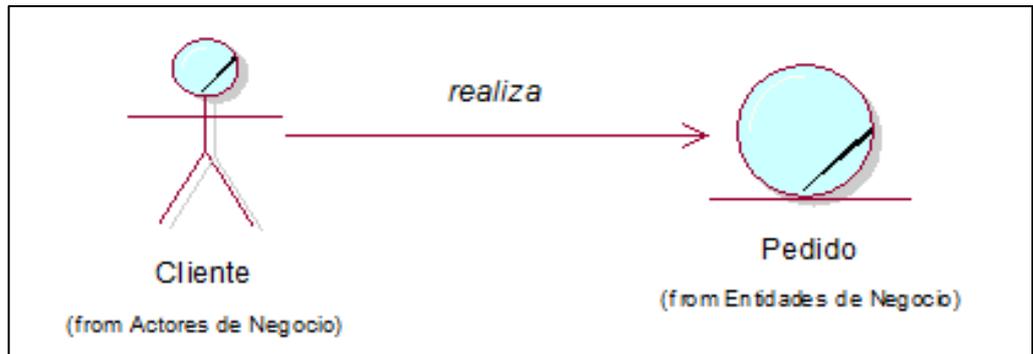
FIGURA Nº 09: Diagrama de Clases de Negocio - Proveedor

FUENTE: Elaboración propia



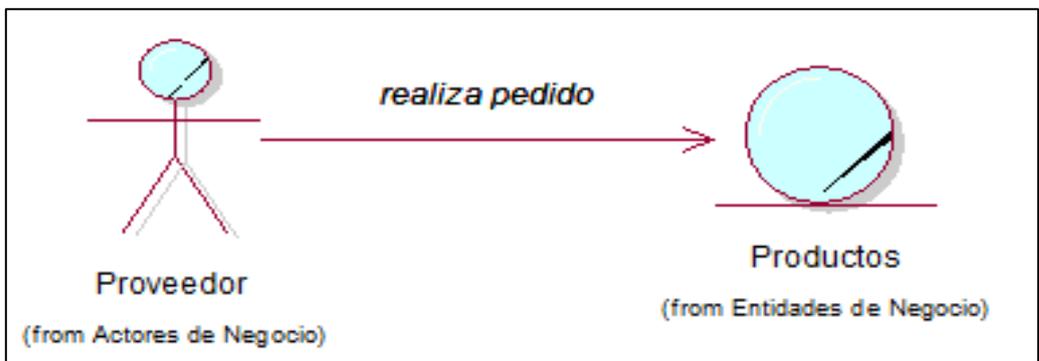
FUENTE: Elaboración propia

FIGURA Nº 10: Actor Cliente – Entidad Pedido



FUENTE: Elaboración propia

FIGURA Nº 11: Actor Proveedor – Entidad Productos



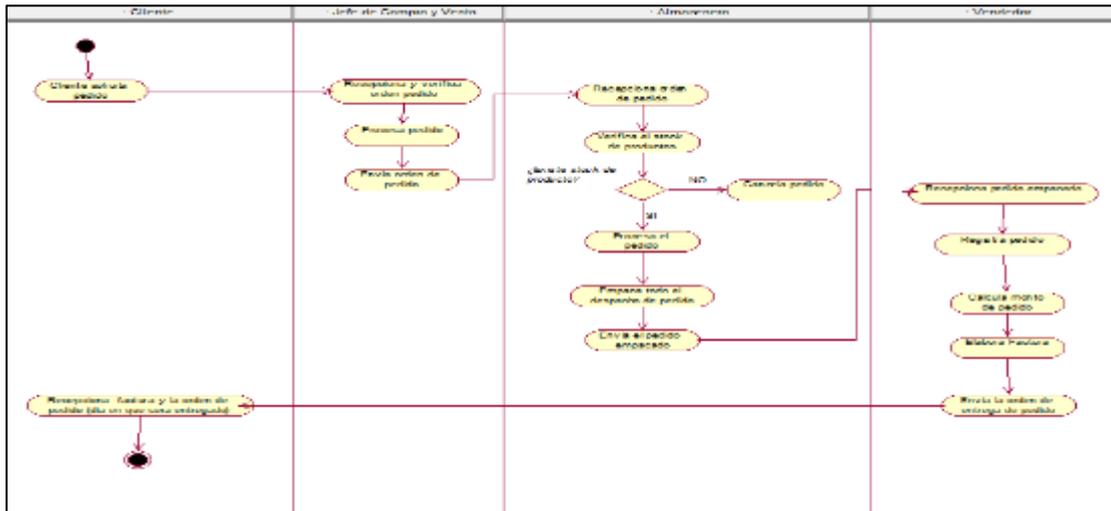
1.11. Diagrama de Actividades

CUN01 → Gestionar Pedidos

El siguiente diagrama es aquel que representa a todas aquellas actividades realizadas para el proceso de Comercialización, desde que se genera la gestión de pedidos.

FIGURA N° 12: Diagrama de Actividades de Gestionar Pedidos

FUENTE: Elaboración propia

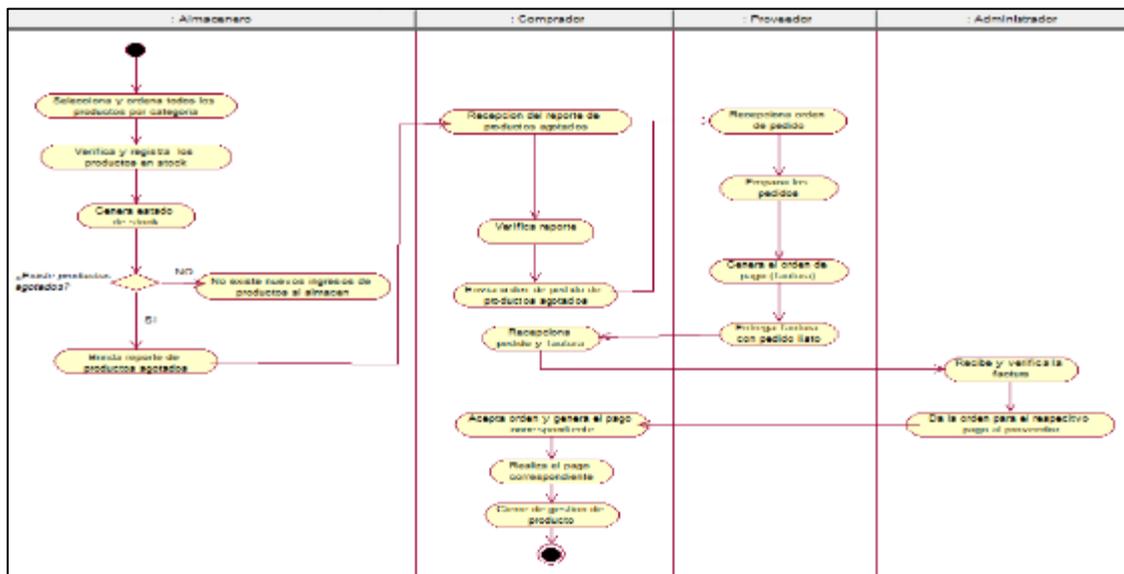


CUN02 → Gestionar de Productos

El siguiente diagrama es aquel que representa a todas aquellas actividades realizadas para el proceso de Comercialización, desde que se genera la gestión de productos.

FIGURA N° 13: Diagrama de Actividades de Gestionar Productos

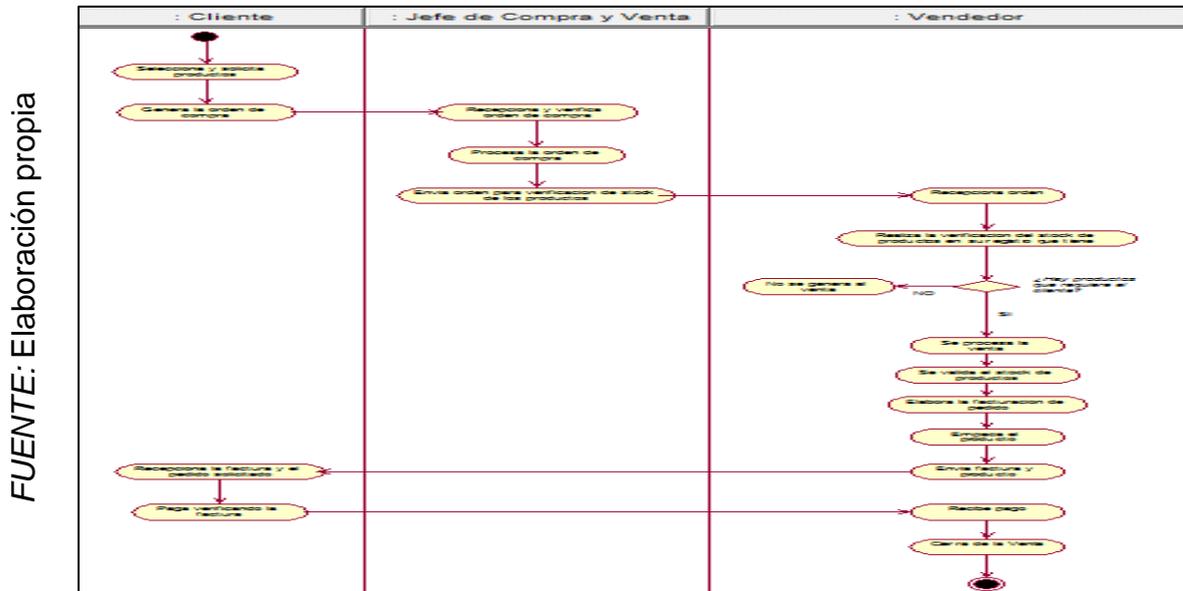
FUENTE: Elaboración propia



CUN03→ Gestionar Ventas

El siguiente diagrama es aquel que representa a todas aquellas actividades realizadas para el proceso de Comercialización, desde que se genera la gestión de gestión de ventas.

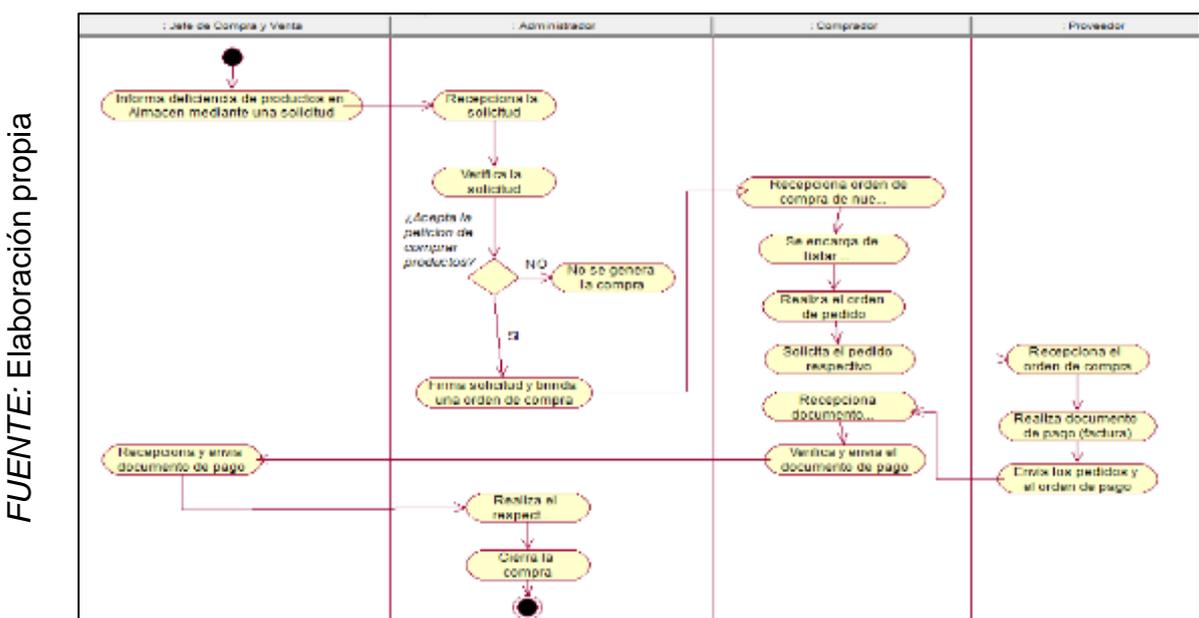
FIGURA N° 14: Diagrama de Actividades de Gestionar Ventas



CUN04→ Gestionar Compras de producto

El siguiente diagrama es aquel que representa a todas aquellas actividades realizadas para el proceso de Comercialización, desde que se genera la gestión de compras de producto.

FIGURA N° 15: Diagrama de Actividades de Gestionar Compras de producto

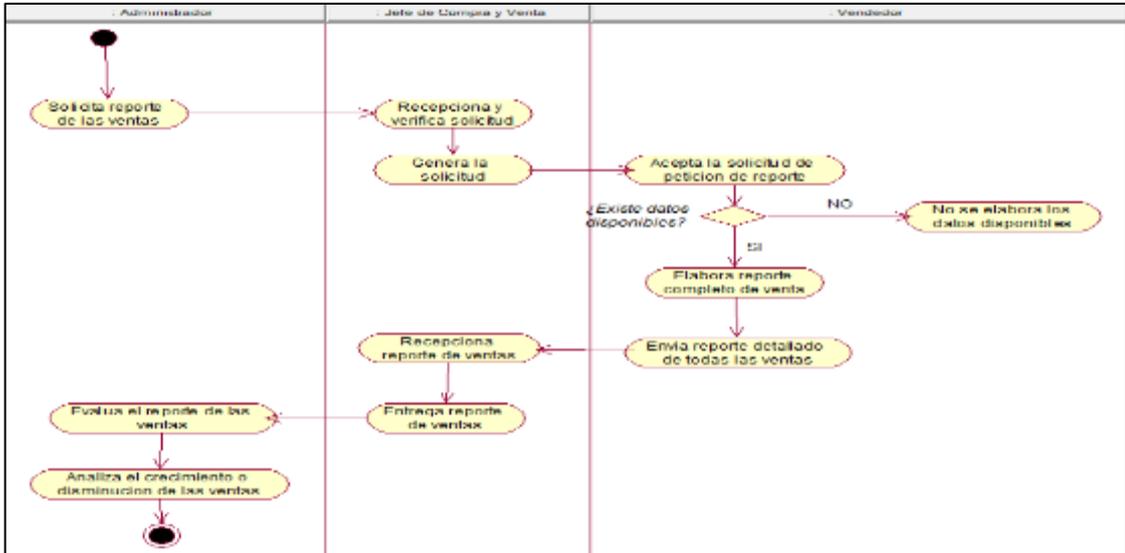


CUN05 → Gestionar Reportes

El siguiente diagrama es aquel que representa a todas aquellas actividades realizadas para el proceso de Comercialización, desde que se genera la gestión de reportes.

FIGURA Nº 16: Diagrama de Actividades de Gestionar Reportes

FUENTE: Elaboración propia



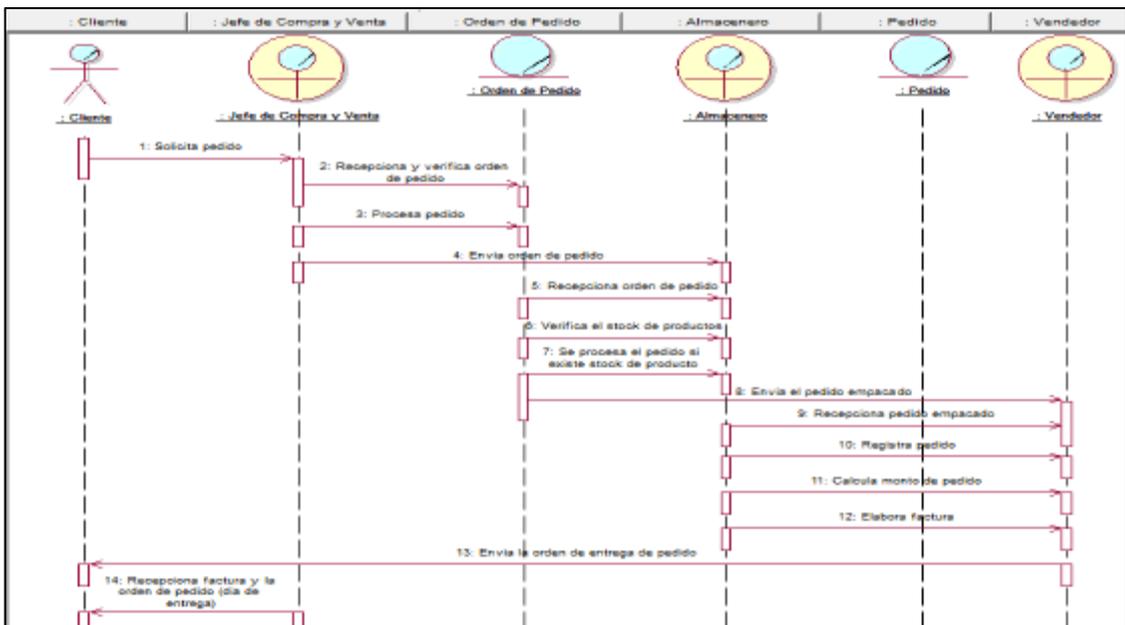
1.12. Diagrama de Secuencia

CUN01 → Gestionar Pedidos

El siguiente diagrama es aquel que representa la secuencia para la gestión de pedidos de Clientes desde la visita que hace a la empresa, hasta la entrega de pedido.

FIGURA Nº 17: Diagrama de Secuencia de Gestionar Pedidos

FUENTE: Elaboración propia

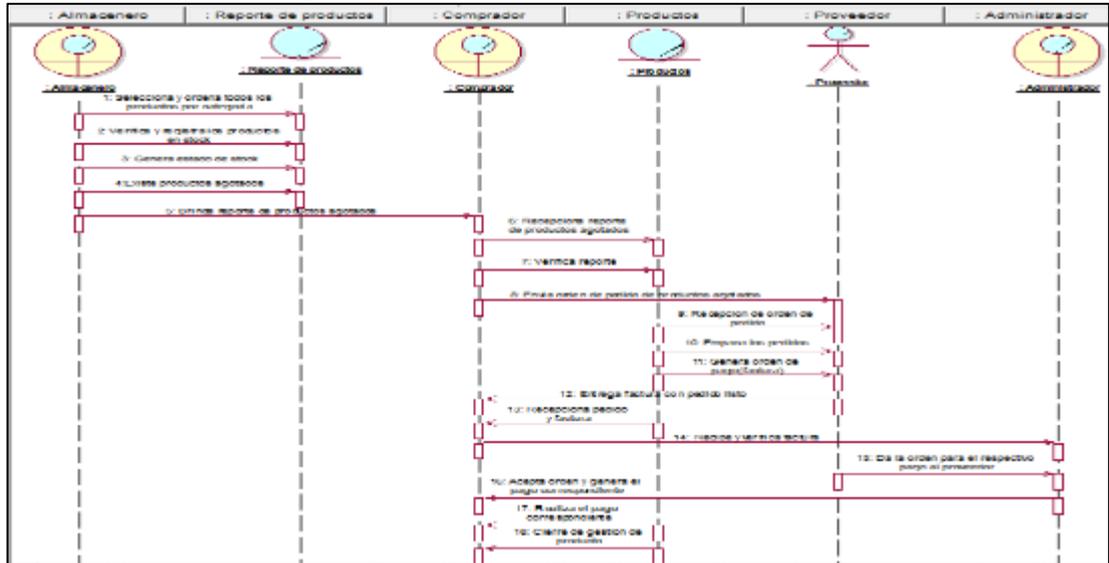


CUN02 → Gestionar Productos

El siguiente diagrama es aquel que representa la secuencia para la gestión de productos, desde que se queda agotado hasta la petición de más productos al proveedor.

FIGURA N° 18: Diagrama de Secuencia de Gestionar Productos

FUENTE: Elaboración propia

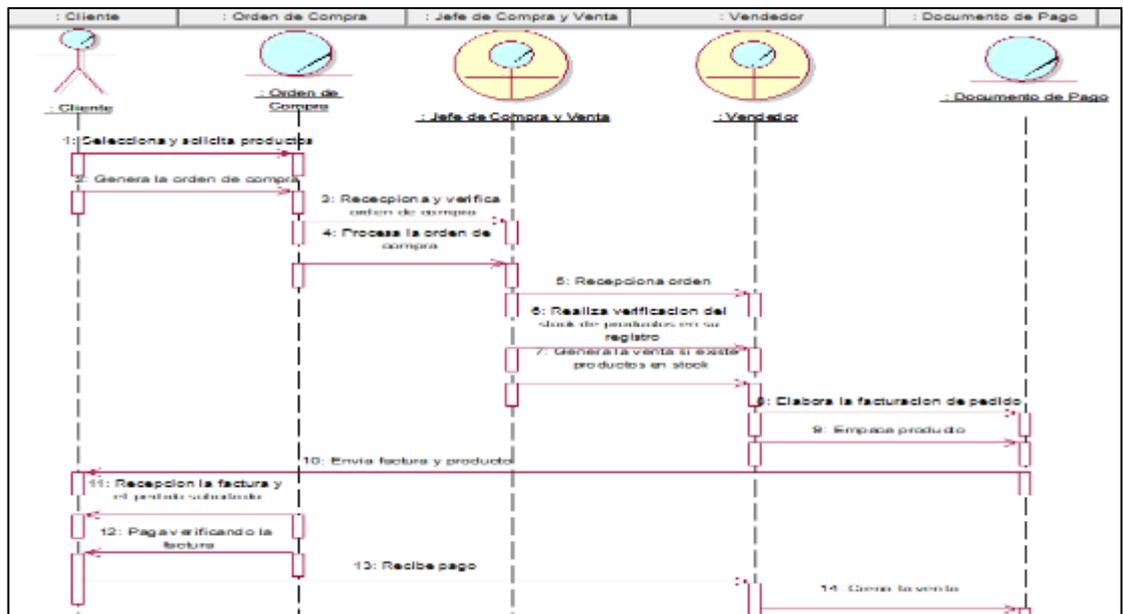


CUN03 → Gestionar Ventas

El siguiente diagrama es aquel que representa la secuencia para la gestión de Ventas, desde que el cliente solicita un producto hasta el pago final por parte de este.

FIGURA N° 19: Diagrama de Secuencia Gestionar Ventas

FUENTE: Elaboración propia

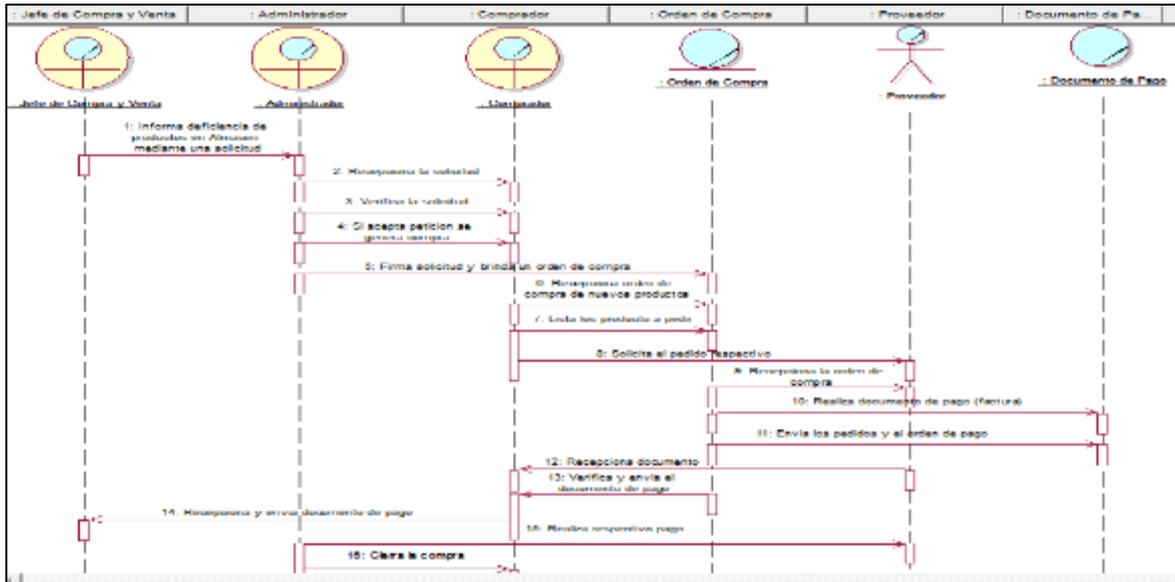


CUN04 → Gestionar Compra de Productos

El siguiente diagrama es aquel que representa la secuencia para la gestión de Compra de Productos, desde que el comprador solicita productos agotados al proveedor.

FIGURA N° 20: Diagrama de Secuencia de Gestionar Compra de Productos

FUENTE: Elaboración propia

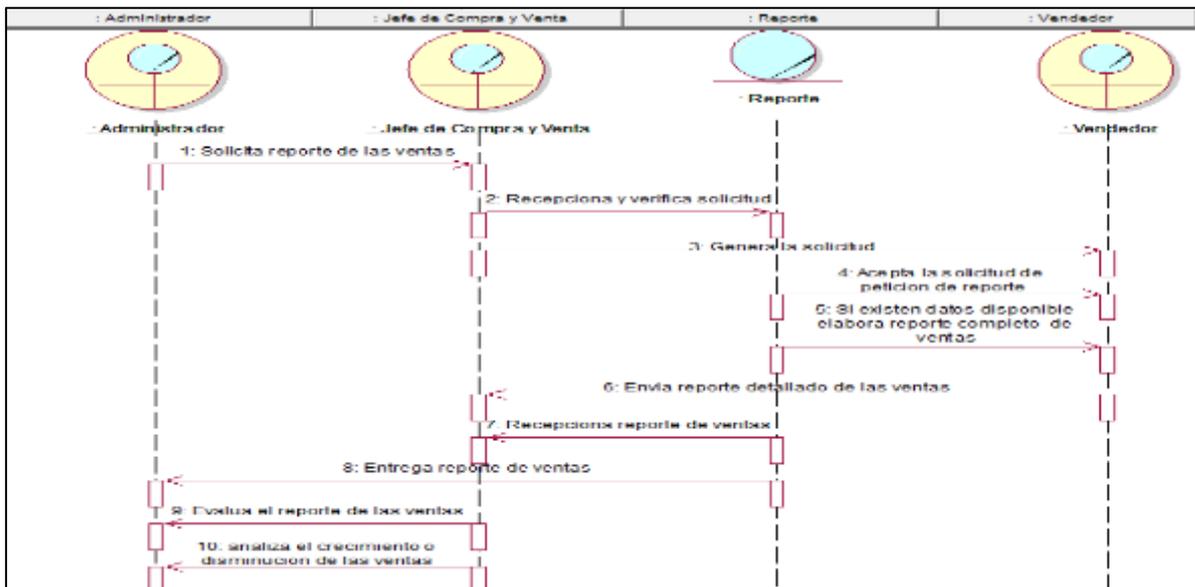


CUN05 → Gestionar Reportes

El siguiente diagrama es aquel que representa la secuencia para la gestión de Reportes, desde que el administrador solicita reporte de las ventas que se realizan hasta el respectivo análisis de crecimiento o disminución de las ventas en el Negocio.

FIGURA N° 21: Diagrama de Secuencia de Gestionar Reporte

FUENTE: Elaboración propia



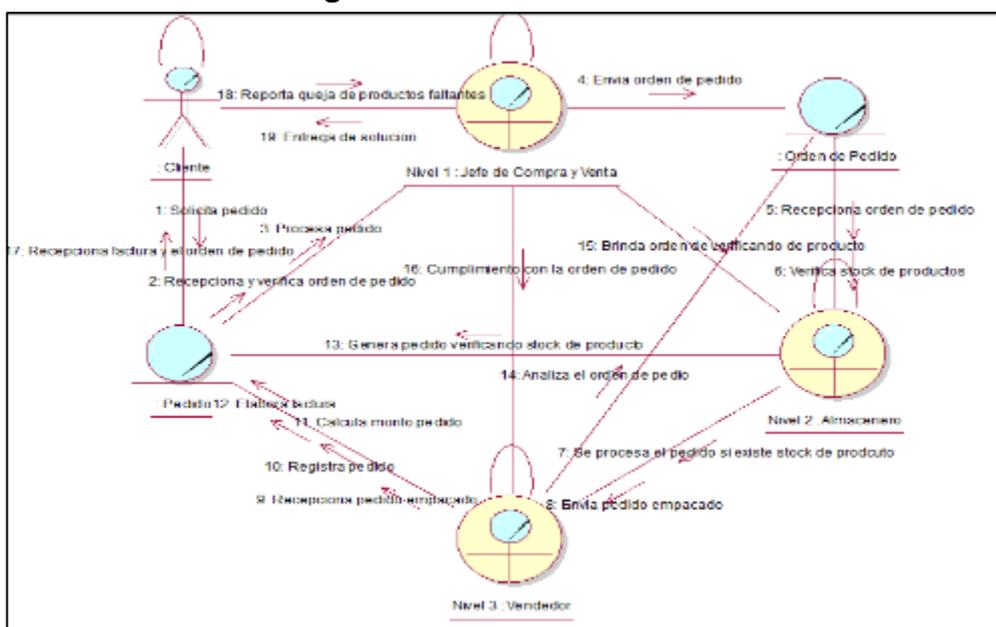
1.13. Diagrama de Colaboración

CUN01 → Gestionar Pedidos

El siguiente diagrama es aquel que representa la colaboración dada entre las partes para la Gestión de Pedidos.

FIGURA Nº 22: Diagrama de Colaboración de Gestionar Pedidos

FUENTE: Elaboración propia

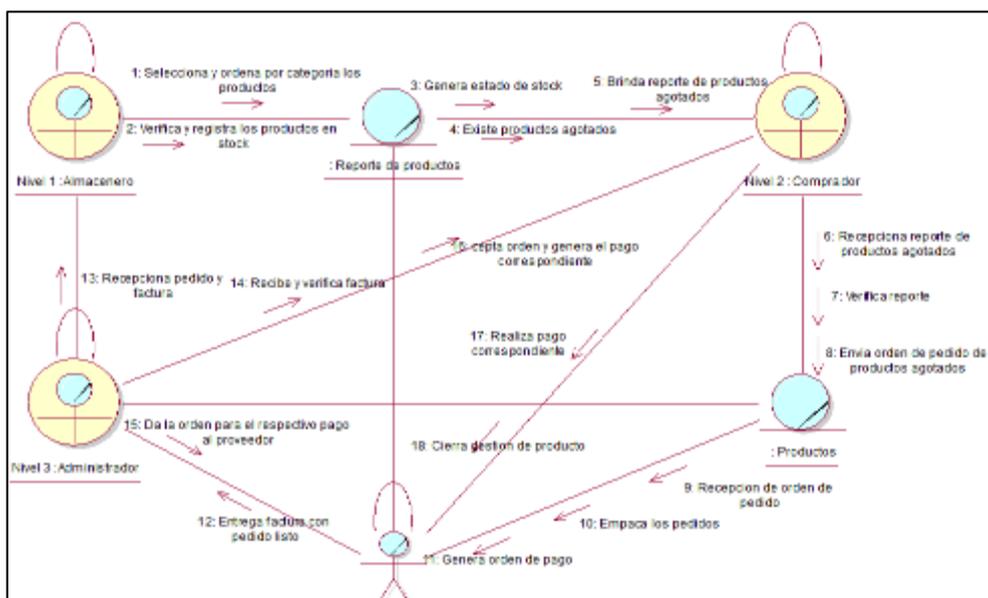


CUN02 → Gestionar Productos

El siguiente diagrama es aquel que representa la colaboración dada entre las partes para la Gestión de Productos.

FIGURA Nº 23: Diagrama de Colaboración de Gestionar Productos

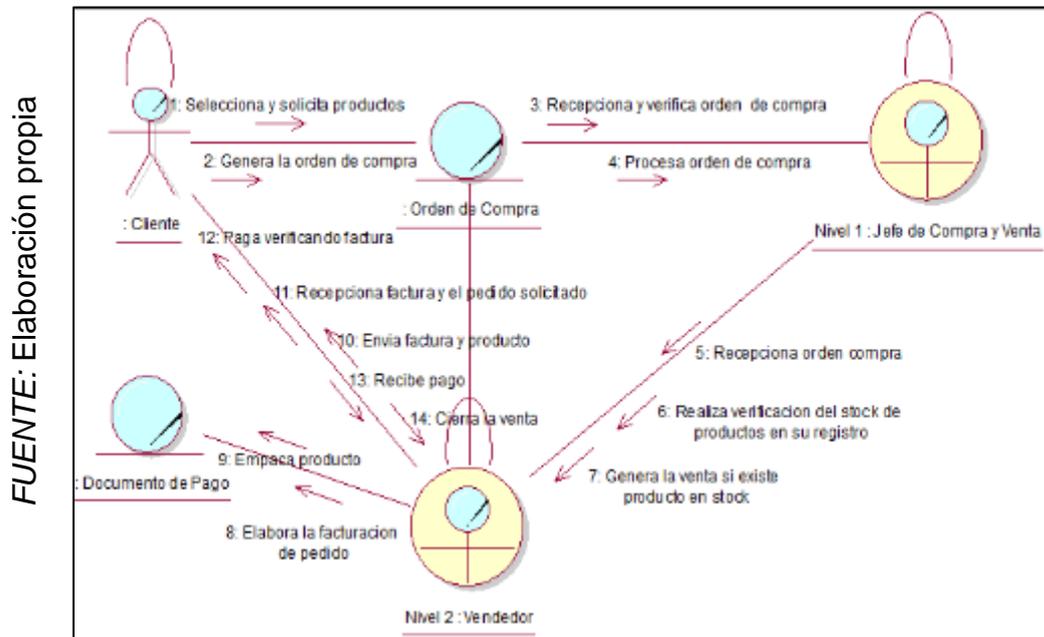
FUENTE: Elaboración propia



CUN03 → Gestionar Ventas

El siguiente diagrama es aquel que representa la colaboración dada entre las partes para la Gestión de Ventas.

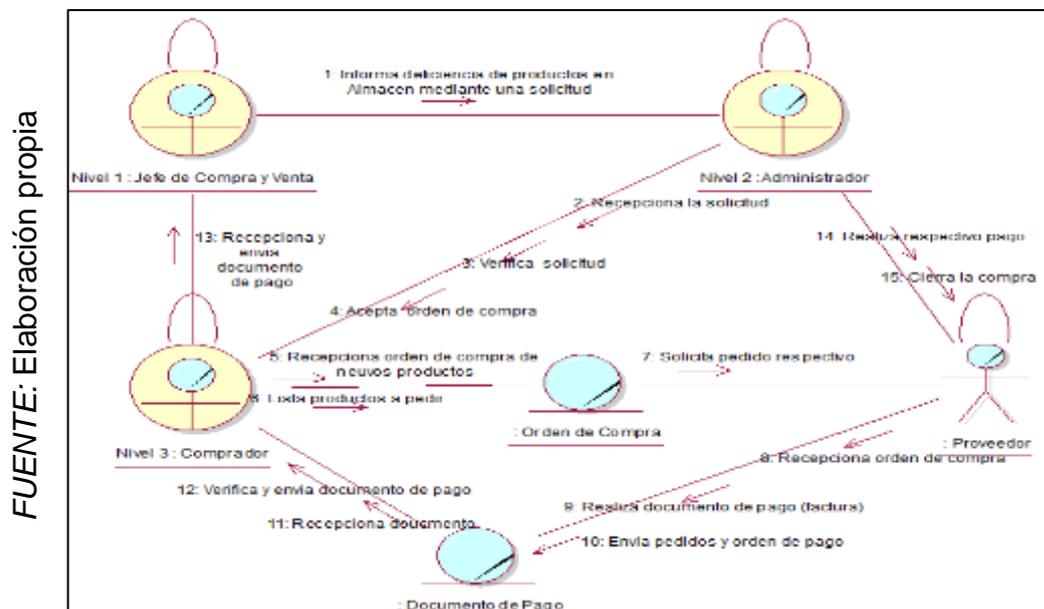
FIGURA Nº 24: Diagrama de Colaboración de Gestionar Ventas



CUN04 → Gestionar Compras de Productos

El siguiente diagrama es aquel que representa la colaboración dada entre las partes para la Gestión de Compras de Productos.

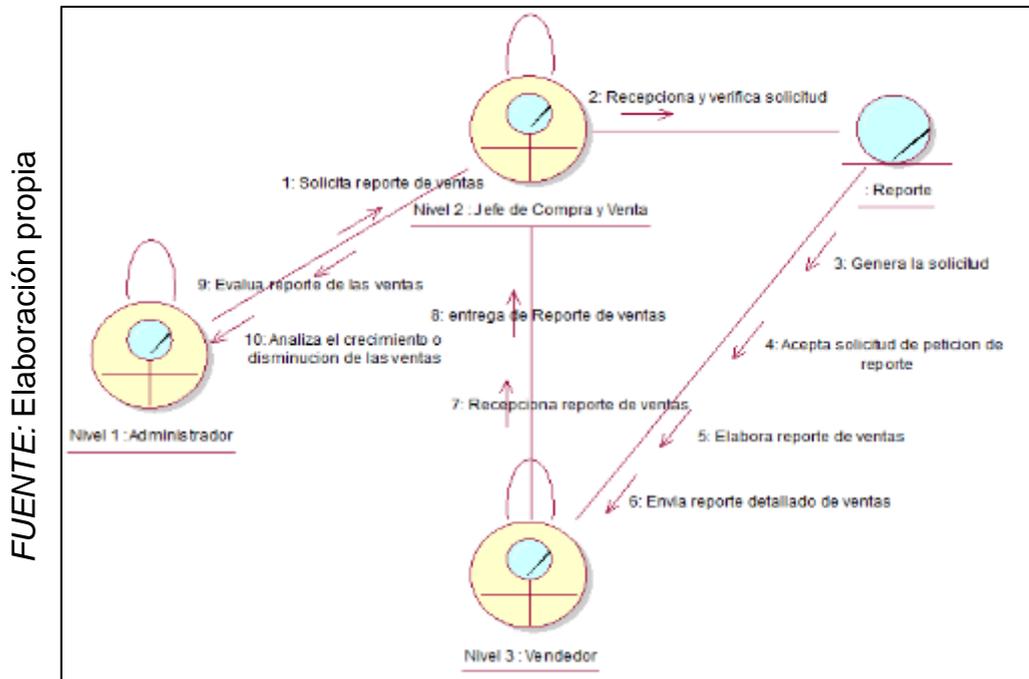
FIGURA Nº 25: Diagrama de Colaboración de Gestionar Compras de Productos



CUN05 → Gestionar de Reportes

El siguiente diagrama es aquel que representa la colaboración dada entre las partes para la Gestión de Reportes.

FIGURA Nº 26: Diagrama de Colaboración de Gestionar Reportes



II. REQUERIMIENTOS

Modelado del Sistema

Un caso de uso es un documento narrativo que describe la secuencia de eventos de un actor que usa un sistema para completar un proceso. A continuación se describirán las características del sistema propuesta:

2.1. Requerimientos del Software

2.1.1. Requerimientos Funcionales

En esta sección se busca identificar y documentar los requerimientos del sistema, de una manera que sea entendible tanto para los usuarios finales como para el equipo de desarrollo.

Para este sistema se ha definido los siguientes requerimientos funcionales:

TABLA N° 11: Requerimientos Funcionales

ID	ITEM	REQUERIMIENTO FUNCIONAL	DESCRIPCION	PRIORIDAD
RF01	LOGIN	USUARIO	El software debe poder verificar la autenticación de ingreso por parte del usuario.	Alta
RF02	ALMACEN	PRODUCTOS	El software debe permitir que el usuario pueda registrar, modificar y eliminar productos.	Alta
RF03		CATEGORIA	El software debe permitir que el usuario registre, modifique y eliminar categoría de productos.	Alta
RF04	COMPRAS	COMPRAS	El software debe permitir que el usuario registre el precio de compra de los productos.	Alta
RF05		PROVEEDORES	El software debe permitir que el usuario registre, modifique y elimine proveedores.	Alta
RF06	VENTAS	VENTAS	El software debe permitir que el usuario registre, modifique y elimine ventas.	Alta
RF07		CLIENTES	El software debe permitir que el usuario registre, modifique y elimine clientes.	Alta
RF08	SERVICIOS	SERVICIO	El software debe permitir que el usuario registre, modifique y elimine servicios.	Alta
RF09		PRECIOS	El software debe permitir que el usuario registre, modifique y elimine precios servicios.	Alta
RF10	PEDIDOS	PEDIDOS	El software debe permitir que el usuario registre, modifique y elimine pedidos.	Alta
RF11	REPORTE	REPORTE DE VENTAS	El software debe permitir que el usuario genere un reporte de las ventas realizadas.	Alta
RF12		REPORTE DE FACTURAS	El software debe permitir que el usuario genere un reporte de las compras.	Alta
RF13	ACCESO	USUARIO	El software debe permitir que el usuario registre o elimine usuarios.	Alta

**TABLA N° 12: Requerimientos Funcionales RF01**

ID	Descripción	Prioridad
RF01. USUARIO		
ITEM. LOGIN		
Acceso al Sistema		
RF1.1	Se va a permitir el ingreso al sistema, con un usuario y contraseña.	Alta
RF1.2	El usuario decidirá si ingresa al sistema o como también puede cancelar el ingreso.	Alta
RF1.3	El usuario si en caso desea recordar contraseña puede seleccionar donde muestra "Recordar Contraseña".	Media
RF1.4	El usuario si en caso olvida la contraseña, existe la opción de Ayuda "Olvido su contraseña", ingresar y puede cambiarla.	Media

TABLA N° 13: Requerimientos Funcionales RF02

ID	Descripción	Prioridad
RF02. PRODUCTOS		
ITEM. ALMACEN		
Registro de Datos de Productos		
RF2.1	Se permitirá el registro de nuevos productos, presionando el botón Nuevo, ID, nombre del producto, modelo, categoría, stock, estado, imagen del producto y precio del producto.	Alta
RF2.2	Si el usuario decide modificar el producto de la lista, quizá tuvo errores al registrar, tiene la opción de modificar.	Media
RF2.3	Si el usuario decide eliminar el producto de la lista, tiene la opción de eliminar.	Media
RF2.4	Si se requiere hacer una búsqueda entre todos los productos que tiene, solo va en la caja de texto de búsqueda y busca el producto.	Media

TABLA N° 14: Requerimientos Funcionales RF03

ID	Descripción	Prioridad
RF03. CATEGORIA		
ITEM. ALMACEN		
Registro de Datos de Categoría		
RF3.1	Se permitirá el registro de nuevas categorías, presionando el botón Nuevo, ID, nombre de categoría, descripción.	Alta
RF3.2	Si el usuario decide modificar la categoría, quizá tuvo errores al registrar, tiene la opción de modificar.	Media



RF3.3	Si el usuario decide eliminar la categoría, tiene la opción de eliminar.	Media
RF3.4	Si se requiere hacer una búsqueda entre todas las categorías que tiene, solo va en la caja de texto de búsqueda y busca la categoría.	Media

TABLA N° 15: Requerimientos Funcionales RF04

ID	Descripción	Prioridad
RF04.COMPRAS		
ITEM. COMPRAS		
Registro de Datos de Compras		
RF4.1	Se permitirá el registro de nuevas compras, presionando el botón Nuevo, fecha, proveedor, comprobante, igv, total y estado si se encuentra activo o inactivo.	Alta
RF4.2	Si el usuario decide verificar alguna compra puede ir a la opción detalles, para poder ver todo acerca de la compra.	Media
RF4.3	Si el usuario decide eliminar alguna compra, tiene la opción de eliminar.	Media
RF4.4	Si se requiere hacer una búsqueda entre todas las compras que tiene, solo va en la caja de texto de búsqueda y busca la compra.	Media

TABLA N° 16: Requerimientos Funcionales RF05

ID	Descripción	Prioridad
RF05. PROVEEDORES		
ITEM. COMPRAS		
Registro de Datos de Proveedores		
RF5.1	Se permitirá el registro de nuevos proveedores, presionando el botón Nuevo, ID, nombre de proveedor, tipo documento, numero de documento, teléfono y email.	Alta
RF5.2	Si el usuario decide modificar algún proveedor, quizá tuvo errores al registrar, tiene la opción de modificar.	Media
RF5.3	Si el usuario decide eliminar al proveedor, tiene la opción de eliminar.	Media
RF5.4	Si se requiere hacer una búsqueda entre todos los proveedores que tiene, solo va en la caja de texto de búsqueda y busca al proveedor.	Media

**TABLA N° 17: Requerimientos Funcionales RF06**

ID	Descripción	Prioridad
RF06. VENTAS		
ITEM. VENTAS		
Registro de Datos de Ventas		
RF6.1	Se permitirá el registro de nuevas ventas, presionando el botón Nuevo, fecha, cliente, comprobante, igv, total y estado si se encuentra activo o inactivo la venta.	Alta
RF6.2	Si el usuario decide verificar alguna venta puede ir a la opción detalles, para poder ver todo acerca de la venta.	Media
RF6.3	Si el usuario decide eliminar alguna venta, tiene la opción de eliminar.	Media
RF6.4	Si se requiere hacer una búsqueda entre todas las ventas que tiene, solo va en la caja de texto de búsqueda y busca la venta.	Media

TABLA N° 18: Requerimientos Funcionales RF07

ID	Descripción	Prioridad
RF07. CLIENTES		
ITEM. VENTAS		
Registro de Datos de Clientes		
RF7.1	Se permitirá el registro de nuevos clientes, presionando el botón Nuevo, ID, nombre de cliente, tipo documento, numero de documento, teléfono y email.	Alta
RF7.2	Si el usuario decide modificar algún cliente, quizá tuvo errores al registrar, tiene la opción de modificar.	Media
RF7.3	Si el usuario decide eliminar algún cliente, tiene la opción de eliminar.	Media
RF7.4	Si se requiere hacer una búsqueda entre todos los clientes que tiene, solo va en la caja de texto de búsqueda y busca al cliente.	Media

TABLA N° 19: Requerimientos Funcionales RF08

ID	Descripción	Prioridad
RF08. SERVICIO		
ITEM. SERVICIOS		
Registro de Datos de Servicio		



RF8.1	Se permitirá el registro de nuevos servicios, presionando el botón Nuevo, ID, nombre de servicio, empresa para quien es el servicio, numero de documento, teléfono, dirección y precio del servicio.	Alta
RF8.2	Si el usuario decide modificar algún servicio, quizá tuvo errores al registrar, tiene la opción de modificar.	Alta
RF8.3	Si el usuario decide eliminar algún servicio, tiene la opción de eliminar.	Alta
RF8.4	Si se requiere hacer una búsqueda entre todos los servicios que tiene, solo va en la caja de texto de búsqueda y busca al servicio.	Alta

TABLA Nº 20: Requerimientos Funcionales RF09

ID	Descripción	Prioridad
RF09. LISTA DE PRECIO DE SERVICIOS		
ITEM. SERVICIOS		
Registro de Datos de Lista de Precios de Servicios		
RF9.1	Se permitirá el registro de nuevos precios de servicios, presionando el botón Nuevo, ID, nombre del servicio, y precio del servicio.	Alta
RF9.2	Si el usuario decide modificar el precio del servicio de la lista, quizá tuvo errores al registrar, tiene la opción de modificar.	Media
RF9.3	Si el usuario decide eliminar el precio del servicio de la lista, tiene la opción de eliminar.	Media
RF9.4	Si se requiere hacer una búsqueda entre todos los servicios que tiene, solo va en la caja de texto de búsqueda y busca el precio del servicio.	Media

TABLA Nº 21: Requerimientos Funcionales RF10

ID	Descripción	Prioridad
RF10. PEDIDOS		
ITEM. PEDIDOS		
Registro de Datos de Pedidos		
RF10.1	Se permitirá el registro de nuevos pedidos, presionando el botón Nuevo, ID, nombre de pedido, empresa para quien es el pedido, numero de documento, teléfono, dirección y precio del pedido.	Alta
RF10.2	Si el usuario decide modificar algún pedido, quizá tuvo errores al registrar, tiene la opción de modificar.	Media
RF10.3	Si el usuario decide eliminar algún pedido, tiene la opción de eliminar.	Media



RF10.4	Si se requiere hacer una búsqueda entre todos los pedidos que tiene, solo va en la caja de texto de búsqueda y busca el pedido.	Media
--------	---	-------

TABLA N° 22: Requerimientos Funcionales RF11

ID	Descripción	Prioridad
RF11. REPORTE DE VENTAS		
ITEM. REPORTE		
Generación de Reportes de Ventas		
RF11.1	Se permitirá que el usuario genere reportes de las ventas, según la fecha que requiere.	Alta
RF11.2	El usuario podrá verificar si esta correcto ese reporte que quiere generar.	Media

TABLA N° 23: Requerimientos Funcionales RF12

ID	Descripción	Prioridad
RF12. REPORTE DE FACTURA		
ITEM. REPORTE		
Generación de Reportes de Factura		
RF12.1	Se permitirá que el usuario genere reportes de las facturas, según la fecha que requiere.	Alta
RF12.2	El usuario podrá verificar si esta correcto ese reporte que quiere generar.	Media

TABLA N° 24: Requerimientos Funcionales RF13

ID	Descripción	Prioridad
RF14. USUARIO		
ITEM. ACCESO		
Registro de Usuarios		
RF13.1	Se permitirá el registro de nuevos usuarios, presionando el botón Nuevo, ID, nombre y usuario.	Alta
RF13.2	Si el usuario decide modificar algún usuario, quizá tuvo errores al registrar, tiene la opción de modificar.	Media
RF13.3	Si el usuario decide eliminar algún usuario, tiene la opción de eliminar.	Media

2.1.2. Requerimientos No Funcionales

En esta sección los requerimientos no funcionales se describen especificando el código de cada requerimiento del sistema, la descripción del requerimiento no funcional y su respectiva prioridad.

TABLA N° 25: Requerimientos No Funcionales

ID	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL	PRIORIDAD
RNF01	Usabilidad	Se enfoca a las características de estética y consistencia en las interfaces gráficas y amigables.	<p>El sistema requiere de un logeo previo que permite acceder y mostrar la interfaz principal.</p> <p>El sistema debe ser usado solo por usuarios registrados.</p> <p>El interfaz del sistema debe ser amigable y de fácil entendimiento para el usuario.</p> <p>La interacción entre el sistema y el usuario será mediante botones de acción.</p> <p>El sistema debe de funcionar en las siguientes plataformas de Windows.</p>	Alta
RNF02	Confiabilidad	Se enfoca en las características como disponibilidad el tiempo disponible del sistema y facilidad de poder obtener reportes.	<p>El sistema estará disponible en todo momento que el usuario quisiera ingresar a realizar cualquier proceso de registro o quizá generar reportes.</p> <p>El control de acceso al sistema ser controlado por una validación de usuario y contraseña.</p>	Alta
RNF03	Rendimiento	Se enfoca con las características como tiempo de respuesta.	<p>El sistema debe de demorar no más de 3 segundos en poder ingresar al sistema.</p> <p>El sistema debe demorarse no más de 5 segundo en registrar información.</p>	Alta
RNF04	Consideración de Diseño	Especifica las opciones del diseño para el sistema.	<p>El sistema considera una arquitectura lógica de tres capas: Datos, Negocio y Presentación.</p> <p>La base de datos será MySQL Workbench.</p>	Alta

RFN05	Aspectos Generales	Especifica los requerimientos de seguridad que debe tener el sistema y sus características generales.	A cada usuario se le asignará una clave para poder ingresar al sistema y se les considerara los permisos correspondientes. El sistema será desarrollado en: -Lenguaje de programación PHP y CSS. -Gestor de base de datos MySQL.	Alta
-------	--------------------	---	---	------

2.1.3. Relación entre los requerimientos funcionales y casos de uso del sistema

Representa la relación de los casos de uso del sistema y los requerimientos funcionales, sin embargo esta relación permite saber si el caso de uso propuesto cubre las necesidades del usuario con los requerimientos determinados.

TABLA Nº 26: Relación entre RF y CUS

ID	CASO DE USO DEL SISTEMA	REQUERIMIENTO FUNCIONAL	REPRESENTACION
CUS01	Registrar Clientes	RF07	 Registrar Clientes
CUS02	Registrar Productos	RF02	 Registrar Productos
CUS03	Registrar Pedidos	RF09	 Registrar Proveedores
CUS04	Registrar Proveedores	RF05	 Registrar Proveedores
CUS05	Registrar Precio Compras de Productos	RF04	 Registrar Precio Compras de Productos
CUS06	Administrar Venta	RF06	 Administrar Ventas



CUS07	Crear Ventar	RF06	 Crear Ventas
CUS08	Registrar Usuarios	RF01	 Registrar Usuarios
CUS09	Reporte de Venta	RF10	 Reporte de Venta
CUS10	Reporte de Factura	RF12	 Reporte de Factura
CUS11	Registrar Categoría	RF03	 Registrar Categoría
CUS12	Registrar Servicios	RF09	 Registrar Semcio

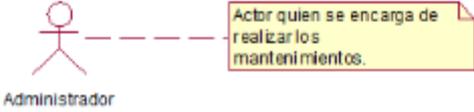
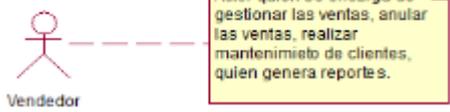
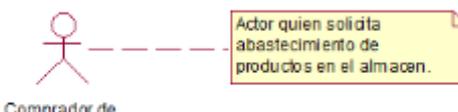
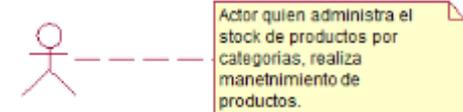
TABLA N° 27: Matriz de Trazabilidad del Actividades Vs Requerimientos del Sistema

MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE ACTIVIDADES VS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA							
PROCESO DE NEGOCIO	ACTIVIDAD DEL NEGOCIO	RESPONSABLE DEL NEGOCIO	REQUERIMIENTOS O RESPONSABILIDAD		Nº DE CUS	CASOS DE USO	ACTORES
Gestionar Clientes	Registra, modifique y elimine clientes	Administrador Vendedor	RF07	Registrar clientes	CUS01	Registrar Clientes	Administrador Vendedor
Gestionar Productos	Registra, modifique y elimine productos	Administrador Almacenero	RF02	Registrar productos con el stock adecuado	CUS02	Registrar Productos	Administrador Almacenero
	Registra, modifique y elimine pedidos	Administrador Vendedor	RF09	Registrar pedidos de los clientes	CUS03	Registrar Pedidos	Administrador Vendedor
Gestionar Proveedores	Registra, modifique y elimine proveedores	Administrador Comprador	RF05	Registrar a proveedores	CUS04	Registrar Proveedores	Administrador Comprador
Gestionar Compras de Productos	Registra, modifique y elimine precio de compra	Administrador Comprador	RF04	Registrar Precios de Compras	CUS05	Registrar Precio de Compras de Productos	Administrador Comprador
Gestionar Ventas	Visualizar lista de Ventas	Administrador Vendedor	RF06	Visualizar lista de Ventas	CUS06	Administrar Venta	Administrador Vendedor
	Registra, modifique y elimine Ventas	Administrador Vendedor	RF06	Crear una nueva Venta	CUS07	Crear Venta	Administrador Vendedor
Gestionar Usuarios	Registra, modifique y elimine usuarios	Administrador Vendedor	RF01	Registro de Usuarios	CUS08	Registrar Usuarios	Administrador Vendedor
Gestionar Reportes	Muestra reporte de Ventas	Administrador Vendedor	RF10	Generación de Reporte de Venta	CUS09	Reporte de Venta	Administrador Vendedor
	Muestra reporte de Facturas	Administrador Vendedor	RF12	Generación de Reporte de Factura	CUS10	Reporte de Factura	Administrador Vendedor
Gestionar Producto	Registra, modifique y elimine productos	Administrador Almacenero	RF03	Registrar las categorías de los productos	CUS11	Registrar Categoría	Administrador Almacenero
Gestionar Servicios	Registra, modifique y elimine servicios	Administrador	RF09	Registrar los servicios	CUS12	Registrar Servicios	Administrador

2.2. Actores del Sistema

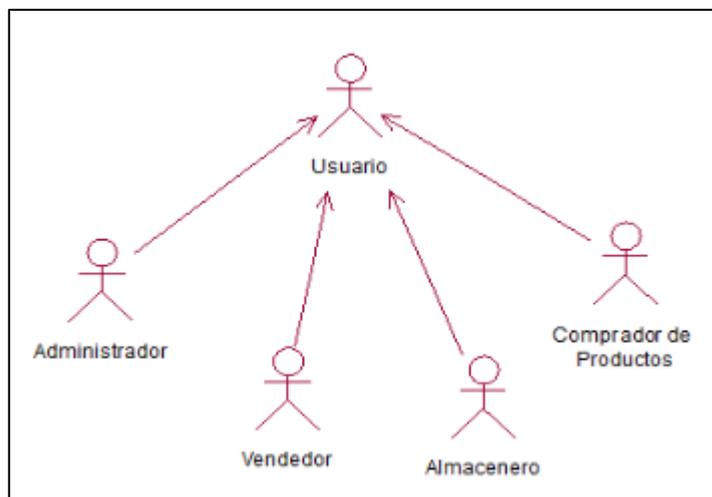
Los actores está representado por todas aquellas personas externas al proceso de Sistema.

TABLA N° 28: Actores del Sistema

CODIGO	ACTOR DEL SISTEMA	DESCRIPCION	REPRESENTACION
AS01	Administrador	Actor quien se encarga de realizar los mantenimientos.	
AS02	Vendedor	Actor quien se encarga de gestionar las ventas, anular las ventas, realizar mantenimiento de clientes, quien genera los reportes.	
AS03	Comprador de Productos	Actor quien solicita abastecimiento de productos en el almacén.	
AS04	Almacenero	Actor quien administra el stock de productos por categorías., realiza mantenimiento de productos.	

FUENTE: Elaboración propia

FIGURA N° 27: Actores del Sistema



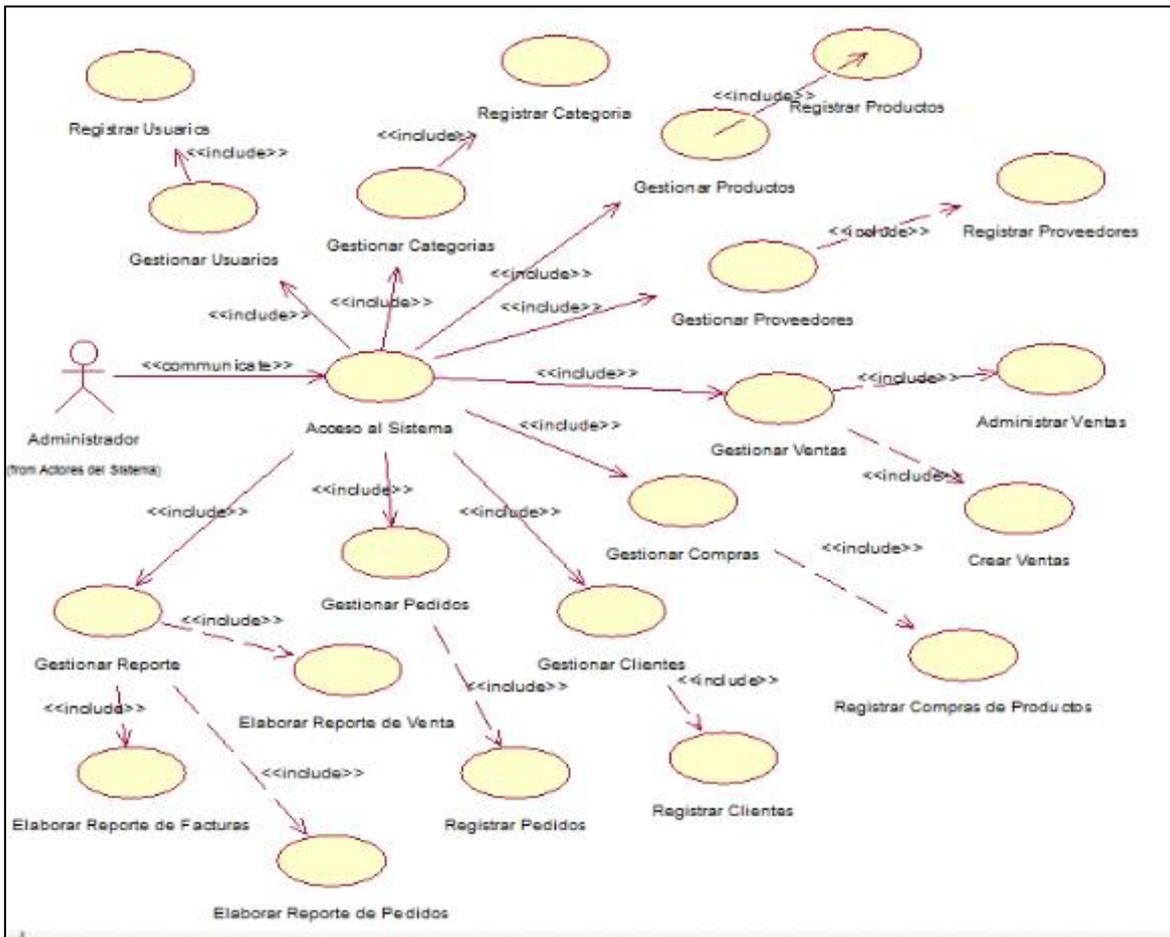
2.3. Casos de Uso del Sistema

Diagramas de Caso de Uso del Sistema

Los diagramas de caso de uso del sistema pueden ser usados para describir la funcionalidad de un sistema, describiendo la relación entre los actores y los casos de uso del sistema.

- **Administrador**

FIGURA N° 28: Caso de Uso del Sistema – Administrador

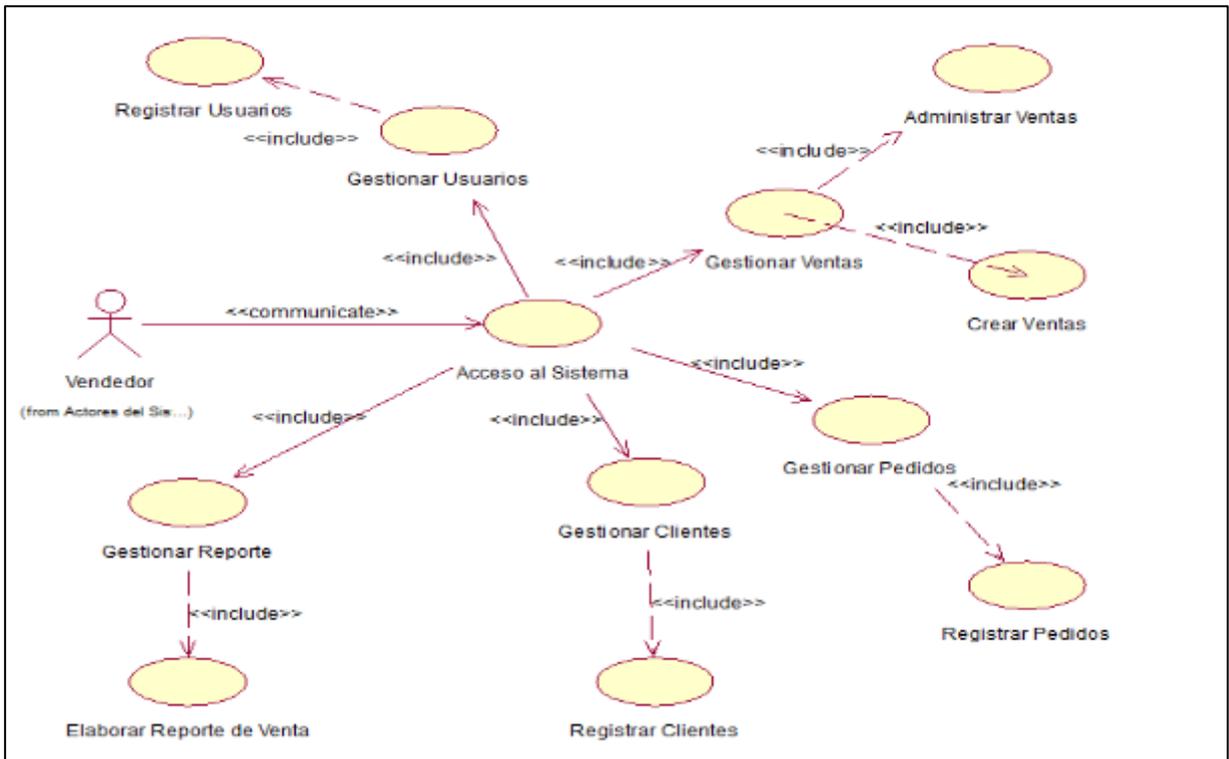


FUENTE: Elaboración propia

- Vendedor

FIGURA N° 29: Caso de Uso del Sistema – Vendedor

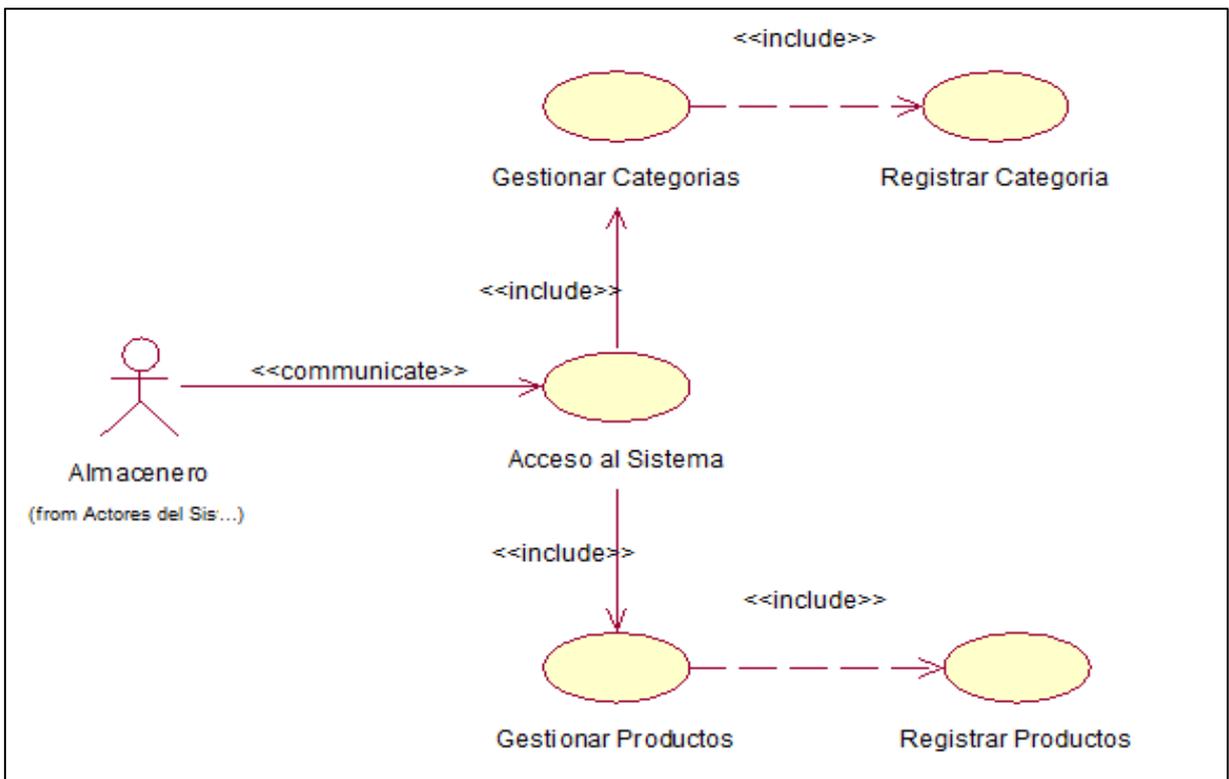
FUENTE: Elaboración propia



- Almacenero

FIGURA N° 30: Caso de Uso del Sistema - Almacenero

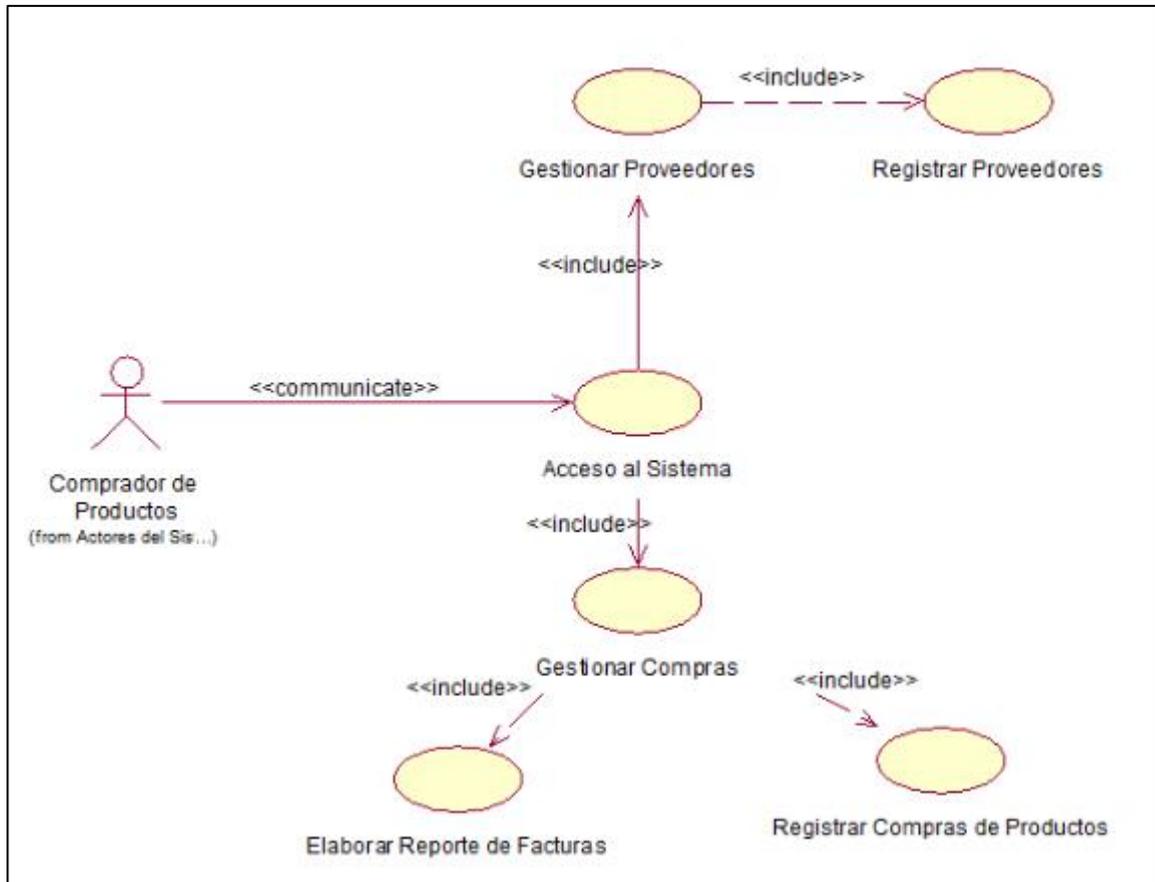
FUENTE: Elaboración propia



- Comprador de Productos

FIGURA Nº 31: Caso de Uso del Sistema – Comprador de Productos

FUENTE: Elaboración propia



2.4. Especificaciones de Casos de Uso del Sistema

A continuación se muestran las especificaciones de los casos de uso en el sistema, en el cual se presenta al actor que realiza el caso de uso, una breve descripción, el flujo de eventos, los requerimientos especiales, pre condiciones, post condiciones y los puntos de extensión.

CUS01 → Registrar Cliente

TABLA Nº 29: Especificación del Caso de Uso Registrar Cliente

CUS01-REGISTRAR CLIENTE	
Modelo:	Sistema
Caso de Uso:	Registrar Cliente
Actores:	-Vendedor
Descripción:	Este Caso de Uso tiene como principal propósito registrar a los nuevos clientes al Sistema.
Flujo de Eventos:	<p>Flujo Básico de Trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vendedor accede al sistema mediante un usuario y contraseña. • Se muestra la interfaz principal con el panel de menú, ingresa al Item Clientes. • Se muestra interfaz de clientes, presiona en botón Nuevo Cliente, para agregar a nuevo Cliente. • Vendedor llena datos del nuevo cliente, presiona en botón Guardar, en caso contrario si desea Cancelar, también tiene la opción de hacerlo. • Vendedor si desea editar datos de Cliente en la tabla tiene la opción de Modificar a Cliente. <p>Sub Flujos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sub Flujo Nuevo <ol style="list-style-type: none"> 1. Vendedor selecciona opción nuevo para registrar a un nuevo cliente. 2. Sistema muestra los campos a rellenar para registrar un nuevo cliente. • Sub Flujo Guardar <ol style="list-style-type: none"> 1. Vendedor llena los campos del nuevo cliente. 2. Vendedor guarda los datos ingresados al dar click en botón guardar. • Sub Flujo Cancelar <ol style="list-style-type: none"> 1. Vendedor cancela registro de nuevo cliente, si no desea registrar. • Sub Flujo Ver Registro

FUENTE: Elaboración propia

	<ol style="list-style-type: none"> Vendedor selecciona la opción editar datos de cliente seleccionado. Vendedor selecciona la opción buscar clientes. Vendedor selecciona la opción eliminar cliente. <ul style="list-style-type: none"> Sub Flujo Editar <ol style="list-style-type: none"> Vendedor realiza búsqueda de cliente. Vendedor selecciona cliente a editar. Vendedor da click en botón editar. Sistema muestra datos del cliente seleccionado Vendedor procede a realizar la edición. Vendedor procede a guardar cliente editado. Sistema muestra mensaje de cliente editado. Sub Flujo Buscar <ol style="list-style-type: none"> Vendedor realiza una búsqueda ingresando nombre de cliente, automáticamente busca a Cliente. Sub Flujo Eliminar <ol style="list-style-type: none"> Vendedor realiza una búsqueda de cliente a eliminar, pulsando botón eliminar. Sistema muestra mensaje de cliente eliminado.
	<p>Flujo Alternativo</p> <p>Si en el flujo guardar, el sistema al llenar los campos no ingresa los datos completos del cliente, el sistema no guarda los datos que quisieras registrar.</p>
Pre-Condiciones:	<p>El vendedor debe de haber iniciado sesión. El vendedor debe estar registrado en la base de datos.</p>
Post-Condiciones:	En el sistema web queda Agregado o Modificado el Cliente

Mockup Registrar Cliente:

N°	Nombre	Documento	Telefono	Direccion	Fecha Nac	Total Compras	Ultima Compra	Ingreso al sistema	Acciones
1	Vanesa	76024757	(01)355142	Av. La Mar-Breña	1972-02-1	3	2018-12-06 13:04:16	2018-12-06 13:04:16	
2	Susi	76521558	(01)34564	Call. Lealtad-Ate	1968-05-1	2	2018-12-04 10:02:07	2018-12-04 10:02:07	
3	Mariano	79561232	(01)35478	Jr. Ayacucho-Ate	1981-06-18	3	2018-12-03 11:05:11	2018-12-03 11:05:11	
4	Miguel	75655274	(01)69434	Av. Petit-Jesus	1985-02-0	6	2018-12-05 14:02:04	2018-12-05 14:02:04	
5	Teodoro	71233942	(01)58546	Call. Flores-San	1976-03-0	5	2018-12-01 16:04:02	2018-12-01 16:04:02	
6	Alexandr	72354254	(01)36985	Jr. Bolivar-	1987-05-1	6	2018-12-03 09:01:15	2018-12-03 09:01:15	

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 30

Anterior 1 2 Siguiete

CUS02 → Registrar Productos

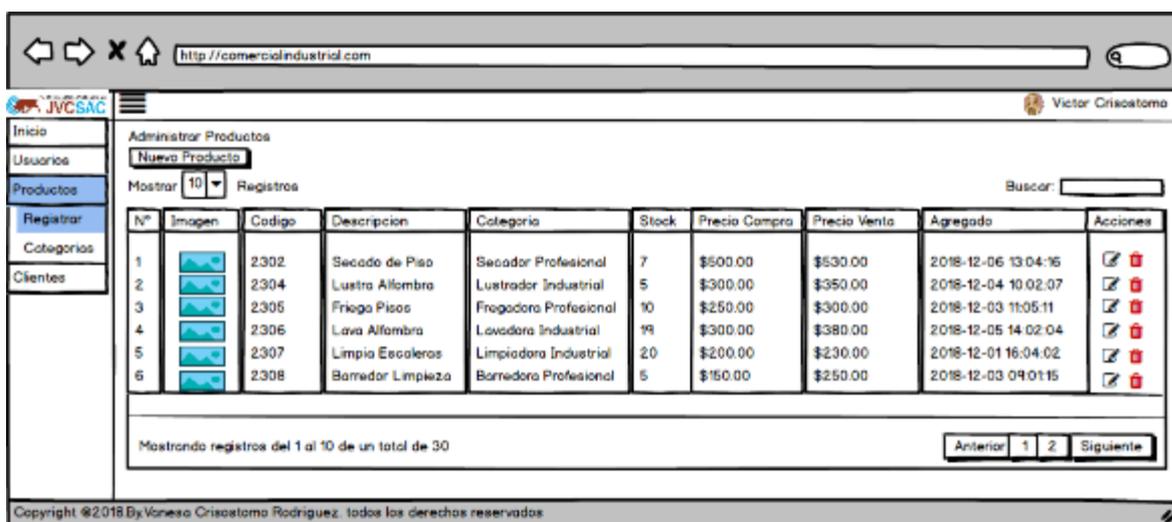
TABLA Nº 30: Especificación del Caso de Uso Registrar Productos

FUENTE: Elaboración propia

CUS02-REGISTRAR PRODUCTOS	
Modelo:	Sistema
Caso de Uso:	Registrar Productos
Actores:	-Almacenero
Descripción:	Este Caso de Uso tiene como principal propósito registrar a los nuevos productos al Sistema.
Flujo de Eventos:	<p style="background-color: #e1eef6; margin: 0;">Flujo Básico de Trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> Almacenero accede al sistema mediante un usuario y contraseña. Se muestra la interfaz principal con el panel de menú, ingresa al Item Productos. Se muestra interfaz de Productos, presiona en botón Nuevo Producto, para agregar un nuevo Producto. Almacenero llena datos del nuevo Producto, presiona en botón Guardar, en caso contrario si desea Cancelar, también tiene la opción de hacerlo. Almacenero si desea editar datos de Producto en la tabla tiene la opción de Modificar a Producto. <p style="background-color: #e1eef6; margin: 0;">Sub Flujos</p> <ul style="list-style-type: none"> Sub Flujo Nuevo <ol style="list-style-type: none"> 1. Almacenero selecciona opción nuevo para registrar a un nuevo Producto. 2. Sistema muestra los campos a rellenar para registrar un nuevo producto. Sub Flujo Guardar <ol style="list-style-type: none"> 1. Almacenero llena los campos del nuevo producto. 2. Almacenero guarda los datos ingresados al dar click en botón guardar. Sub Flujo Cancelar <ol style="list-style-type: none"> 1. Almacenero cancela registro de nuevo producto, si no desea registrar. Sub Flujo Ver Registro <ol style="list-style-type: none"> 1. Almacenero selecciona la opción editar datos de producto seleccionado. 2. Almacenero selecciona la opción buscar productos. 3. Almacenero selecciona la opción eliminar productos. Sub Flujo Editar <ol style="list-style-type: none"> 1. Almacenero realiza búsqueda de producto. 2. Almacenero selecciona producto a editar. 3. Almacenero da click en botón editar. 4. Sistema muestra datos del producto seleccionado 5. Almacenero procede a realizar la edición. 6. Almacenero procede a guardar producto editado.

	<p>7. Sistema muestra mensaje de producto editado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sub Flujo Buscar <ol style="list-style-type: none"> 1. Almacenero realiza una búsqueda ingresando nombre de producto, automáticamente busca a Producto. • Sub Flujo Eliminar <ol style="list-style-type: none"> 1. Almacenero realiza una búsqueda de producto a eliminar, pulsando botón eliminar. 2. Sistema muestra mensaje de producto eliminado.
	<p>Flujo Alternativo</p> <p>Si en el flujo guardar, el sistema al llenar los campos no ingresa los datos completos de producto, el sistema no guarda los datos que quisieras registrar.</p>
Pre-Condiciones:	<p>El almacenero debe de haber iniciado sesión.</p> <p>El almacenero debe estar registrado en la base de datos.</p>
Post-Condiciones:	<p>En el sistema web queda registrado o editado el producto.</p>

Mockup Registrar Producto:



CUS03 → Registrar Pedidos

TABLA Nº 31: Especificación del Caso de Uso Registrar Pedidos

FUENTE: Elaboración propia

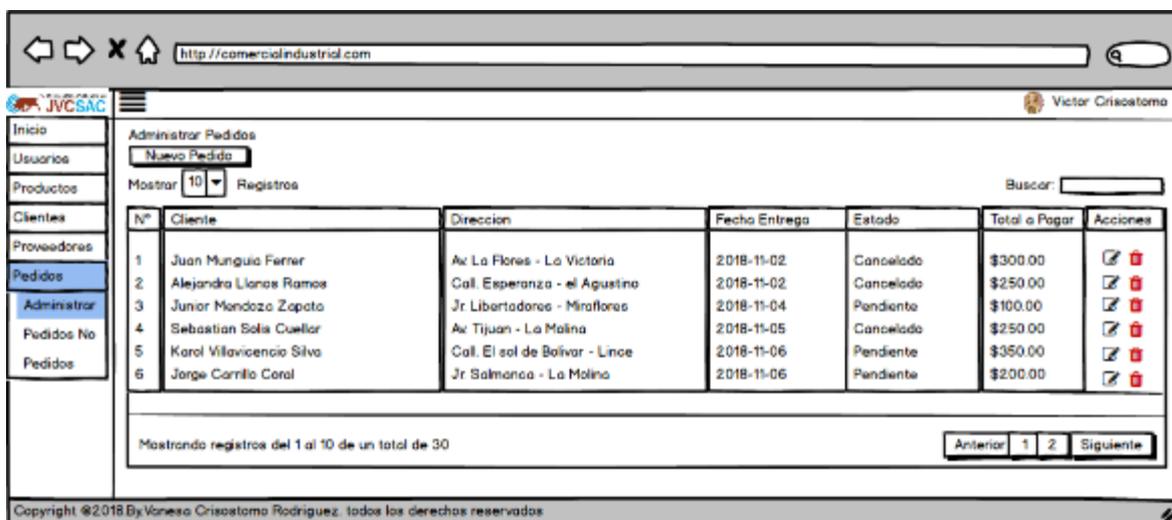
CUS03-REGISTRAR PEDIDOS	
Modelo:	Sistema
Caso de Uso:	Registrar Pedidos
Actores:	-Vendedor
Descripción:	Este Caso de Uso tiene como principal propósito registrar a los nuevos pedidos al Sistema.
Flujo de Eventos:	<p>Flujo Básico de Trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vendedor accede al sistema mediante un usuario y contraseña.



	<ul style="list-style-type: none">• Se muestra la interfaz principal con el panel de menú, ingresa al Item Pedidos.• Se muestra interfaz de Pedidos, presiona en botón Nuevo Pedido, para agregar a nuevo Pedido.• Vendedor llena datos del nuevo pedido, presiona en botón Guardar, en caso contrario si desea Cancelar, también tiene la opción de hacerlo.• Vendedor si desea editar datos de Pedido en la tabla tiene la opción de Modificar Pedido.
	Sub Flujos
	<ul style="list-style-type: none">• Sub Flujo Nuevo<ol style="list-style-type: none">1. Vendedor selecciona opción nueva para registrar a un nuevo pedido.2. Sistema muestra los campos a rellenar para registrar un nuevo pedido.• Sub Flujo Guardar<ol style="list-style-type: none">1. Vendedor llena los campos del nuevo pedido.2. Vendedor guarda los datos ingresados al dar click en botón guardar.• Sub Flujo Cancelar<ol style="list-style-type: none">1. Vendedor cancela registro de nuevo pedido, si no desea registrar.• Sub Flujo Ver Registro<ol style="list-style-type: none">1. Vendedor selecciona la opción editar datos de pedido seleccionado.2. Vendedor selecciona la opción buscar pedidos.3. Vendedor selecciona la opción eliminar pedido.• Sub Flujo Editar<ol style="list-style-type: none">1. Vendedor realiza búsqueda de pedido.2. Vendedor selecciona pedido a editar.3. Vendedor da click en botón editar.4. Sistema muestra datos del pedido seleccionado5. Vendedor procede a realizar la edición.6. Vendedor procede a guardar pedido editado.7. Sistema muestra mensaje de pedido editado.• Sub Flujo Buscar<ol style="list-style-type: none">1. Vendedor realiza una búsqueda ingresando nombre de Pedido, automáticamente busca a Pedido.• Sub Flujo Eliminar<ol style="list-style-type: none">1. Vendedor realiza una búsqueda de pedido a eliminar, pulsando botón eliminar.2. Sistema muestra mensaje de pedido eliminado.
	Flujo Alternativo
	Si en el flujo guardar, el sistema al llenar los campos no ingresa los datos completos, el sistema no guarda los datos que quisieras ingresar.
Pre-Condiciones:	El vendedor debe de haber iniciado sesión.

	El vendedor debe estar registrado en la base de datos.
Post-Condiciones:	En el sistema web queda registrado o editado el pedido.

Mockup Registrar Pedido:



CUS04 → Registrar Proveedores

TABLA N° 32: Especificación del Caso de Uso Registrar Proveedores

CUS04-REGISTRAR PROVEEDORES	
Modelo:	Sistema
Caso de Uso:	Registrar Proveedores
Actores:	-Comprador de Productos
Descripción:	Este Caso de Uso tiene como principal propósito registrar a los nuevos proveedores al Sistema.
Flujo de Eventos:	<p>Flujo Básico de Trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprador accede al sistema mediante un usuario y contraseña. Se muestra la interfaz principal con el panel de menú, ingresa al ítem Proveedores. Se muestra interfaz de Proveedores, presiona en botón Nuevo Proveedor, para agregar a nuevo Proveedor. Comprador llena datos del nuevo proveedor, presiona en botón Guardar, en caso contrario si desea Cancelar, también tiene la opción de hacerlo. Comprador si desea editar datos de Proveedor en la tabla tiene la opción de Modificar Proveedor. <p>Sub Flujos</p> <ul style="list-style-type: none"> Sub Flujo Nuevo <ol style="list-style-type: none"> Comprador selecciona opción nueva para registrar a un nuevo proveedor. Sistema muestra los campos a rellenar para registrar un nuevo proveedor. Sub Flujo Guardar <ol style="list-style-type: none"> Comprador llena los campos del nuevo proveedor.

FUENTE: Elaboración propia

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Comprador guarda los datos ingresados al dar click en botón guardar. <ul style="list-style-type: none"> • Sub Flujo Cancelar <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprador cancela registro de nuevo proveedor, si no desea registrar. • Sub Flujo Ver Registro <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprador selecciona la opción editar datos de proveedor seleccionado. 2. Comprador selecciona la opción buscar proveedores. 3. Comprador selecciona la opción eliminar proveedores. • Sub Flujo Editar <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprador realiza búsqueda de proveedor. 2. Comprador selecciona proveedor a editar. 3. Comprador da click en botón editar. 4. Sistema muestra datos del proveedor seleccionado 5. Comprador procede a realizar la edición. 6. Comprador procede a guardar proveedor editado. Sistema muestra mensaje de proveedor editado. • Sub Flujo Buscar <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprador realiza una búsqueda ingresando nombre de Proveedor, automáticamente busca a Proveedor. • Sub Flujo Eliminar <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprador realiza una búsqueda de proveedor a eliminar, pulsando botón eliminar. 2. Sistema muestra mensaje de proveedor eliminado.
	<p>Flujo Alterno</p> <p>Si en el flujo guardar, el sistema al llenar los campos no ingresa los datos completos, el sistema no guarda los datos que quisieras registrar.</p>
<p>Pre-Condiciones:</p>	<p>El comprador debe de haber iniciado sesión. El comprador debe estar registrado en la base de datos.</p>
<p>Post-Condiciones:</p>	<p>En el sistema web queda registrado o editado el proveedor.</p>

Mockup Registrar Proveedores:

Administrador Proveedores

Nuevo Proveedor

Mostrar 10 Registros

Buscar:

N°	Razon Social	RUC	Email	Telefono	Direccion	Acciones
1	Chasqy S.A.C.	11424345814	chasqysac@gmail.com	(01)3551752	Cal. Las Flores - Pueblo Libre	
2	Cleaner S.A.C.	13557127454	cleanersac@gmail.com	(01)2254521	Los topacios - Miraflores 1232	
3	Lux S.A.C.	14579632132	luxsac@gmail.com	(01)3147822	Cal. Magnolias - Lince	
4	Service S.A.C.	17575424346	servicesac@gmail.com	(01)3551408	Cal. Argentina1710 - Cercado de Lima	
5	Profinea S.A.C.	15421356441	profineasac@gmail.com	(01)3668965	Cal. Esperanza - El Agustino	
6	Branfiso S.A.C.	11624244856	branfisosac@gmail.com	(01)4557810	Cal. Mariategui447 - Jesus Maria	

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 30

Anterior 1 2 Siguiente

Copyright ©2018 By Vaneisa Crisostomo Rodriguez. todos los derechos reservados



CUS05 → Registrar Precio de Compras de Productos

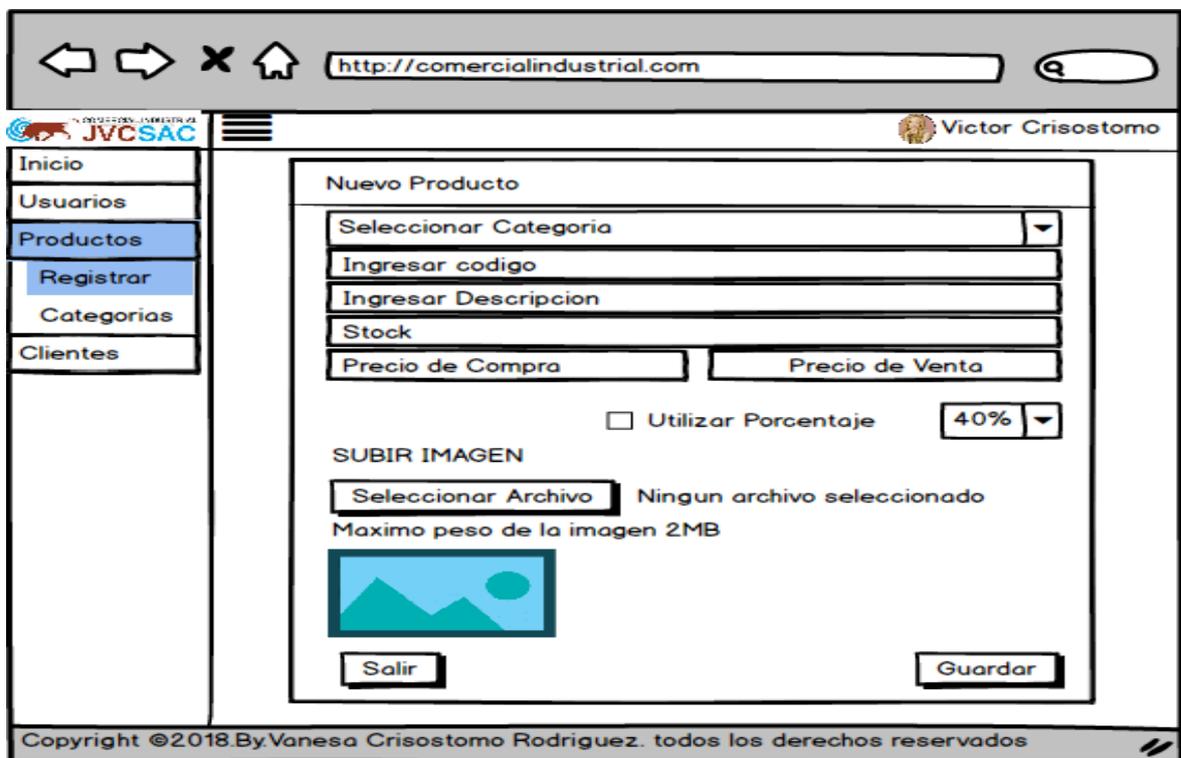
TABLA N° 33: Especificación del Caso de Uso Registrar Precio de Compras de Productos

CUS05-REGISTRAR PRECIO DE COMPRAS DE PRODUCTOS	
Modelo:	Sistema
Caso de Uso:	Registrar Precio de Compras de Productos
Actores:	-Comprador de Productos
Descripción:	Este Caso de Uso tiene como principal propósito registrar a las nuevas compras de productos al Sistema.
Flujo de Eventos:	<p>Flujo Básico de Trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprador accede al sistema mediante un usuario y contraseña. • Se muestra la interfaz principal con el panel de menú, ingresa al Item Compras. • Se muestra interfaz de Compras, presiona en botón Nueva Compra, para agregar nueva Compra. • Comprador llena datos de la nueva Compra, presiona en botón Guardar, en caso contrario si desea Cancelar, también tiene la opción de hacerlo. • Comprador si desea editar datos de Compra en la tabla tiene la opción de Modificar Compra. <p>Sub Flujos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sub Flujo Nuevo <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprador selecciona opción nueva para registrar una nueva Compra. 2. Sistema muestra los campos a rellenar para registrar una nueva Compra. • Sub Flujo Guardar <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprador llena los campos de la nueva Compra. 2. Comprador para llenar proveedor recoge del registro Proveedores. 3. Comprador guarda los datos ingresados al dar click en botón guardar. • Sub Flujo Cancelar <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprador cancela registro de nueva compra, si no desea registrar. • Sub Flujo Ver Registro <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprador selecciona la opción editar datos de Compra seleccionado. 2. Comprador selecciona la opción buscar compras. 3. Comprador selecciona la opción eliminar compras. • Sub Flujo Editar <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprador realiza búsqueda de compras. 2. Comprador selecciona compras a editar. 3. Comprador da click en botón editar.

FUENTE: Elaboración propia

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Sistema muestra datos de compras seleccionado. 5. Comprador procede a realizar la edición. 6. Comprador procede a guardar compras editado. 7. Sistema muestra mensaje de compras editado. <ul style="list-style-type: none"> • Sub Flujo Buscar <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprador realiza una búsqueda ingresando nombre de Compra, automáticamente busca a Compra. • Sub Flujo Eliminar <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprador realiza una búsqueda de compras a eliminar, pulsando botón eliminar. 2. Sistema muestra mensaje de compras eliminado.
	<p>Flujo Alternativo</p> <p>Si en el flujo guardar, el sistema al llenar los campos no ingresa los datos completos, el sistema no guarda los datos que quisieras ingresar.</p>
Pre-Condiciones:	<p>El comprador debe de haber iniciado sesión.</p> <p>El comprador debe estar registrado en la base de datos.</p>
Post-Condiciones:	<p>En el sistema web queda registrado o editado la compra.</p>

Mockup Registrar Precio de Compra:



CUS06 → Administrar Venta

TABLA N° 34: Especificación del Caso de Uso Administrar Venta

CUS06-ADMINISTRAR VENTA	
Modelo:	Sistema
Caso de Uso:	Administrar Venta
Actores:	-Vendedor
Descripción:	Este Caso de Uso tiene como principal propósito Administrar venta en el Sistema.
Flujo de Eventos:	<p>Flujo Básico de Trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> Vendedor accede al sistema mediante un usuario y contraseña. Se muestra la interfaz principal con el panel de menú, ingresa al Item Ventas. Se muestra la tabla de todas las ventas que se han realizado en Crear Ventas. Si se presiona en botón Nueva Venta, se puede agregar a nueva Venta. <p>Sub Flujos</p> <ul style="list-style-type: none"> Sub Flujo Nuevo <ol style="list-style-type: none"> Vendedor selecciona opción nueva para registrar a una nueva venta. Sistema muestra los campos a rellenar para registrar una nueva venta. Sub Flujo Imprimir <ol style="list-style-type: none"> Vendedor puede imprimir cualquier venta que está en la tabla. Sub Flujo Buscar Venta <ol style="list-style-type: none"> Vendedor busca la venta de acuerdo a fechas. <p>Flujo Alternativo</p> <p>Si en el flujo buscar, no buscas en el rango de fecha adecuado no busca la venta que quisieras ver.</p>
Pre-Condiciones:	El vendedor debe de haber iniciado sesión. El vendedor debe estar registrado en la base de datos.
Post-Condiciones:	En el sistema web queda registrado venta.

FUENTE: Elaboración propia

Mockup Administrar Venta:

N°	Código Factura	Cliente	Vendedor	Formo de Pago	Neto	Total	Fecha	Estado	Acciones
1	1001	Mario Benavides Zapota	Jose Escalante	Efectivo	\$413.00	\$450.0	2018-12-06 13:04:16	Vigente	
2	1002	Juan Montes Tinoco	Lilian Reyes	Efectivo	\$300.00	\$350.0	2018-12-04 10:02:07	Anulad	
3	1003	Pedro Garcia Velasquez	Lilian Reyes	Efectivo	\$250.00	\$300.0	2018-12-03 11:05:11	Vigente	
4	1004	Teodora Wilcohuaman	Jose Escalante	Efectivo	\$120.00	\$150.00	2018-12-05 14:02:04	Vigente	
5	1005	Alexander Benites	Lilian Reyes	Efectivo	\$150.00	\$200.0	2018-12-01 15:04:02	Anulad	
6	1006	Hayde Roque Huaman	Jose Escalante	Efectivo	\$350.00	\$400.0	2018-12-03 09:01:15	Anulad	

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 30

Anterior 1 2 Siguiente



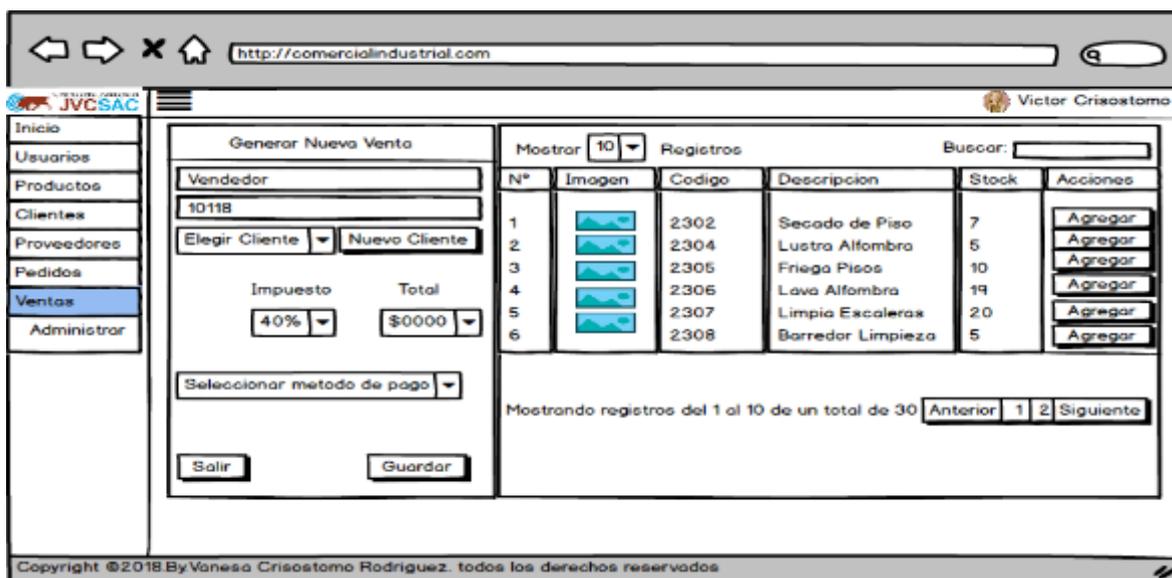
CUS07 → Crear Ventas

TABLA Nº 35: Especificación del Caso de Uso Crear Ventas

CUS07-CREAR VENTAS	
Modelo:	Sistema
Caso de Uso:	Crear Ventas
Actores:	-Vendedor
Descripción:	Este Caso de Uso tiene como principal propósito crear nueva venta en el Sistema.
Flujo de Eventos:	Flujo Básico de Trabajo
	<ul style="list-style-type: none"> • Vendedor accede al sistema mediante un usuario y contraseña. • Se muestra la interfaz principal con el panel de menú, ingresa al Item Ventas. • Vendedor llena datos de nueva Venta, presiona en botón Guardar. • Sistema guarda en Administrar Venta, la venta que se creó.
	Sub Flujos
	<ul style="list-style-type: none"> • Sub Flujo Nuevo <ol style="list-style-type: none"> 1. Vendedor selecciona opción nueva para registrar una nueva Venta. 2. Sistema muestra los campos a rellenar para registrar nueva Venta. • Sub Flujo Guardar <ol style="list-style-type: none"> 1. Vendedor llena los campos de la nueva Venta. 2. Vendedor agrega el cliente. 3. Vendedor agrega los productos. 4. Vendedor agregar el impuesto y método de pago. 5. Vendedor guarda los datos ingresados al dar click en botón guardar. • Sub Flujo Ver Registro <ol style="list-style-type: none"> 1. Vendedor visualiza ventas creadas en Administrar Ventas. • Sub Flujo Buscar <ol style="list-style-type: none"> 1. Vendedor realiza una búsqueda de productos que se agregan a la venta.
	Flujo Alternativo
	Si en el flujo guardar, el sistema al llenar los campos no ingresa los datos completos, el sistema no guarda los datos que quisieras registrar.
Pre-Condiciones:	El vendedor debe de haber iniciado sesión. El vendedor debe estar registrado en la base de datos.
Post-Condiciones:	En el sistema web queda registrado la venta creada.

FUENTE: Elaboración propia

Mockup Crear Venta:



CUS08 → Registrar Usuarios

TABLA N° 36: Especificación del Caso de Uso Registrar Usuarios

FUENTE: Elaboración propia

CUS08-REGISTRAR USUARIOS	
Modelo:	Sistema
Caso de Uso:	Registrar Usuarios
Actores:	-Administrador
Descripción:	Este Caso de Uso tiene como principal propósito registrar a los nuevos usuarios al Sistema.
Flujo de Eventos:	<p>Flujo Básico de Trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> Administrador accede al sistema mediante un usuario y contraseña. Se muestra la interfaz principal con el panel de menú, ingresa al Item Usuarios. Se muestra interfaz de Usuarios, presiona en botón Nuevo Usuario, para agregar a nuevo Usuario. Administrador llena datos del nuevo usuario, presiona en botón Guardar, en caso contrario si desea Cancelar, también tiene la opción de hacerlo. Administrador si desea editar datos de Usuario en la tabla tiene la opción de Modificar Usuario. Administrador si desea Eliminar Usuario en la tabla tiene la opción de Eliminar Usuario. <p>Sub Flujos</p> <ul style="list-style-type: none"> Sub Flujo Nuevo <ol style="list-style-type: none"> Administrador selecciona opción nueva para registrar a un nuevo usuario. Sistema muestra los campos a rellenar para registrar un nuevo usuario. Sub Flujo Guardar

	<ol style="list-style-type: none"> Administrador llena los campos del nuevo usuario. Administrador guarda los datos ingresados al dar click en botón guardar. <ul style="list-style-type: none"> Sub Flujo Cancelar <ol style="list-style-type: none"> Administrador cancela registro de nuevo usuario, si no desea registrar. Sub Flujo Ver Registro <ol style="list-style-type: none"> Administrador selecciona la opción editar datos de usuario seleccionado. Administrador selecciona la opción buscar usuario. Administrador selecciona la opción eliminar usuario. Sub Flujo Editar <ol style="list-style-type: none"> Administrador realiza búsqueda de usuario. Administrador selecciona usuario a editar. Administrador da click en botón editar. Sistema muestra datos del usuario seleccionado Administrador procede a realizar la edición. Administrador procede a guardar usuario editado. Sistema muestra mensaje de usuario editado. Sub Flujo Buscar <ol style="list-style-type: none"> Administrador realiza una búsqueda ingresando nombre de usuario, automáticamente busca a usuario. Sub Flujo Eliminar <ol style="list-style-type: none"> Administrador realiza una búsqueda de usuario a eliminar, pulsando botón eliminar. Sistema muestra mensaje de usuario eliminado.
	<p>Flujo Alternativo</p> <p>Si en el flujo guardar, el sistema al llenar los campos no ingresa los datos completos, el sistema no guarda los datos que quisieras ingresar.</p>
<p>Pre-Condiciones:</p>	<p>El Administrador debe de haber iniciado sesión. El Administrador debe estar registrado en la base de datos.</p>
<p>Post-Condiciones:</p>	<p>En el sistema web queda registrado o editado el usuario.</p>

Mockup Registrar Usuarios:

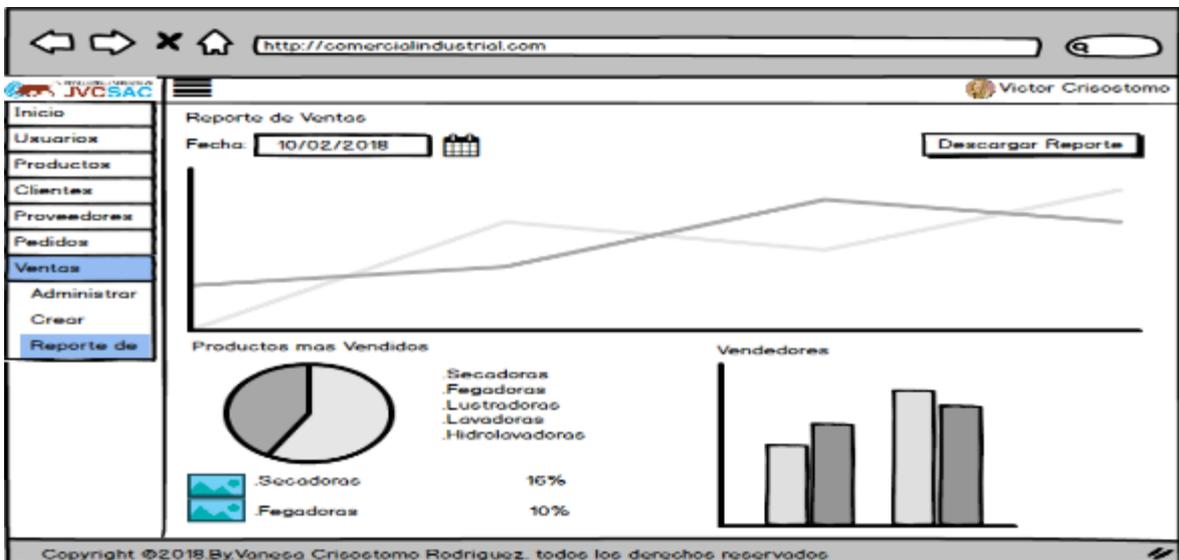
CUS09 → Reporte de Ventas

TABLA N° 37: Especificación del Caso de Uso Reporte de Ventas

FUENTE: Elaboración propia

CUS09-REPORTE DE VENTAS	
Modelo:	Sistema
Caso de Uso:	Reporte de Ventas
Actores:	-Vendedor
Descripción:	Este Caso de Uso tiene como principal propósito realizar reporte de Ventas en el Sistema.
Flujo de Eventos:	<p>Flujo Básico de Trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vendedor accede al sistema mediante un usuario y contraseña. Se muestra la interfaz principal con el panel de menú, ingresa al Item Ventas. • Se muestra interfaz de Ventas, presiona el SubItem de Reporte de Ventas. Vendedor elige rango de fecha para descargar el reporte en Excel. <p>Sub Flujos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sub Flujo Rango de Fecha <ol style="list-style-type: none"> 1. Vendedor selecciona opción rango de fecha para realizar el reporte de ventas. 2. Sistema muestra los rangos de fecha a elegir. • Sub Flujo Descargar Reporte <ol style="list-style-type: none"> 1. Vendedor Descarga el reporte de Ventas de la fecha seleccionada. 2. Sistema descarga el formato Excel el Reporte de Ventas. <p>Flujo Alternativo</p> <p>Si en el flujo Rango de Fecha, no se elige la fecha no realiza el reporte de ventas.</p>
Pre-Condiciones:	El vendedor debe de haber iniciado sesión. El vendedor debe estar registrado en la base de datos.
Post-Condiciones:	En el sistema web se realiza el reporte de ventas.

Mockup Reporte de Ventas:



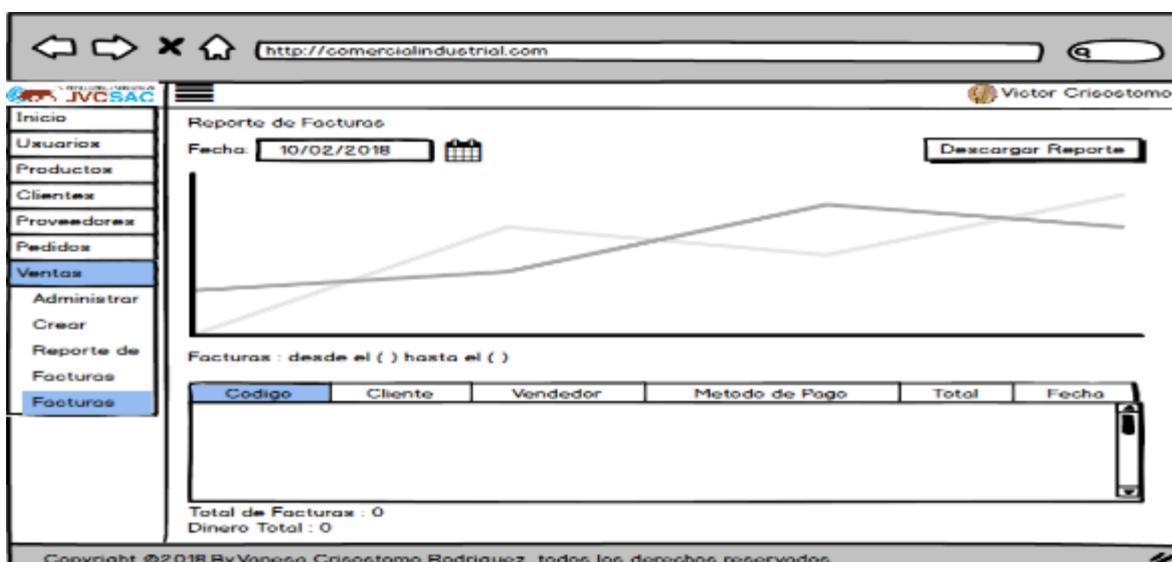
CUS10 → Reporte de Facturas

TABLA N° 38: Especificación del Caso de Uso Reporte de Facturas

CUS10-REPORTE DE FACTURAS	
Modelo:	Sistema
Caso de Uso:	Reporte de Facturas
Actores:	-Vendedor
Descripción:	Este Caso de Uso tiene como principal propósito realizar reporte de Facturas en el Sistema.
Flujo de Eventos:	<p>Flujo Básico de Trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vendedor accede al sistema mediante un usuario y contraseña. • Se muestra la interfaz principal con el panel de menú, ingresa al Item Facturas. • Se muestra interfaz de Reporte de Facturas. • Vendedor elige rango de fecha para descargar el reporte. <p>Sub Flujos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sub Flujo Rango de Fecha <ol style="list-style-type: none"> 1. Vendedor selecciona opción rango de fecha para realizar el reporte de facturas. 2. Sistema muestra los rangos de fecha a elegir. • Sub Flujo Descargar Reporte <ol style="list-style-type: none"> 1. Vendedor descarga el reporte de Facturas de la fecha seleccionada. 2. Sistema descarga el Reporte de Facturas. <p>Flujo Alternativo</p> <p>Si en el flujo Rango de Fecha, no se elige la fecha no realiza el reporte de facturas.</p>
Pre-Condiciones:	El vendedor debe de haber iniciado sesión. E vendedor debe estar registrado en la base de datos.
Post-Condiciones:	En el sistema web se realiza el reporte de facturas.

FUENTE: Elaboración propia

Mockup Reporte de Facturas:



CUS11 → Registrar Categoría

TABLA Nº 39: Especificación del Caso de Uso Registrar Categoría

CUS11-REGISTRAR CATEGORIA	
Modelo:	Sistema
Caso de Uso:	Registrar Categoría
Actores:	-Almacenero
Descripción:	Este Caso de Uso tiene como principal propósito registrar a las nuevas categoría al Sistema.
Flujo de Eventos:	<p>Flujo Básico de Trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Almacenero accede al sistema mediante un usuario y contraseña. • Se muestra la interfaz principal con el panel de menú, ingresa al Item Categorías. • Se muestra interfaz de Categorías, presiona en botón Nueva Categoría, para agregar nueva Categoría. • Almacenero llena datos de la nueva Categoría, presiona en botón Guardar, en caso contrario si desea Cancelar, también tiene la opción de hacerlo. • Almacenero si desea editar datos de Categoría en la tabla tiene la opción de Modificar Categoría. <p>Sub Flujos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sub Flujo Nuevo <ol style="list-style-type: none"> 1. Almacenero selecciona opción nueva para registrar una nueva Categoría. 2. Sistema muestra los campos a rellenar para registrar nueva Categoría. • Sub Flujo Guardar <ol style="list-style-type: none"> 1. Almacenero llena los campos de la nueva Categoría. 2. Almacenero guarda los datos ingresados al dar click en botón guardar. • Sub Flujo Cancelar <ol style="list-style-type: none"> 1. Almacenero cancela registro de nueva Categoría, si no desea registrar. • Sub Flujo Ver Registro <ol style="list-style-type: none"> 1. Almacenero selecciona la opción editar datos de categoría seleccionado. 2. Almacenero selecciona la opción buscar categoría. 3. Almacenero selecciona la opción eliminar categoría. • Sub Flujo Editar <ol style="list-style-type: none"> 1. Almacenero realiza búsqueda de categoría. 2. Almacenero selecciona categoría a editar. 3. Almacenero da click en botón editar. 4. Sistema muestra datos de categoría seleccionado. 5. Almacenero procede a realizar la edición. 6. Almacenero procede a guardar categoría editado.

FUENTE: Elaboración propia

	<p>7. Sistema muestra mensaje de categoría editado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sub Flujo Buscar <ol style="list-style-type: none"> 1. Almacenero realiza una búsqueda ingresando nombre de categoría, automáticamente busca a categoría. • Sub Flujo Eliminar <ol style="list-style-type: none"> 1. Almacenero realiza una búsqueda de categoría a eliminar, pulsando botón eliminar. 2. Sistema muestra mensaje de categoría eliminado.
	<p>Flujo Alternativo</p> <p>Si en el flujo guardar, el sistema al llenar los campos no ingresa los datos completos, el sistema no guarda los datos que quisieras ingresar.</p>
Pre-Condiciones:	<p>El Almacenero debe de haber iniciado sesión. El Almacenero debe estar registrado en la base de datos.</p>
Post-Condiciones:	<p>En el sistema web queda registrado o editado la categoría.</p>

Mockup Reporte de Registrar Categorías:

CUS12 → Registrar Servicios

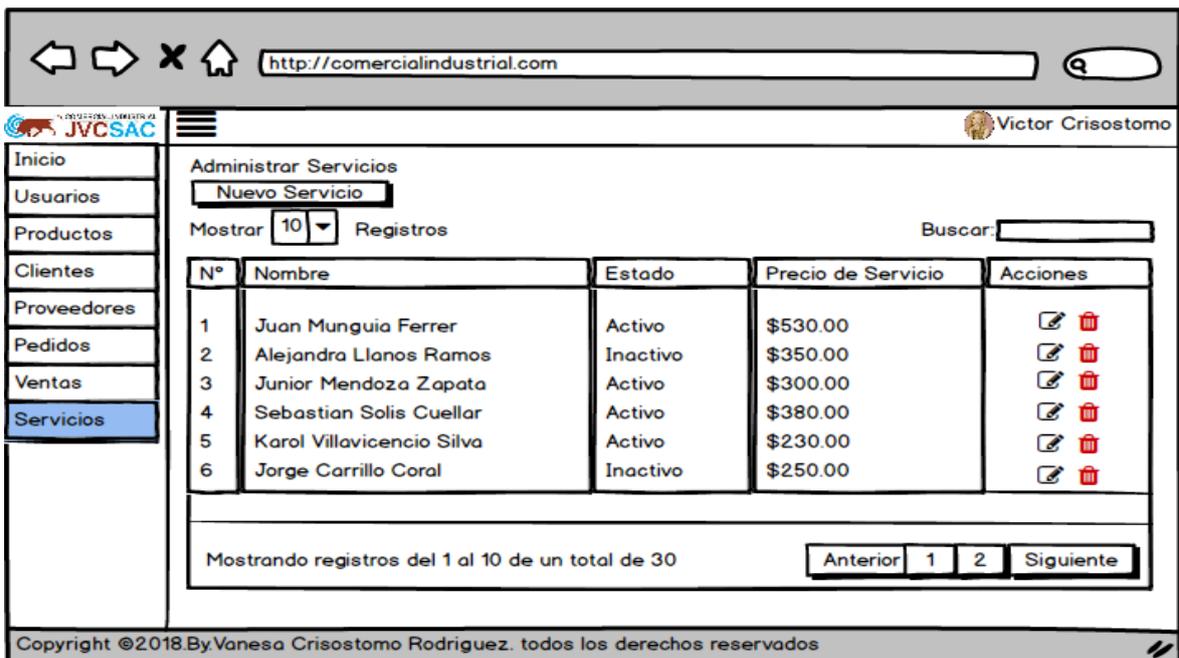
TABLA Nº 40: Especificación del Caso de Uso Registrar Servicios

CUS11-REGISTRAR SERVICIOS	
Modelo:	Sistema
Caso de Uso:	Registrar Servicios
Actores:	-Administrador
Descripción:	Este Caso de Uso tiene como principal propósito registrar a los nuevos servicios al Sistema.
Flujo de Eventos:	<p style="background-color: #e1eef6;">Flujo Básico de Trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administrador accede al sistema mediante un usuario y contraseña. • Se muestra la interfaz principal con el panel de menú, ingresa al Item Servicios. • Se muestra interfaz de Servicios, presiona en botón Nuevo Servicio, para agregar nuevo Servicio con sus precios. • Llena datos del Nuevo Servicio, presiona en botón Guardar, en caso contrario si desea Cancelar, también tiene la opción de hacerlo. • Si desea editar datos de Servicios en la tabla tiene la opción de Modificar Servicio. <p style="background-color: #e1eef6;">Sub Flujos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sub Flujo Nuevo <ol style="list-style-type: none"> 1. Se selecciona opción nueva para registrar un nuevo servicio. 2. Sistema muestra los campos a rellenar para registrar nuevo servicio. • Sub Flujo Guardar <ol style="list-style-type: none"> 1. Llena los campos de nuevo servicio, para ser registrados. 2. Se guarda los datos ingresados al dar click en botón guardar. • Sub Flujo Cancelar <ol style="list-style-type: none"> 1. Cancela registro de nuevo Servicio, si no desea registrar. • Sub Flujo Ver Registro <ol style="list-style-type: none"> 1. Selecciona la opción editar datos de servicio seleccionado. 2. Selecciona la opción buscar servicio. 3. Selecciona la opción eliminar servicio. • Sub Flujo Editar <ol style="list-style-type: none"> 1. Se realiza búsqueda de servicio. 2. Se selecciona servicio a editar. 3. Se da click en botón editar. 4. Sistema muestra datos de servicio seleccionado. 5. Se procede a realizar la edición. 6. Se procede a guardar servicio editado. 7. Sistema muestra mensaje de servicio editado.

FUENTE: Elaboración propia

	<ul style="list-style-type: none"> • Sub Flujo Buscar <ol style="list-style-type: none"> 1. Se realiza una búsqueda ingresando nombre de servicio, automáticamente busca a servicio. • Sub Flujo Eliminar <ol style="list-style-type: none"> 1. Se realiza una búsqueda de servicio a eliminar, pulsando botón eliminar. 2. Sistema muestra mensaje de servicio eliminado.
	<p>Flujo Alternativo</p> <p>Si en el flujo guardar, el sistema al llenar los campos no ingresa los datos completos, el sistema no guarda los datos que quisieras ingresar.</p>
Pre-Condiciones:	<p>El Administrador debe de haber iniciado sesión.</p> <p>El Administrador debe estar registrado en la base de datos.</p>
Post-Condiciones:	<p>En el sistema web queda registrado o editado el servicio.</p>

Mockup Reporte de Registrar Servicios:



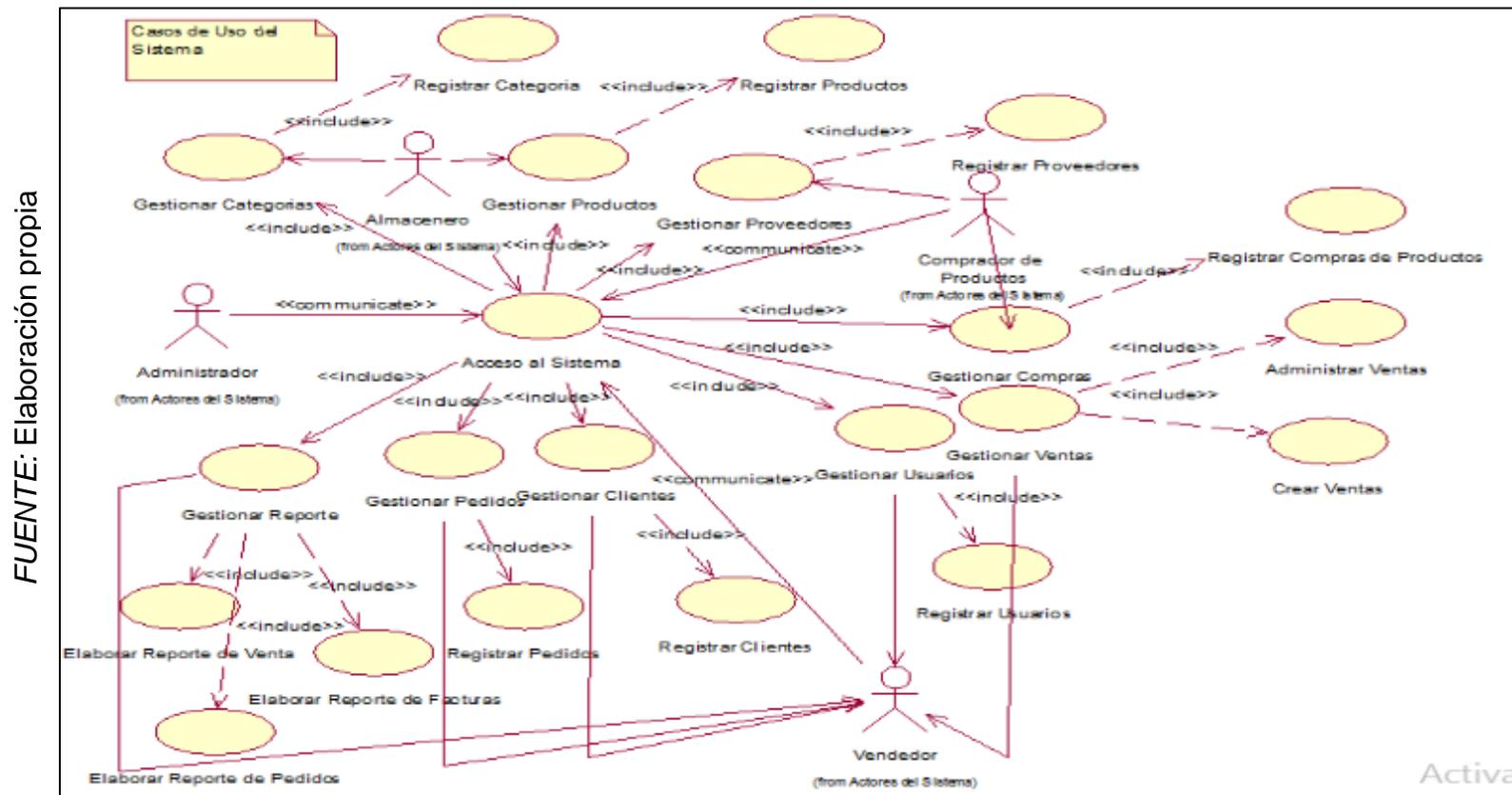
The screenshot shows a web browser window with the URL 'http://comercialindustrial.com'. The page title is 'Administrar Servicios' and the user is 'Victor Crisostomo'. On the left is a navigation menu with items: Inicio, Usuarios, Productos, Clientes, Proveedores, Pedidos, Ventas, and Servicios (highlighted). The main content area has a 'Nuevo Servicio' button, a 'Mostrar 10 Registros' dropdown, and a search box. Below is a table with 6 rows of service data. At the bottom, it says 'Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 30' with navigation buttons for 'Anterior', '1', '2', and 'Siguiete'. The footer contains the copyright notice: 'Copyright ©2018 By Vanesa Crisostomo Rodriguez. todos los derechos reservados'.

N°	Nombre	Estado	Precio de Servicio	Acciones
1	Juan Munguia Ferrer	Activo	\$530.00	 
2	Alejandra Llanos Ramos	Inactivo	\$350.00	 
3	Junior Mendoza Zapata	Activo	\$300.00	 
4	Sebastian Solis Cuellar	Activo	\$380.00	 
5	Karol Villavicencio Silva	Activo	\$230.00	 
6	Jorge Carrillo Coral	Inactivo	\$250.00	 

2.5. Diagrama de Casos de Uso del Sistema

El diagrama de Caso de Uso del Sistema es aquel que representa todas las funciones y responsabilidades de los actores, tanto en el proceso de comercialización. Es sobre todo para saber cómo es la relación entre los actores y los requerimientos funcionales del Sistema.

FIGURA Nº 32: Diagrama de Casos de Uso del Sistema



III. MODELO DE ANALISIS

3.1. Realización de los Casos de Uso del Sistema

En la realización permite la aplicación detallada aquellas actividades dentro del proceso de comercialización.

FIGURA N° 33: Diagrama de realización de Registrar Clientes

FUENTE: Elaboración propia

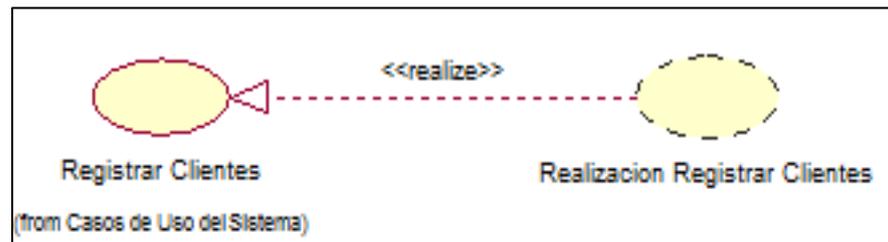


FIGURA N° 34: Diagrama de realización de Registrar Productos

FUENTE: Elaboración propia

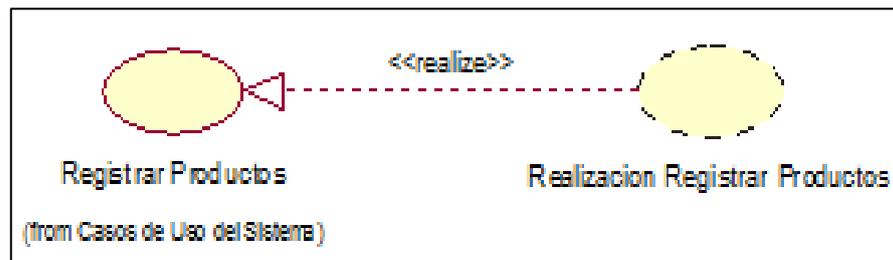


FIGURA N° 35: Diagrama de realización de Registrar Pedidos

FUENTE: Elaboración propia

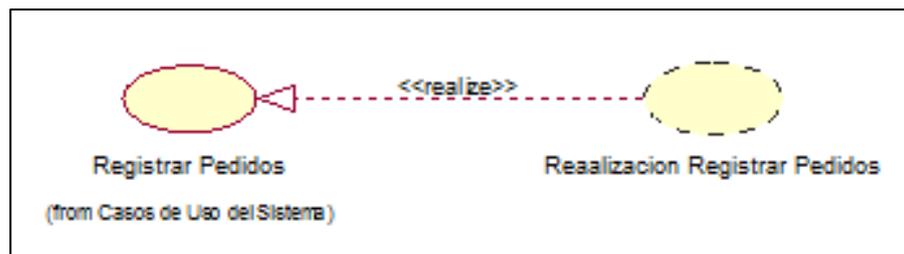


FIGURA N° 36: Diagrama de realización de Registrar Proveedores

FUENTE: Elaboración propia

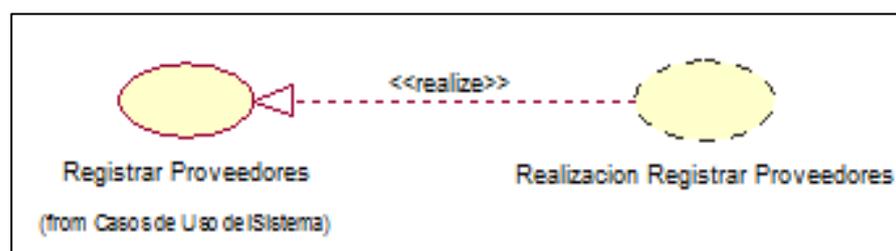
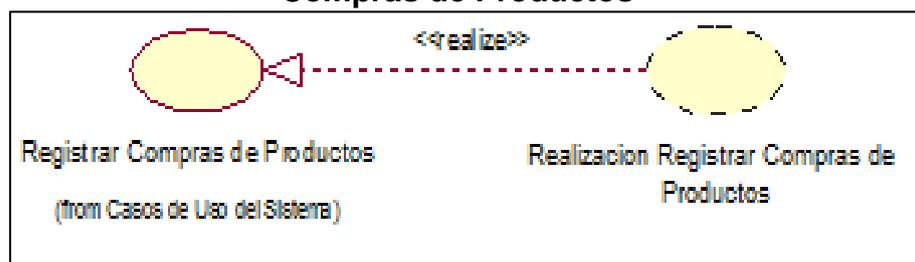
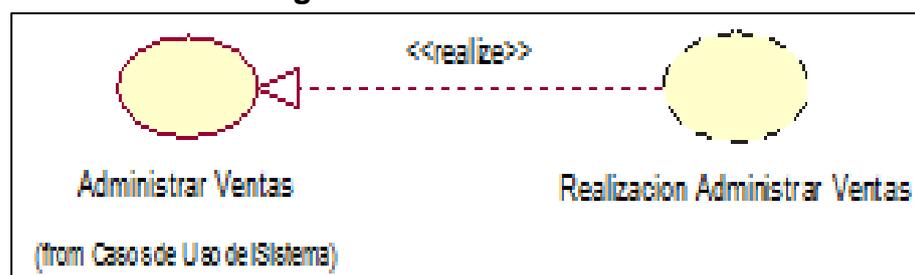
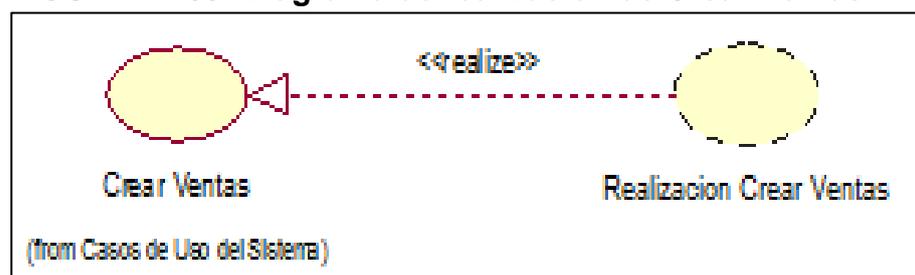


FIGURA N° 37: Diagrama de realización de Registrar Precio Compras de Productos

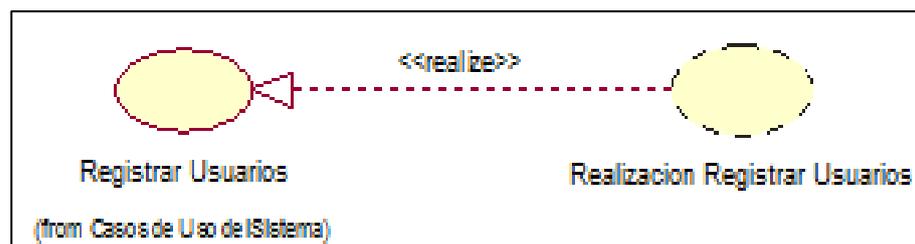
FUENTE: Elaboración propia

FIGURA N° 38: Diagrama de realización de Administrar Ventas

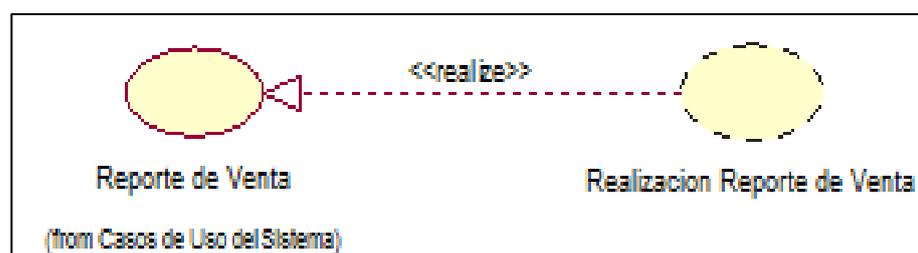
FUENTE: Elaboración propia

FIGURA N° 39: Diagrama de realización de Crear Ventas

FUENTE: Elaboración propia

FIGURA N° 40: Diagrama de realización de Registrar Usuarios

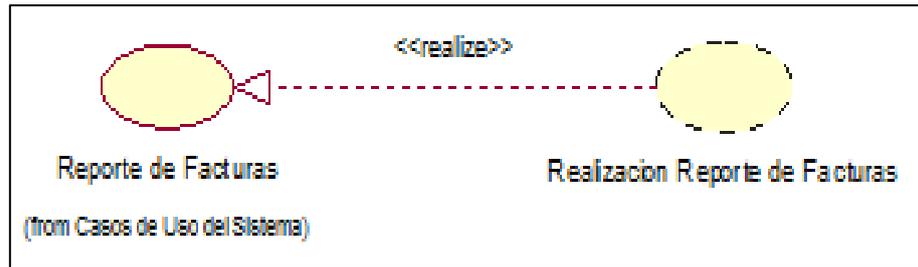
FUENTE: Elaboración propia

FIGURA N° 41: Diagrama de realización de Reporte de Venta

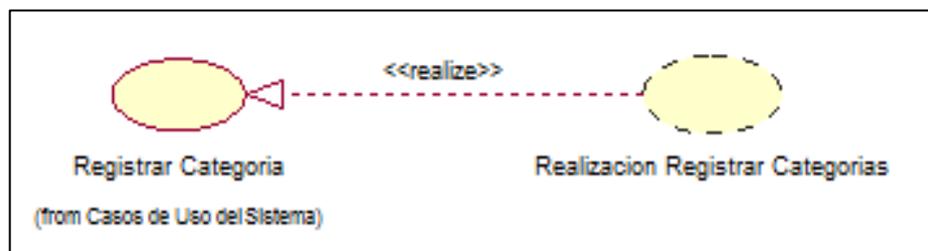
FUENTE: Elaboración propia

FIGURA N° 42: Diagrama de realización de Reporte de Facturas

FUENTE: Elaboración propia

**FIGURA N° 43: Diagrama de realización de Registrar Categoría**

FUENTE: Elaboración propia

**FIGURA N° 44: Diagrama de realización de Registrar Servicios**

FUENTE: Elaboración propia



3.2. Diagrama de Clases de Análisis del Sistema

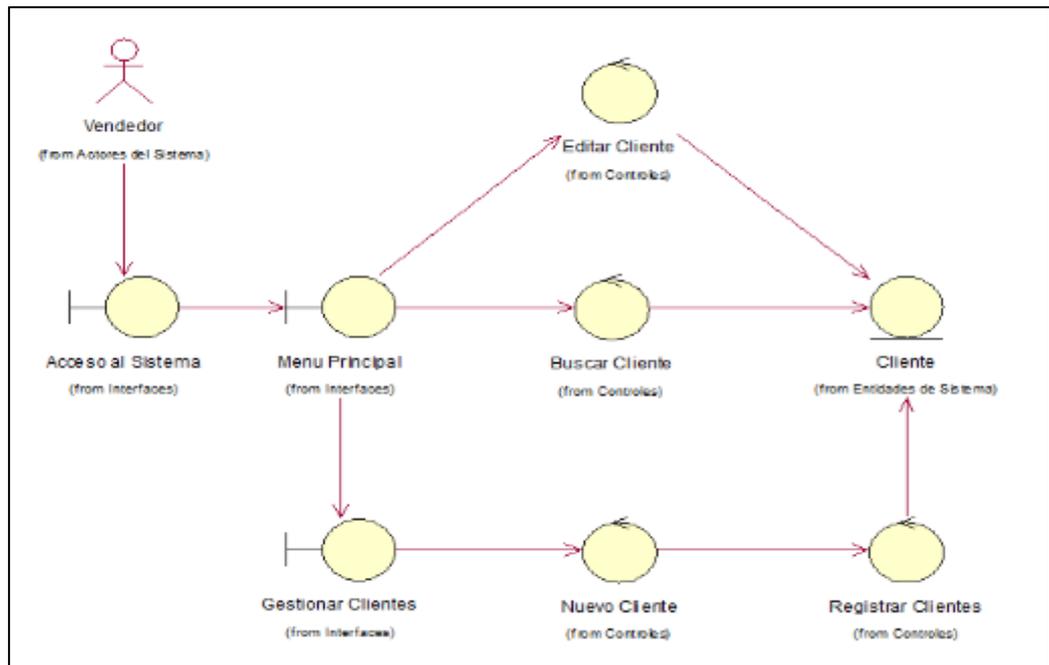
En el diagrama de clases de análisis se muestra para cada caso de uso identificado.

Caso de Uso de Sistema CUS01: Registrar Cliente

Este proceso contiene un Registro de Cliente, donde este proceso valida que los datos ingresado por el usuario vendedor sean correctos.

FIGURA N° 45: Diagrama de Clases Registrar Cliente

FUENTE: Elaboración propia

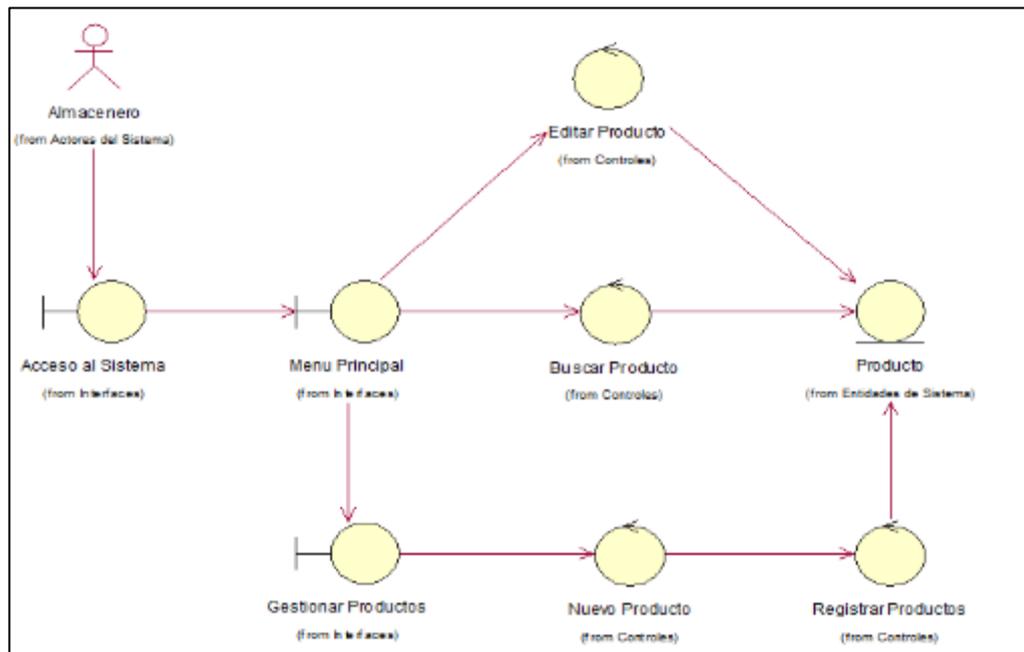


Caso de Uso de Sistema CUS02: Registrar Producto

Este proceso contiene un Registro de Producto, donde este proceso valida que los datos ingresado por el usuario almacenero sean correctos.

FIGURA N° 46: Diagrama de Clases Registrar Producto

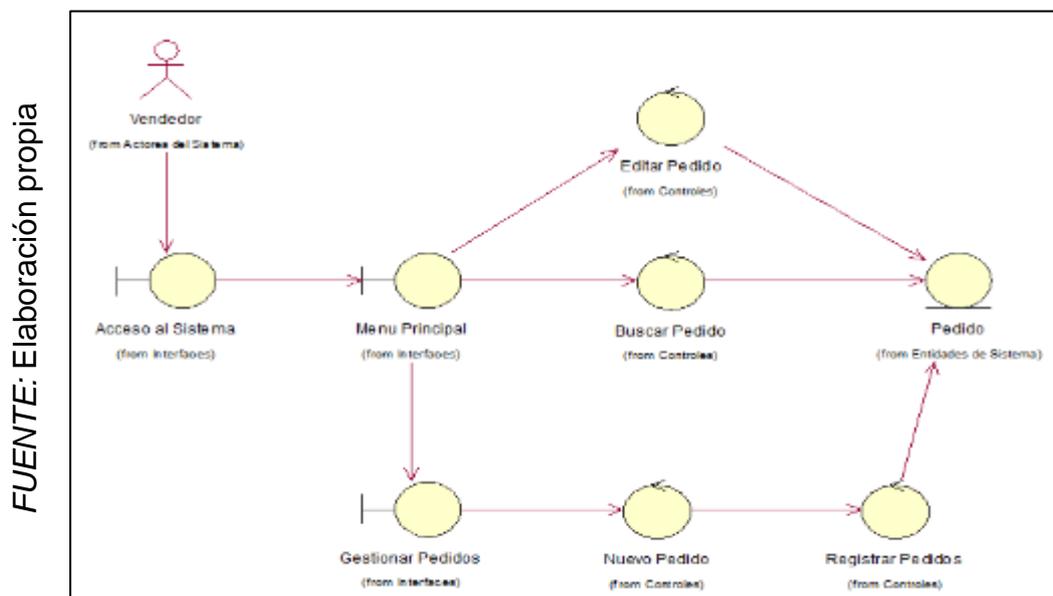
FUENTE: Elaboración propia



Caso de Uso de Sistema CUS03: Registrar Pedido

Este proceso contiene un Registro de Pedido, donde este proceso valida que los datos ingresado por el usuario vendedor sean correctos.

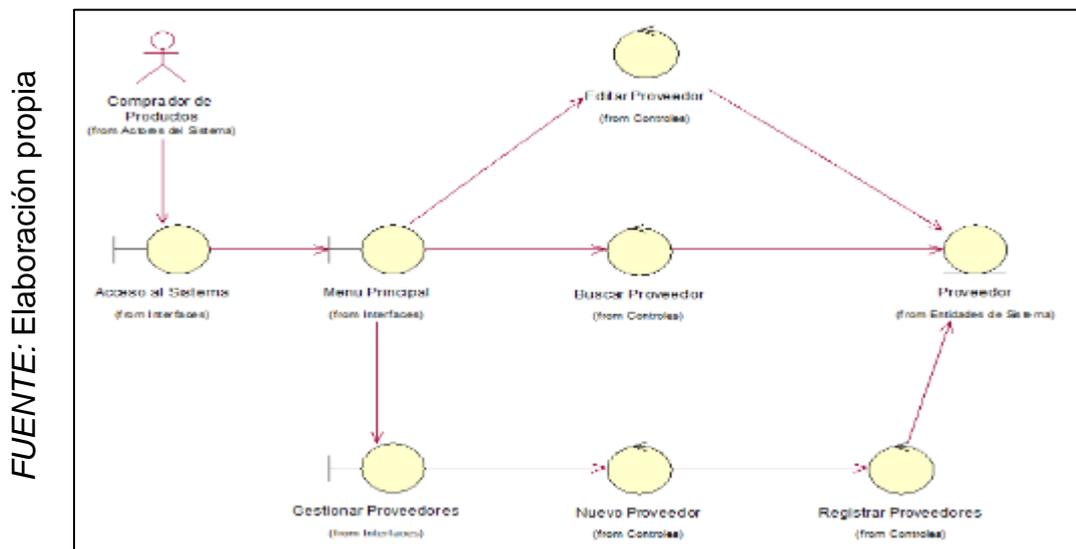
FIGURA N° 47: Diagrama de Clases Registrar Pedido



Caso de Uso de Sistema CUS04: Registrar Proveedor

Este proceso contiene un Registro de Proveedor, donde este proceso valida que los datos ingresado por el usuario comprador de productos sean correctos.

FIGURA N° 48: Diagrama de Clases de Registrar Proveedores

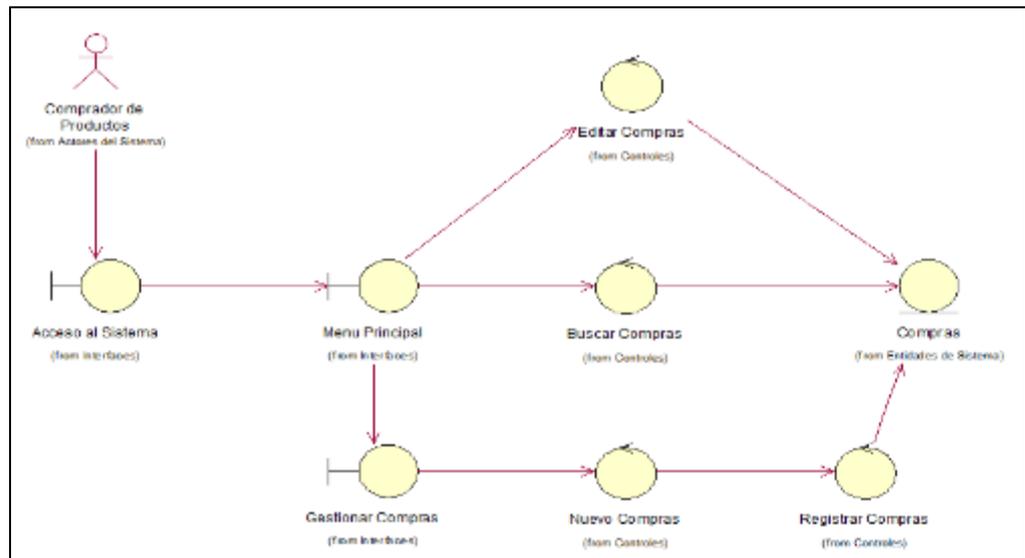


Caso de Uso de Sistema CUS05: Registrar Precios de Compras de Productos

Este proceso contiene un Registro de Precios de Compras de productos, donde este proceso valida que los datos ingresado por el usuario comprador de productos sean correctos.

FIGURA N° 49: Diagrama de Clases Registrar Precio de Compras de Productos

FUENTE: Elaboración propia

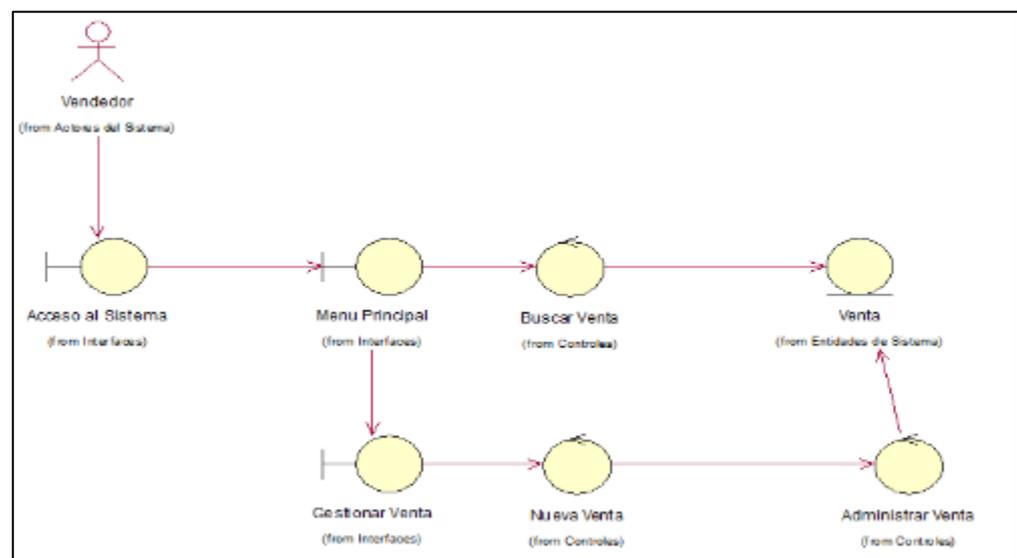


Caso de Uso de Sistema CUS06: Administrar Venta

Este proceso Administrar Venta, donde este proceso valida que los datos ingresado por el usuario vendedor sean correctos.

FIGURA N° 50: Diagrama de Clases de Administrar Venta

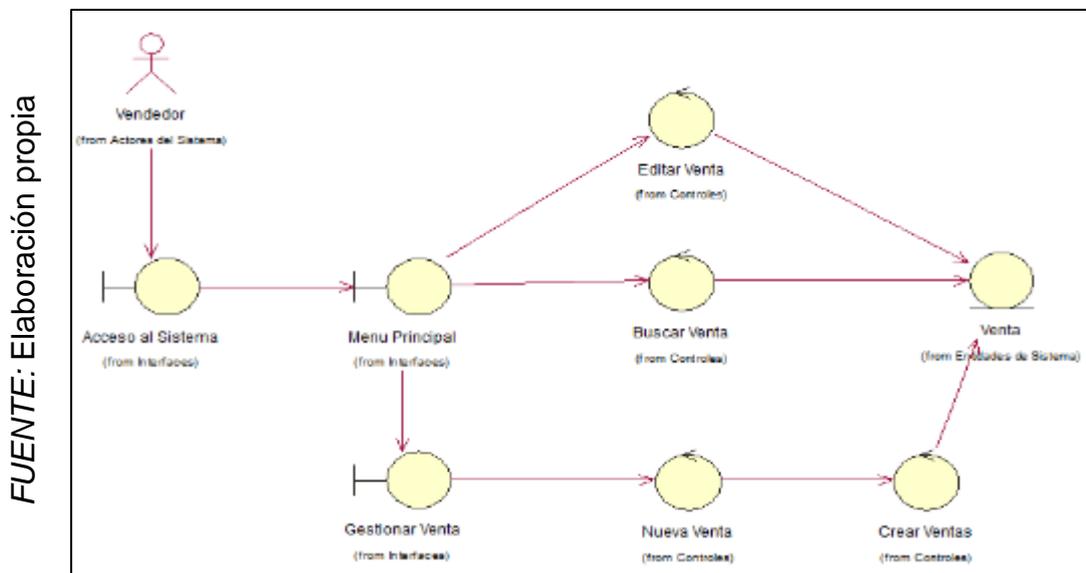
FUENTE: Elaboración propia



Caso de Uso de Sistema CUS07: Registrar Crear Venta

Este proceso Registrar Crear Venta, donde este proceso valida que los datos ingresado por el usuario vendedor sean correctos.

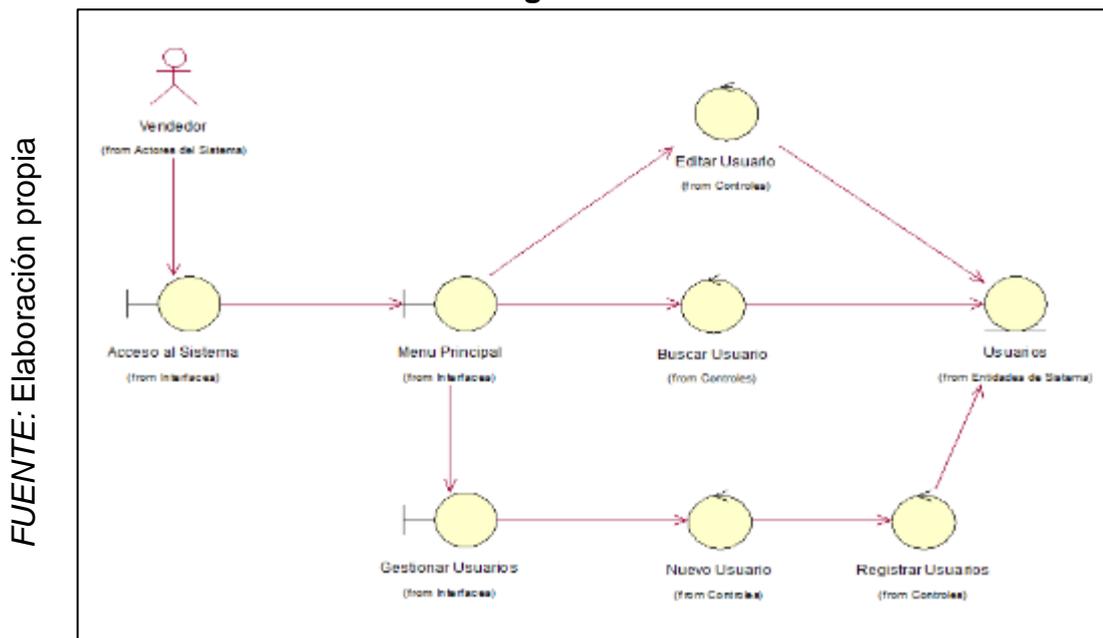
FIGURA N° 51: Diagrama de Clases Registrar Crear Venta



Caso de Uso de Sistema CUS08: Registrar Usuarios

Este proceso Registrar Usuarios, donde este proceso valida que los datos ingresado por el usuario vendedor sean correctos.

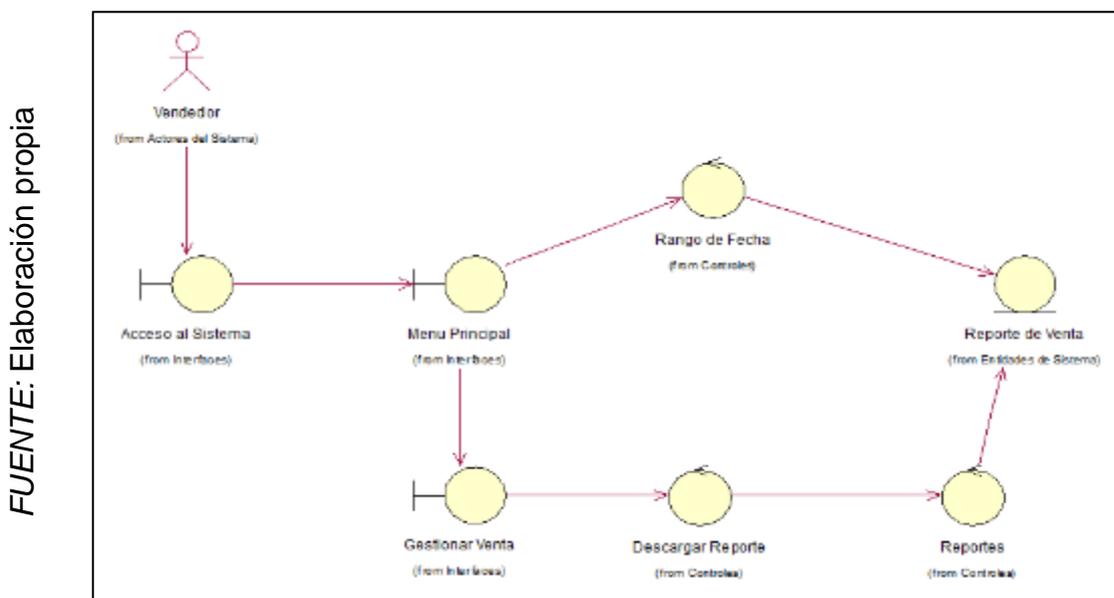
FIGURA N° 52: Diagrama de Clases de Registrar Usuarios



Caso de Uso de Sistema CUS09: Reporte de Ventas

Este proceso Reporte de Ventas, donde este proceso valida que los datos ingresado por el usuario vendedor sean correctos.

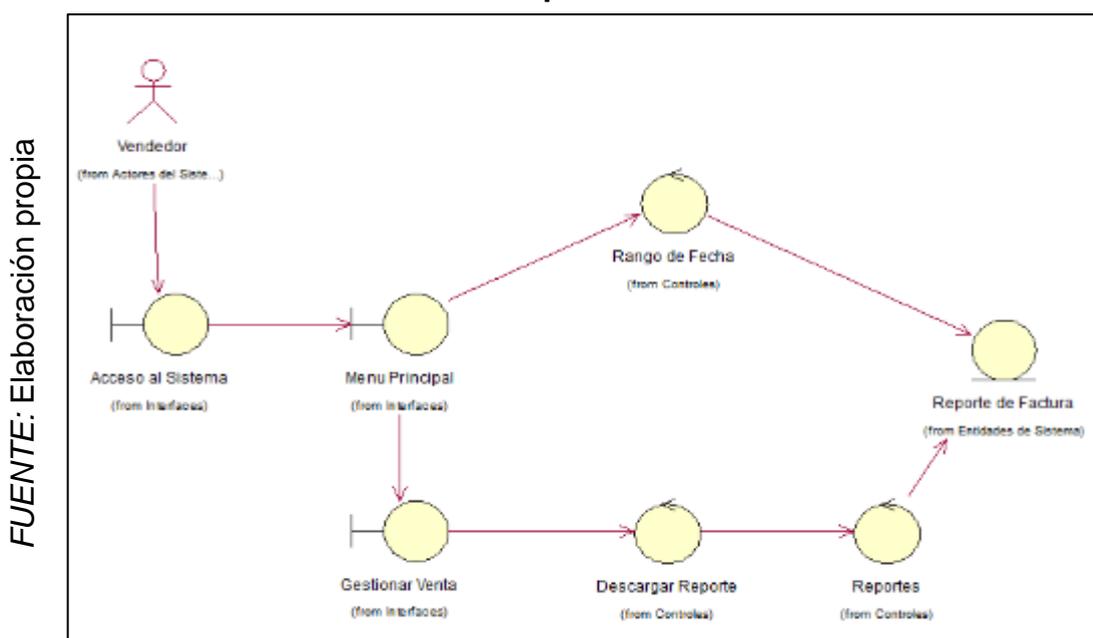
FIGURA N° 53: Diagrama de Clases Reporte de Ventas



Caso de Uso de Sistema CUS10: Reporte de Facturas

Este proceso Reporte de Facturas, donde este proceso valida que los datos ingresado por el usuario vendedor sean correctos.

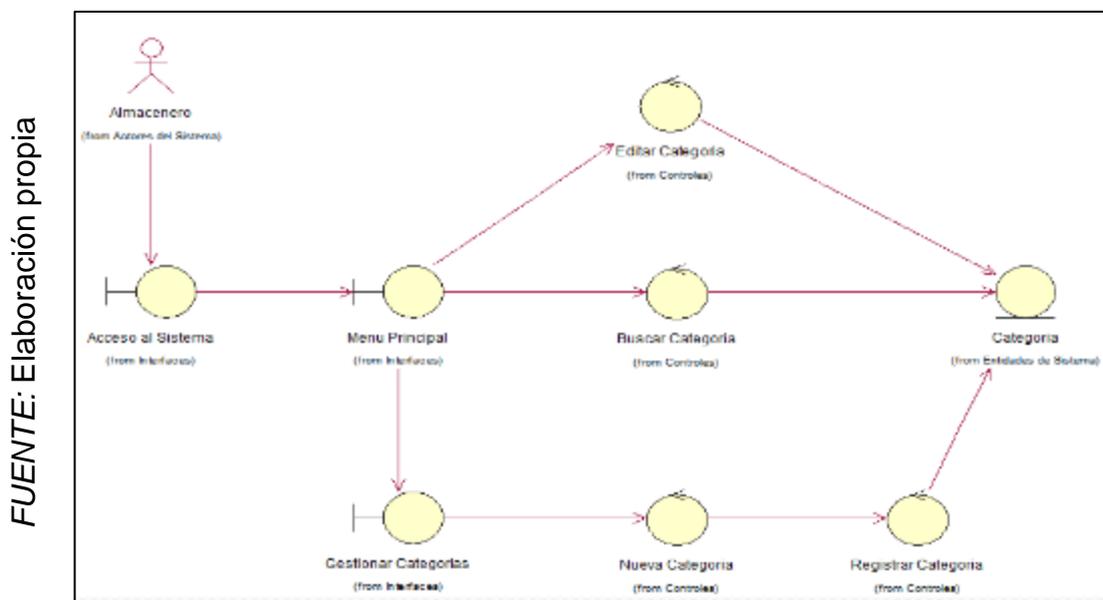
FIGURA N° 54: Diagrama de Clases de Reporte de Facturas



Caso de Uso de Sistema CUS11: Registrar Categorías

Este proceso Registrar Categorías, donde este proceso valida que los datos ingresado por el usuario almacenero sean correctos.

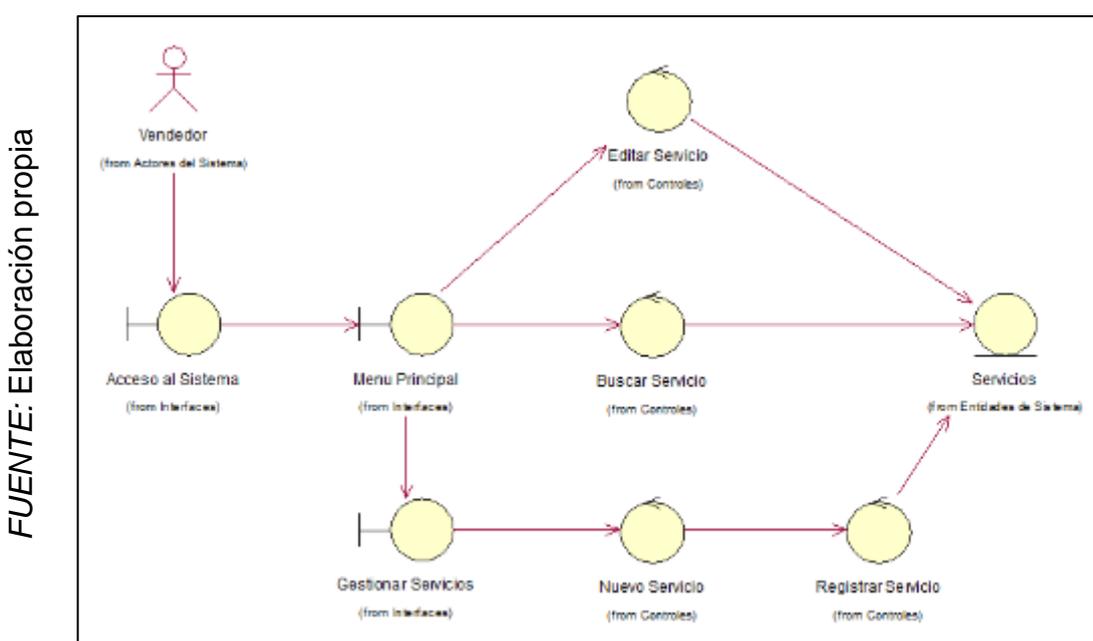
FIGURA Nº 55: Diagrama de Clases de Registro de Categorías



Caso de Uso de Sistema CUS12: Registrar Servicios

Este proceso Registrar Servicios, donde este proceso valida que los datos ingresado por el usuario vendedor sean correctos.

FIGURA Nº 56: Diagrama de Clases de Registro de Servicios

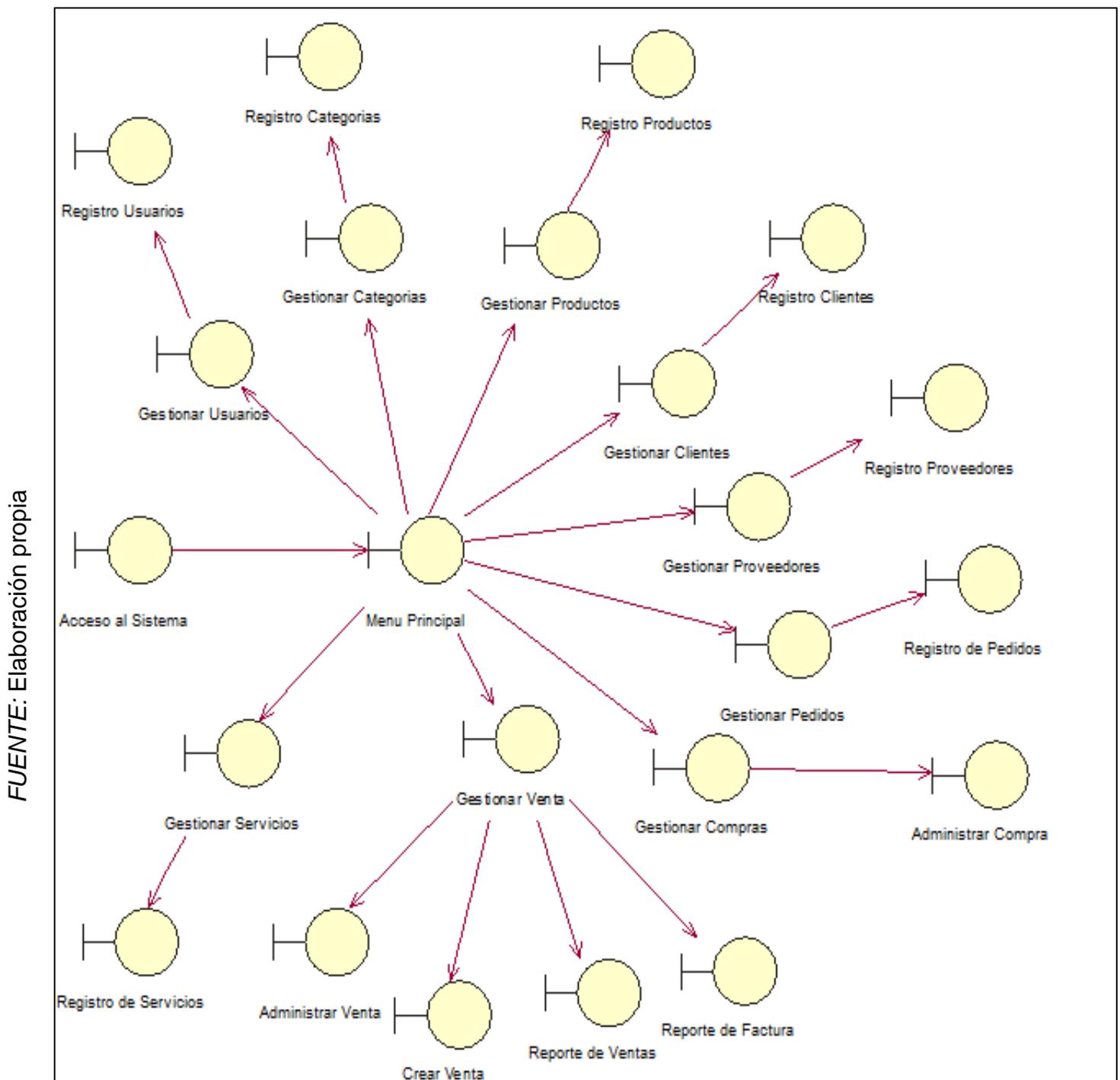


IV. MODELO DE DISEÑO

Lista de Interfaces del Sistema

Se muestra la lista de interfaces que conforman el sistema informático. Así como la secuencia en que se puede acceder a cada una de ellas.

FIGURA N° 57: Diagrama de Interfaces del Sistema



4.1. Diseño de Interfaces

Interfaces del Sistema

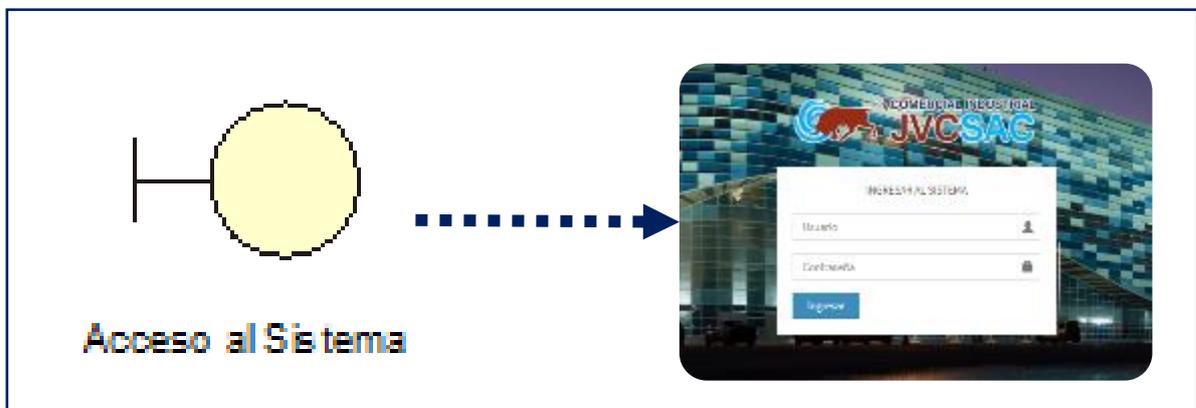
En la siguiente figura se muestra la interfaz del Menú Principal donde se visualiza a detalle todos los interfaces del Sistema informático y las diferentes opciones de la misma.

Interface 01 → Acceso al Sistema

Se observa la interfaz de Inicio de Sesión, donde el usuario podrá interactuar con la interfaz.

FIGURA N° 58: Acceso al Sistema

FUENTE: Elaboración propia



Interface 02 → Menú Principal

Se observa la interfaz de Menú Principal, donde se encuentran todos los menús principales del sistema donde el usuario podrá interactuar.

FIGURA N° 59: Menú Principal

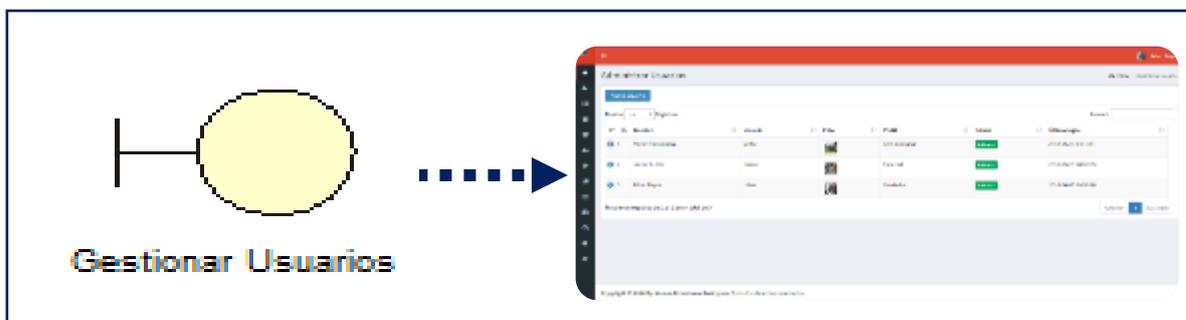
FUENTE: Elaboración propia



Interface 03 → Gestionar Usuarios

Se observa la interfaz de Gestionar Usuario, donde se encuentra el principal interfaz para visualizar la tabla de todos los usuarios registrados.

FIGURA N° 60: Gestionar Usuarios

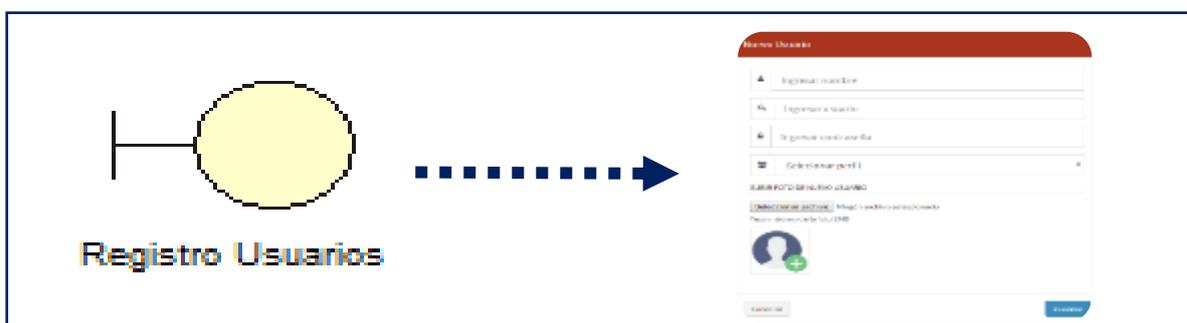


FUENTE: Elaboración propia

Interface 04 → Registrar Usuarios

Se observa la interfaz de Registrar Usuarios, donde se encuentran la interfaz para el registro de Usuarios.

FIGURA N° 61: Registrar Usuarios

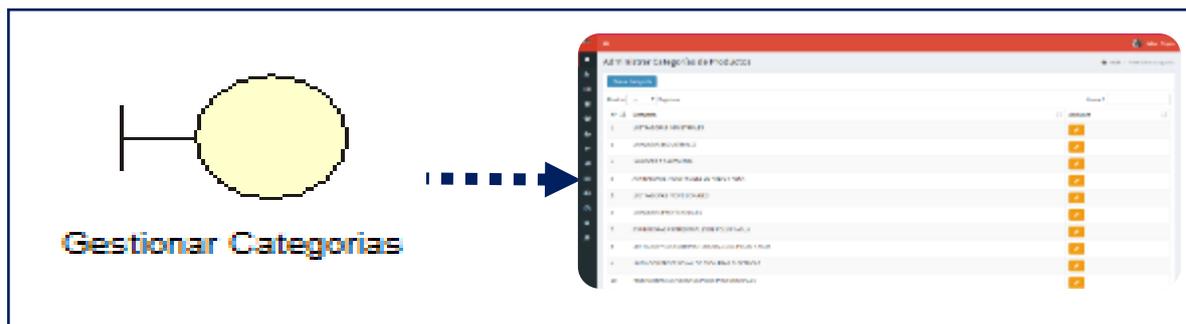


FUENTE: Elaboración propia

Interface 05 → Gestionar Categorías

Se observa la interfaz de Gestionar Categorías, donde se encuentra el principal interfaz para visualizar la tabla de todos las categorías registrados.

FIGURA N° 62: Gestionar Categorías



FUENTE: Elaboración propia

Interface 06 → Registrar Categorías

Se observa la interfaz de Registrar Categorías, donde se encuentran la interfaz para el registro de Categorías.

FIGURA N° 63: Registrar Categorías

FUENTE: Elaboración propia

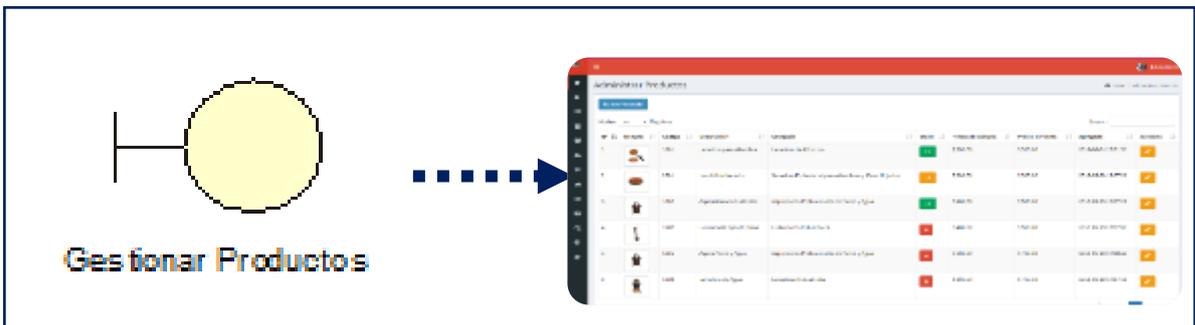


Interface 07 → Gestionar Productos

Se observa la interfaz de Gestionar Productos, donde se encuentra el principal interfaz para visualizar la tabla de todos los productos registrados.

FIGURA N° 64: Gestionar Productos

FUENTE: Elaboración propia

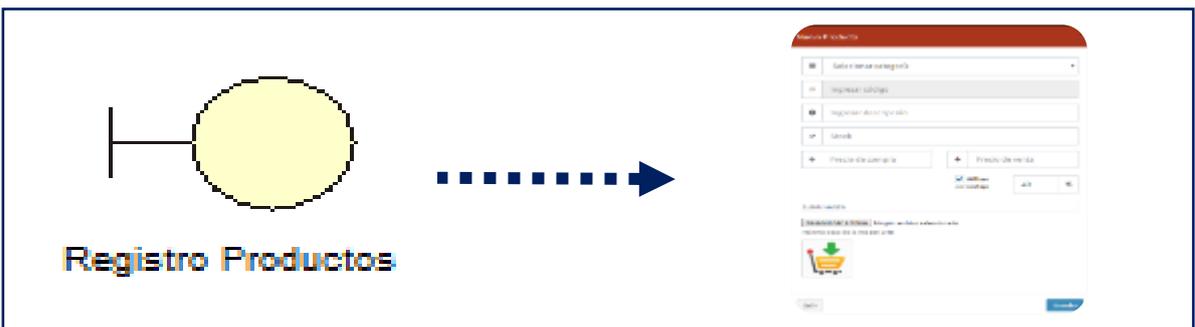


Interface 08 → Registro Productos

Se observa la interfaz de Registrar Productos, donde se encuentran la interfaz para el registro de Productos.

FIGURA N° 65: Registro Productos

FUENTE: Elaboración propia



Interface 09 → Gestionar Clientes

Se observa la interfaz de Gestionar Cliente, donde se encuentra el principal interfaz para visualizar la tabla de todos los clientes registrados.

FIGURA N° 66: Gestionar Clientes

FUENTE: Elaboración propia

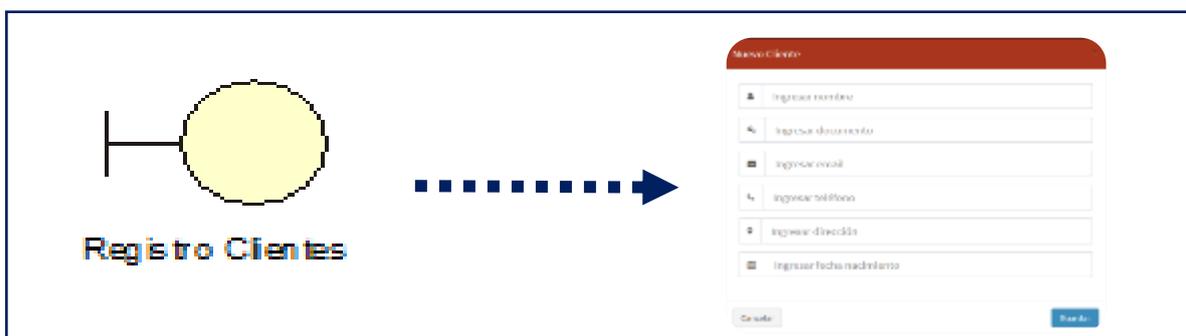


Interface 10 → Registrar clientes

Se observa la interfaz de Registrar Clientes, donde se encuentran la interfaz para el registro de Clientes.

FIGURA N° 67: Registrar Clientes

FUENTE: Elaboración propia

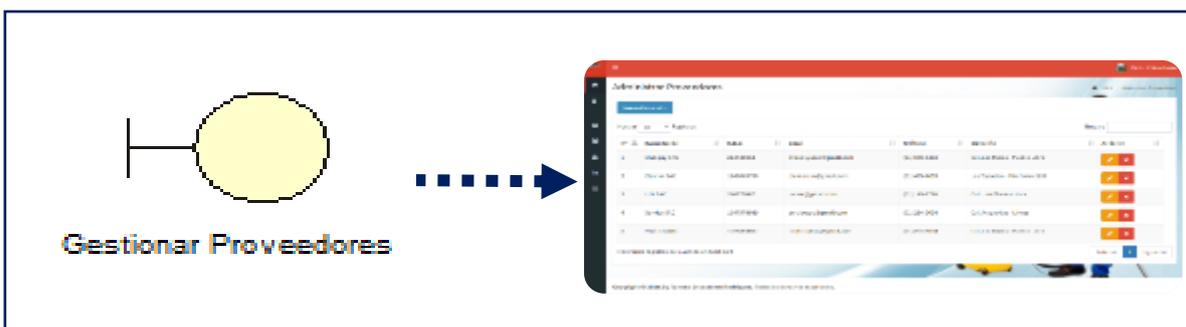


Interface 11 → Gestionar Proveedores

Se observa la interfaz de Gestionar Proveedores, donde se encuentra el principal interfaz para visualizar la tabla de todos los proveedores registrados.

FIGURA N° 68: Gestionar Proveedores

FUENTE: Elaboración propia

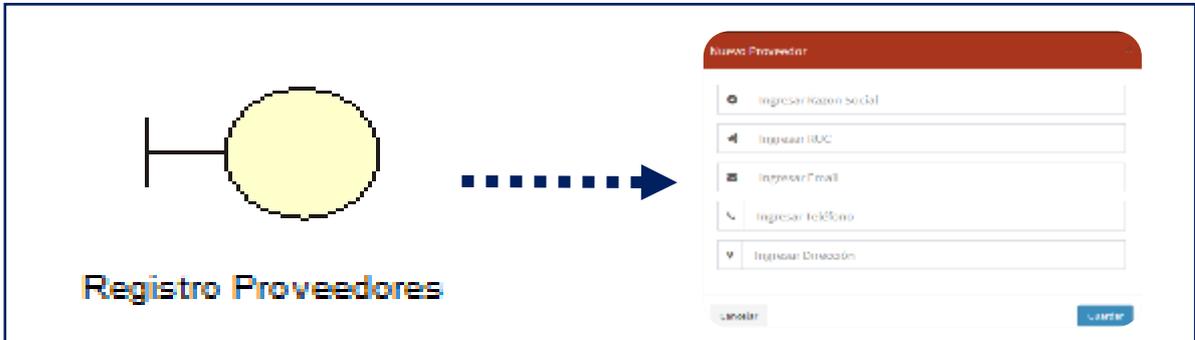


Interface 12 → Registrar Proveedores

Se observa la interfaz de Registrar Proveedores, donde se encuentran la interfaz para el registro de Proveedores.

FIGURA N° 69: Registrar Proveedores

FUENTE: Elaboración propia

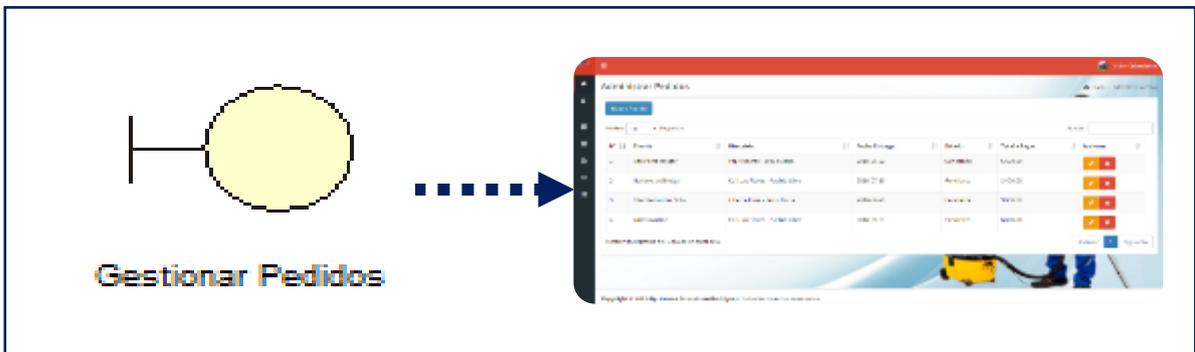


Interface 13 → Gestionar Pedidos

Se observa la interfaz de Gestionar Pedidos, donde se encuentra el principal interfaz para visualizar la tabla de todos los proveedores registrados.

FIGURA N° 70: Gestionar Pedidos

FUENTE: Elaboración propia

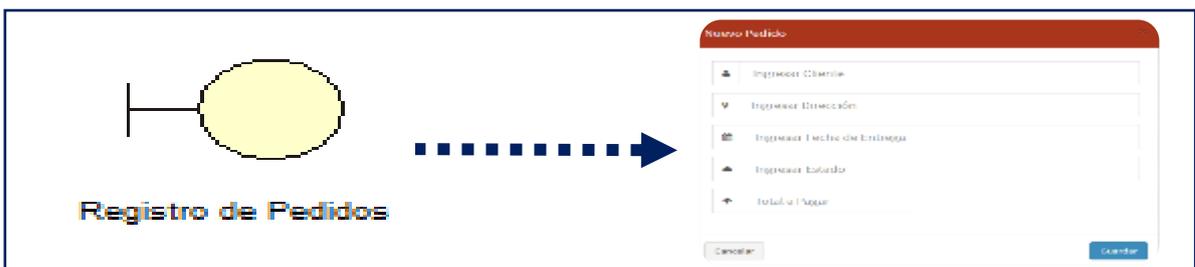


Interface 14 → Registro Pedidos

Se observa la interfaz de Registrar Pedidos, donde se encuentran la interfaz para el registro de Pedidos.

FIGURA N° 71: Registro Pedidos

FUENTE: Elaboración propia

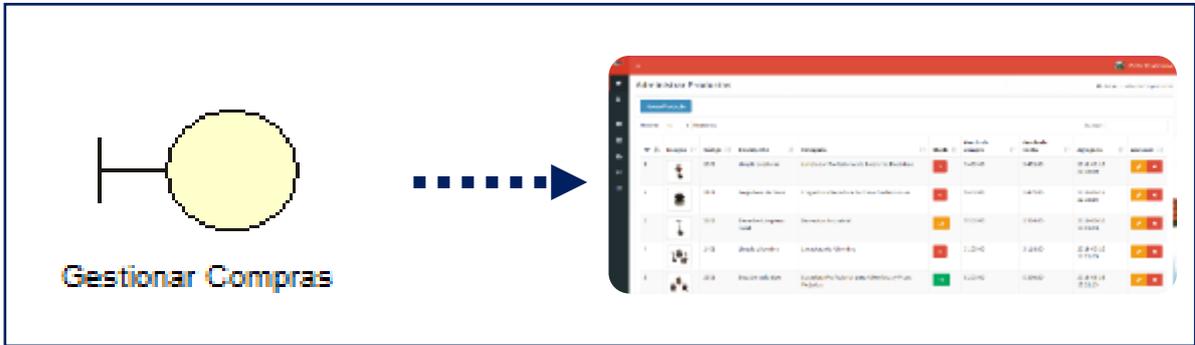


Interface 15 → Gestionar Compras

Se observa la interfaz de Gestionar Compras, donde se encuentra el principal interfaz para visualizar la tabla de todas las compras registradas.

FIGURA N° 72: Gestionar Compras

FUENTE: Elaboración propia

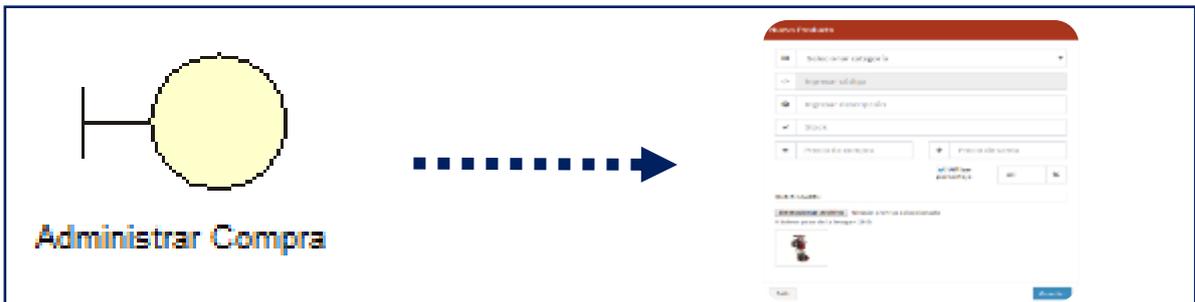


Interface 16 → Administrar Compra

Se observa la interfaz de Administrar Compra, donde se encuentran la interfaz para para visualizar todas las compras.

FIGURA N° 73: Administrar Compra

FUENTE: Elaboración propia

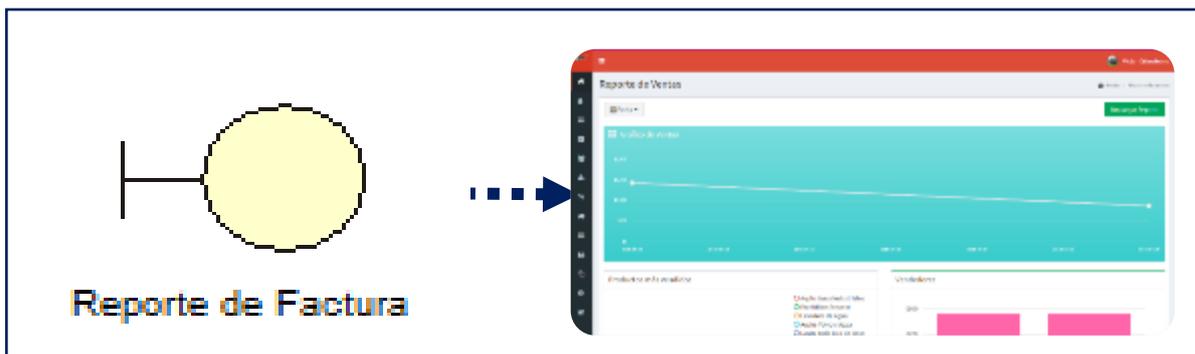


Interface 17 → Reporte de Factura

Se observa la interfaz de Reporte de Factura, donde se encuentra el principal interfaz para descargar el reporte según el rango de fecha.

FIGURA N° 74: Reporte de Factura

FUENTE: Elaboración propia

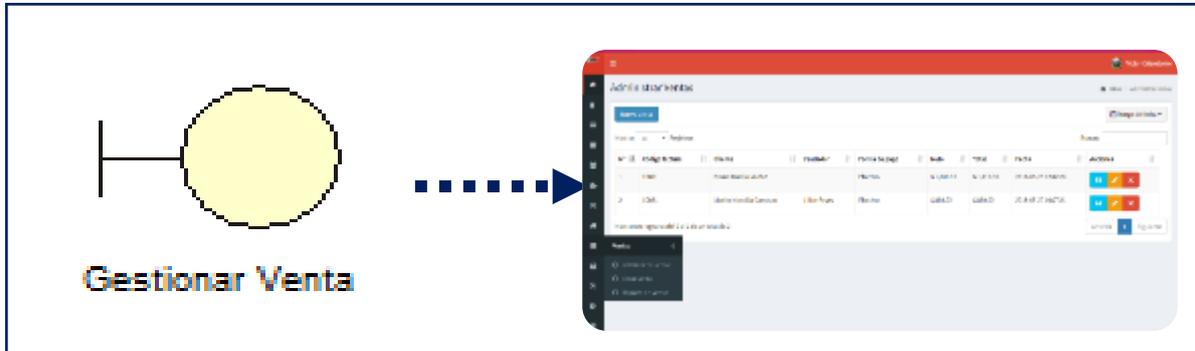


Interface 18 → Gestionar Venta

Se observa la interfaz de Gestionar Venta, donde se encuentra el principal interfaz para visualizar la tabla de todos las ventas registradas.

FIGURA N° 75: Gestionar Venta

FUENTE: Elaboración propia



Interface 19 → Administrar Venta

Se observa la interfaz de Administrar Venta, donde se encuentran la interfaz para visualizar todas las ventas que se registraron.

FIGURA N° 76: Administrar Venta

FUENTE: Elaboración propia



Interface 20 → Crear Venta

Se observa la interfaz de Crear Venta, donde se encuentran la interfaz para crear una venta nueva.

FIGURA N° 77: Crear Venta

FUENTE: Elaboración propia



Interface 21 → Reporte de Venta

Se observa la interfaz de Reporte de Venta, donde se encuentra el principal interfaz para descargar el reporte según el rango de fecha.

FIGURA N° 78: Reporte de Venta

FUENTE: Elaboración propia

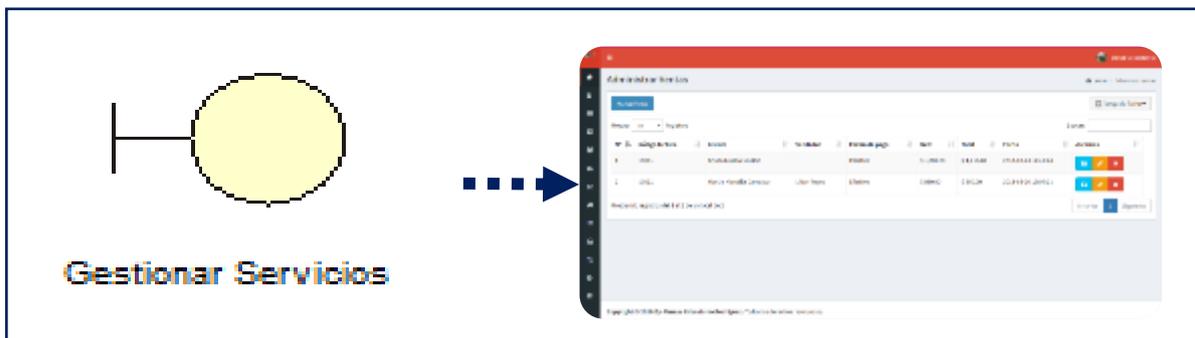


Interface 22 → Gestión de Servicios

Se observa la interfaz de Gestionar Servicios, donde se encuentran la interfaz para la gestión de Servicios.

FIGURA N°79: Gestión de Servicios

FUENTE: Elaboración propia

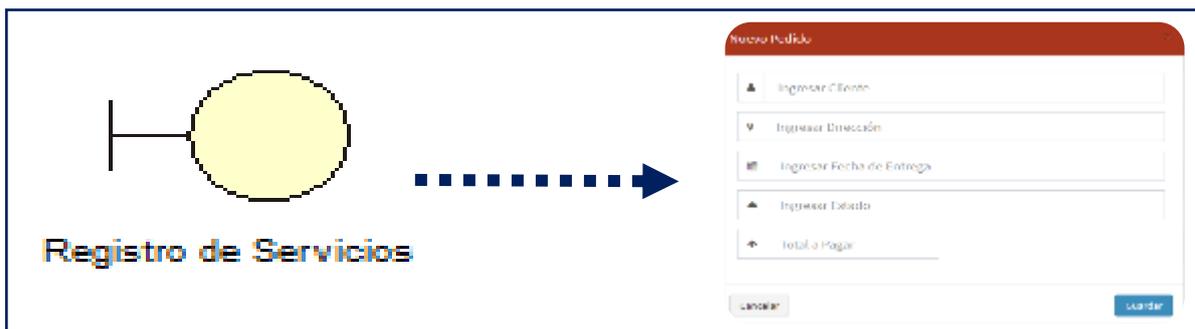


Interface 23 → Registro de Servicios

Se observa la interfaz de Registrar Servicios, donde se encuentran la interfaz para el registro de Servicios.

FIGURA N°80: Registro Servicios

FUENTE: Elaboración propia

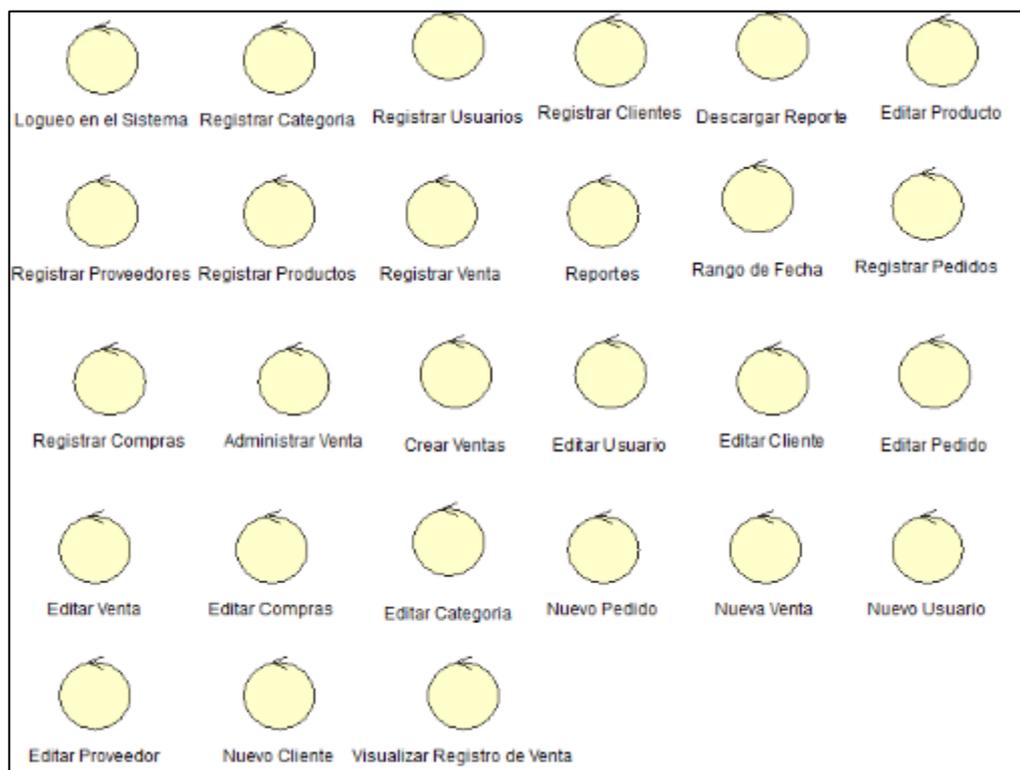


4.2. Lista de Controles del Sistema

Se muestra la lista de controles que están incluidos en el sistema informático, la cual cumplen una función en específico.

FIGURA N° 81: Lista de Controles del Sistema

FUENTE: Elaboración propia

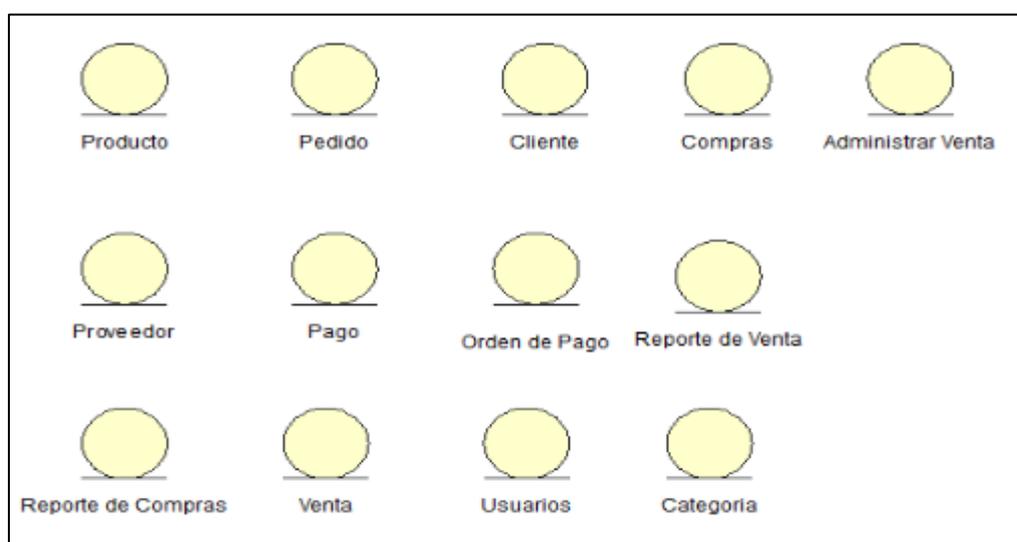


4.3. Lista de Entidades del Sistema

Se muestra la lista de Entidades que están incluidos en el sistema informático, la cual cumplen una función en específico.

FIGURA N° 82: Lista de Entidades del Sistema

FUENTE: Elaboración propia



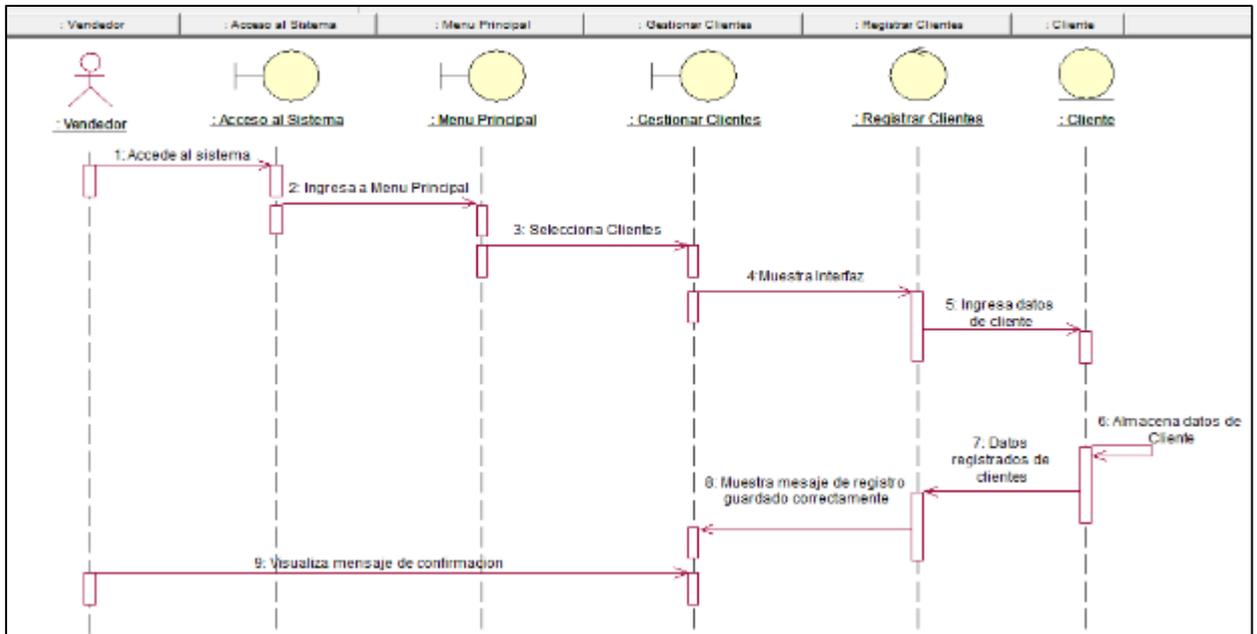
4.4. Diagrama de Secuencia del Sistema

CUS01 → Registrar Cliente

El siguiente diagrama de secuencia es del caso de uso Registrar Cliente.

FIGURA Nº 83: Diagrama de Secuencia – Registrar Cliente

FUENTE: Elaboración propia

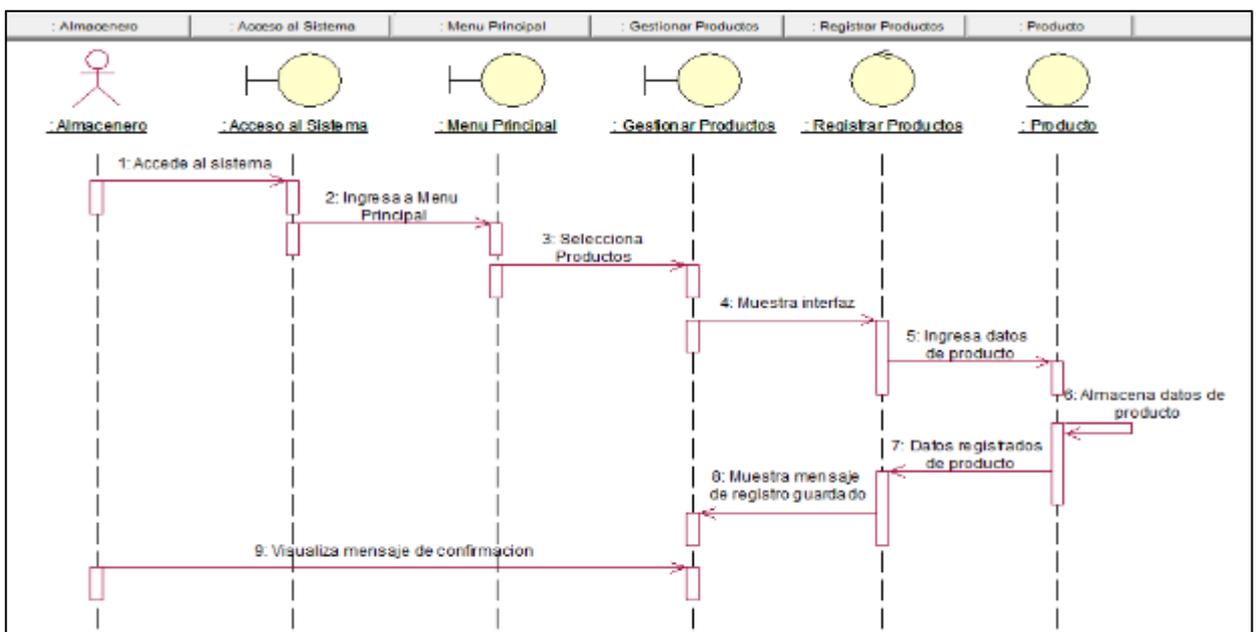


CUS02 → Registrar Producto

El siguiente diagrama de secuencia es del caso de uso Registrar Producto.

FIGURA Nº 84: Diagrama de Secuencia – Registrar Producto

FUENTE: Elaboración propia

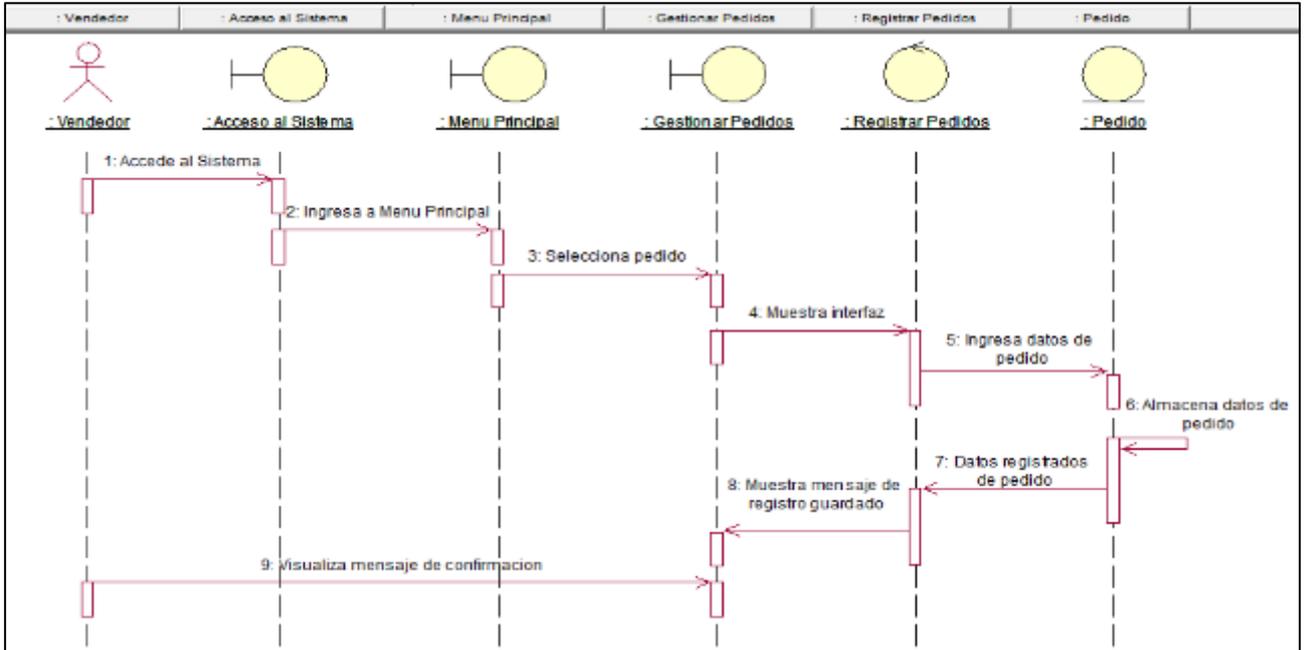


CUS03 → Registrar Pedido

El siguiente diagrama de secuencia es del caso de uso Registrar Pedido.

FIGURA Nº 85: Diagrama de Secuencia – Registrar Pedido

FUENTE: Elaboración propia

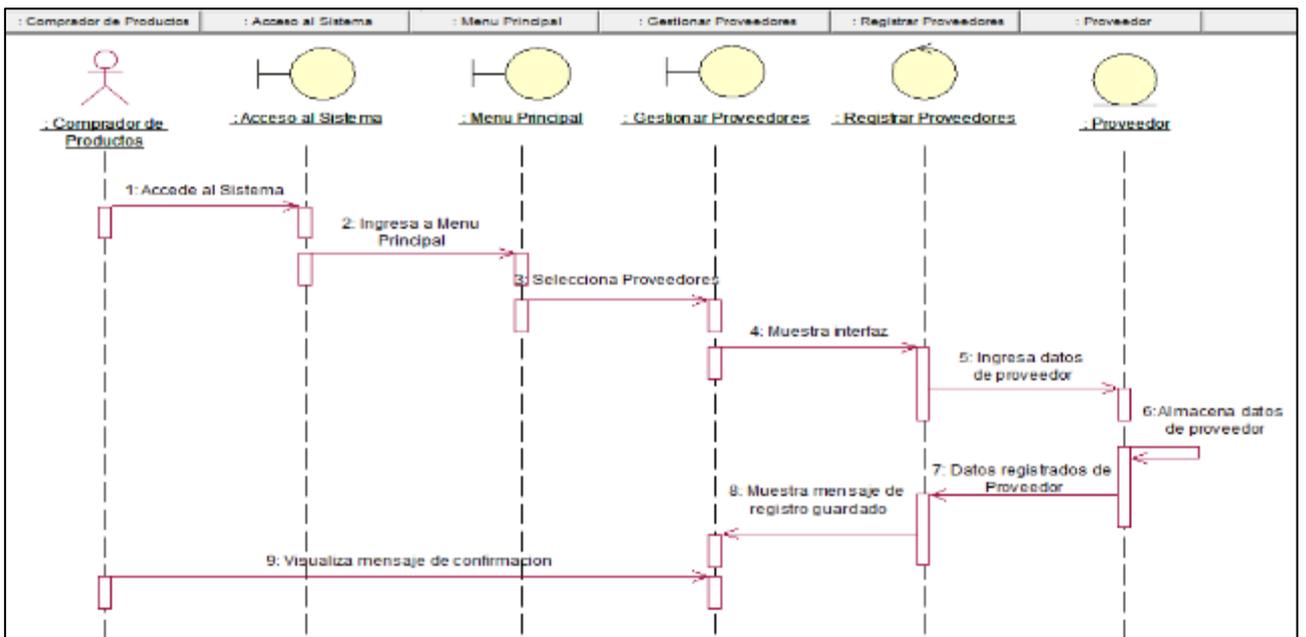


CUS04 → Registrar Proveedor

El siguiente diagrama de secuencia es del caso de uso Registrar Proveedor.

FIGURA Nº 86: Diagrama de Secuencia – Registrar Proveedor

FUENTE: Elaboración propia

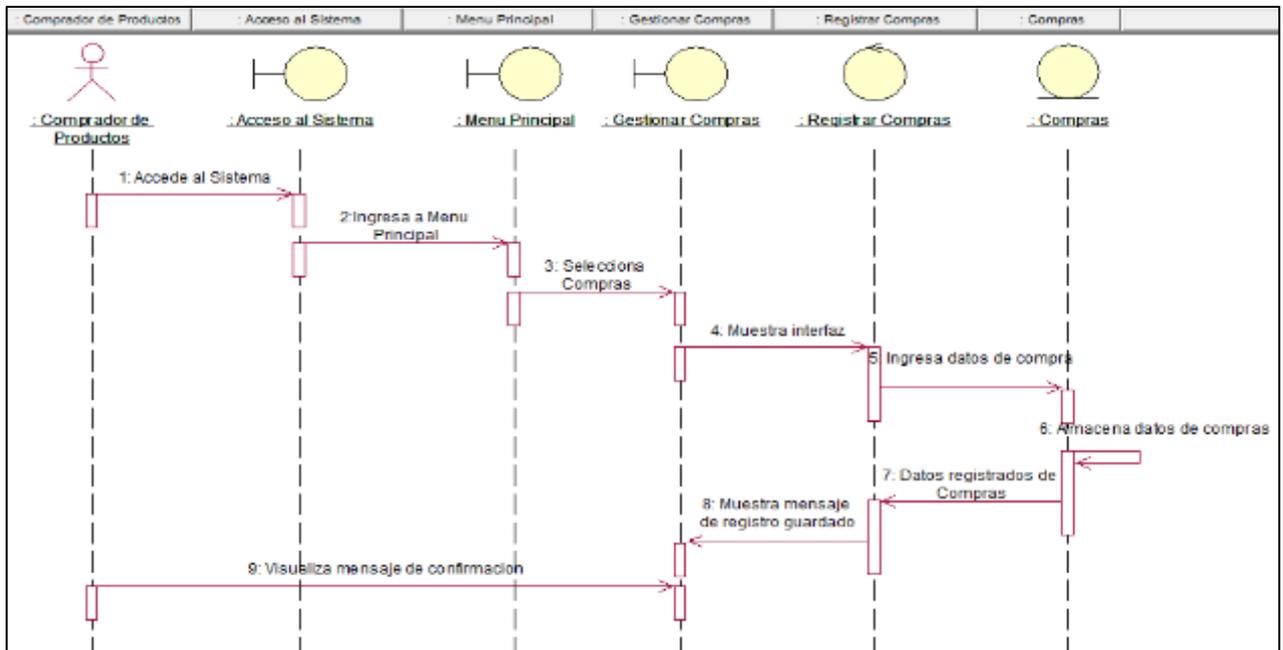


CUS05 → Registrar Precio de Compra de Productos

El siguiente diagrama de secuencia es del caso de uso Registrar Precio de Compra de Productos.

FIGURA N° 87: Diagrama de Secuencia – Registrar Precio de Compra de Productos

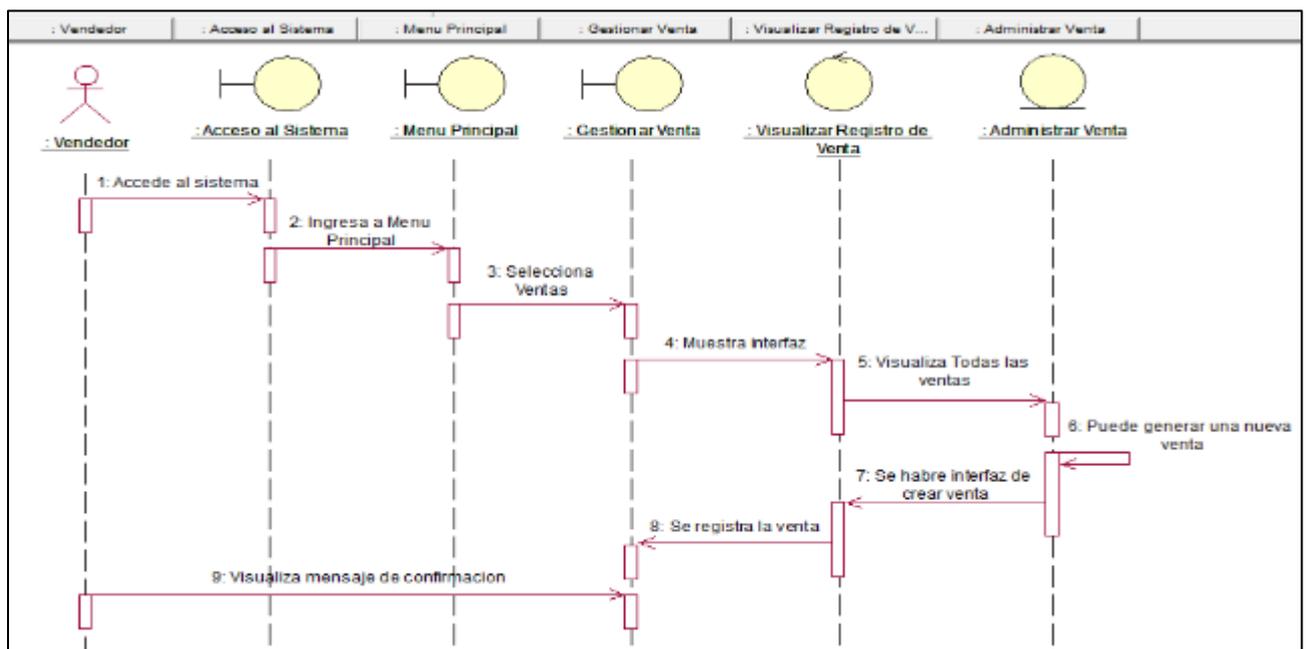
FUENTE: Elaboración propia

**CUS06 → Administrar Venta**

El siguiente diagrama de secuencia es del caso de uso Administrar Venta.

FIGURA N° 88: Diagrama de Secuencia – Administrar Venta

FUENTE: Elaboración propia

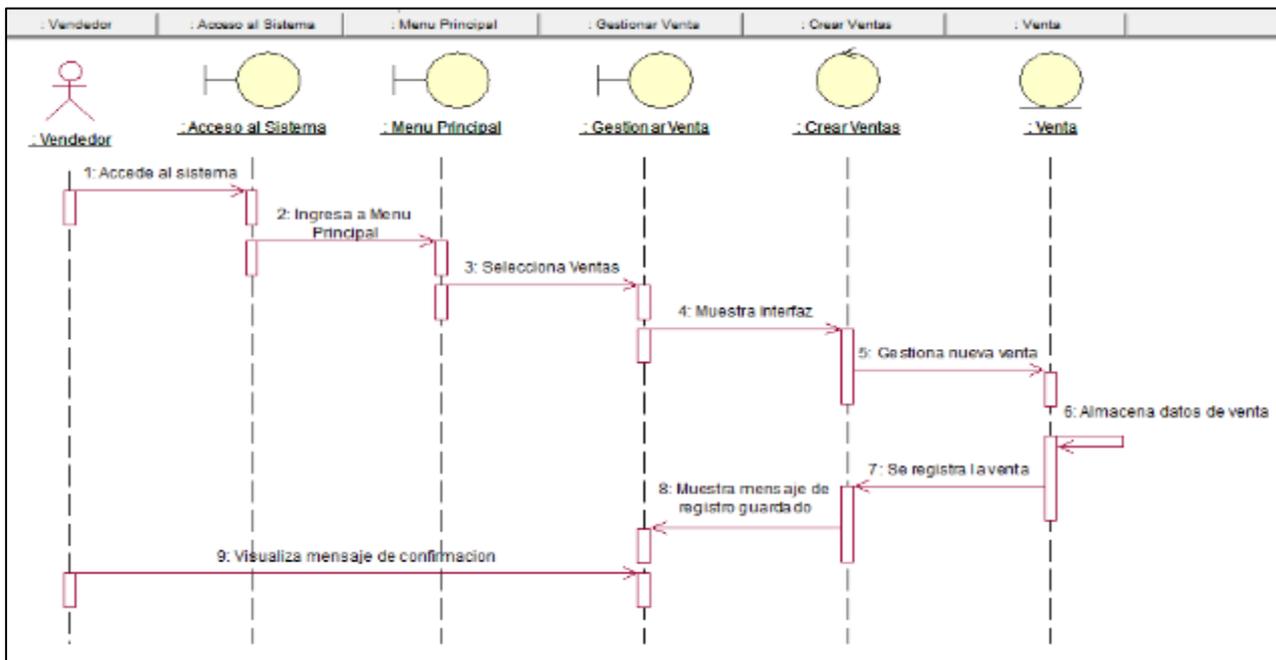


CUS07 → Crear Ventas

El siguiente diagrama de secuencia es del caso de uso Crear Ventas.

FIGURA N° 89: Diagrama de Secuencia – Crear Ventas

FUENTE: Elaboración propia

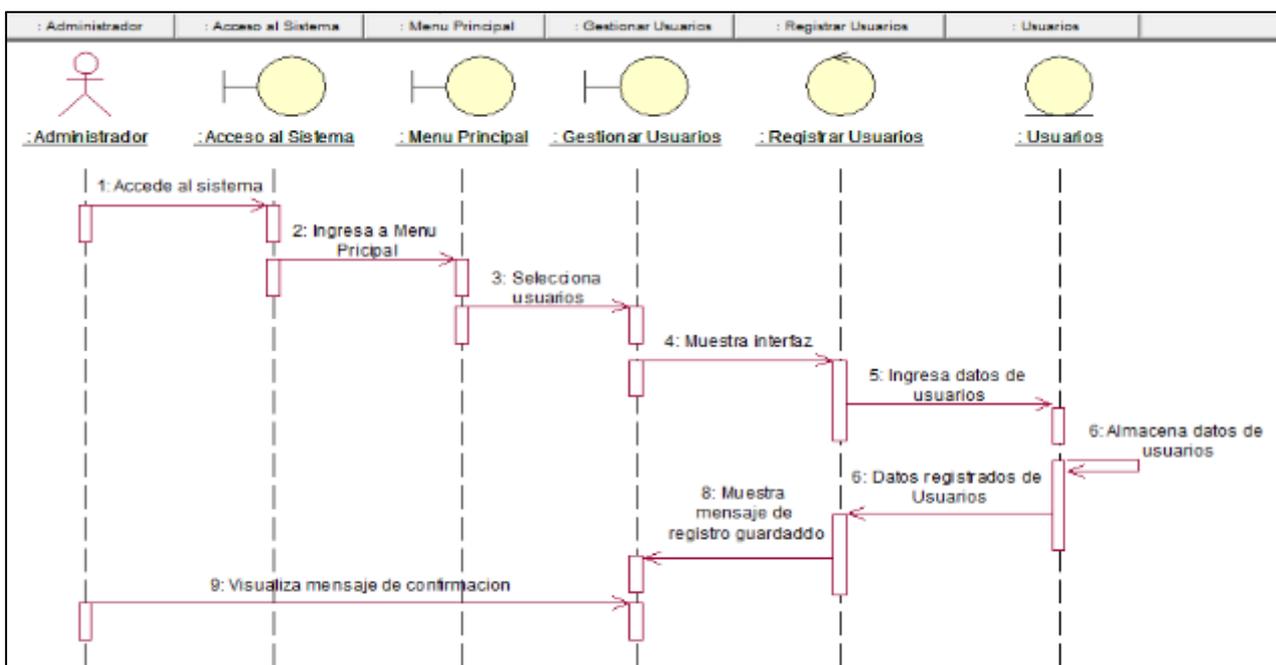


CUS08 → Registrar Usuarios

El siguiente diagrama de secuencia es del caso de uso Registrar Usuarios.

FIGURA N° 90: Diagrama de Secuencia – Registrar Usuarios

FUENTE: Elaboración propia

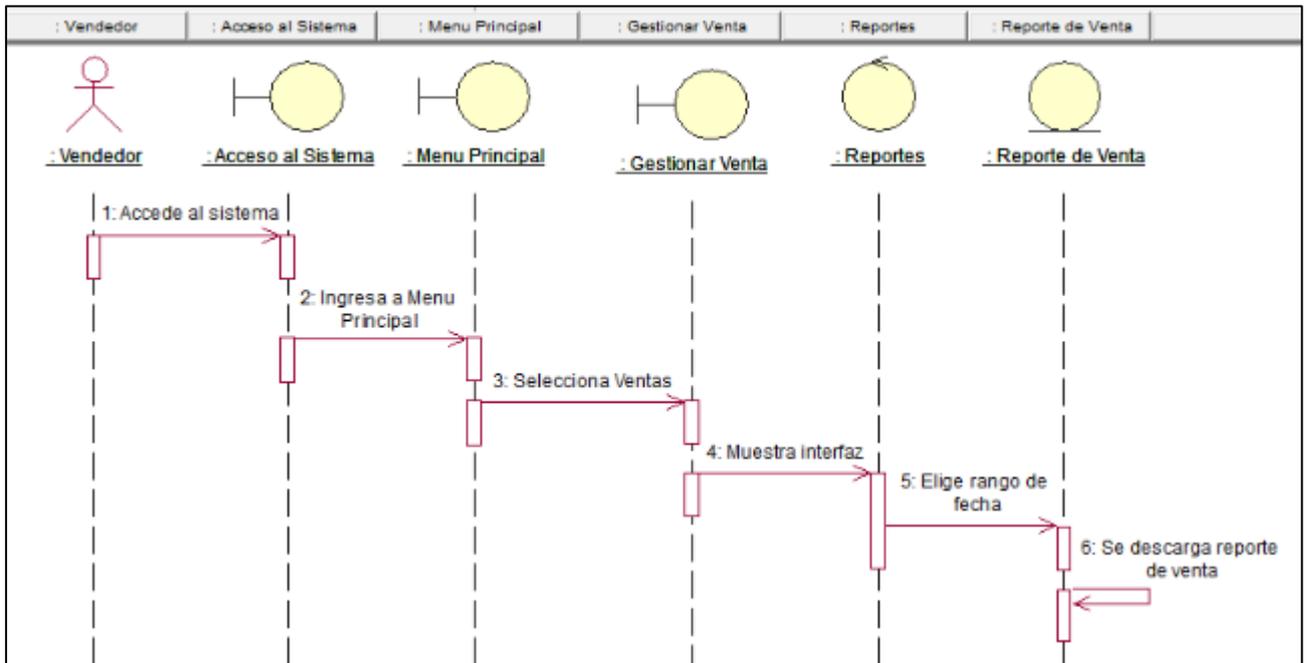


CUS09 → Reporte de Venta

El siguiente diagrama de secuencia es del caso de uso Reporte de Venta.

FIGURA N° 91: Diagrama de Secuencia – Reporte de Venta

FUENTE: Elaboración propia

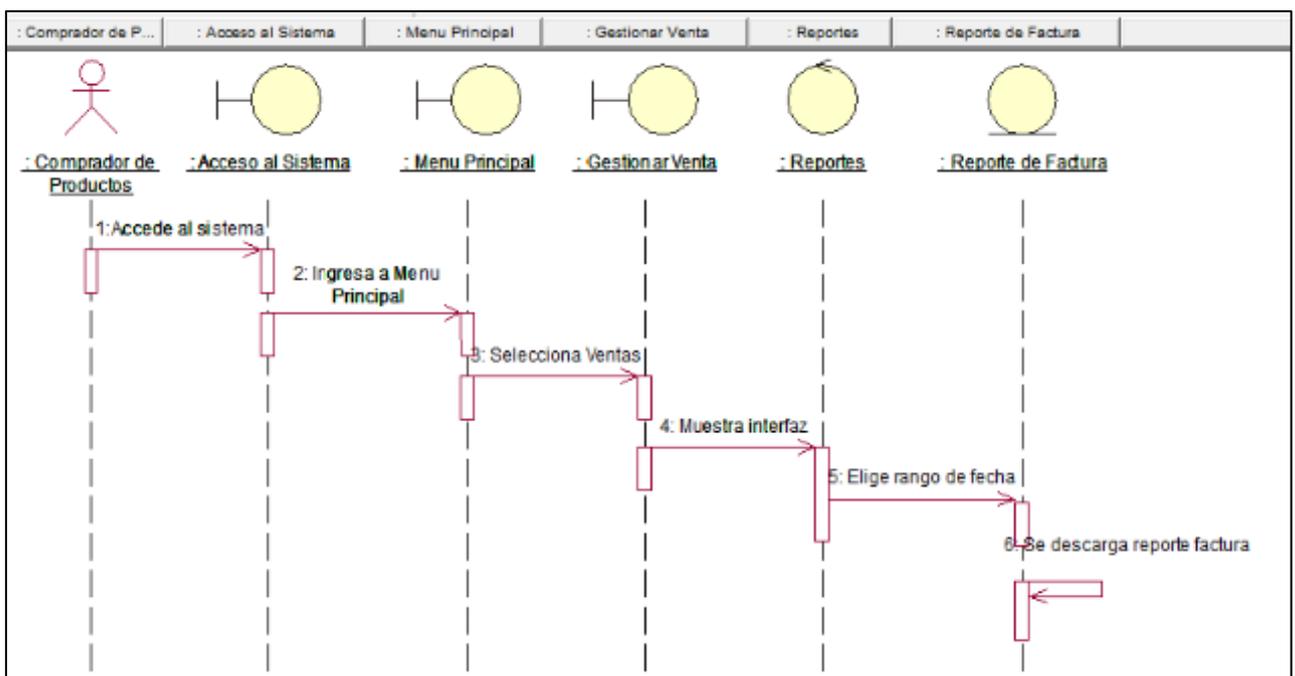


CUS10 → Reporte de Facturas

El siguiente diagrama de secuencia es del caso de uso Reporte de Facturas.

FIGURA N° 92: Diagrama de Secuencia – Reporte de Facturas

FUENTE: Elaboración propia

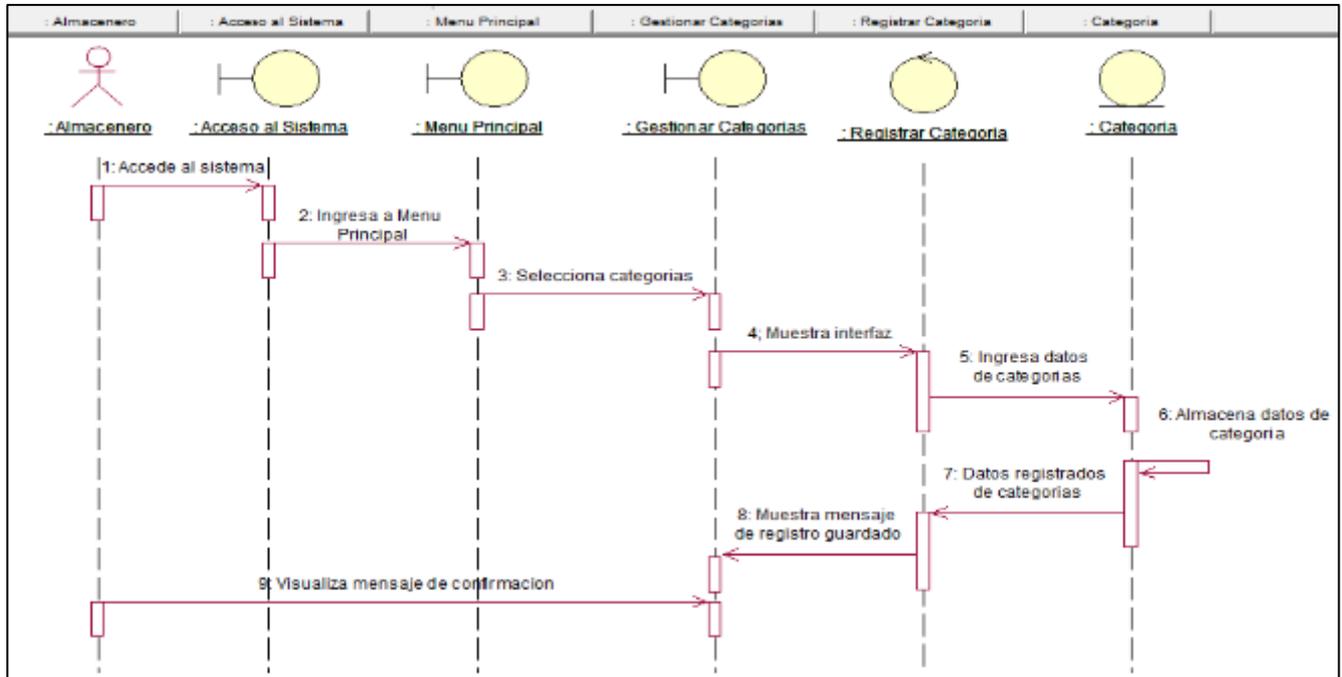


CUS11 → Registro de Categorías

El siguiente diagrama de secuencia es del caso de uso Registro de Categorías.

FIGURA Nº 93: Diagrama de Secuencia – Registro de Categorías

FUENTE: Elaboración propia

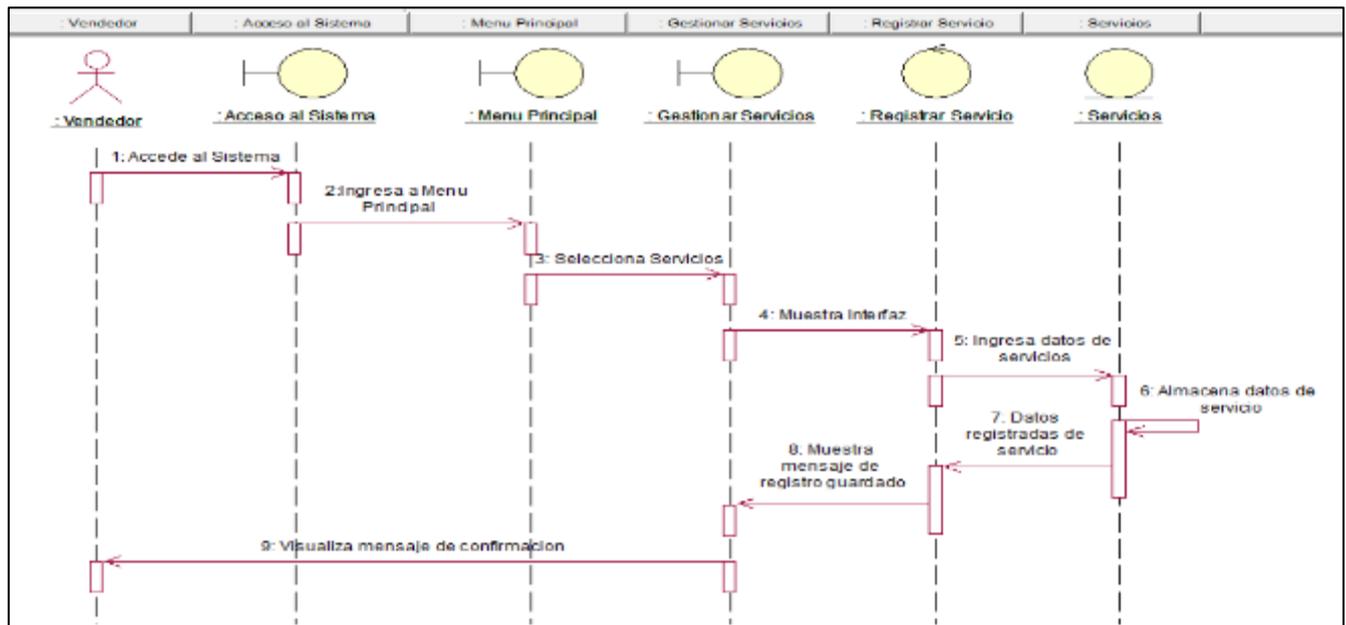


CUS12 → Registro de Servicios

El siguiente diagrama de secuencia es del caso de uso Registro de Servicios.

FIGURA Nº 94: Diagrama de Secuencia – Registro de Servicios

FUENTE: Elaboración propia



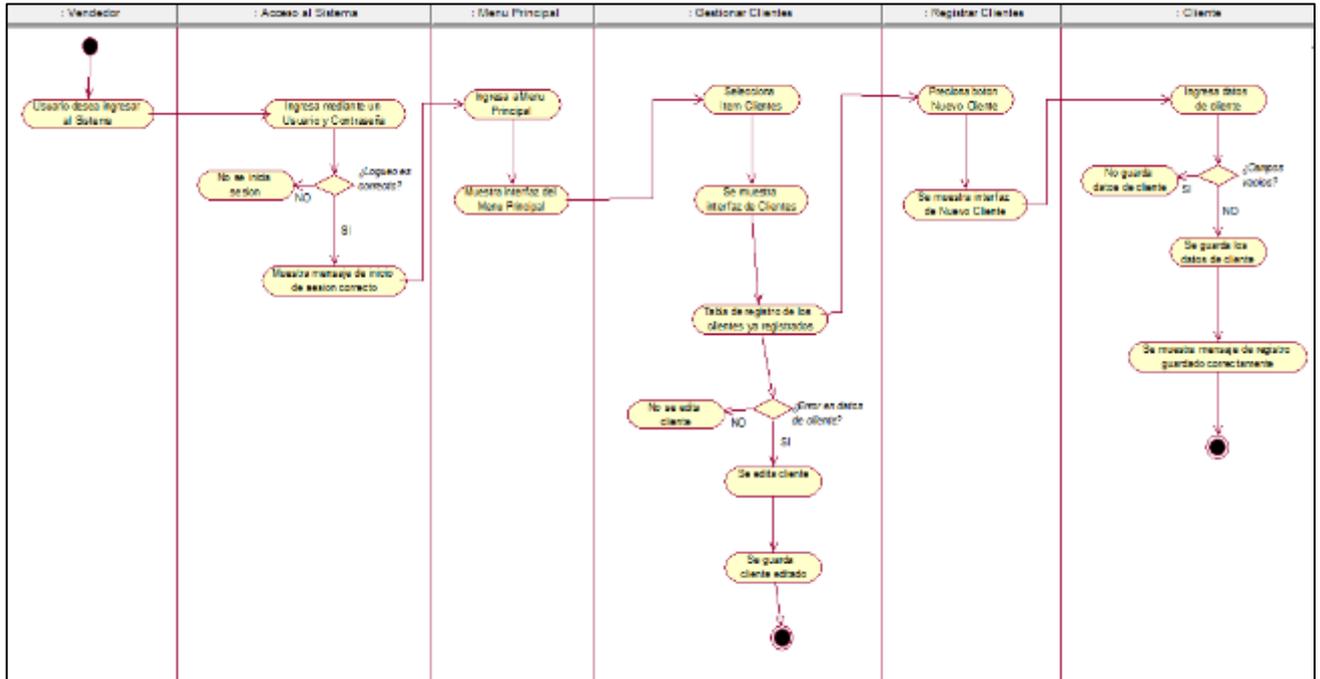
4.5. Diagrama de Actividades del Sistema

CUS01 → Registrar Cliente

El siguiente diagrama de Actividades es del caso de uso Registrar Cliente.

FIGURA Nº 95: Diagrama de Actividad– Registrar Cliente

FUENTE: Elaboración propia

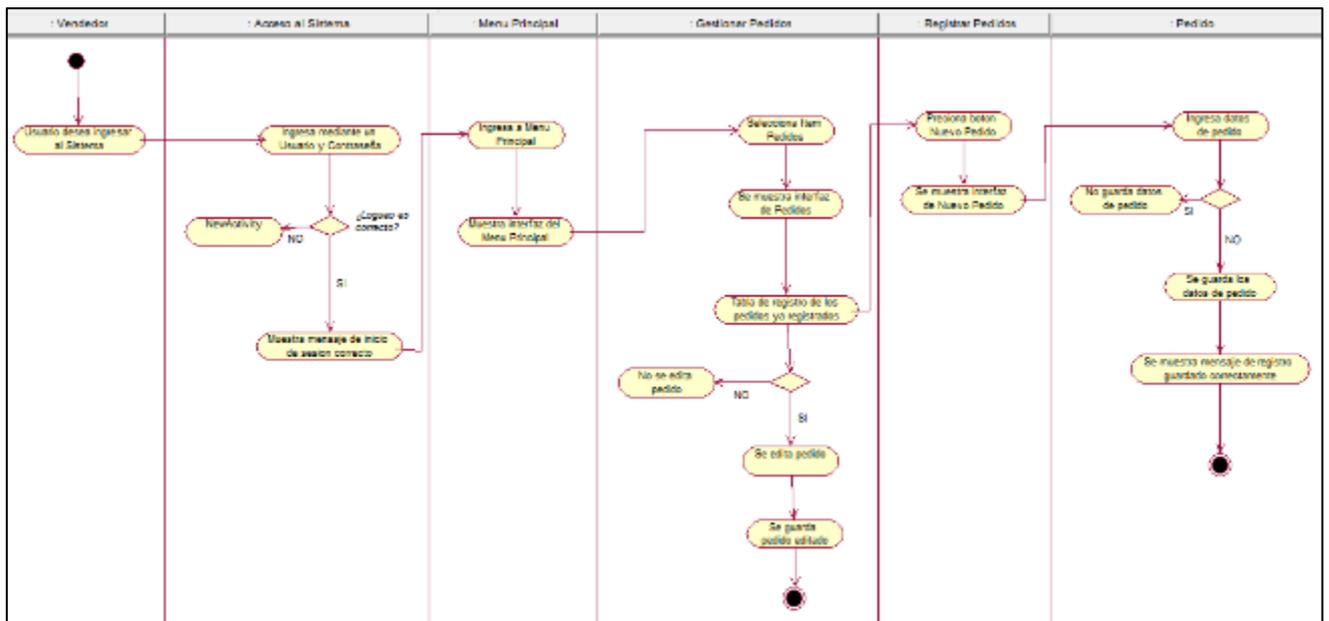


CUS02 → Registrar Productos

El siguiente diagrama de Actividades es del caso de uso Registrar Productos.

FIGURA Nº 96: Diagrama de Actividad– Registrar Producto

FUENTE: Elaboración propia

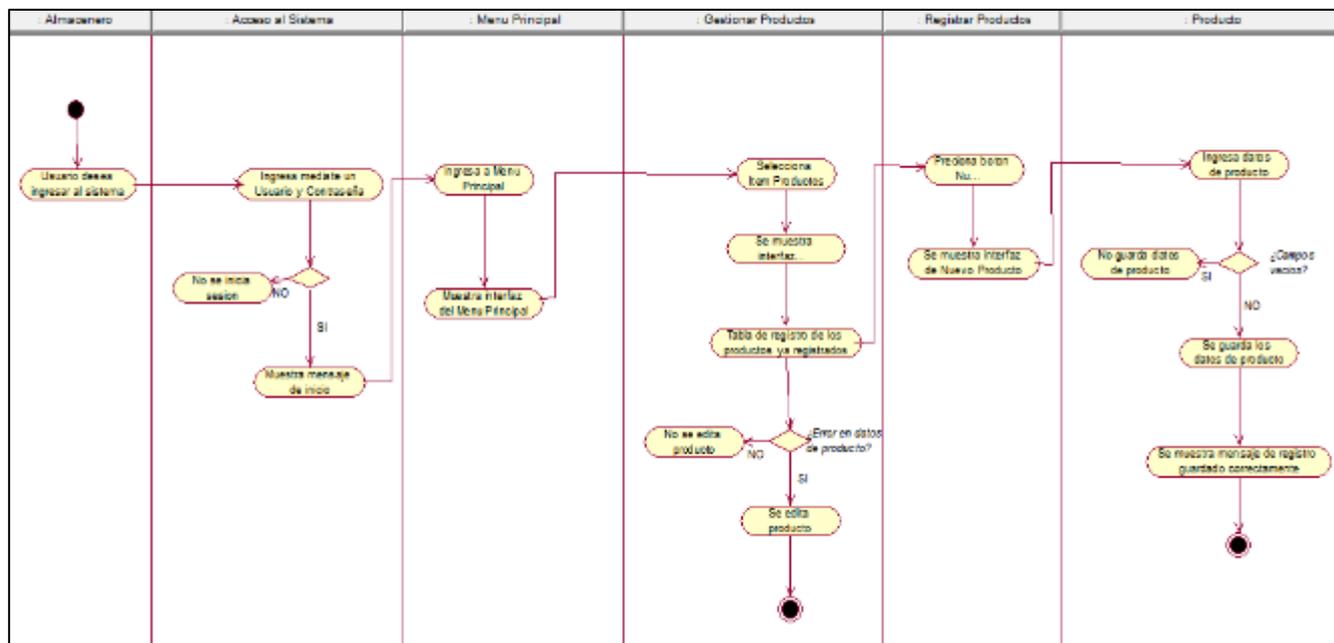


CUS03 → Registrar Pedidos

El siguiente diagrama de Actividades es del caso de uso Registrar Pedidos.

FIGURA Nº 97: Diagrama de Actividad – Registrar Pedido

FUENTE: Elaboración propia

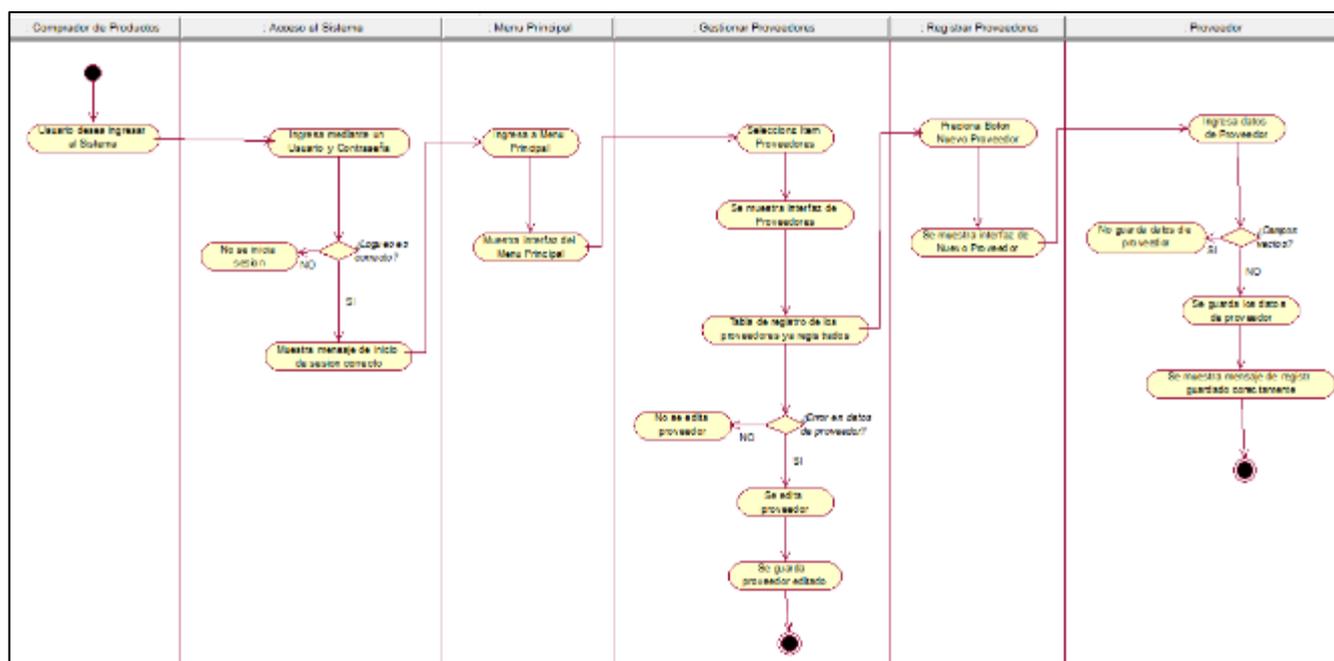


CUS04 → Registrar Proveedores

El siguiente diagrama de Actividades es del caso de uso Registrar Proveedores.

FIGURA Nº 98: Diagrama de Actividad– Registrar Proveedor

FUENTE: Elaboración propia

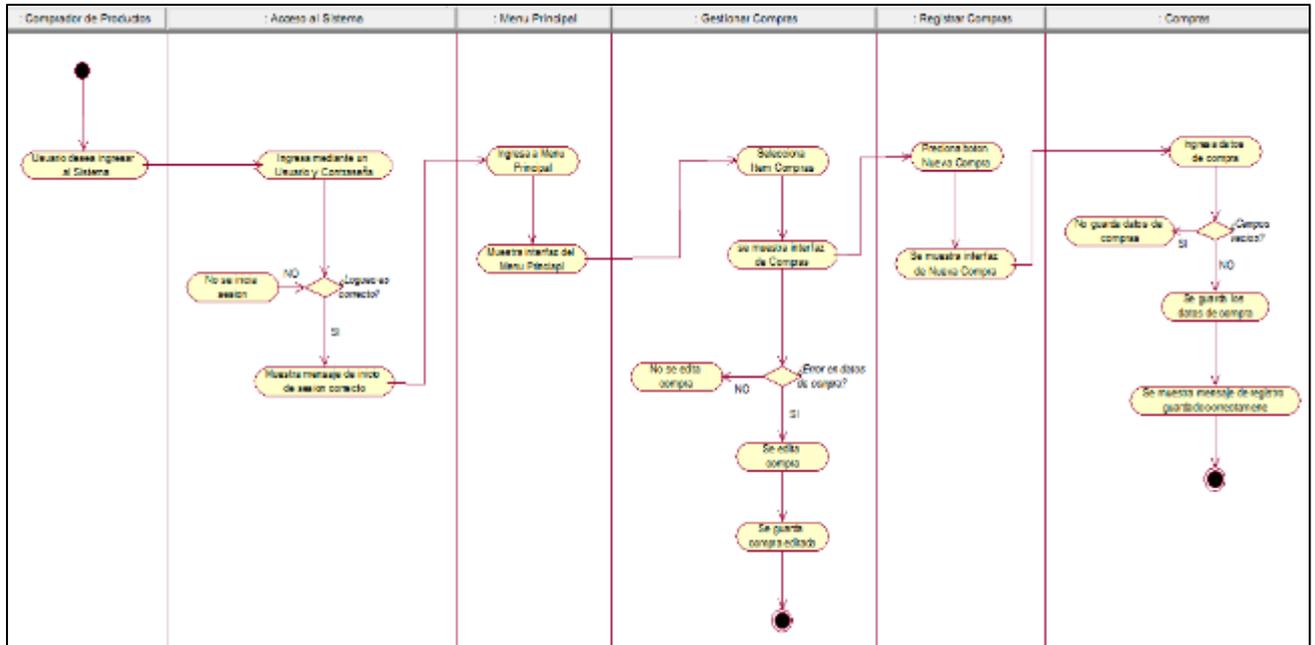


CUS05 → Registrar Precio de Compras de Producto

El siguiente diagrama de Actividades es del caso de uso Registrar Precio de Compras de Producto.

FIGURA Nº 99: Diagrama de Actividad– Registrar Precio de Compras de Producto

FUENTE: Elaboración propia

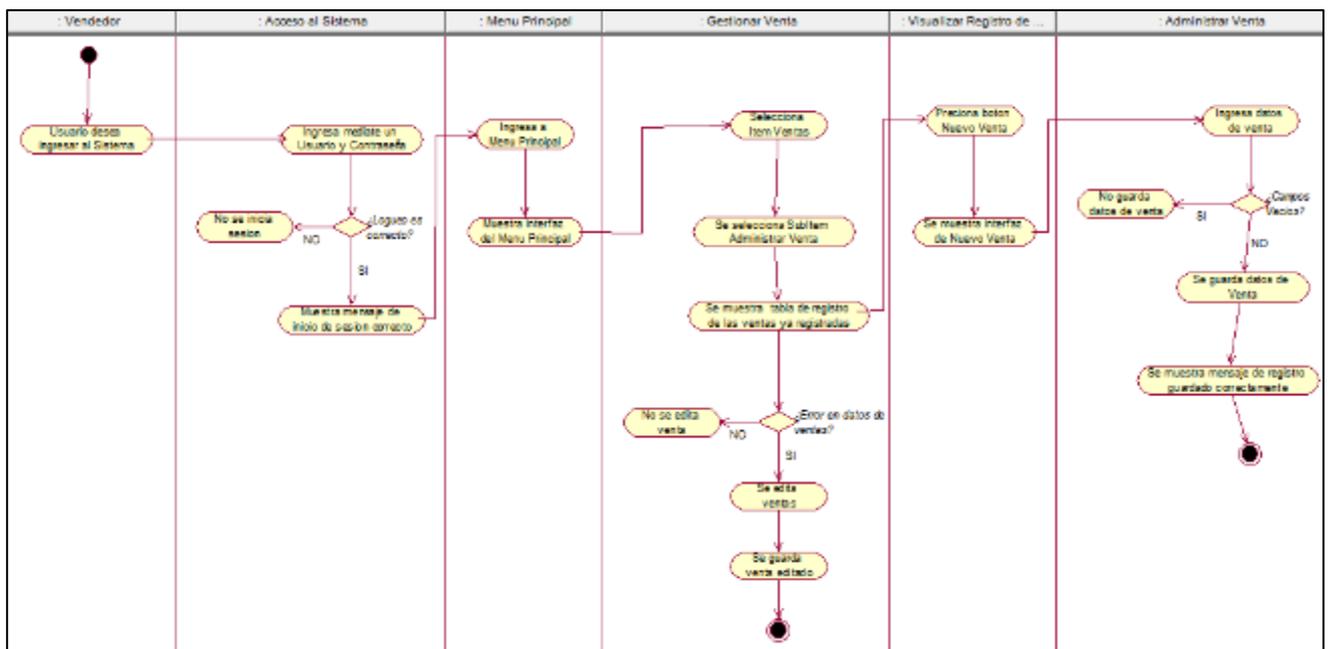


CUS06 → Administrar Venta

El siguiente diagrama de Actividades es del caso de uso Administrar Venta.

FIGURA Nº 100: Diagrama de Actividad – Administrar Venta

FUENTE: Elaboración propia

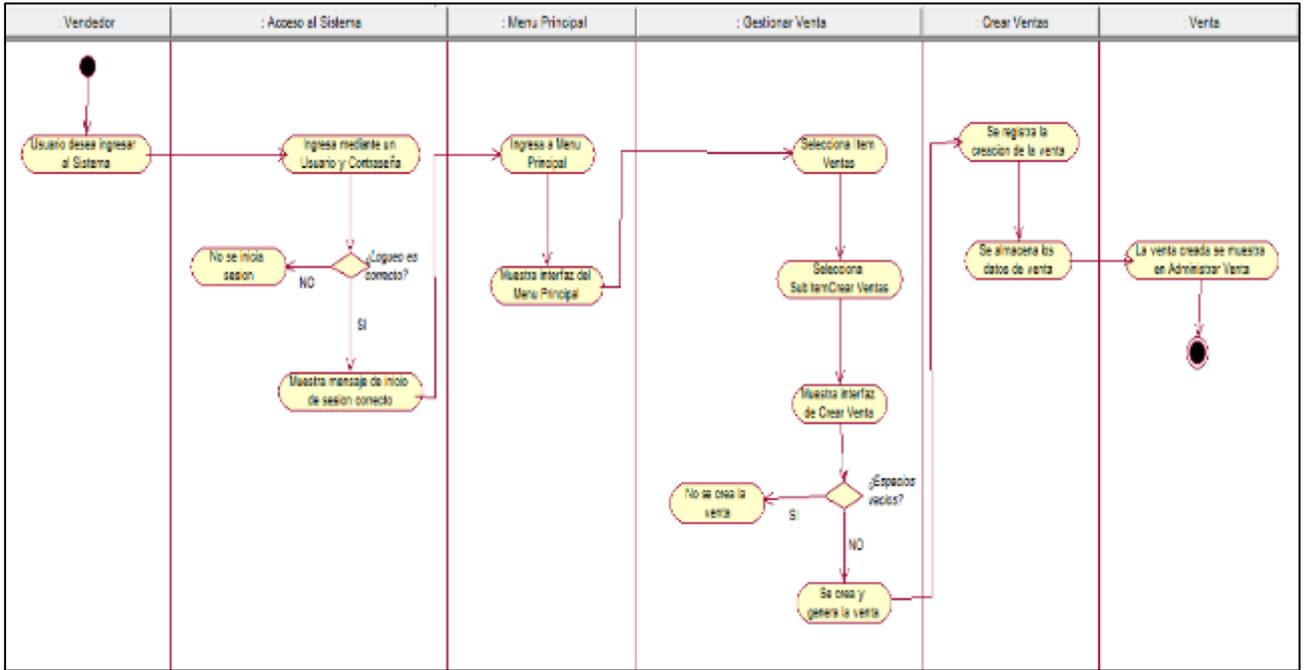


CUS07 → Crear Venta

El siguiente diagrama de Actividades es del caso de uso Crear Venta.

FIGURA Nº 101: Diagrama de Actividad – Crear Venta

FUENTE: Elaboración propia

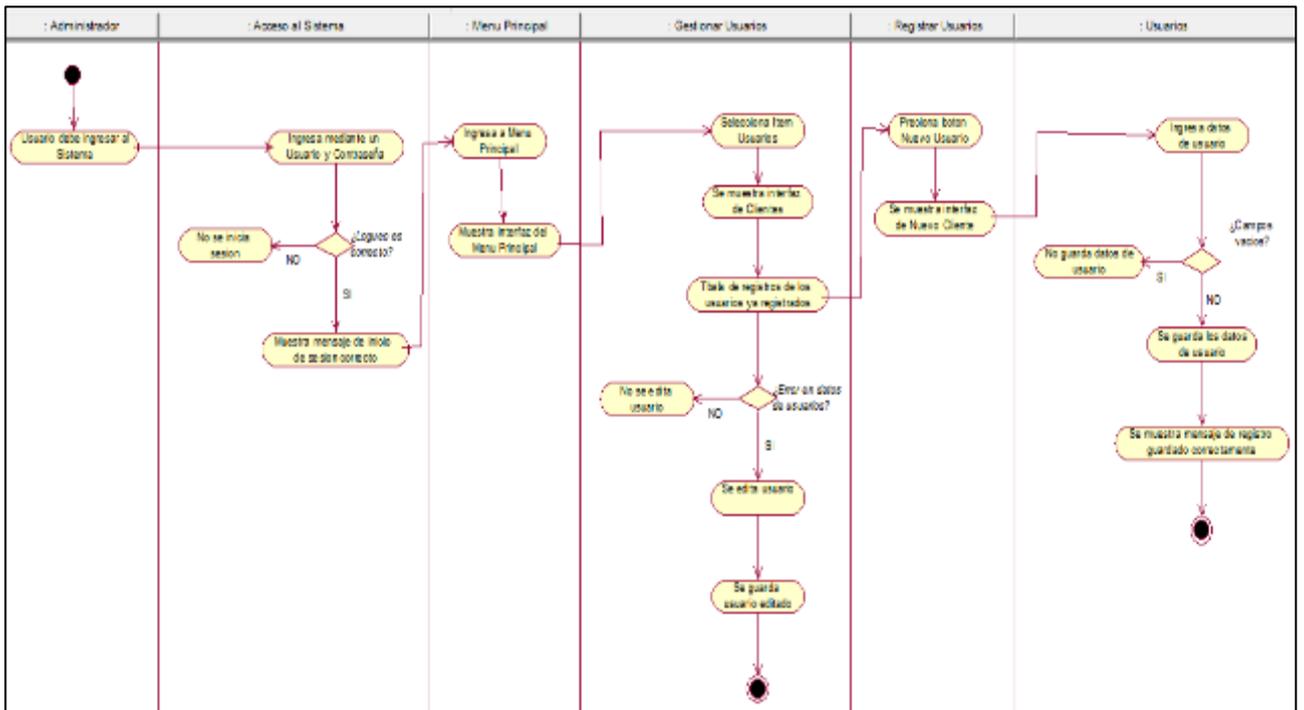


CUS08 → Registrar Usuarios

El siguiente diagrama de Actividades es del caso de uso Registrar Usuarios.

FIGURA Nº 102: Diagrama de Actividad – Registrar Usuario

FUENTE: Elaboración propia

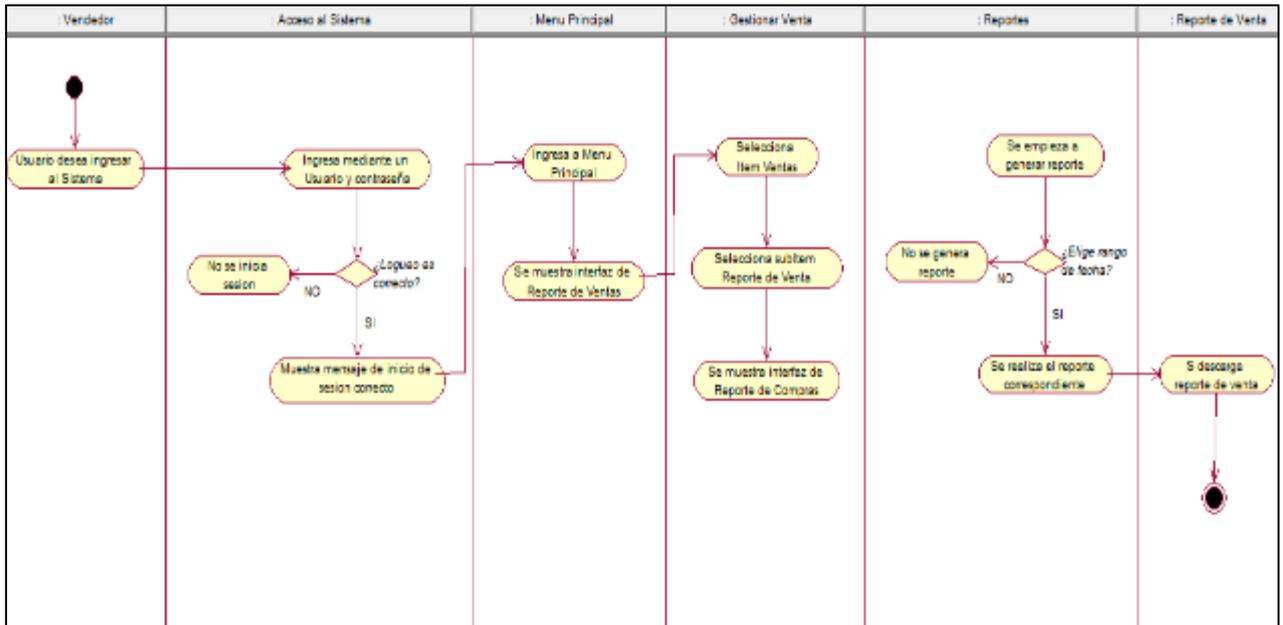


CUS09 → Reporte de Venta

El siguiente diagrama de Actividades es del caso de uso Reporte de Venta.

FIGURA N° 103: Diagrama de Actividad – Reporte de Venta

FUENTE: Elaboración propia

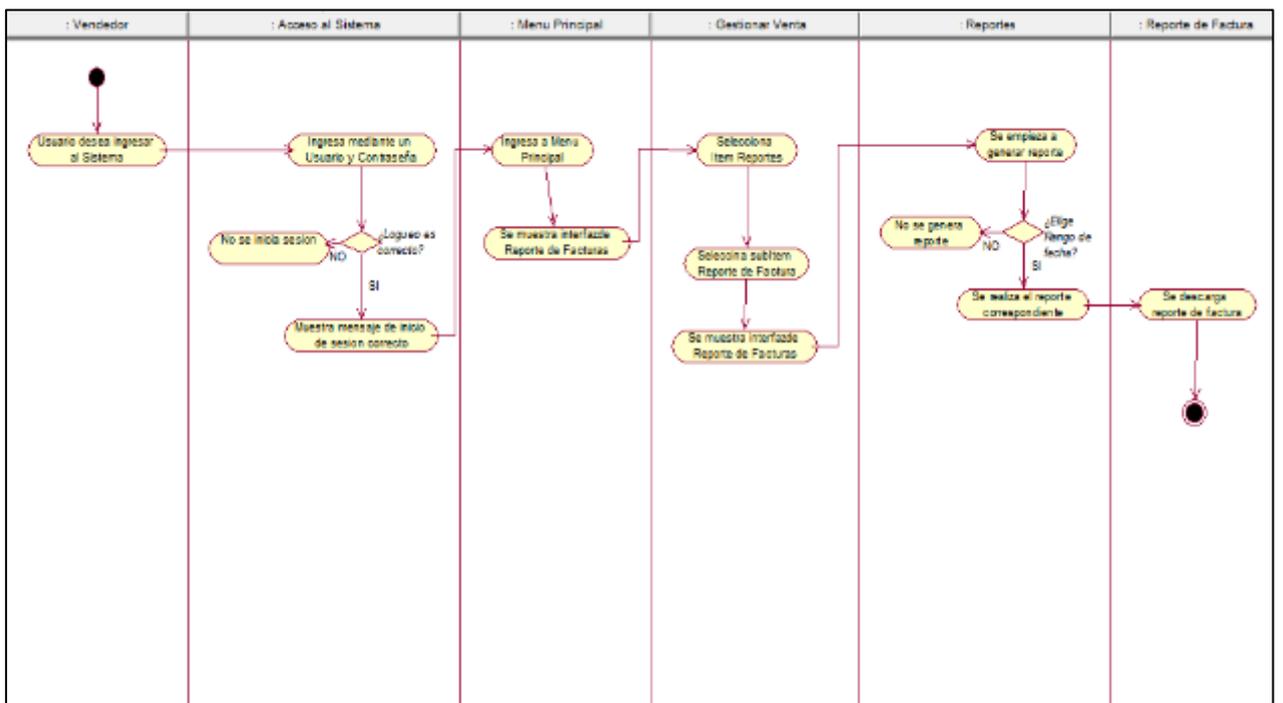


CUS10 → Reporte de Facturas

El siguiente diagrama de Actividades es del caso de uso Reporte de Facturas.

FIGURA N° 104: Diagrama de Actividad– Reporte de Factura

FUENTE: Elaboración propia

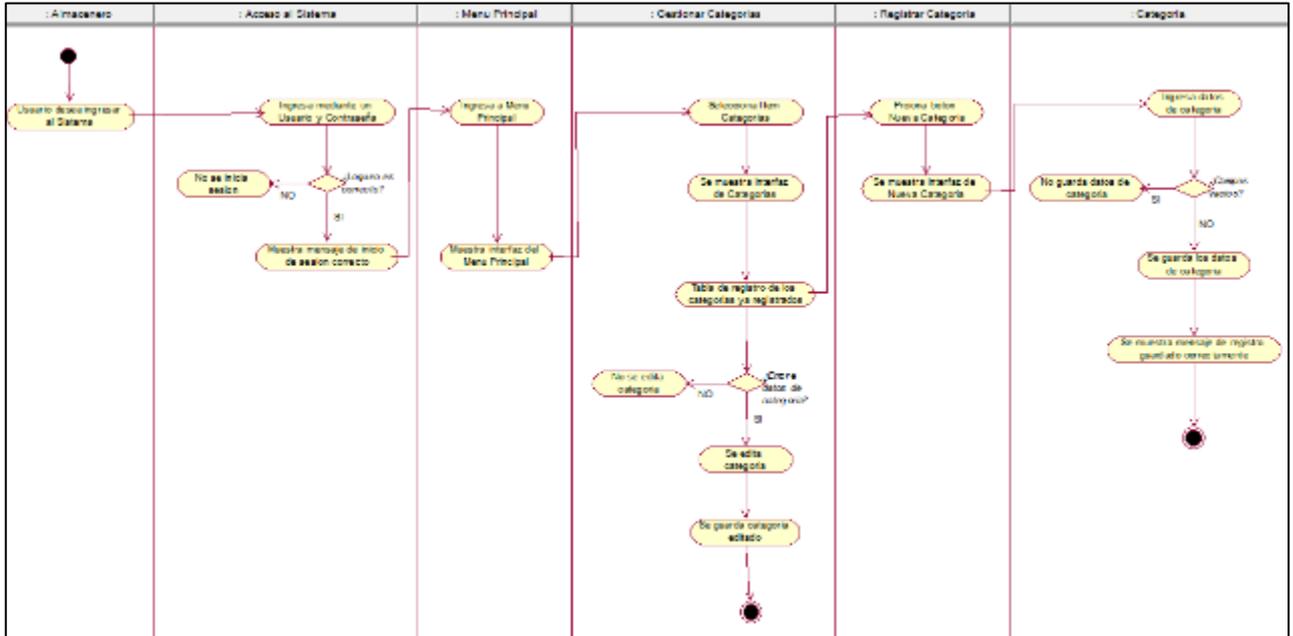


CUS11 → Registrar Categorías

El siguiente diagrama de Actividades es del caso de uso Registrar Categorías.

FIGURA Nº 105: Diagrama de Actividad – Registrar Categorías

FUENTE: Elaboración propia

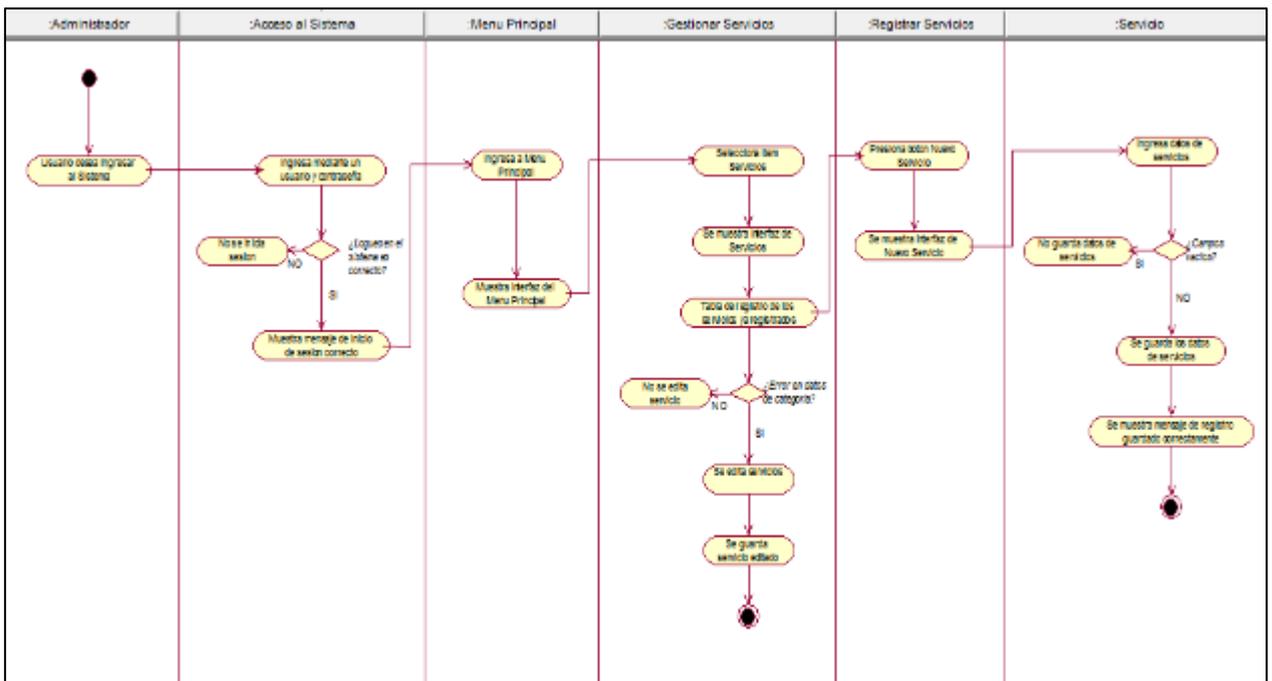


CUS12 → Registrar Servicios

El siguiente diagrama de Actividades es del caso de uso Registrar Servicios.

FIGURA Nº 106: Diagrama de Actividad – Registrar Servicios

FUENTE: Elaboración propia



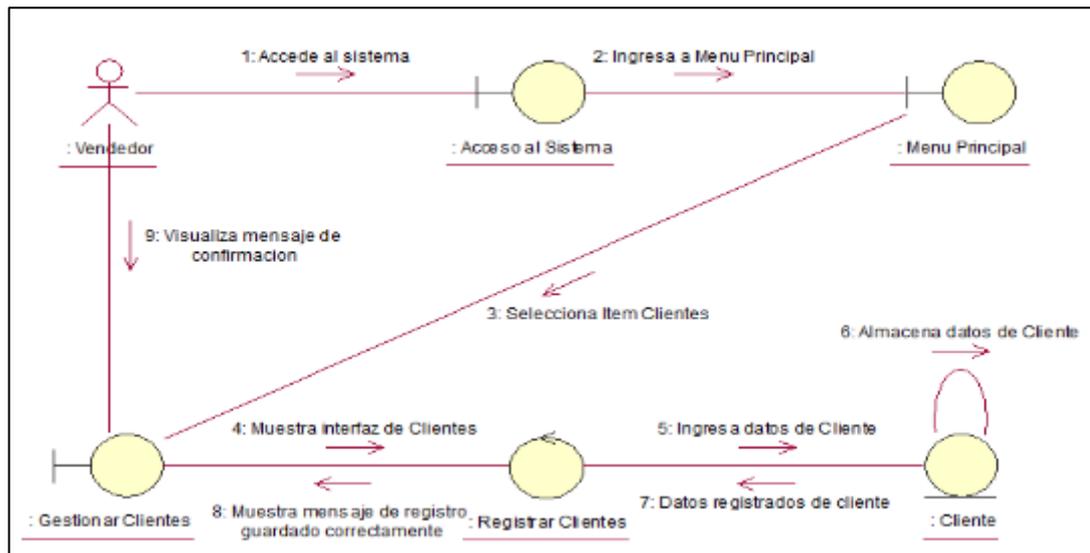
4.6. Diagrama de Colaboración del Sistema

CUS01 → Registrar Cliente

El siguiente diagrama de colaboración es del caso de uso Registrar Cliente.

FIGURA N° 107: Diagrama de Colaboración – Registrar Cliente

FUENTE: Elaboración propia

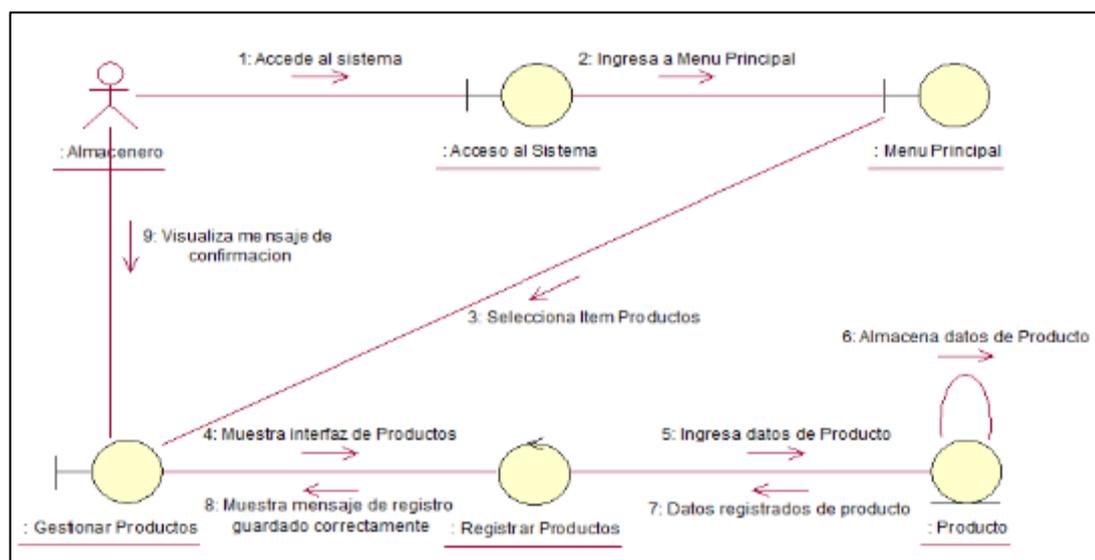


CUS02 → Registrar Producto

El siguiente diagrama de colaboración es del caso de uso Registrar Producto.

FIGURA N° 108: Diagrama de Colaboración – Registrar Producto

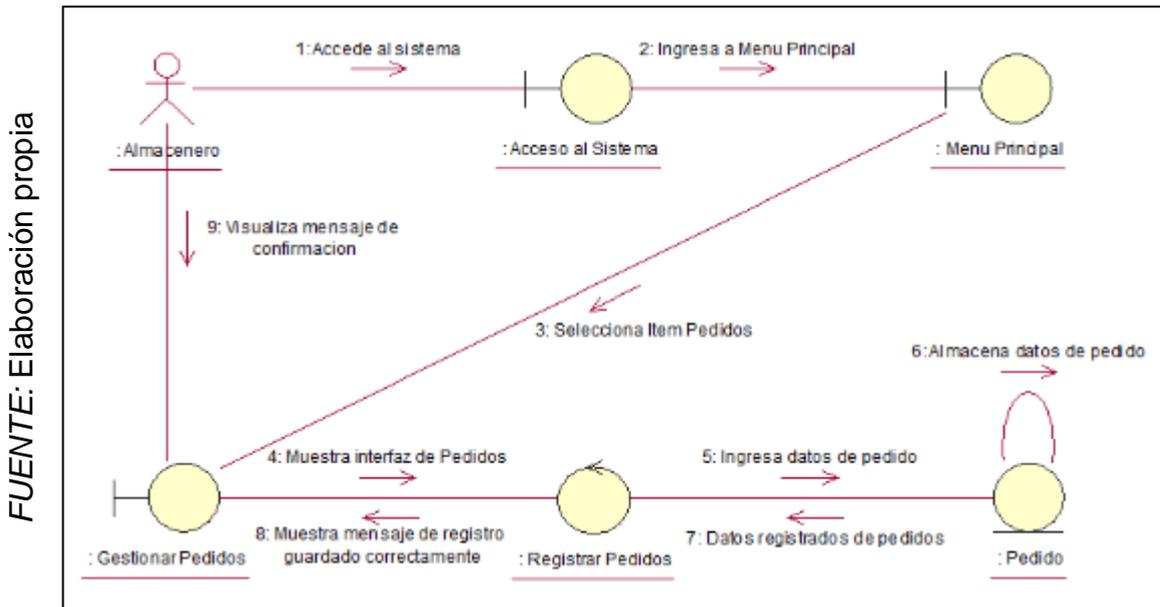
FUENTE: Elaboración propia



CUS03 → Registrar Pedidos

El siguiente diagrama de colaboración es del caso de uso Registrar Pedidos.

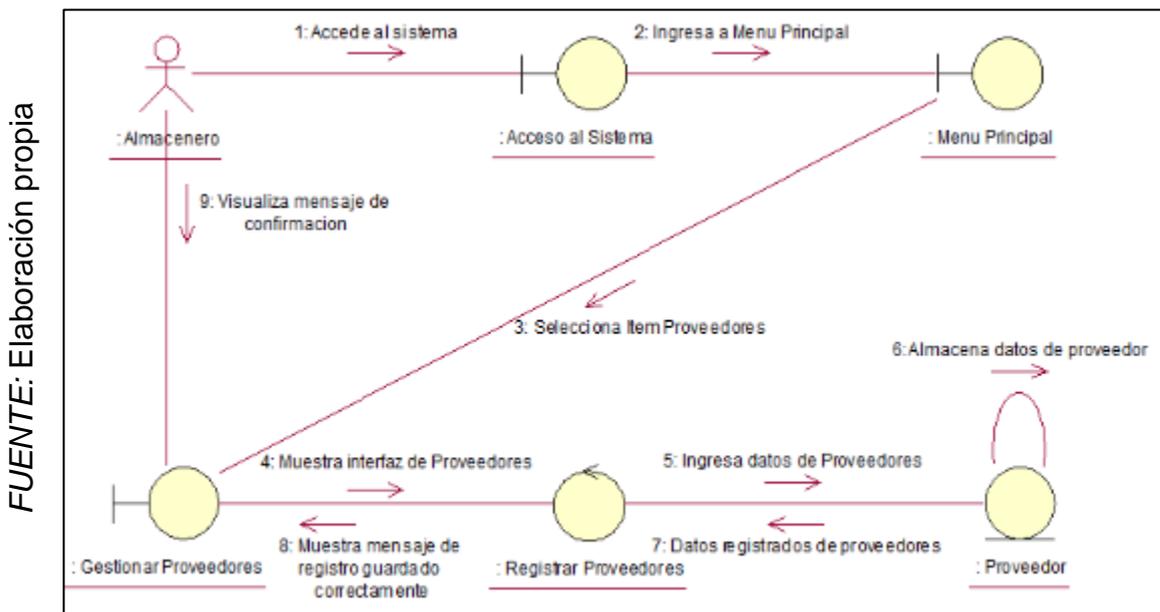
FIGURA Nº 109: Diagrama de Colaboración – Registrar Pedidos



CUS04 → Registrar Proveedores

El siguiente diagrama de colaboración es del caso de uso Registrar Proveedores.

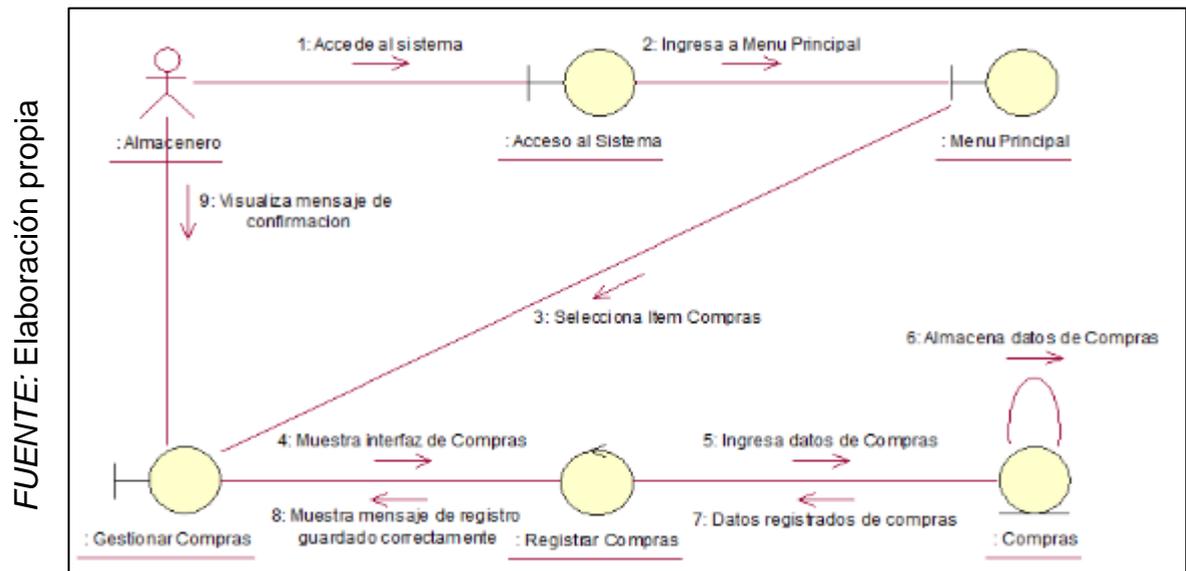
FIGURA Nº 110: Diagrama de Colaboración – Registrar Proveedores



CUS05→ Registrar Precio de Compras de Producto

El siguiente diagrama de colaboración es del caso de uso Registrar Precio de Compras de Producto.

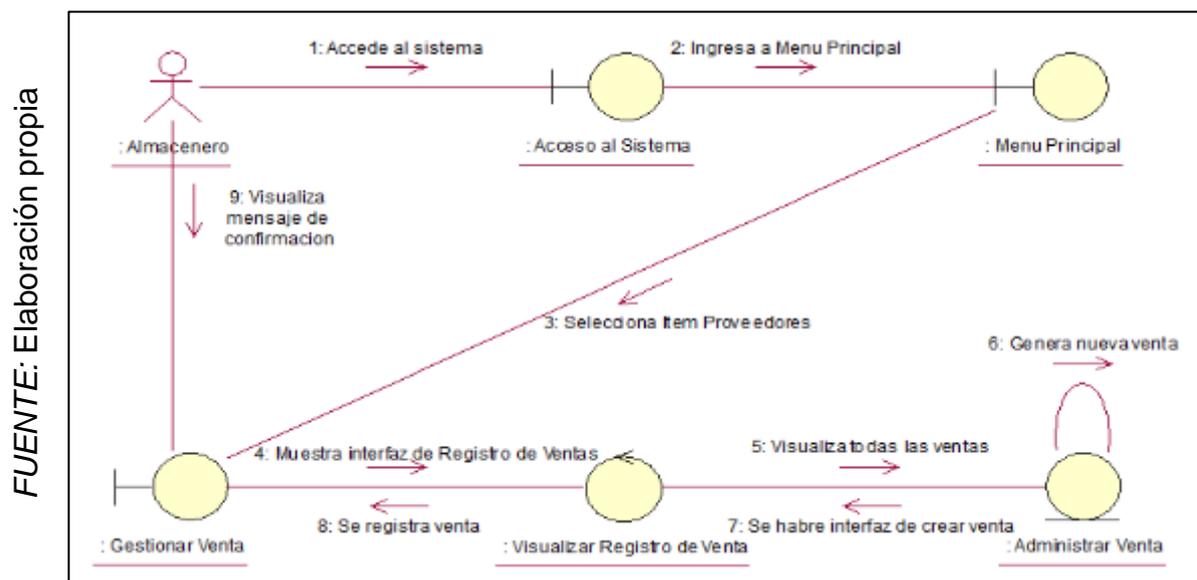
FIGURA N° 111: Diagrama de Colaboración – Registrar Precio de Compras de Producto



CUS06→ Administrar Venta

El siguiente diagrama de colaboración es del caso de uso Administrar Venta.

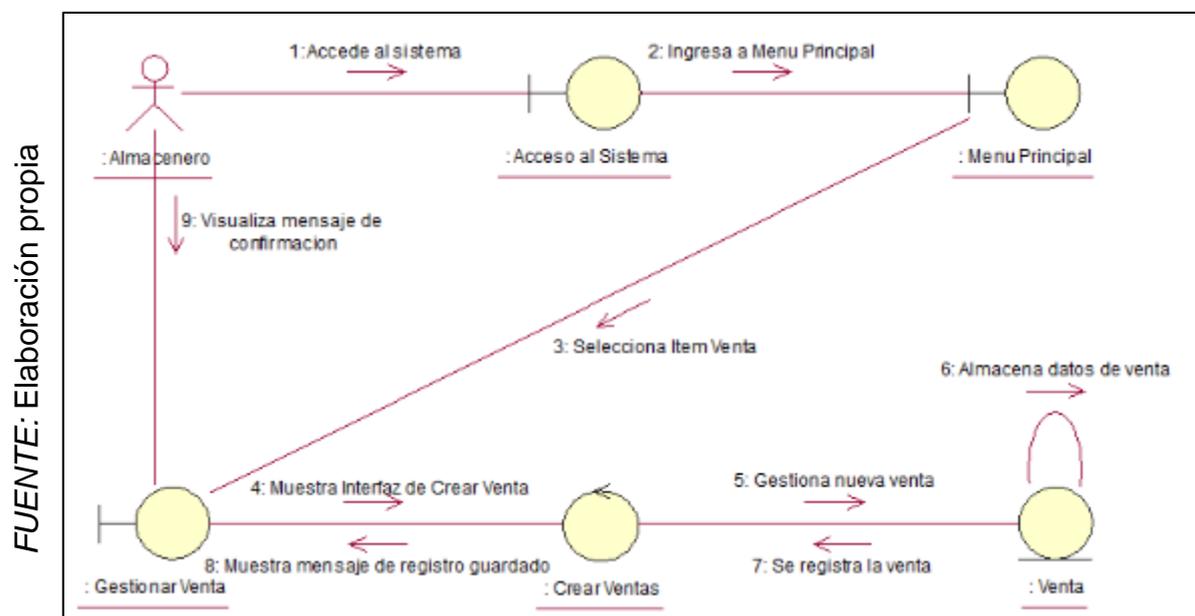
FIGURA N° 112: Diagrama de Colaboración – Administrar Venta



CUS07 → Crear Venta

El siguiente diagrama de colaboración es del caso de uso Crear Venta.

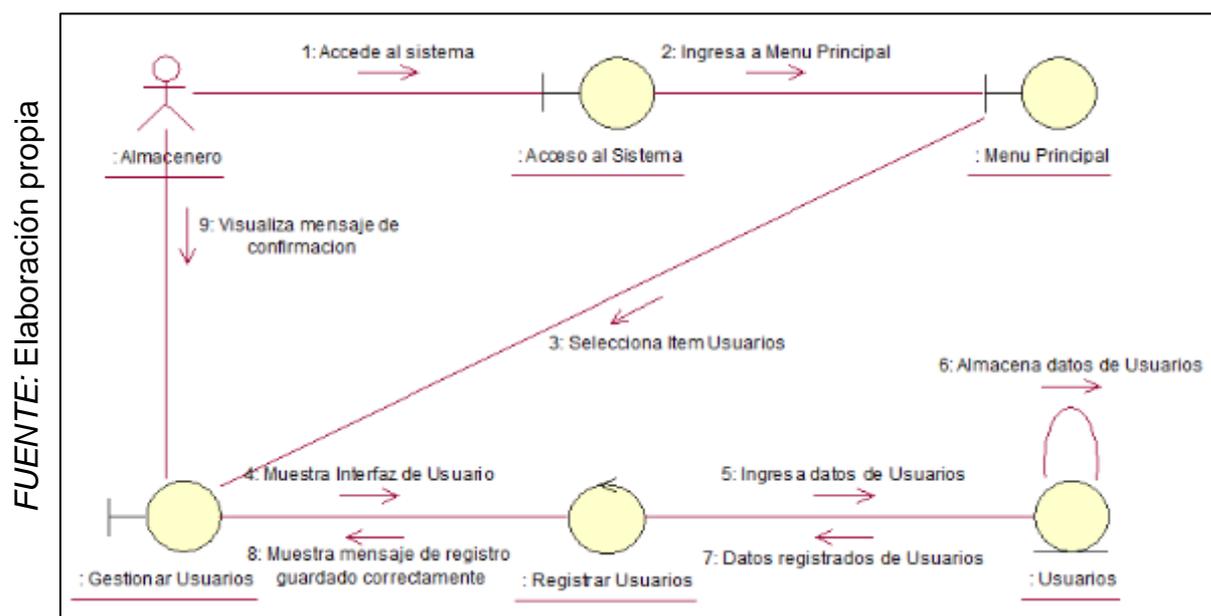
FIGURA Nº 113: Diagrama de Colaboración – Crear Venta



CUS08 → Registrar Usuarios

El siguiente diagrama de colaboración es del caso de uso Registrar Usuarios.

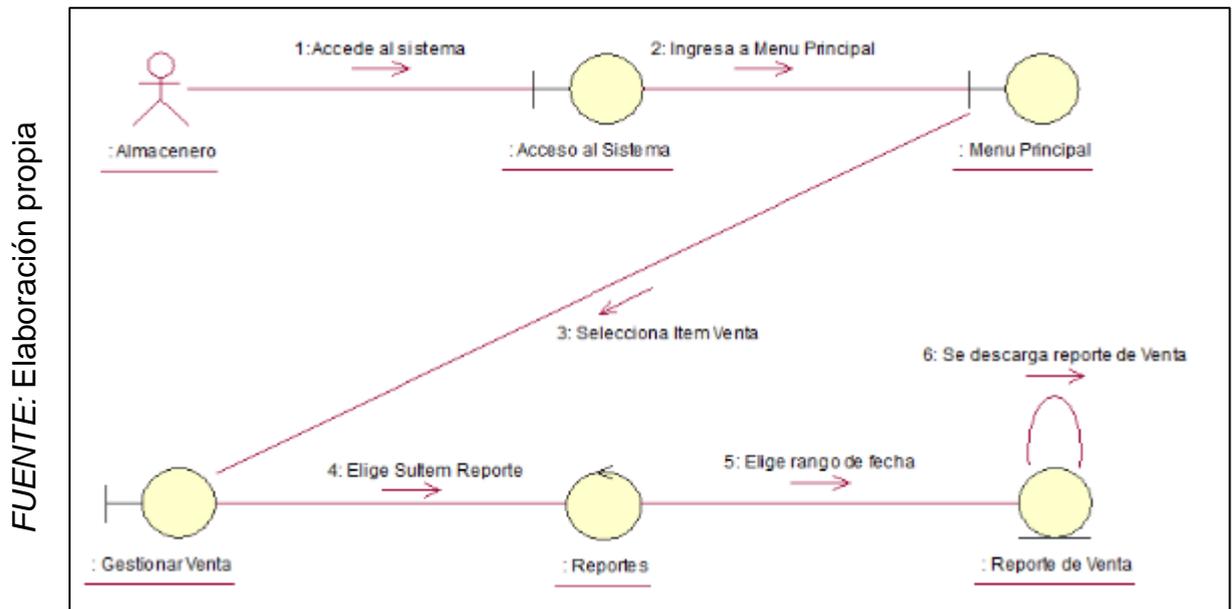
FIGURA Nº 114: Diagrama de Colaboración – Registrar Usuarios



CUS09 → Reporte de Venta

El siguiente diagrama de colaboración es del caso de uso Reporte de Venta.

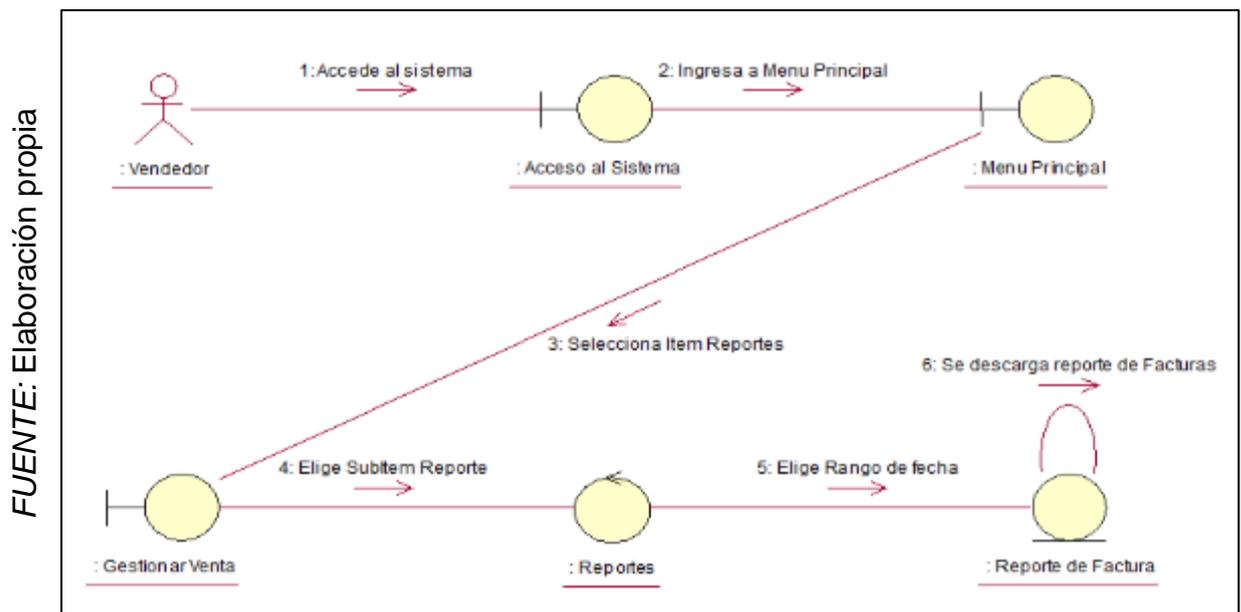
FIGURA N° 115: Diagrama de Colaboración – Reporte de Venta



CUS10 → Reporte de Facturas

El siguiente diagrama de colaboración es del caso de uso Reporte de Facturas.

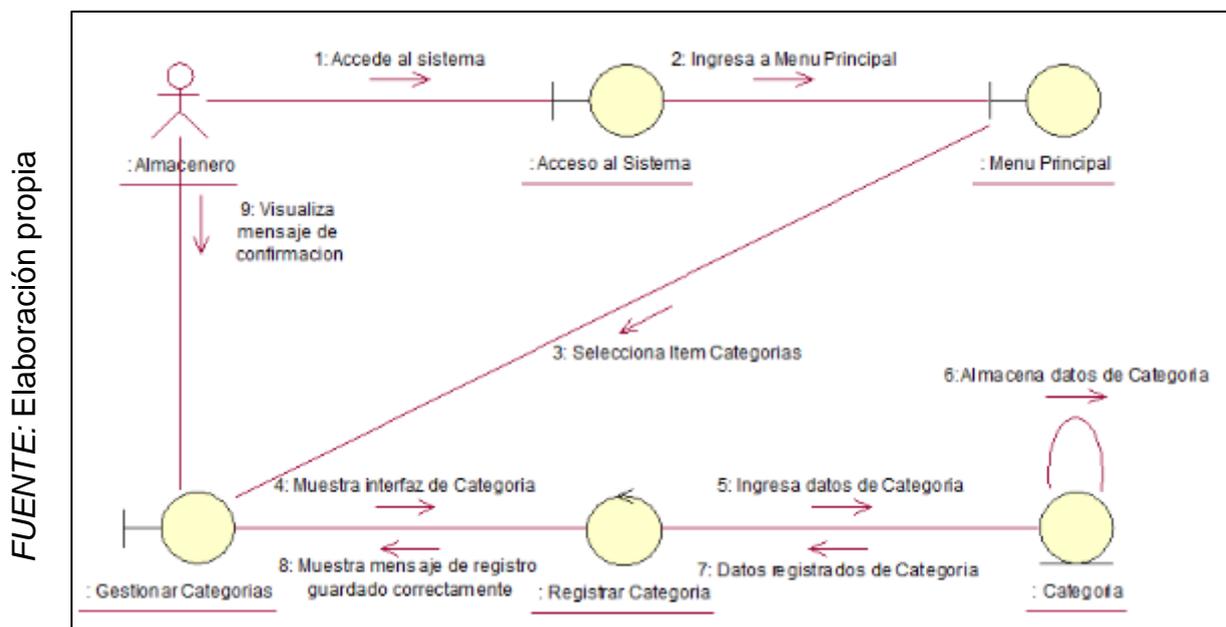
FIGURA N° 116: Diagrama de Colaboración – Reporte de Facturas



CUS11 → Registrar Categorías

El siguiente diagrama de colaboración es del caso de uso Registrar Categorías.

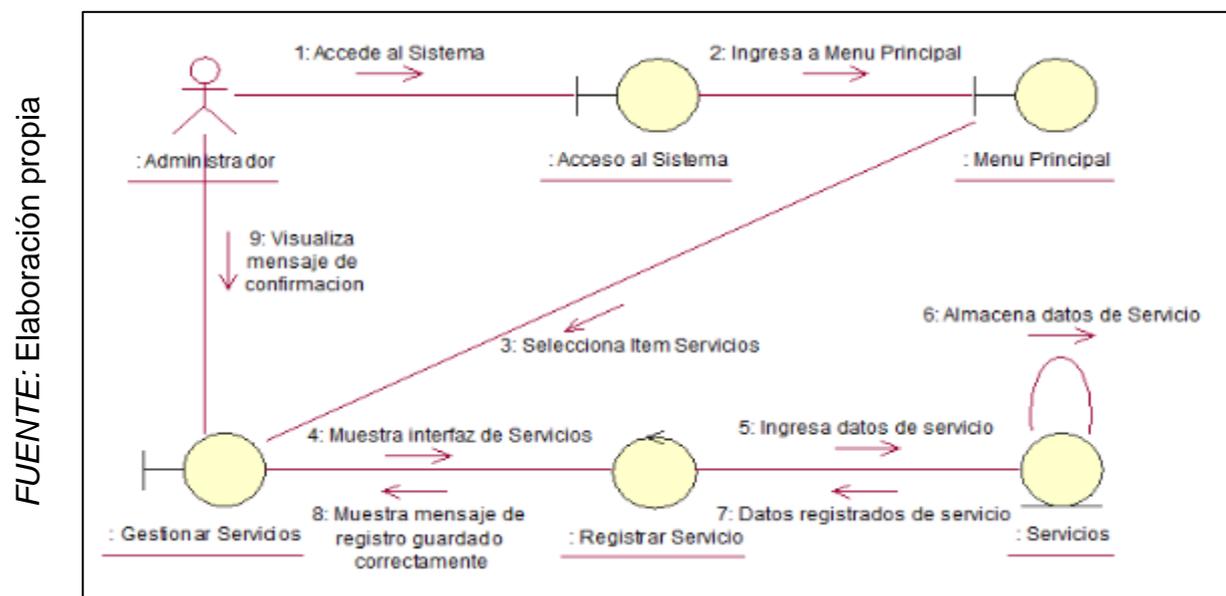
FIGURA N° 117: Diagrama de Colaboración – Registrar Categorías



CUS12 → Registrar Servicios

El siguiente diagrama de colaboración es del caso de uso Registrar Servicios.

FIGURA N° 118: Diagrama de Colaboración – Registrar Servicios



4.7. Diagramas WAE del Sistema

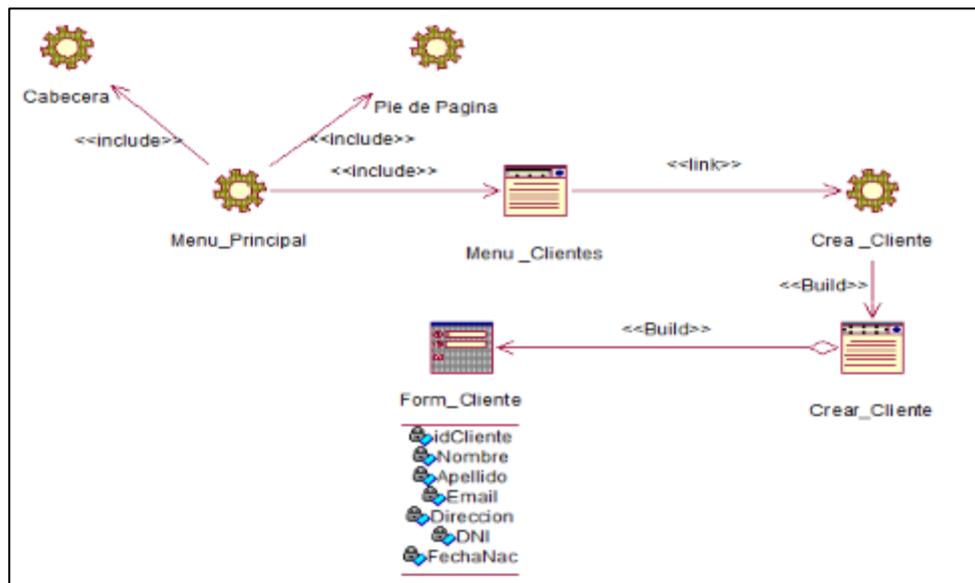
Los diagramas WAE se realizan para conocer el comportamiento del sistema, para cuando se implemente tener bien definidos la estructura a seguir.

- Diagrama WAE de CUS01 → Registrar Clientes

El siguiente diagrama WAE es del caso de uso Registrar Clientes.

FIGURA N° 119: Diagrama WAE – Registrar Clientes

FUENTE: Elaboración propia

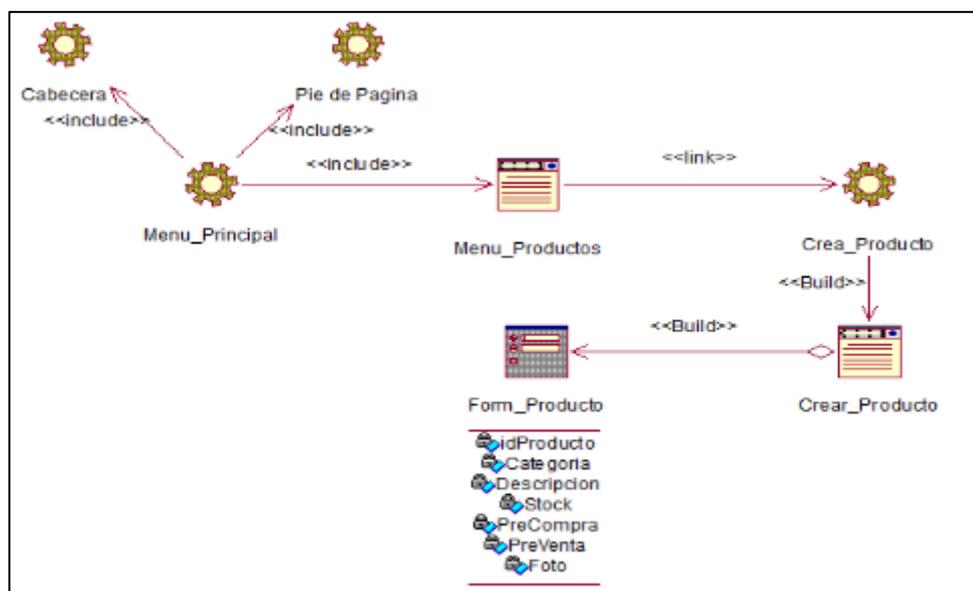


- Diagrama WAE de CUS02 → Registrar Productos

El siguiente diagrama WAE es del caso de uso Registrar Productos.

FIGURA N° 120: Diagrama WAE – Registrar Productos

FUENTE: Elaboración propia

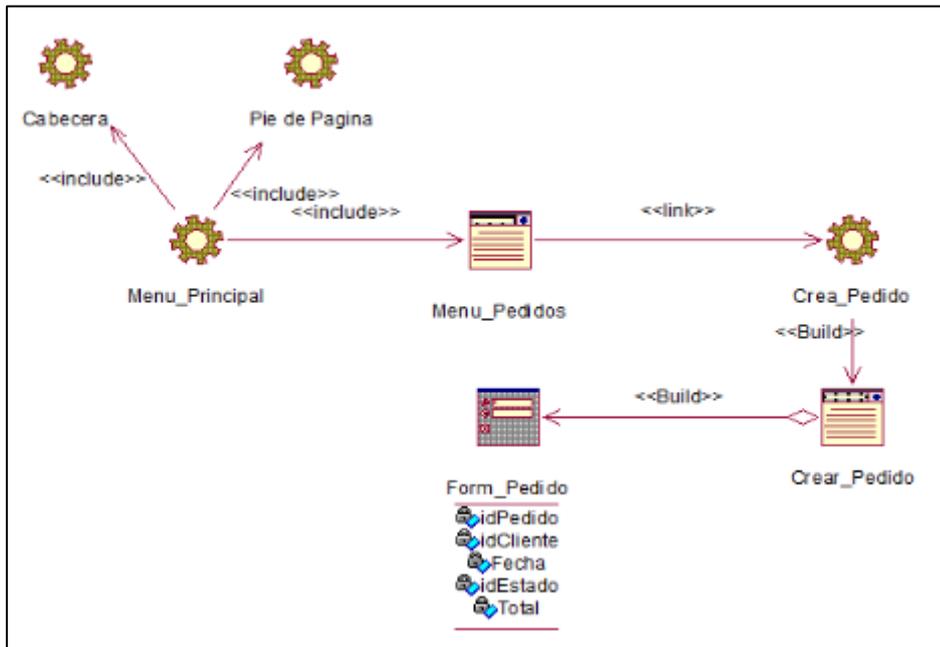


- Diagrama WAE de CUS03 → Registrar Pedidos

El siguiente diagrama WAE es del caso de uso Registrar Pedidos.

FIGURA Nº 121: Diagrama WAE – Registrar Pedidos

FUENTE: Elaboración propia

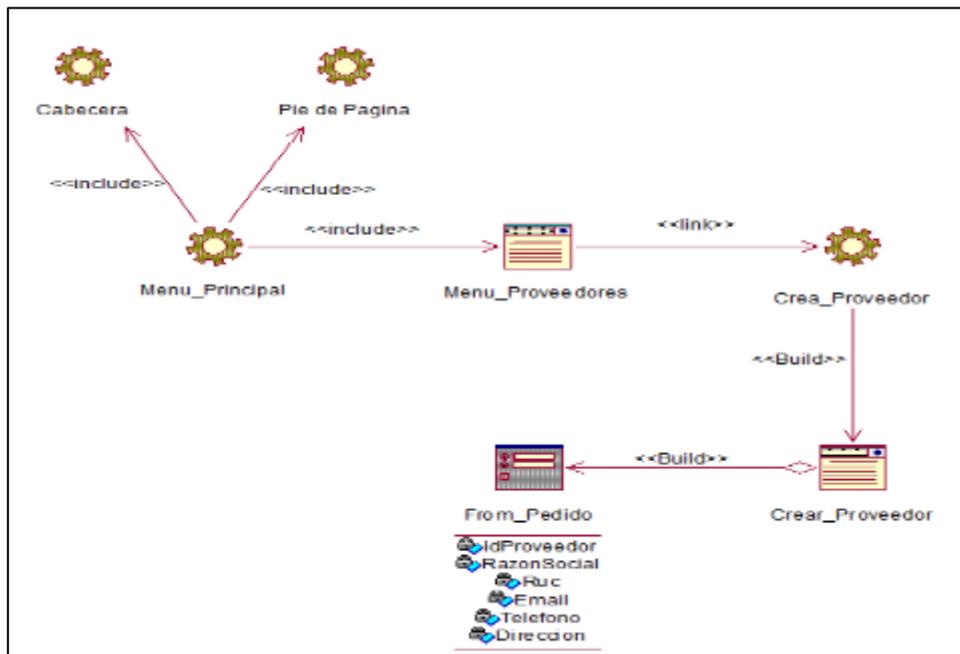


- Diagrama WAE de CUS04 → Registrar Proveedores

El siguiente diagrama WAE es del caso de uso Registrar Proveedores.

FIGURA Nº 122: Diagrama WAE – Registrar Proveedores

FUENTE: Elaboración propia

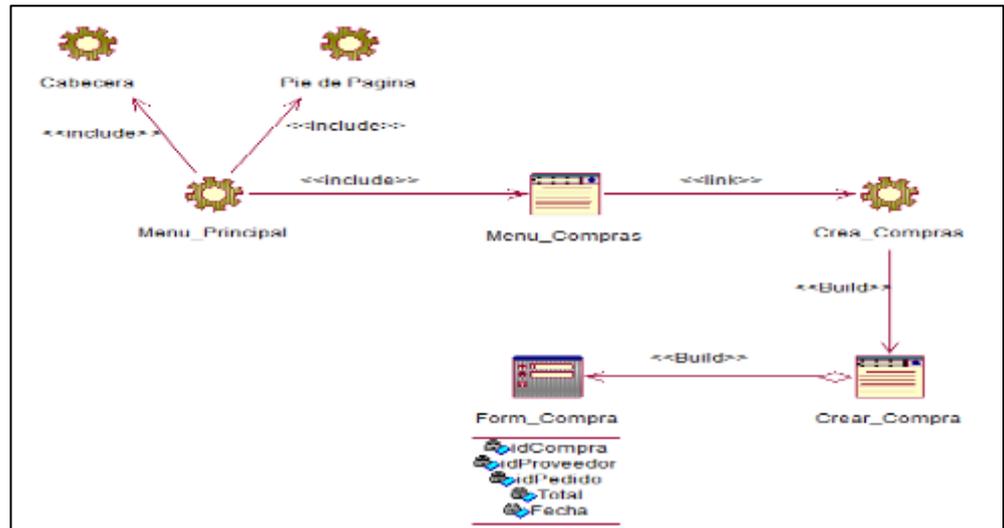


- Diagrama WAE de CUS05 → Registrar Compras de Productos

El siguiente diagrama WAE es del caso de uso Registrar Compras de Productos.

FIGURA N° 123: Diagrama WAE – Registrar Precio de Compras de Productos

FUENTE: Elaboración propia

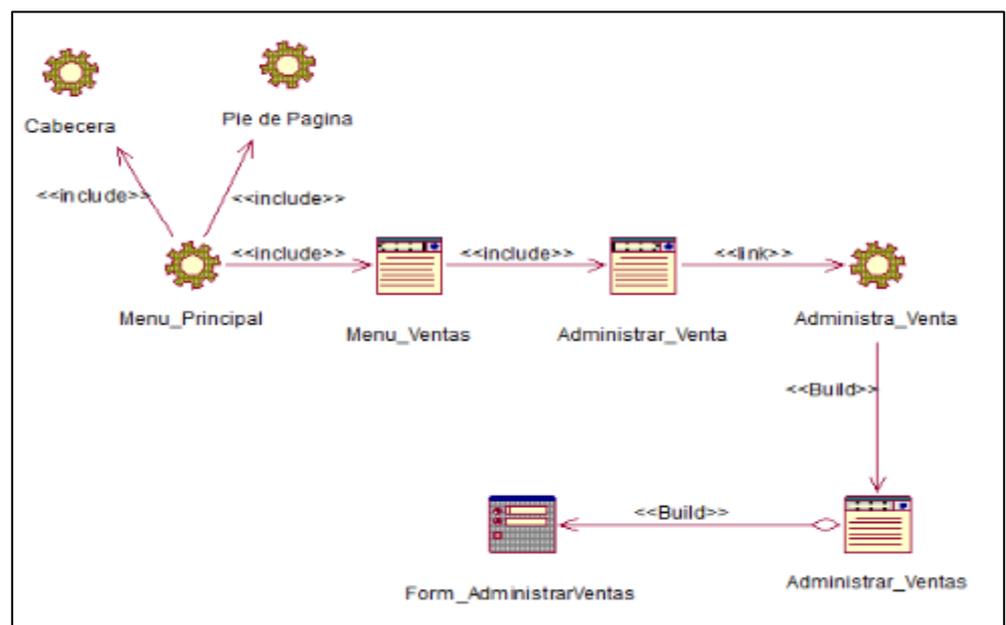


- Diagrama WAE de CUS06 → Administrar Venta

El siguiente diagrama WAE es del caso de uso Administrar Venta.

FIGURA N° 124: Diagrama WAE – Administrar Ven

FUENTE: Elaboración propia

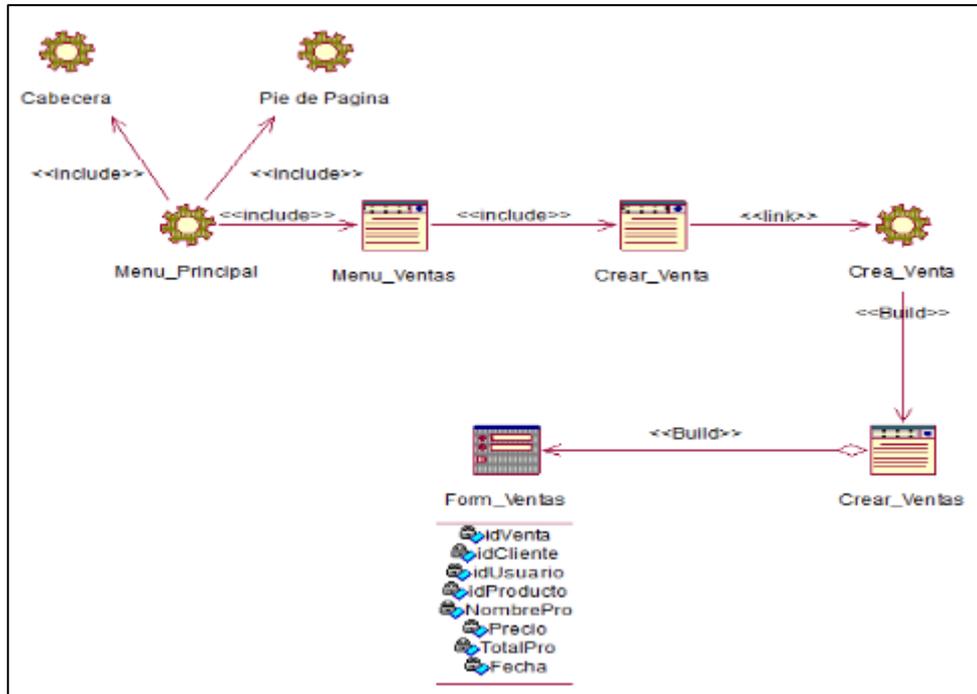


- Diagrama WAE de CUS07 → Crear Venta

El siguiente diagrama WAE es del caso de uso Crear Venta.

FIGURA N° 125: Diagrama WAE – Crear Venta

FUENTE: Elaboración propia

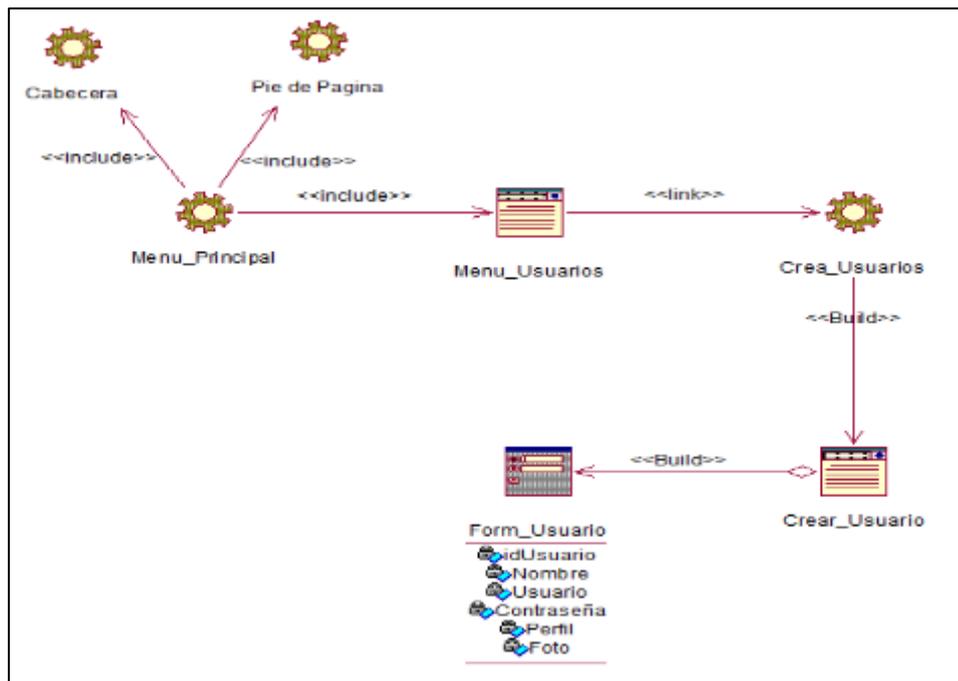


- Diagrama WAE de CUS08 → Registrar Usuarios

El siguiente diagrama WAE es del caso de uso Registrar Usuarios.

FIGURA N° 126: Diagrama WAE – Registrar Usuarios

FUENTE: Elaboración propia

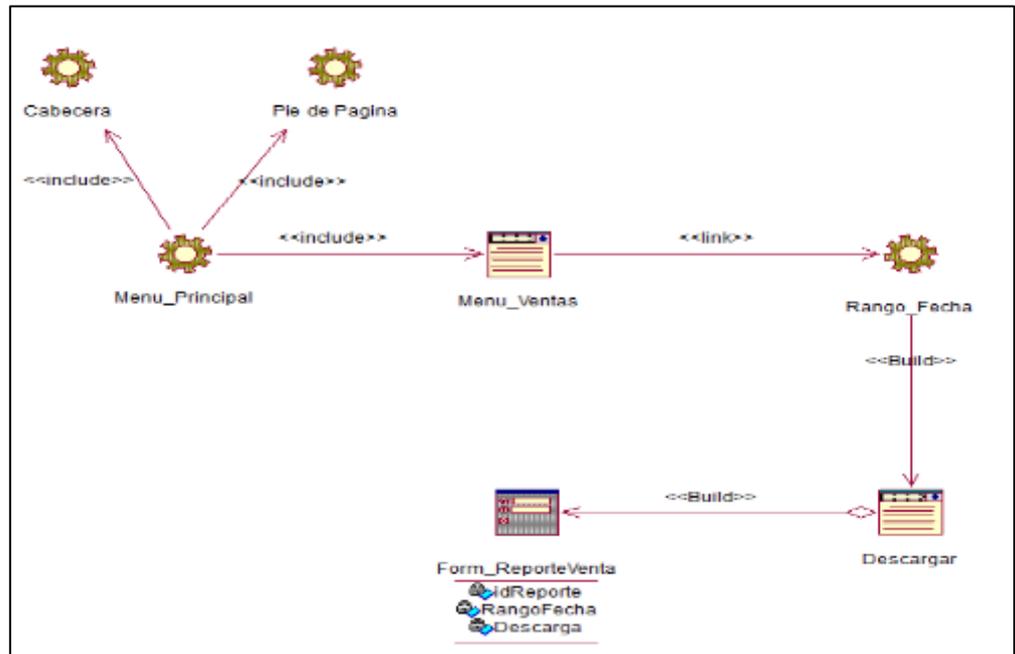


- Diagrama WAE de CUS09 → Reporte de Venta

El siguiente diagrama WAE es del caso de uso Reporte de Venta.

FIGURA N° 127: Diagrama WAE – Reporte de Venta

FUENTE: Elaboración propia

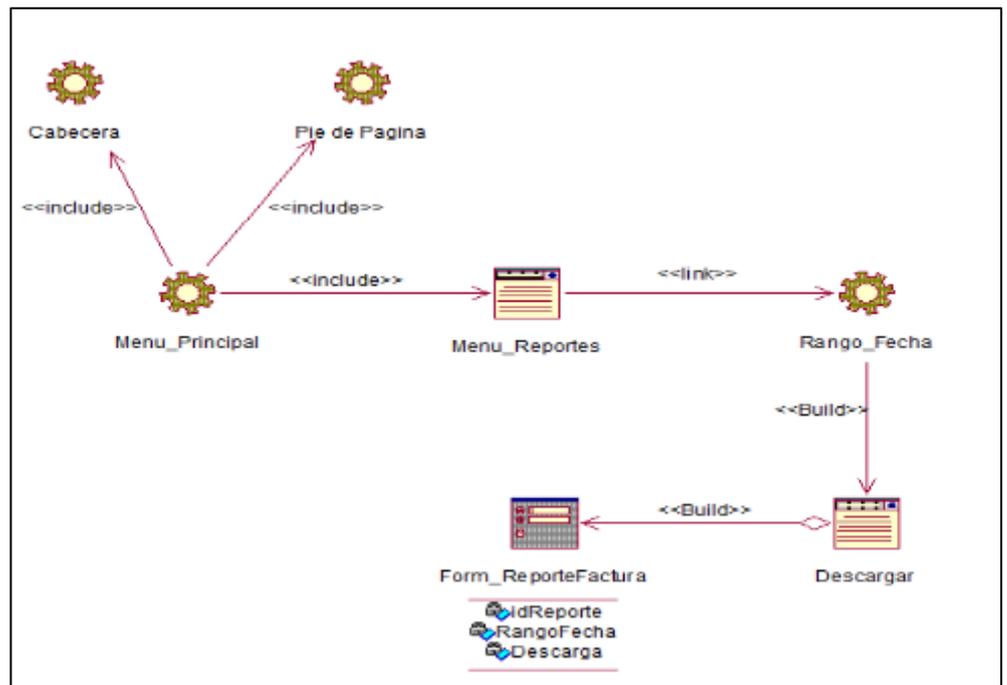


- Diagrama WAE de CUS10 → Reporte de Facturas

El siguiente diagrama WAE es del caso de uso Reporte de Facturas.

FIGURA N° 128: Diagrama WAE – Reporte de Facturas

FUENTE: Elaboración propia

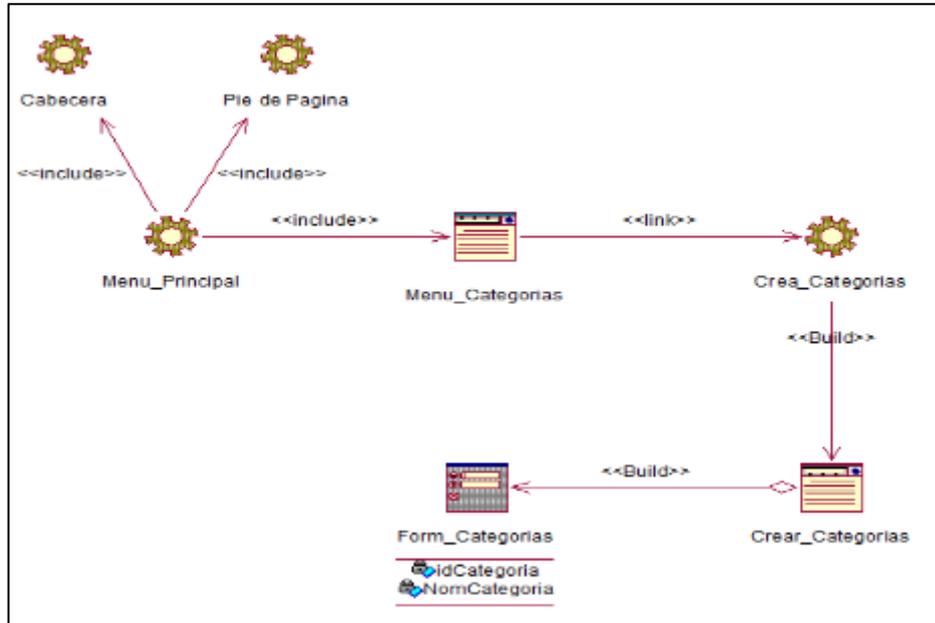


- Diagrama WAE de CUS11 → Registrar Categoría

El siguiente diagrama WAE es del caso de uso Registrar Categoría.

FIGURA N° 129: Diagrama WAE – Registrar Categoría

FUENTE: Elaboración propia

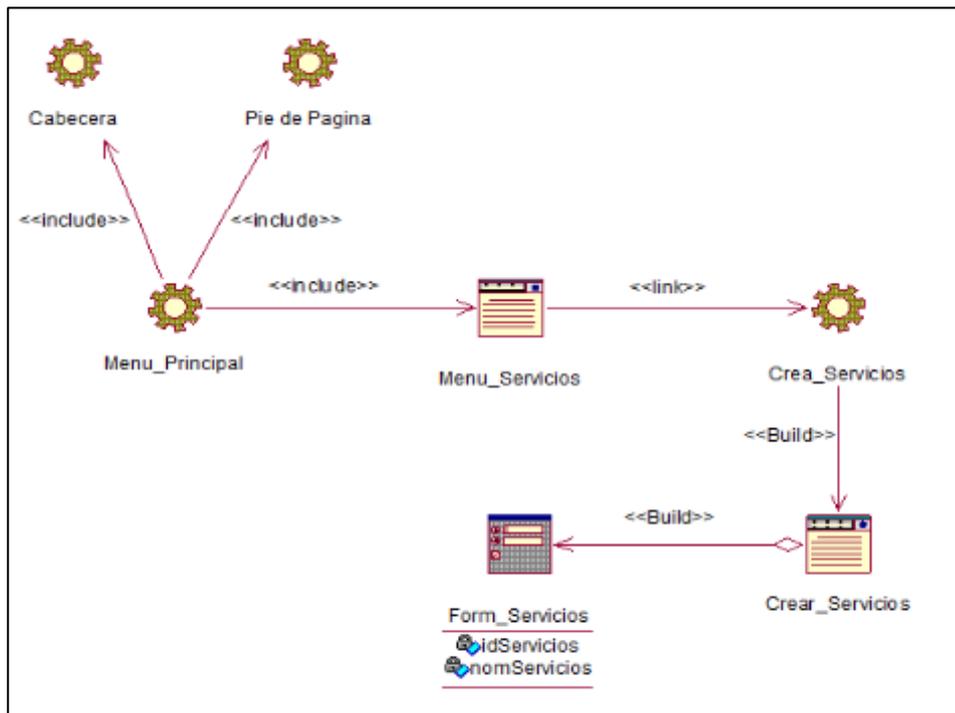


- Diagrama WAE de CUS12 → Registrar Servicios

El siguiente diagrama WAE es del caso de uso Registrar Servicios.

FIGURA N° 130: Diagrama WAE – Registrar Servicios

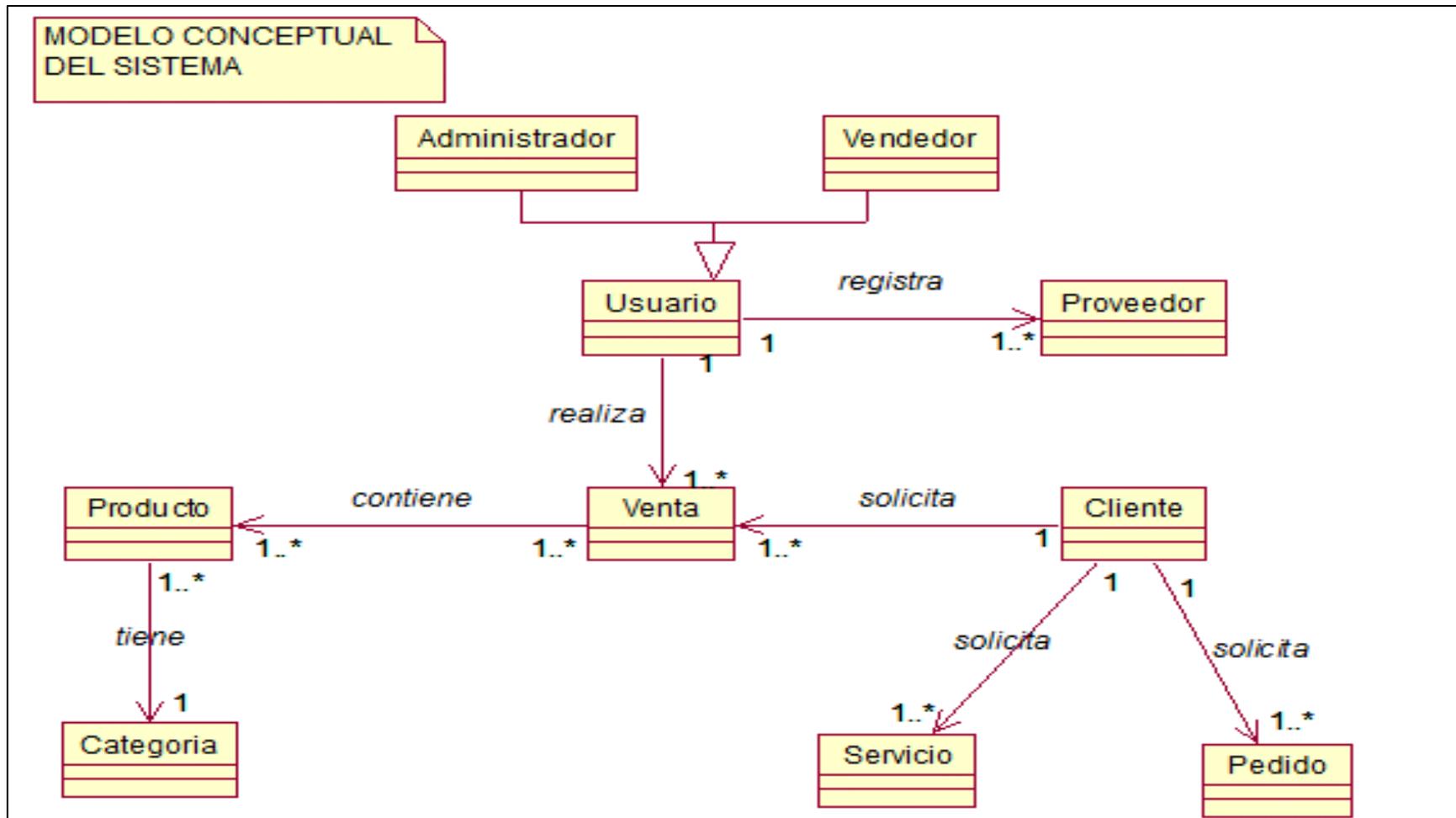
FUENTE: Elaboración propia



4.8. Modelo Conceptual

Es aquel modelo donde muestra la relación entre las tablas para un mejor manejo de la base de datos.

FIGURA N° 131: Diagrama de Modelo Conceptual

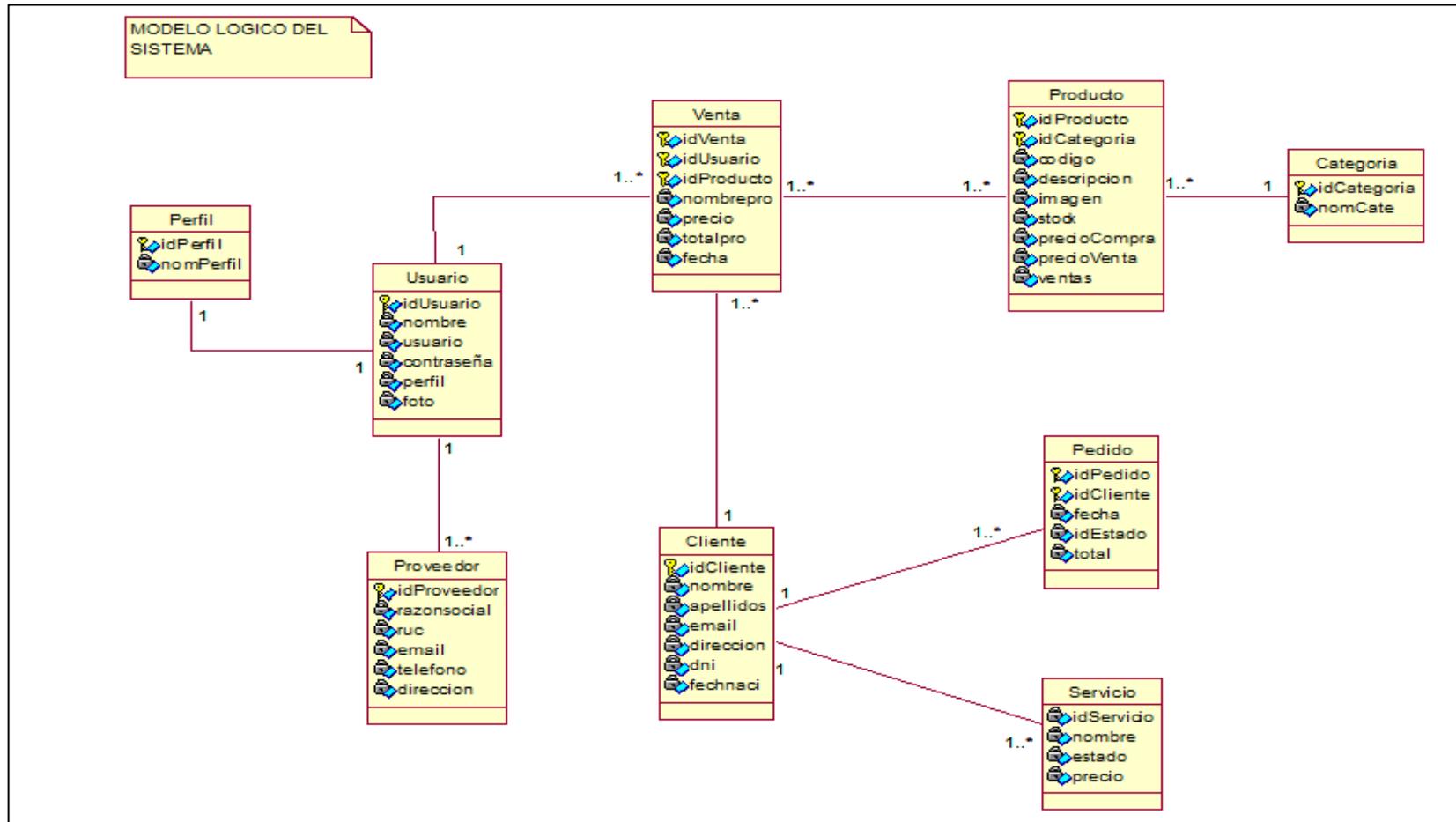


FUENTE: Elaboración propia

4.9. Modelo Lógico

El Modelo Lógico del Sistema es el siguiente:

FIGURA N° 132: Diagrama de Modelo Lógico



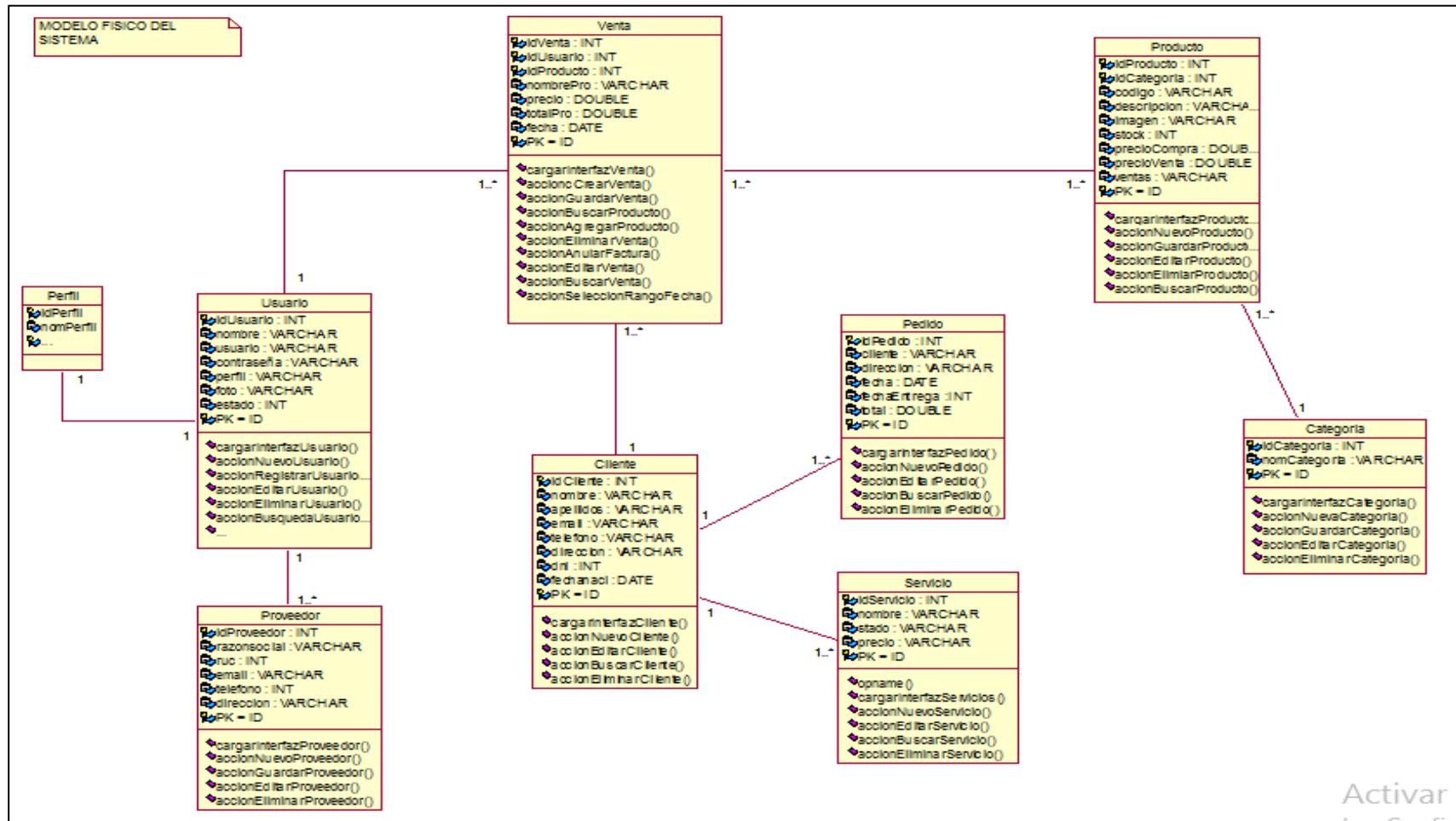
FUENTE: Elaboración propia

4.10. Modelo Físico

El Modelo Físico del Sistema es el siguiente:

FIGURA N° 133: Diagrama de Modelo Físico

FUENTE: Elaboración propia

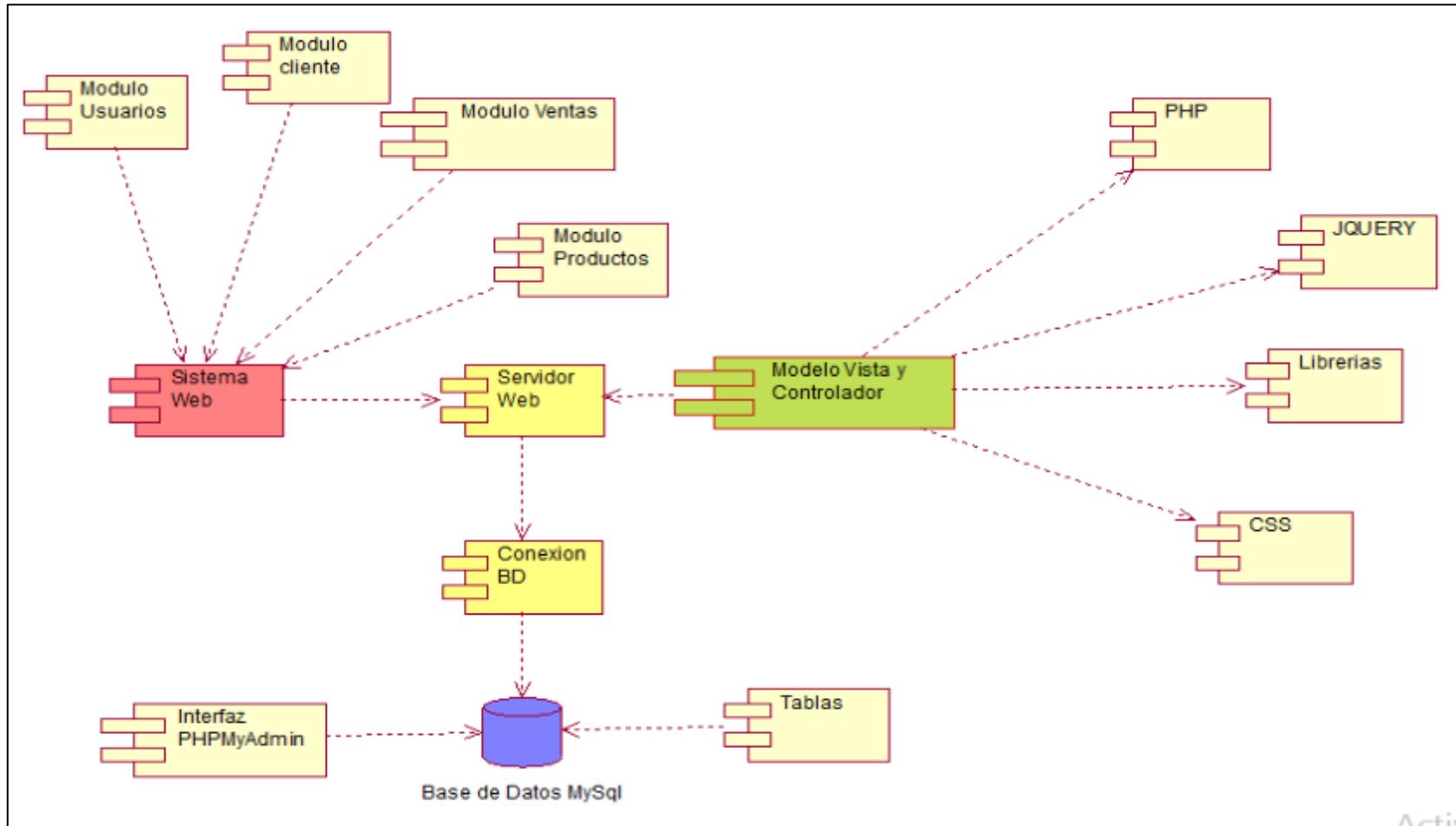


Activar

4.11. Diagrama de Componentes

En el Diagrama de Componentes del Sistema se muestra la arquitectura del sistema.

FIGURA N° 134: Diagrama de Componentes



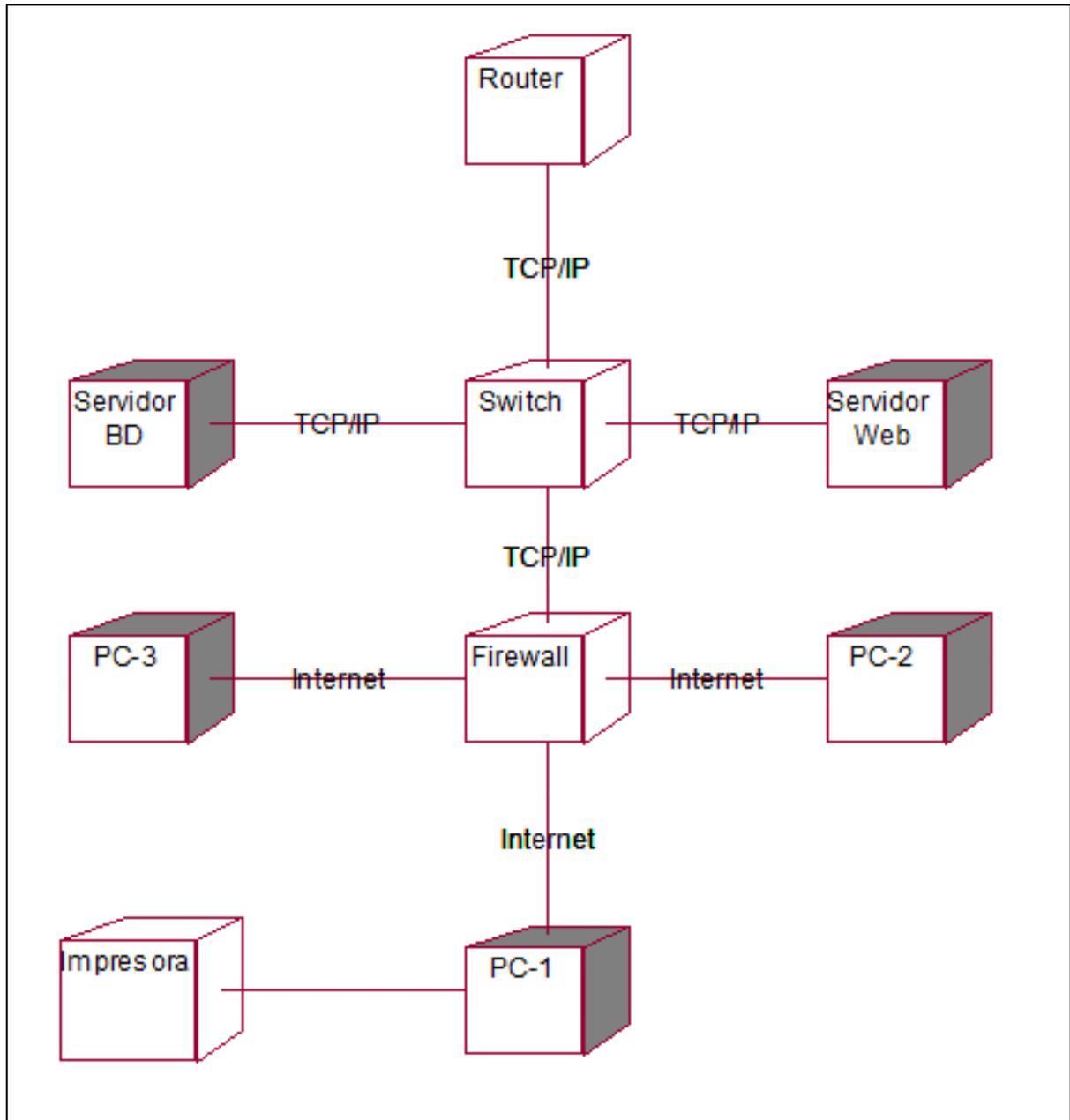
FUENTE: Elaboración propia

4.12. Diagrama de Despliegue

En el Diagrama de Despliegue del Sistema es donde se visualiza la arquitectura de red de la empresa Comercial & Industrial JVC S.A.C., junto a sus diferentes componentes.

FIGURA N° 135: Diagrama de Despliegue

FUENTE: Elaboración propia



4.13. Diccionario de la Base de Datos

Se describen todas las tablas de la base de datos con sus respectivos campos y tipo de medición.

TABLA Nº 41: Diccionario de Base de Datos

Nº	TABLA	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO
1	CLIENTES	idCliente	Id único para cada cliente	INT
		nombre	Nombre que representa al cliente	VARCHAR
		apellidos	Apellidos que representa al Cliente	VARCHAR
		email	Email único para un Cliente	VARCHAR
		dirección	Dirección único para un cliente	VARCHAR
		dni	DNI único para cada cliente que permite su identificación.	INT
		fechaNac	Fecha de Nacimiento de Cliente	DATE
2	PRODUCTOS	idProducto	Id único para cada producto	INT
		id Categoría	Id que pertenece a una categoría	INT
		descripción	Descripción detallada del producto	VARCHAR
		stock	Stock con que cuenta el producto	INT
		preCompra	Precio de Compra del producto	DOUBLE
		preVenta	Precio de Venta del producto	DOUBLE
		foto	Foto para cada producto	VARCHAR
3	PEDIDOS	idPedido	Id que pertenece para cada pedido	INT
		idCliente	Id que pertenece al Cliente	INT
		fecha	Fecha en la cual se entregara pedido	DATE
		idEstado	Id que pertenece al estado de Pedido	INT
		total	Monto total a pagar por el pedido	DOUBLE
4	PROVEEDORES	idProveedor	Id que pertenece para cada Proveedor	INT
		razonsocial	Nombre del proveedor	VARCHAR
		ruc	RUC del proveedor	VARCHAR
		email	Email único para cada proveedor	VARCHAR
		teléfono	Teléfono de Proveedor	INT
		dirección	Dirección de Razón Social	VARCHAR
5	PRECIO DE COMPRAS DE PRODUCTO	idCompra	Id que pertenece para cada Compra	INT
		idProducto	Id que pertenece al Producto	INT
		idProveedor	Id que pertenece al Proveedor	INT
		total	Monto total de pagar a Proveedor	DUBLE
		fecha	Fecha de entrega del pedido solicitado	DATE
		idVenta	Id que pertenece para cada Venta	INT



6	VENTAS	idCliente	Id que pertenece al Cliente	INT
		idUsuario	Id que pertenece al Usuario	INT
		idProducto	Id que pertenece al Producto	INT
		nombrepr	Nombre del Producto que se vende	VARCHAR
		precio	Precio de producto a vender	DOUBLE
		totalpro	Total de la venta	DOUBLE
		fecha	Fecha de la venta	DATE
7	REPORTE DE VENTA	idReporteVen	Id que pertenece para cada Reporte de Venta	INT
		rangoFecha	Rango de Fecha de las ventas	DATE
8	REPORTE DE FACTURA	idReporteCom	Id que pertenece para cada Reporte de Compra	INT
		rangoFecha	Rango de Fecha de las compras	DATE
9	USUARIOS	idUsuario	Id que pertenece para cada Usuario	INT
		nombre	Nombre que representa a un usuario	VARCHAR
		usuario	Nombre de usuario	VARCHAR
		contraseña	Contraseña de Usuario	VARCHAR
		perfil	Perfil de Usuario	VARCHAR
		foto	Foto del usuario	VARCHAR
10	CATEGORIA	idCategoria	Id que pertenece para cada Categoría	INT
		nomCate	Nombre de Categoría	VARCHAR
11	SERVICIOS	idServicio	Id que pertenece para cada Servicio	INT
		nombre	Nombre que representa a un servicio	VARCHAR
		precio	Precio de cada servicio	VARCHAR

V. PRUEBAS DE SOFTWARE

5.1. Pruebas Funcionales (Caja Negra)

TABLA N° 42: Pruebas Funcionales

Pruebas Funcionales (Caja Negra)				
N° CUS	Caso de Prueba N°1	Variable 1 (Ingreso Cliente)	Variable 2 (Guardar Cliente)	Resultado Esperado
CUS01 Registrar Clientes	Agregar Cliente completo	María	María	Muestra el Mensaje (El cliente ha sido guardada correctamente).
	Registro Cliente Editar	Marías	María	Se modifica rápidamente el nuevo registro de cliente.
	Registro Cliente Eliminar	María	María	Muestra el Mensaje ¿Está seguro de borrar la Cliente?.
	Registro Cliente Buscar	María	María	Encuentra a Cliente que solicita buscar.
N° CUS	Caso de Prueba N°1	Variable 1 (Ingreso Producto)	Variable 2 (Guardar Producto)	Resultado Esperado
CUS02 Registrar Productos	Agregar Producto completo	Lustradora Industrial	Lustradora Industrial	Muestra el Mensaje (El producto ha sido guardada correctamente).

FUENTE: Elaboración propia



	Registro Producto Editar	Lustradora Industrialy	Lustradora Industrial	Se modifica rápidamente el nuevo registro de producto.
	Registro Producto Eliminar	Lustradora Industrial	Lustradora Industrial	Muestra el Mensaje ¿Está seguro de borrar la Producto?.
	Registro Producto Buscar	Lustradora Industrial	Lustradora Industrial	Encuentra a Producto que solicita buscar.
Nº CUS	Caso de Prueba N°1	Variable 1 (Ingreso Cliente)	Variable 2 (Guardar Pedido)	Resultado Esperado
CUS03 Registrar Pedidos	Agregar Pedidos completo	Rosa	Lustradora (\$500.00)	Muestra el Mensaje (El pedido ha sido guardada correctamente).
	Registro Pedidos Editar	Rosas	Lustradora (\$500.00)	Se modifica rápidamente el nuevo registro de pedido.
	Registro Pedidos Eliminar	Rosa	Lustradora (\$500.00)	Muestra el Mensaje ¿Está seguro de borrar el Pedido?.
	Registro Pedidos Buscar	Rosa	Lustradora (\$500.00)	Encuentra a Pedido que solicita buscar.



Nº CUS	Caso de Prueba N°1	Variable 1 (Ingreso Proveedor)	Variable 2 (Guardar Proveedor)	Resultado Esperado
CUS04 Registrar Proveedores	Agregar Proveedor completo	Chasquy S.A.C.	Chasquy S.A.C.	Muestra el Mensaje (El proveedor ha sido guardada correctamente).
	Registro Proveedor Editar	Chasqui S.A.C.	Chasquy S.A.C.	Se modifica rápidamente el nuevo registro de proveedor.
	Registro Proveedor Eliminar	Chasquy S.A.C.	Chasquy S.A.C.	Muestra el Mensaje ¿Está seguro de borrar el Proveedor?.
	Registro Proveedor Buscar	Chasquy S.A.C.	Chasquy S.A.C.	Encuentra a Proveedor que solicita buscar.
Nº CUS	Caso de Prueba N°1	Variable 1 (Ingreso de Precio)	Variable 2 (Guardar Precio)	Resultado Esperado
CUS05 Registrar Precio Compras	Agregar Precio de Compra completo	\$200.00	\$200.00	Muestra el Mensaje (Precio de compra ha sido guardada correctamente)
	Registro Precio de Compra Editar	\$20.00	\$200.00	Se modifica rápidamente el nuevo registro de Precio Compras.



	Registro Precio de Compra Eliminar	\$200.00	\$200.00	Muestra el Mensaje ¿Está seguro de borrar Precio de Compra?.
	Registro Precio de Compra Buscar	\$200.00	\$200.00	Encuentra a Precio de Compra que solicita buscar.
Nº CUS	Caso de Prueba N°1	Variable 1 (Administrar Venta)	Variable 2 (Guardar Venta)	Resultado Esperado
CUS06 Administrar Venta	Visualizar la venta	Tito	Tito	Muestra el Mensaje (La venta ha sido guardada correctamente)
	Registro Venta Editar	Titos	Tito	Visualizar registro modificado de venta.
	Registro Venta Eliminar	Tito	Tito	Muestra el Mensaje ¿Está seguro de borrar la Venta?.
	Registro Venta Buscar	Tito	Tito	Encuentra a la Venta que solicita buscar.



Nº CUS	Caso de Prueba N°1	Variable 1 (Ingreso Venta)	Variable 2 (Guardar Venta)	Resultado Esperado
CUS07 Crear Venta	Agregar Venta completo	Lavadora Industrial	Lavadora Industrial	Muestra el Mensaje (La venta ha sido guardada correctamente)
	Registro Cliente Editar	Lavadora Industrial	Lavadora Industrial	Muestra el Mensaje (La venta ha sido editada correctamente)
	Registro Categoría Eliminar	Lavadora Industrial	Lavadora Industrial	Muestra el Mensaje ¿Está seguro de borrar la Venta?
	Registro Categoría Buscar	Lavadora Industrial	Lavadora Industrial	Encuentra a la Venta que solicita buscar.
Nº CUS	Caso de Prueba N°1	Variable 1 (Ingreso Usuario)	Variable 2 (Guardar Usuario)	Resultado Esperado
CUS08 Registrar Usuarios	Agregar Usuario completo	Victor	Victor	Muestra el Mensaje (Usuario ha sido guardado correctamente)
	Registro Usuario Editar	Victors	Victor	Se modifica rápidamente el nuevo registro



	Registro Usuario Eliminar	Victor	Victor	Muestra el Mensaje ¿Está seguro de borrar Usuario?
	Registro Usuario Buscar	Victor	Victor	Encuentra al Usuario que solicita buscar.
Nº CUS	Caso de Prueba N°1	Variable 1 (Reporte de Ventas)	Variable 2 (Gráficos de Ventas)	Resultado Esperado
CUS09 Reporte de Venta	Rango de fecha de Venta	Maquinas Industriales	Maquinas Industriales	Visualizar fecha de venta Hoy, Ayer, Últimos 7 días y último mes.
	Rango de Vendedores	Lilian	Lilian	Vendedor en las ventas.
	Rango de Compradores de Producto	María	María	Comprador Constante de las ventas.
Nº CUS	Caso de Prueba N°1	Variable 1 (Reporte de Factura)	Variable 2 (Gráficos de Factura)	Resultado Esperado
CUS10 Reporte de Factura	Rango de fecha de Factura	Fecha	Excel Estadístico	Visualizar fecha de venta Hoy, Ayer, Últimos 7 días y último mes
	Rango de Cliente	María	María	Vendedor en las ventas



Nº CUS	Caso de Prueba N°1	Variable 1 (Ingreso Categoría)	Variable 2 (Guardar Categoría)	Resultado Esperado
CUS11 Registrar Categoría	Agregar Categoría completo	Máquinas de Lavar	Máquinas de Lavar	Muestra el Mensaje (La categoría ha sido guardada correctamente).
	Registro Categoría Editar	Máquinas de Lavars	Máquinas de Lavar	Se modifica rápidamente el nuevo registro
	Registro Categoría Eliminar	Máquinas de Lavar	Máquinas de Lavar	Muestra el Mensaje ¿Está seguro de borrar la Categoría?
	Registro Categoría Buscar	Máquinas de Lavar	Máquinas de Lavar	Encontrar eficazmente la Categoría
Nº CUS	Caso de Prueba N°1	Variable 1 (Ingreso Servicio)	Variable 2 (Guardar Servicio)	Resultado Esperado
CUS12 Registrar Servicio	Agregar Servicio completo	Lavado de Alfombra	Lavado de Alfombra	Muestra el Mensaje (Servicio ha sido guardada correctamente)
	Registro Servicio Editar	Lavado de Alfombras	Lavado de Alfombra	Se modifica rápidamente el nuevo registro de servicios



	Registro Servicio Eliminar	Lavado de Alfombra	Lavado de Alfombra	Muestra el Mensaje ¿Está seguro de borrar Servicio?
	Registro Servicio Buscar	Lavado de Alfombra	Lavado de Alfombra	Encuentra servicio que solicita buscar.

5.2. Pruebas No Funcionales (Caja Blanca)

TABLA N° 43: Pruebas No Funcionales

Pruebas No Funcionales (Caja Blanca)				
N° CUS	Prueba de Interfaz del Módulo	SI	NO	INFORMACIÓN ADICIONAL
CUS01 – Registrar Cliente	¿Están claramente definidos los bloques de información (Frames)?	✓		
CUS02 – Registrar Producto		✓		
CUS03 – Registrar Pedido		✓		
CUS04 – Registrar Proveedor		✓		
CUS05 – Registrar Precio Compra		✓		
CUS06 – Administrar venta		✓		
CUS07 – Crear Venta		✓		
CUS08 – Registrar Usuario		✓		
CUS09 – Reporte de Venta		✓		
CUS10 – Reporte de Factura		✓		
CUS11 – Registrar Categoría		✓		
CUS12 – Registrar Servicio		✓		
CUS01 – Registrar Cliente		✓		
CUS02 – Registrar Producto		✓		
CUS03 – Registrar Pedido		✓		

FUENTE: Elaboración propia



CUS04 – Registrar Proveedor	¿Tiene el encabezado de título y nombre de aplicación correctos?	✓			
CUS05 – Registrar Precio Compra		✓			
CUS06 – Administrar venta		✓			
CUS07 – Crear Venta		✓			
CUS08 – Registrar Usuario		✓			
CUS09 – Reporte de Venta		✓			
CUS10 – Reporte de Factura		✓			
CUS11 – Registrar Categoría		✓			
CUS12 – Registrar Servicio		✓			
CUS01 – Registrar Cliente		¿Las etiquetas de los campos son claras y representativas?	✓		
CUS02 – Registrar Producto			✓		
CUS03 – Registrar Pedido			✓		
CUS04 – Registrar Proveedor	✓				
CUS05 – Registrar Precio Compra	✓				
CUS06 – Administrar venta	✓				
CUS07 – Crear Venta	✓				
CUS08 – Registrar Usuario	✓				
CUS09 – Reporte de Venta	✓				
CUS10 – Reporte de Factura	✓				
CUS11 – Registrar Categoría	✓				
CUS12 – Registrar Servicio	✓				
CUS01 – Registrar Cliente	¿Los campos fecha tienen el formato DD-MM-YYYY Ej: 14Jul2018?		✓	El formato es: yyyy/mm/ dd	
CUS02 – Registrar Producto			✓	El formato es: yyyy/mm/ dd	
CUS03 – Registrar Pedido			✓	El formato es: yyyy/mm/ dd	
CUS04 – Registrar Proveedor			✓	El formato es: yyyy/mm/ dd	
CUS05 – Registrar Precio Compra			✓	El formato es: yyyy/mm/ dd	
CUS06 – Administrar venta			✓	El formato es: yyyy/mm/ dd	
CUS07 – Crear Venta			✓	El formato es: yyyy/mm/ dd	
CUS08 – Registrar Usuario			✓	El formato es: yyyy/mm/ dd	
CUS09 – Reporte de Venta			✓	El formato es: yyyy/mm/ dd	
CUS10 – Reporte de Factura			✓	El formato es: yyyy/mm/ dd	
CUS11 – Registrar Categoría			✓	El formato es: yyyy/mm/ dd	
CUS12 – Registrar Servicio			✓	El formato es: yyyy/mm/ dd	



CUS01 – Registrar Cliente	¿El tiempo de respuesta es adecuado?	✓		
CUS02 – Registrar Producto		✓		
CUS03 – Registrar Pedido		✓		
CUS04 – Registrar Proveedor		✓		
CUS05 – Registrar Precio Compra		✓		
CUS06 – Administrar venta		✓		
CUS07 – Crear Venta		✓		
CUS08 – Registrar Usuario		✓		
CUS09 – Reporte de Venta			✓	
CUS10 – Reporte de Factura		✓		
CUS11 – Registrar Categoría		✓		
CUS12 – Registrar Servicio		✓		
CUS01 – Registrar Cliente	¿Se usan apropiadamente Los mensajes?	✓		
CUS02 – Registrar Producto		✓		
CUS03 – Registrar Pedido		✓		
CUS04 – Registrar Proveedor		✓		
CUS05 – Registrar Precio Compra		✓		
CUS06 – Administrar venta		✓		
CUS07 – Crear Venta		✓		
CUS08 – Registrar Usuario		✓		
CUS09 – Reporte de Venta		✓		
CUS10 – Reporte de Factura		✓		
CUS11 – Registrar Categoría		✓		
CUS12 – Registrar Servicio		✓		
CUS01 – Registrar Cliente	¿Tienen los Reportes Indicados?		✓	No cuenta con reporte
CUS02 – Registrar Producto		✓		
CUS03 – Registrar Pedido			✓	No cuenta con reporte
CUS04 – Registrar Proveedor			✓	No cuenta con reporte
CUS05 – Registrar Precio Compra			✓	No cuenta con reporte
CUS06 – Administrar venta			✓	No cuenta con reporte
CUS07 – Crear Venta			✓	No cuenta con reporte
CUS08 – Registrar Usuario			✓	No cuenta con reporte
CUS09 – Reporte de Venta		✓		

CUS10 – Reporte de Factura		✓		
CUS11 – Registrar Categoría			✓	No cuenta con reporte
CUS12 – Registrar Servicio			✓	No cuenta con reporte
CUS01 – Registrar Cliente	¿Tienen campos alineados correctos?	✓		
CUS02 – Registrar Producto		✓		
CUS03 – Registrar Pedido		✓		
CUS04 – Registrar Proveedor		✓		
CUS05 – Registrar Precio Compra		✓		
CUS06 – Administrar venta		✓		
CUS07 – Crear Venta		✓		
CUS08 – Registrar Usuario		✓		
CUS09 – Reporte de Venta		✓		
CUS10 – Reporte de Factura		✓		
CUS11 – Registrar Categoría		✓		
CUS12 – Registrar Servicio		✓		

VI. DESPLIEGUE

Implica la aprobación del software en su ambiente operacional final, empaquetar el software para la entrega, distribuir el software, instalar el software, entrenar a los usuarios finales, el propósito de despliegue es producir un release en el producto y llevar el software a los usuarios finales.

- **Instalación del Software**

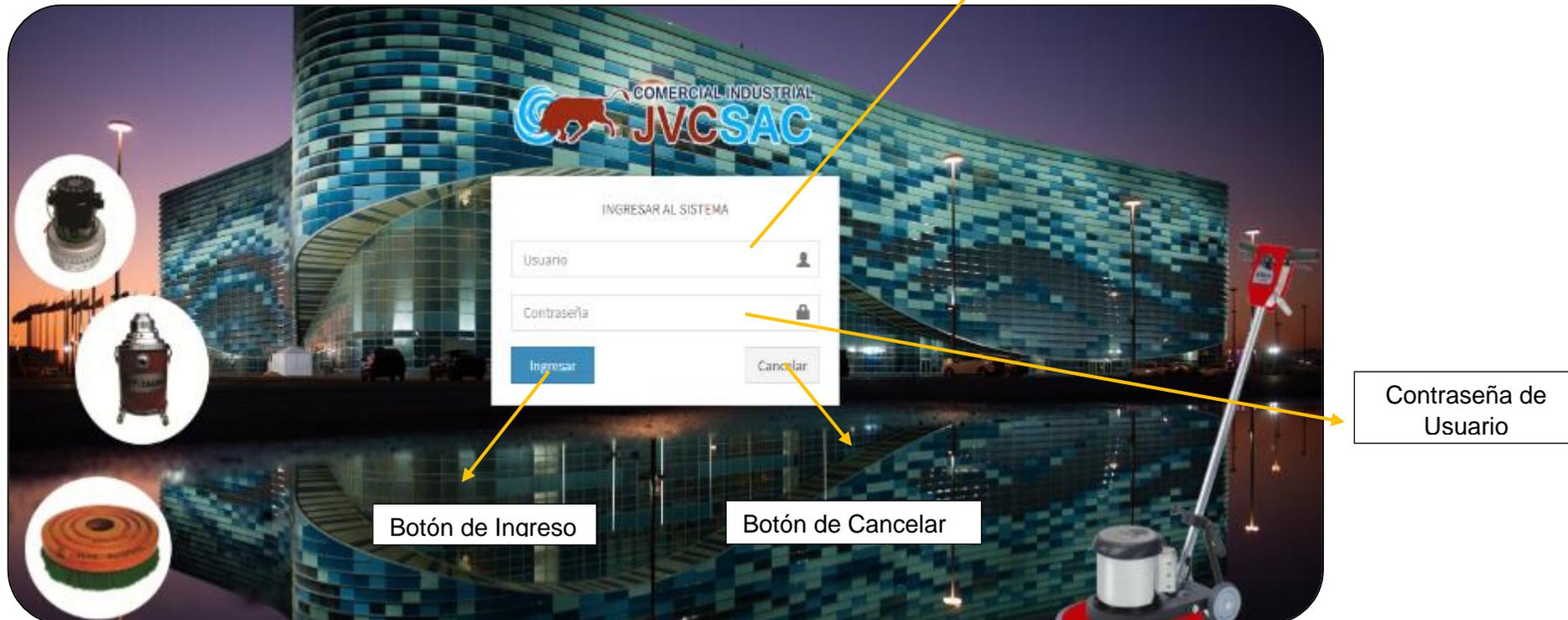
URL: <http://www.gestion.comercialindustrialjvc.com>



Se entrega al cliente, para que realice la debida prueba del producto entregado.

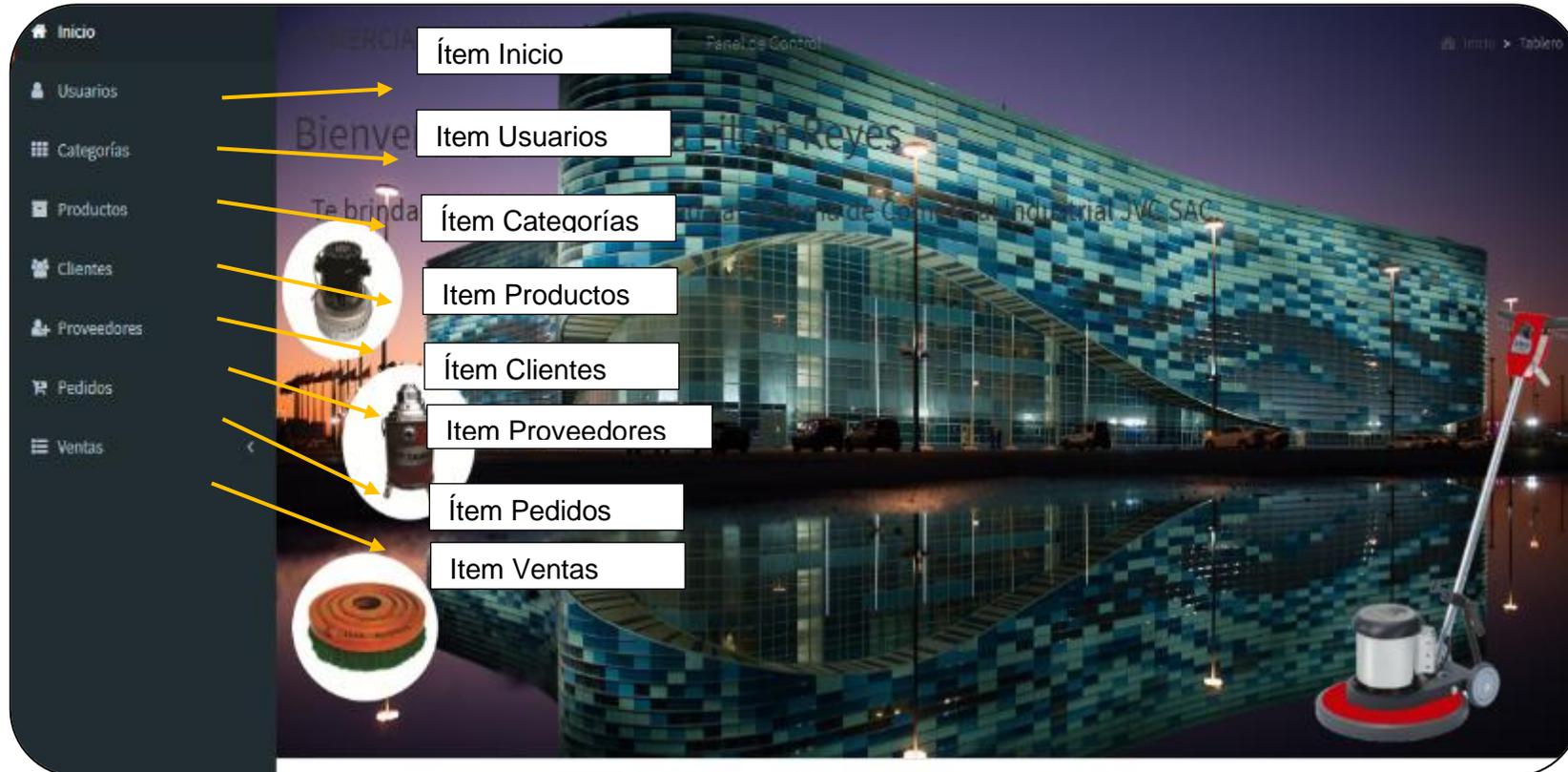
→Funcionamiento del Sistema

1. LOGIN



- El usuario podrá ingresar al Sistema mediante un (Usuario/Contraseña).
- Existe dos tipos de usuarios Vendedor y Administrador.
- De las cuales el vendedor tendrá ciertas restricciones en los módulos del Sistema.
- El Administrador tiene acceso a todo el Sistema.
- Si desea cancelar el acceso, puedo presionar "Cancelar" y se cancela la acción.

2. MENU PRINCIPAL



- Este es el Menu Principal, donde se encuentra todos los Ítem de la Barra Lateral del Menú, teniendo en cuenta en algunos Ítem tiene subítem.
- Cuenta con el Logo de la Empresa, y también el usuario que ha hecho su acceso. Y si es Vendedor o Administrador.

3. ITEM USUARIOS

Para el registro de un Nuevo Usuario

El usuario puede estar activado o desactivado

Búsqueda de Usuario ya registrado

Editar Usuario, ya sea por algún error

Eliminar Usuario del Registro

N°	Nombre	Usuario	Foto	Perfil	Estado	Último login	Acciones
1	Victor Crisostomo	Victor		Administrador	Activado	2018-06-14 23:30:39	
2	Jaime Nuñez	Jaime		Especial	Activado	2018-05-23 10:56:55	
3	Lilian Reyes	Lilian		Vendedor	Activado	2018-06-15 14:22:52	

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3

- En el Ítem Usuarios, se encuentra el registro de Usuarios, donde el usuario podrá registrar “Nuevo Usuario”
- Si desea modificar ya sea por un error, se modifica con el botón Amarillo “Lápiz”, y si se desea Eliminar al Usuario con el botón rojo “X”, la cual eliminara el dato del registro.
- También puedes buscar al usuario que busca, mediante la caja de texto “Buscar”.

3.1. Registrar Usuario

Nuevo Usuario

Ingresar nombre

Ingresar usuario

Ingresar contraseña

Seleccionar perfil

SUBIR FOTO DE NUEVO USUARIO

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Peso máximo de la foto 2MB

Cancelar Guardar

Datos del Nuevo usuario por registrarse

Guarda el registro que se realizo

- En registro de Nuevo Usuario se encuentra el formulario para agregar a un usuario con los campos correspondientes.
- Incluyendo la selección de foto del usuario que desea registrar, y en específico el perfil del usuario a registrar.

4. ITEM CATEGORIAS

The screenshot displays the 'Administrar categorías' page. At the top left, there is a 'Nueva Categoría' button. Below it, a 'Mostrar: 10 Registros' dropdown is visible. The main content is a table with the following data:

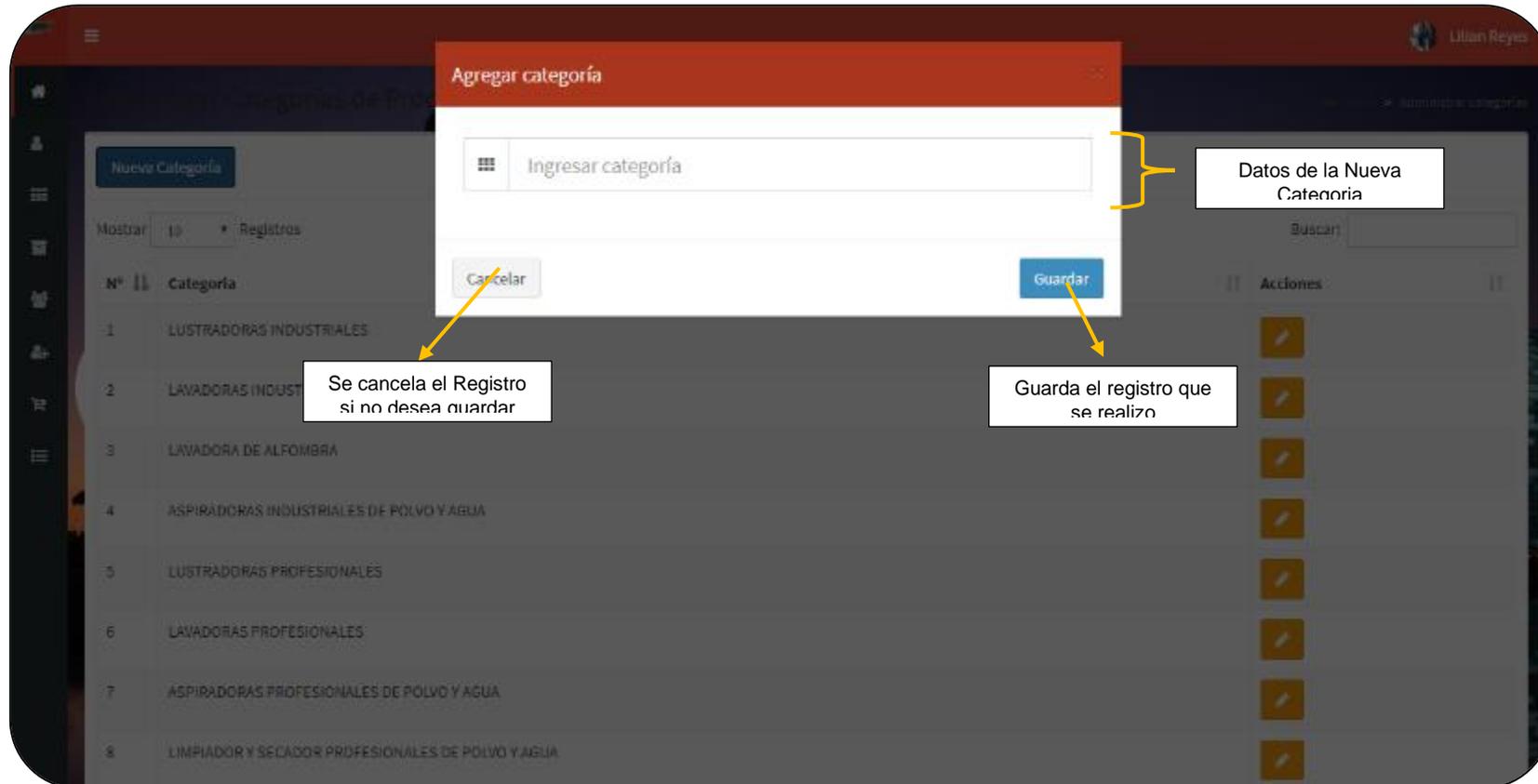
Nº	Categoría	Acciones
1	LUSTRADORAS INDUSTRIALES	[Edit]
2	LAVADORAS INDUSTRIALES	[Edit]
3	LAVADORA DE ALFOMBRA	[Edit]
4	ASPIRADORAS INDUSTRIALES DE POLVO Y AGUA	[Edit]
5	LUSTRADORAS PROFESIONALES	[Edit]
6	LAVADORAS PROFESIONALES	[Edit]
7	ASPIRADORAS PROFESIONALES DE POLVO Y AGUA	[Edit]
8	LIMPIADOR Y SECADOR PROFESIONALES DE POLVO Y AGUA	[Edit]

Annotations in the image include:

- A yellow arrow pointing to the 'Nueva Categoría' button, with a text box labeled 'Datos del Nueva Categoría a registrar'.
- A yellow arrow pointing to the search bar, with a text box labeled 'Caja de Texto para buscar Categoría'.
- A yellow arrow pointing to the edit icons in the 'Acciones' column, with a text box labeled 'Editar datos de Categoría'.

- En el Ítem Categorías, se encuentran las categorías de los productos, donde se pueden insertar nuevas categorías por si se desea registrar una nueva categoría. En este Caso solo el Usuario Vendedor podrá modificar cualquier dato.
- No tendrá acceso a poder a Eliminar, el que tiene el acceso a Eliminar es el Administrador.
- Si en caso quisiera buscar una categoría, tendrá la caja de Texto de poder hacerlo.

4.1. Registrar Categoría



- En registro de Nueva Categoría se encuentra el formulario para agregar una categoría más, la cual se relacionara con los productos que se agreguen con su respectiva categoría.

5. ITEM PRODUCTOS

Administración de Productos

Nuevo Producto

Mostrar 10 Registros

Buscar:

N°	Imagen	Código	Descripción	Categoría	Stock	Precio de compra	Precio de venta	Agregado	Acciones
1		2201	Lustra Pisos	Barredora Industrial	10	\$ 200.00	\$ 300.00	2018-06-15 18:00:25	
2		1801	Aspiradoras industriales	Aspiradoras Profesionales de Polvo y Agua	20	\$ 300.00	\$ 400.00	2018-06-15 18:08:09	
3		1501	Aspira Polvo y Agua	Aspiradoras Industriales de Polvo y Agua	4	\$ 300.00	\$ 400.00	2018-06-15 18:06:13	
4		1201	Lustra Pisos	Lustradoras Industriales	15	\$ 700.00	\$ 850.00	2018-06-15 15:53:29	

Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4

Anterior 1 Siguiente

- En el Ítem Productos, se encuentran la tabla de registro de productos, donde se pueden insertar nuevos productos por si se desea registrar un nuevo producto. En este Caso solo el Usuario Vendedor podrá modificar cualquier dato.
- No tendrá acceso a poder a Eliminar, el que tiene el acceso a Eliminar es el Administrador.
- Si en caso quisiera buscar un producto, tendrá la caja de Texto de poder hacerlo.

5.1. Registrar Producto

Carga foto de producto

Sale del Registro si no desea guardar

Datos de Nuevo Producto

Guarda el registro que se realizo

- En registro de Nuevo Usuario se encuentra el formulario para agregar a un usuario con los campos correspondientes.
- Incluyendo la selección de foto del producto que desea registrar, y en específico los precios y si tiene un porcentaje para variar en el precio de venta.

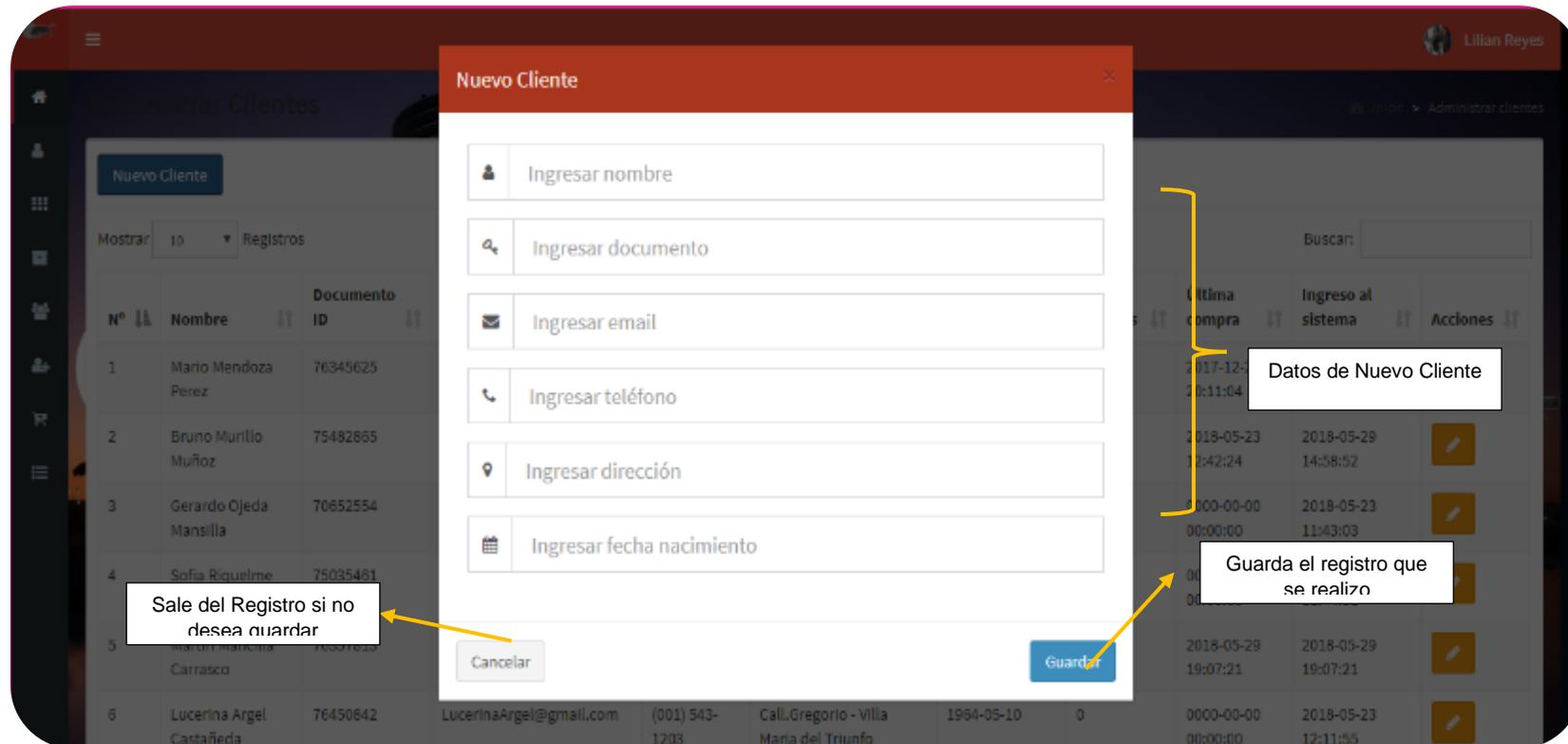
6. ITEM CLIENTES

The screenshot displays the 'Administrar Clientes' interface. At the top left, there is a 'Nuevo Cliente' button. Below it, a 'Mostrar' dropdown is set to '10' and 'Registros'. A search box labeled 'Caja de Texto para buscar Cliente' is located at the top right. The main table contains the following data:

N°	Nombre	Documento ID	Email	Teléfono	Dirección	Última compra	Ingreso al sistema	Acciones	
1	Mario Mendoza Perez	76345625	MarioMen766@hotmail.com	(001) 355-1403	Call. Magnolias - Jesus Maria	1989-11-02 2	2017-12-23 20:11:04	2018-06-15 00:32:59	[Edit]
2	Bruno Murillo Muñoz	75482865	BrunoMuri75@gmail.com	(001) 354-5432	Call. Las Flores - Lince	1970-08-07 8	2018-05-23 12:42:24	2018-05-29 14:56:52	[Edit]
3	Gerardo Ojeda Mansilla	70652554	GeradoOj70@outlook.com	(001) 345-0563	Psj. La Lealtad 1345 - La Victoria	1954-02-15 0	0000-00-00 00:00:00	2018-05-23 11:43:03	[Edit]
4	Sofia Riquelme Cardenas	75035461	SofiaCarde61@hotmail.com	(001) 345-1287	Psj. Los condores de Villa - Surco	1956-03-12 0	0000-00-00 00:00:00	2018-05-23 11:44:51	[Edit]
5	Martin Mancilla Carrasco	76357813	Martincarrasco@gmail.com	(001) 345-0231	Psj. Proceres - Jesus Maria	1953-04-24 2	2018-05-29 19:07:21	2018-05-29 19:07:21	[Edit]
6	Lucerina Argel Castañeda	76450842	LucerinaArgel@gmail.com	(001) 543-1203	Call. Gregorio - Villa Maria del Triunfo	1964-05-10 0	0000-00-00 00:00:00	2018-05-23 12:11:55	[Edit]
7	Maria Montañez	76459723	Marimontaez@gmail.com	(001) 245-6457	Mz. L Lt. 30 Magnolias	2018-02-12 0	0000-00-00 00:00:00	2018-06-04 17:00:47	[Edit]

- En el Ítem Clientes, se encuentran la tabla de registro de productos, donde se pueden insertar nuevos productos por si se desea registrar un nuevo producto. En este Caso solo el Usuario Vendedor podrá modificar cualquier dato.
- No tendrá acceso a poder a Eliminar, el que tiene el acceso a Eliminar es el Administrador.
- Si en caso quisiera buscar un producto, tendrá la caja de Texto de poder hacerlo.

6.1. Registrar Cliente



- En registro de Nuevo Cliente se encuentra el formulario para agregar a un cliente con los campos correspondientes.
- Donde sí por A o B ocurre un fallo al registrar el usuario podría modificar y guardar los cambios.

7. ITEM PROVEEDORES

The screenshot displays the 'Administrar Proveedores' interface. At the top left, there is a 'Nuevo Proveedor' button. Below it, a 'Mostrar' dropdown is set to '10' and a 'Registros' label is visible. A search bar labeled 'Buscar:' is at the top right. The main table has columns: N°, Razon Social, R.U.C, Teléfono, and Acciones. The table contains four records. The first record is 'Chasquy SAC' with R.U.C 49899115 and email chasquysacc@gmail.com. The second is 'Cleaner SAC' with R.U.C 115346467 and email cleanersac@gmail.com. The third is 'LUX SAC' with R.U.C 2147483647 and email luxsac@gmail.com. The fourth is 'Service SAC' with R.U.C 123456 and email servicesac@gmail.com. The 'Acciones' column contains edit icons. Annotations include: 'Caja de Texto para buscar Proveedor' pointing to the search bar, 'Datos de Nuevo Proveedor' pointing to the first row, and 'Editar datos de Proveedor' pointing to the edit icon in the first row. At the bottom, it says 'Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4' and navigation buttons 'Anterior', '1', and 'Siguiete'.

N°	Razon Social	R.U.C	Teléfono	Acciones
1	Chasquy SAC	49899115	(001) 646-...	[Edit]
2	Cleaner SAC	115346467	(001) 465-4654	[Edit]
3	LUX SAC	2147483647	(001) 456-7890	[Edit]
4	Service SAC	123456	(001) 234-5657	[Edit]

- En el Ítem Proveedor, se encuentran la tabla de registro de proveedores, donde se pueden insertar nuevos proveedores por si se desea registrar un nuevo proveedor. En este Caso solo el Usuario Vendedor podrá modificar cualquier dato.
- No tendrá acceso a poder a Eliminar, el que tiene el acceso a Eliminar es el Administrador.
- Si en caso quisiera buscar un proveedor, tendrá la caja de Texto de poder hacerlo.

7.1. Registrar Proveedor

The screenshot displays a web interface for managing providers. A modal window titled "Nuevo Proveedor" is open, containing a form with the following fields:

- Ingresar Razon Social
- Ingresar RUC
- Ingresar Email
- Ingresar Teléfono
- Ingresar Dirección

At the bottom of the form are two buttons: "Cancelar" and "Guardar".

Annotations on the image:

- A bracket on the right side of the form fields is labeled "Datos de Nuevo Proveedor".
- An arrow points from the "Guardar" button to a box labeled "Guarda el registro que se realizo".
- An arrow points from the "Cancelar" button to a box labeled "Cancela si no desea guardar".

The background shows a table with columns "Nº", "Razon Social", and "R.U.C.". The table contains four rows of data:

Nº	Razon Social	R.U.C.
1	Chasquy SAC	49899115
2	Cleaner SAC	11534649
3	LUX SAC	21474839
4	Service SAC	123456

- En registro de Nuevo Proveedor se encuentra el formulario para agregar a un proveedor con los campos correspondientes.
- Una vez registrado se puede actualizar el registro, de tal manera con el botón Editar se puede actualizar el dato que se requiera guardar los cambios de modificación.

8. ITEM PEDIDOS

The screenshot shows a web application interface for managing orders. The interface includes a 'Nuevo Pedido' button, a search bar, and a table of orders. Annotations point to the 'Nuevo Pedido' button, the search bar, and the 'Editar datos de Pedido' button.

Nº	Cliente	Dirección	Fecha Entrega	Estado	Valor a Pagar	Acciones
1	Tito Perez Melgar	Psj.Proceres - Jesus Mario	2018-06-30	Cancelado	\$ 600.00	
2	Mariano del Melgar	Call.Las Flores - Pueblo Libre	2018-07-19	Pendiente	\$ 400.00	
3	Piter Benavides Soto	Libertadores - Jesus Maria	2018-06-30	Pendiente	\$ 800.00	
4	Carlos Marino	Call.Las Flores - Pueblo Libre	2018-09-21	Pendiente	\$ 600.00	

Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4

Anterior 1 Siguiente

Copyright © 2018. By. Vanesa Crisostomo Rodriguez. Todos los derechos reservados.

- En el Ítem Pedidos, se encuentran la tabla de registro de pedidos, donde se pueden insertar nuevos pedidos por si se desea registrar un nuevo pedido. En este Caso solo el Usuario Vendedor podrá modificar cualquier dato.
- No tendrá acceso a poder a Eliminar, el que tiene el acceso a Eliminar es el Administrador.
- Si en caso quisiera buscar un pedido, tendrá la caja de Texto de poder hacerlo.

8.1. Registrar Pedido

The screenshot displays a 'Nuevo Pedido' modal window with the following fields and buttons:

- Ingresar Cliente
- Ingresar Dirección
- Ingresar Fecha de Entrega
- Ingresar Estado
- Total a Pagar
- Cancelar
- Guardar

Annotations:

- Datos de Nuevo Pedido**: Points to the input fields.
- Guarda el registro que se realizo**: Points to the 'Guardar' button.
- Cancela si no desea guardar**: Points to the 'Cancelar' button.

- En registro de Nuevo Pedido se encuentra el formulario para agregar a un pedido con los campos correspondientes.
- Una vez registrado se puede actualizar el registro, de tal manera con el botón Editar se puede actualizar el dato que se requiera guardar los cambios de modificación.

9. ITEM VENTAS

9.1. ADMINISTRAR VENTAS

The screenshot displays the 'Administrar Ventas' interface. At the top left, there is a 'Nueva Venta' button. Below it, a 'Mostrar 10 Registros' dropdown is visible. A table lists two sales records. The table has columns for 'N°', 'Código factura', 'Cliente', 'Vendedor', 'Forma de pago', 'Fecha', and 'Acciones'. The first record is for Bruno Murillo Muñoz with invoice 10001, and the second is for Martin Mancilla Carrasco with invoice 10021. Annotations with arrows point to the 'Nueva Venta' button, the search bar, and the 'Realiza Factura de Compras de Cliente' button in the actions column.

N°	Código factura	Cliente	Vendedor	Forma de pago	Fecha	Acciones
1	10001	Bruno Murillo Muñoz		Efectivo	2018-05-25 12:42:24	
2	10021	Martin Mancilla Carrasco	Lilian Reyes	Efectivo	2018-05-29 19:07:21	

- En el Ítem Ventas, en su Subítem Administrar Ventas, se encuentran la tabla de registro de todas las ventas que se realizaron
- No tendrá acceso a poder eliminar, el que tiene el acceso a eliminar es el Administrador.
- Si en caso quisiera buscar una venta, tendrá la caja de texto de poder hacerlo.
- También podrá imprimir un formato tipo factura, con el monto a pagar por el cliente.

9.2. CREAR VENTAS

Agrega los productos que el cliente está comprando.

Guarda en Administrar Ventas, la venta que se crea en este formulario

Nº	Imagen	Código	Descripcion	Stock	Acciones
1		2002	Limpia escaleras	3	Agregar
2		2101	Fregadora de Pisos	4	Agregar
3		2202	Barredor Limpieza Total	15	Agregar
4		1401	Limpia alfombra	5	Agregar
5		2301	Secado todo tipo	20	Agregar
6		2001	Lustra Muebles	10	Agregar

- En el Ítem Ventas, en su SubÍtem Crear Ventas, se encuentran el formulario para crear la venta, teniendo acceso para agregar los productos que solicita el cliente.
- Si en caso quisiera buscar un producto tiene la caja de texto de buscar producto de manera más rápida.
- Podrá elegir el método de pago, en que pagara el cliente.