



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Sistema Informático Para El Proceso De Ventas De La Empresa Lim  
Kit Corporación E.I.R.L. ATE – VITARTE.

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Ingeniero de Sistemas**

**AUTOR:**

Meneses Caceres, Juan Alexis ([orcid.org/0000-0003-1933-2972](https://orcid.org/0000-0003-1933-2972))

**ASESOR:**

Mg. Petrlik Azabache, Ivan Carlo ([orcid.org/0000-0002-1201-2143](https://orcid.org/0000-0002-1201-2143))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Información y Comunicaciones

**LIMA – PERÚ**

**2018**

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicarles este trabajo a Dios y a mis padres por darme esa bendición de poder estudiar y salir adelante y culminar con mi proyecto de investigación para ejercer mi vocación con muchos éxitos.

## **AGRADECIMIENTO**

Primeramente, agradezco mucho a mis padres y a toda mi familia por ser la ayuda en mi progreso y por toda la motivación que me dan a diario para elaborar mis estudios con toda esa energía positiva que me brindan para lograr desarrollar mi investigación en la organización.

## Índice de Contenidos

Carátula .....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de Contenidos.....	v
Índice de Figuras.....	v
Índice de Tablas .....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT .....	viii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	9
III. METODOLOGÍA.....	41
III. DISCUSIÓN .....	73
IV. CONCLUSIONES .....	75
V. RECOMENDACIONES .....	76
REFERENCIAS .....	77

## ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.

Figura 1. Organigrama Empresa LIM KIT E.I.R.L.....	2
Figura 2. Ventas y visitas realizadas por semana.....	4
Figura 3. Visita de cliente para venta y visita esperada por semana .....	4
Figura 4. Supercomputadora (Jaguar) .....	18
Figura 5. Indicador de Eficacia .....	34
Figura 6. Indicador de Eficiencia .....	34
Figura 7. Gráfico Estadístico T de Student .....	54
Figura 8. Porcentaje eficacia antes y después de implementar sistema.....	57
Figura 9. Porcentaje Eficiencia antes y después de implementar el Sistema .....	59
Figura 10. Prueba normalidad de Eficacia antes y después del sistema .....	61
Figura 11. Diagrama de dispersión antes implementar Prueba Normalidad.....	61
Figura 12. Prueba Normalidad Eficacia después de implementar sistema .....	62
Figura 13. Diagrama de dispersión después de implementar sistema.....	62
Figura 14. Prueba de caja o bigote antes y después implementar sistema .....	63
Figura 15. Prueba de Normalidad Eficiencia antes implementar sistema .....	64
Figura 16. Diagrama de Dispersión después de implementar sistema .....	65
Figura 17. Prueba Normalidad eficacia después de implementar sistema .....	65
Figura 18. Diagrama de dispersión después de implementar sistema.....	66
Figura 19. Prueba de caja o bigote antes y después de implementar .....	66
Figura 20. Eficacia – Comparativa General .....	68
Figura 21. Prueba T – Student - Eficacia.....	69
Figura 22. Eficiencia – Comparativa General .....	71
Figura 23. Prueba T – Student - Eficiencia .....	72

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 1.</b> Dispositivos de entrada y salida .....	20
<b>Tabla 2.</b> Validación de expertos para elegir la Programación .....	28
<b>Tabla 3.</b> Validación de expertos para elegir la Base de Datos .....	31
<b>Tabla 4.</b> Validación de expertos para elegir la Metodología .....	40
<b>Tabla 5.</b> Operacionalización de variables.....	43
<b>Tabla 6.</b> Operacionalización de variables dependiente .....	44
<b>Tabla 7.</b> Determinación de la población de indicadores.....	45
<b>Tabla 8.</b> Determinación de la muestra .....	45
<b>Tabla 9.</b> Validez para el indicador eficacia .....	48
<b>Tabla 10.</b> Validez para el indicador Eficiencia .....	49
<b>Tabla 11.</b> Tabla de Confiabilidad de Pearson .....	50
<b>Tabla 12.</b> Confiabilidad para correlación de Pearson (Eficacia) .....	50
<b>Tabla 13.</b> Confiabilidad para correlación de Pearson (Eficiencia) .....	51
<b>Tabla 14.</b> Medida comparativa del Indicador (Eficacia).....	56
<b>Tabla 15.</b> Medida comparativa del indicador (Eficiencia) .....	58
<b>Tabla 16.</b> Prueba Normalidad eficacia antes y después de implementar .....	60
<b>Tabla 17.</b> Prueba Normalidad eficiencia antes y después de implementar .....	63
<b>Tabla 18.</b> Prueba de T-Student para la eficacia en el proceso ventas antes y después de implementar sistema Informático .....	68
<b>Tabla 19.</b> Prueba de T-Student para la eficiencia en las visitas antes y después de implementar sistema Informático .....	71

## **RESUMEN**

En la presente tesis realizada se tiene como objetivo o finalidad desarrollar el proceso de la ejecución e implementación del sistema digital para mejorar el proceso en las ventas en la organización Lim Kit Corporación E.I.R.L. Mediante los estudios de planteamiento del problema de la organización se ha llegado a analizar y conocer la problemática que manejan hoy en día que es un mal control en sus ventas y visitas que hacen en la organización, Por lo que muchas veces realizaron ventas y no verificaron el stock de los productos, teniendo como consecuencia perdida de ventas, Como también se pudo analizar que no cumplen con las visitas de sus clientes que requieren conocer sus productos o finalizar una venta ya que no manejan un control en los procesos de cada área por falta de personales incumpliendo la satisfacción de la eficacia y eficiencia de los clientes e interesados en la compra de nuestro productos de la empresa, de tal manera también no se maneja una buena cotización del precio de los productos más aun siendo clientes especiales, teniendo como resultado que no optan por visualizar o responder la llamada por mal control interno de la empresa.

El objetivo determinado en este estudio es delimitar como es la influencia del sistema en la web al implementarlo en el proceso de ventas de la organización Lim Kit Corporación E.I.R.L. Es por esto que se realizara implementación de un sistema de web en la cual se va a utilizar Bootstrap AdminLTE y el Workbench y por último se tomó la Metodología para desarrollar sistemas RUP.

El trabajo de tesis se utilizó la investigación aplicada – experimental, Por lo tanto, se tomó como indicador la eficacia y eficiencia en las ventas y visitas teniendo como muestra 18 registros de mi primer indicador al igual con el otro indicador. Es por ello que para la presente investigación se determina que el aplicativo informático en la web aumentó el Nivel de eficacia de 23,45% en las ventas realizadas, Como también se obtuvo el incremento en el Nivel de eficiencia de 16,28% en las visitas realizadas, Por lo tanto como conclusión se determina que el sistema de información mejoró cada proceso para las ventas en la empresa Lim Kit Corporación E.I.R.L. en el distrito de Ate.

Palabras Clave: Sistema informático, proceso de ventas, Nivel de eficacia y eficiencia.

## ABSTRACT

In this thesis carried out, the objective or purpose is to develop the process of execution and implementation of the digital system to improve the sales process in the organization Lim Kit Corporation E.I.R.L. Through the studies of the problem of the organization, it has been possible to analyze and know the problem that they handle today, which is a bad control in their sales and visits that they make in the organization, for which they often made sales and did not verify the stock of the products, resulting in lost sales, as it was also possible to analyze that they do not comply with the visits of their clients who need to know their products or finalize a sale since they do not manage a control in the processes of each area due to lack of personnel not fulfilling the satisfaction of the effectiveness and efficiency of the clients and interested in the purchase of our company products, in such a way that a good quotation of the price of the products is not handled even more even being special clients, having as a result that they do not choose to view or answer the call due to poor internal control of the company.

The objective determined in this study is to define the influence of the system on the web when implementing it in the sales process of the organization Lim Kit Corporation E.I.R.L. That is why the implementation of a web system is carried out in which Bootstrap AdminLTE and the Workbench will be used and finally the Methodology was taken to develop RUP systems.

The thesis work used applied - experimental research, therefore, the effectiveness and efficiency in sales and visits were taken as an indicator, taking as a sample 18 records of my first indicator as well as the other indicator. That is why for the present investigation it is determined that the computer application on the web increased the Efficiency Level of 23.45% in the sales made, as well as the increase in the Efficiency Level of 16.28% in the sales. visits made, therefore, in conclusion, it is determined that the information system improved each process for sales in the company Lim Kit Corporation E.I.R.L. in the Ate district.

Keywords: Computer system, sales process, Level of effectiveness and efficiency

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad Problemática

Hace unas décadas los sistemas de información optan por una gran importancia, porque favorece a cualquier área de la organización de la industria de manera factible, agilizando los procesos para tener un mejor control y brindar soporte de manera eficaz en la implantación de los procesos realizados dentro de la organización. Por lo cual, su funcionamiento de cada proceso es esencial porque forma una gran potencia latente para ayudar a la industria optando la automatización en el proceso para aprovechar de la superioridad de las ventajas de los sistemas informáticos.

Mediante las investigaciones realizadas se ha planteado que hacen uso de distintas herramientas tecnológicas con la meta de optimizar los procesos y consecuentemente la firmeza en las decisiones, automatizando los procesos que realizan, haciéndolos más competitivos, Lima es una sociedad que tiene como finalidad facilitar el proceso conforme las normas y leyes sean establecidas.

Todos los sistemas e información son visualizados como un mejor o nuevo recurso factible para los procesos de control de manera eficaz y rápida en toda la información alcanzando la flexibilidad en la producción y una excelente calidad así mismo la optimización en los ciclos de cada proceso de la empresa.

Por lo tanto la investigación está siendo realizada en la empresa LIM KIT COORPORACIÓN E.I.R.L. ubicada MZ. W Lt 27 Micaela bastidas en la CA. Lealtad– Ate Vitarte, la empresa trabaja en el rubro de ventas, fabricación de productos de limpieza y liquidos como quita sarro, lejías, alcohol y mata todo, 3 áreas, Área Administrativa, Ventas y de Despacho, cuyo objetivo o finalidad es ser una empresa que brinde productos de buena calidad. **(Figura N°1).**

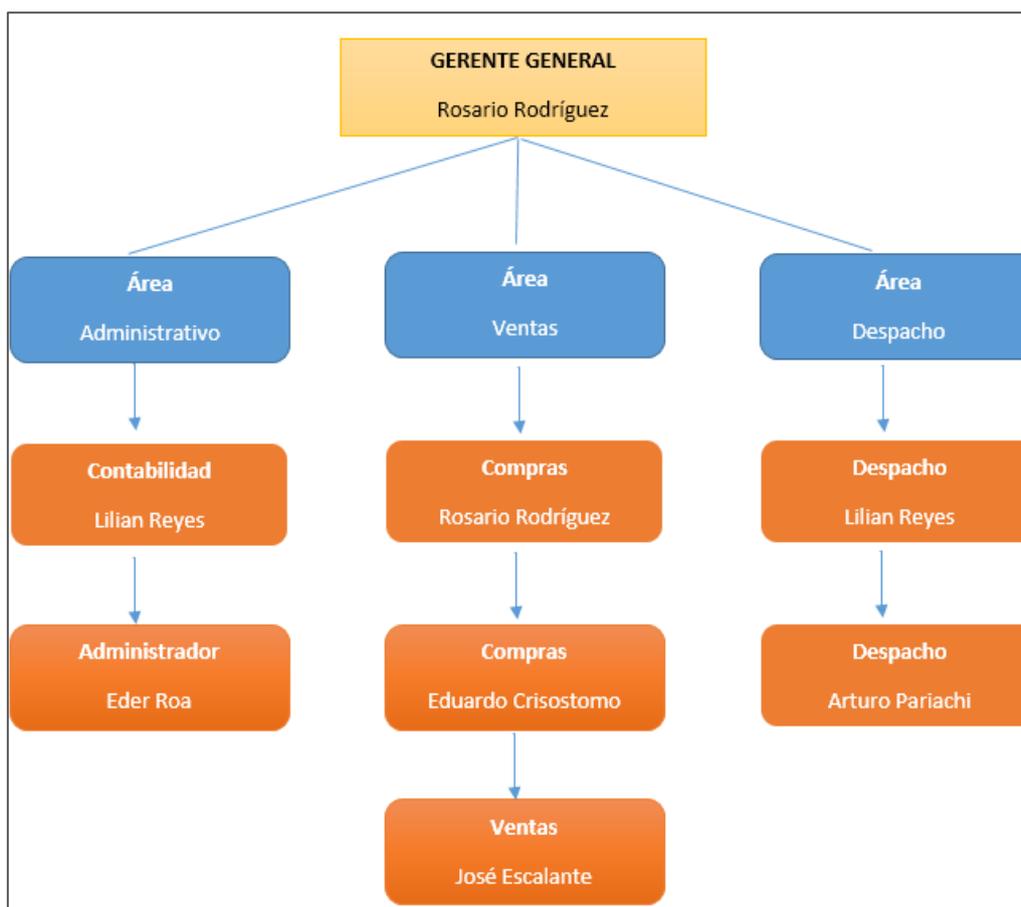


Figura 1. Organigrama de la Organización Lim Kit Corporación

Por otro lado estos son los procesos que tiene cada área en la empresa de limpieza Lim Kit Corporación E.I.R.L., Cuyo rol es ejercer los productos en stock, registro de pedidos, visitas de clientes, cotización de productos y los medios de pago a realizar.

Es por ello la empresa cuenta con todos estos encargados que cumplen diferentes funciones a realizar, mayormente no manejan el control de visitas y ventas que se hacen semanalmente en la empresa.

Uno de los problemas es sobre nuestros servicios o productos den la organización, a pesar de que hayan sido citados para tal fecha no son atendidos a tiempo, por falta de organización por lo que no cuentan con disponibilidad para recibir a los clientes que desean comprar o conocer nuestros productos.

Según la entrevista dada por el jefe de ventas de la empresa LIM KIT Corporación E.I.R.L. Sr. José Escalante **(Anexo 1)** Indico que

actualmente en el área de ventas cuentan con una recopilación de la información en Excel con los anotados el nombre de los productos con diferentes porcentajes de precios que varían y no manejan un control en sus procesos de los pedidos de los clientes que van a realizar. Sin embargo es de suma importancia de las herramientas tecnológicas para que las informaciones de cada producto sean mejores establecidas y mejoren de manera proactiva y eficaz.

Para el proceso de las ventas realizada por la organización LIM KIT Corporación E.I.R.L., Principalmente reciben llamadas y correos de diferentes empresas o clientes que requieren de nuestros productos, al tener esos datos el administrador es quien verifica o revisa el correo corporativo y es quien da la fecha de la visita para que puedan visualizar nuestros productos y poder tener el pre acercamiento para que el cliente concluya una venta, mediante esas funciones el administrador encarga al jefe de ventas para que realice cotizaciones a tal cliente o interesado de nuestros productos o servicios enviándoles al correo o respondiendo dichas consultas mediante el corporativo de la empresa. El jefe de ventas es quien verifica si el cliente ya ha comprado anteriormente para que así se le pueda dar el tipo de descuento adecuado y facilitar el medio de pago que solicitan en el tiempo de espera. Llevando así a que los pedidos sean rechazados y no satisfagan sus necesidades del cliente.

Al analizar la problemática se da a conocer que en muchos casos los personales de despacho se confían en el stock de los productos sin antes verificar en el almacén, ocasionando que el pedido sea

Rechazado logrando inestabilizar el área de ventas, por mal control de toma de pedidos.

Por lo que se implantó un sistema que proporcione las informaciones que agilice los procesos para las ventas para así generar eficacia y eficiencia en la organización y así poder optar por un mejor control

administrativo y captar las necesidades de los usuarios finales(clientes).

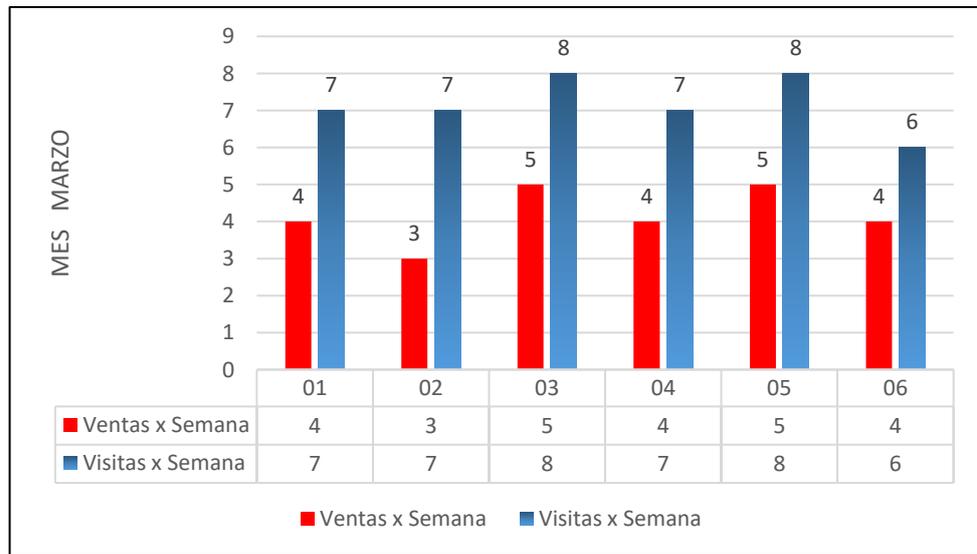


Figura 2. Ventas realizadas y Visitas realizadas por semana en el mes de marzo en Lim Kit Corporación E.I.R.L.

En la **Figura Nº 2**, se ha analizado mediante los gráficos que las ventas son menor a las visitas, por lo tanto mediante los resultados obtenidos tenemos los Item que no cumplen su objetivo. En conclusión las visitas dadas o realizadas deben de comprar o tener una venta de la empresa u organización.

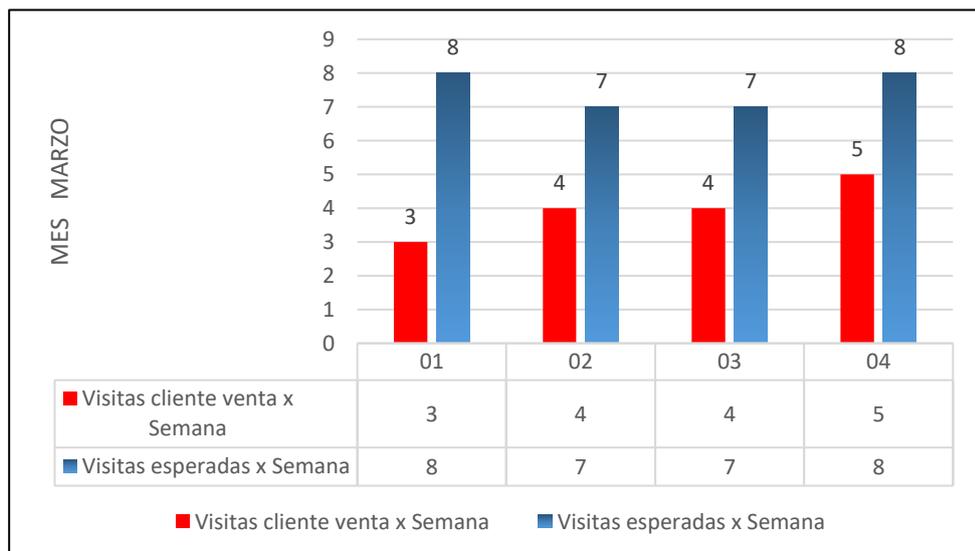


Figura 3. Visitas de cliente para venta por semana y Visitas esperadas por semana en el Mes de Marzo en Lim Kit Corporación E.I.R.L.

En la **Figura N° 3**, se ha tomado como prueba los 4 Item de visitas clientes de ventas para ver la inestabilidad de la organización creando así ineficiencia en el proceso del área de la organización. En conclusión las visitas de clientes para ventas por semana o visitas esperadas deben mejorar en base al post del sistema.

## **1.2. Formulación del Problema**

### **1.2.1. Problema Principal**

- ¿De qué manera influye el sistema informático para el proceso de ventas en la empresa LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L.?

### **1.2.2. Problema Secundario:**

- ¿De qué manera influye el sistema informático en la eficacia en ventas para el proceso de ventas para la empresa LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L.?
- ¿De qué manera influye el sistema informático en la eficiencia en ventas para la empresa LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L.?

## **1.3. Justificación del Estudio**

La presente investigación de tesis estudiada está basada en 4 ámbitos:

### **1.3.1. Justificación Tecnológica**

Mediante las investigaciones según Calvo Jesús, Las empresas de baja Tecnología para mejorar su proceso tienen que innovar, pues la innovación es poco costosa en comparación de otros tipos de tecnologías. Por lo tanto si no optan por nuevas empresas competitivas lo sacaran dado su bajo coste. Por ello la estrategia ayudara a la tecnología a innovar muchos productos.

Por lo tanto no todas las empresas hacen uso de la tecnología, sin embargo para otras entidades es un recurso esencial para la automatización de sus procesos, puesto que la ciencia o tecnología sea visualizada como la satisfacción que agilice el proceso de la organización.

Según Linares Zenobio Pérez, Menciono que la influencia en un sistema de la información al implementarlo en el proceso de ventas de la organización ECCOM., Ha optimizado el proceso y obtenido un menor tiempo de promedio en los registros de los productos demostrando para el proceso de desarrollo en un aumento de tiempo en los pedidos realizados de la empresa, mejorando en un 75%.

La empresa Lim Kit necesita la implementación de un sistema informático para que le ayude en su proceso de ventas a tener un control más ordenado de todas sus informaciones del área de ventas, de cuantas ventas realiza periódicamente, sus productos en stock por vender, reportes de ventas. Por lo tanto le generará óptimos beneficios como generando eficacia, incremento en sus ventas, ya no realizaran las actividades manualmente.

### **1.3.2 Justificación Económica**

Al ser implementado un sistema de información tenemos que contar con un costo muy alto para adquirirlo porque es un software abierto y se ahorra en las licencias de funcionamiento, Por lo tanto el en la empresa gimnasio GORSARIO GYM ha decidido en implantar la tecnología para su correcta funcionalidad del sistema y así poder mecanizar el proceso de ventas brindándoles seguridad en toda la información que se cuanta del cliente y de la organización, actualmente optan por

unas ventas promedio de S/. 1,809.70 en productos para ello se tiene como finalidad mejorar el proceso.

Por tanto, la empresa que no utiliza el sistema informático genera \$6.080,50, y con su implementación genera una utilidad de \$2.670,5, para un total de \$8.751,00, esto quiere decir que al implementar el sistema optamos por aumentar las utilidades de la empresa.

La implementación del software informático en la empresa permitirá a tener un mejor control en las ventas, su proceso pasará de ser proceso manual a ser del tipo automatizado.

Teniendo al alcance un listado de todas las ventas que se realizan, búsqueda de productos sobre todo ayudaría en el tiempo de respuesta al cliente será muy rápido, este sistema incluirá un banco de datos. Mediante el sistema de información que ha implementar en la empresa, esta podrá ahorrar económicamente, ahorrar recursos, se tendrá más ventas.

### **1.3.3. Justificación Institucional**

Mediante la investigación que se ha tomado para el sistema informático para el proceso de ventas se ha admitido el rendimiento que ha evolucionado en la empresa para poder calcular las debilidades y fortalezas en las ventas para la retroalimentación laboral cuyo objetivo es tener un buen clima laboral y un buen margen de la organización o de la empresa.

El desarrollo que tuvo al implementar en este sistema informático en el desarrollo de las ventas beneficia a la empresa Lim Kit, Porque será un sistema donde el usuario se adaptara de manera rápida y así podrán tener todo bajo control. Sin embargo mejorara a la imagen institucional, se obtendrá ventajas como más satisfacción en los clientes, de tal manera que estos regresen a la organización.

### **1.3.4. Justificación Operativa**

Con respecto a la relación y comunicación que se logra tener entre el cliente y el proceso de las ventas el sistema es muy eficaz porque facilita la información de manera organizada con el apoyo de los recursos tecnológicos, así también sin ellos esto sería deficiente.

En la organización los procesos que realizan son de manera manual, todos sus registros son llenados en hojas de cuaderno, por lo que no existe una gestión adecuada de las ventas que realizan. Con la implementación del sistema informático los datos estarán más actualizados y estarán más seguros, ya todo el proceso estará automatizado, tendrán un control de búsqueda que en cuestión de segundos podrán saber lo que estaban buscando.

#### **1.4 Hipótesis**

##### **1.5.2. Hipótesis General**

**HG.** El Sistema Informático mejora el proceso de ventas en la empresa LIM KIT Corporación E.I.R.L Ate Vitarte.

##### **1.5.3. Hipótesis Específicas**

**H1.** El Sistema Informático aumenta la eficacia en el proceso de ventas en la empresa LIM KIT Corporación E.I.R.L Ate Vitarte.

**H2.** El Sistema Informático aumenta la eficiencia en el proceso de ventas en la empresa LIM KIT Corporación E.I.R.L Ate Vitarte.

#### **1.6. Objetivos**

##### **1.6.2. Objetivo General**

**OG.** Determinar cuál es la influencia de un Sistema Informático para proceso de ventas en la empresa LIM KIT Corporación E.I.R.L Ate Vitarte.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Trabajos Previos

- ❖ Según Zenobio Pérez señaló como investigación “Sistema Informático basado en tecnología web para el proceso de ventas de la empresa ECCOM E.I.R.L”. en el año 2013, Perú.

Identificó como problemática la deficiencia en el tiempo inadecuado en las ventas que se realiza a los clientes a las personas que compraran nuestros productos, Por tales motivos se concluye que hay gran influencia en la realización de la ejecución del sistema informático desarrollado en la web que se ha realizado en la intervención proceso de las ventas de la organización ECCOM E. I.R.L., El objetivo es delimitar la influencia que tuvo en el sistema informático y el promedio en que se llevó al inspeccionar los productos en la empresa. Por ello se va a demostrar el proceso de desarrollo en un aumento en el tiempo adecuado donde son realizados los pedidos. Cuya muestra es de 82, 194 y 229 registros.

Por lo tanto el tipo o clase de estudio a realizar fue aplicada - experimental y se obtuvo una población de 3 grupos, que son los registros de los productos que optan por 82 registros, también optan por productos consultados que son 194 registros y por ultimo tenemos los productos solicitados por parte del cliente llevando a cabo 229 registros, se implementó un sistema en la web para realizar mejoras en los procesos de ventas, se llegó a la conclusión de un tiempo promedio del producto de 13,15%, Por lo tanto la consulta de la información llevo al tiempo promedio de 46.85% y 40.20% del pedido de producto.

- ✓ De la presente investigación se analizó que la variable dependiente cumple con los requisitos del sistema implementado por lo que mejoro el proceso de ventas.

- ❖ Según Luis, Ventura Labrin, realizó la investigación titulada “Automatización del proceso de ventas y distribución utilizando tecnología móvil y geolocalización para la organización Líder SRL”, en la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú, 2014.

Tiene como finalidad al realizar el trabajo de investigación es definir la dimensión que es mecanizada en el proceso de las ventas basado en el uso de relocalización y técnica o ciencia que minimizo el costo y lo que optimizó los recursos en la atención de los clientes.

Mediante el estudio realizado se ha aplicado el tipo de investigación inductivo y deductivo cuya tesis fue optada por la metodología desarrollada por Iconix. Por lo tanto la investigación tiene como población de estudio 300 transacciones. Cuya muestra fue de 22, donde se consideró el 95% de confianza en la investigación y 9% de margen en el error.

El resultado se obtuvo con el costo de atención, la cual se pudo medir el tiempo de atención de los clientes. Optimizando y disminuyendo esta gran cantidad de tiempo 25.46 horas a 15.50 horas que resulto a favor del cliente reduciendo a 58.1% antes de que la solución se haya implementado minimizando un costo de S/. 2,019.23 a S/. 846.15.00.

- ✓ De la presente investigación se ha procedido a tomar como acotación las dos variables debido a que ambos cumplen diferentes objetivos y funciones de manera eficaz y productiva en la organización.
- ❖ Según Carrillo Jhonatan realizó la investigación “Implementación de un sistema informático para mejorar el proceso de comercialización de productos deportivos de la tienda casa de deporte Rojitas E.I.R.L”. TDA “Desarrollado por la Universidad Católica a los Ángeles, Chimbote – Perú, 2017.

Identificaron que el tipo de la problemática en la organización de nombre LA TIENDA CASA DE DEPORTES ROJITAS, por lo que

implementó un sistema informático que agilice sus procesos y mejore la gestión en el la unidad de ventas, y en la unidad de almacén de inventario y accesorios, donde generaliza la parte de la comercialización interna de la empresa. Generando efectos y pérdidas de tiempo en los clientes al hacer una cotización y escribir los productos que quieren o hacer un reporte de ventas.

El principal objetivo es automatizar el despacho, las ventas, y el almacén de los inventarios, llevando a cabo la ejecución de un software informático que permita optimizar y agilizar todos estos procesos llevando como mejora el tiempo de espera de los clientes y minimizando las falencias de las empresa, logrando maximizar la productividad para así puedan generar más ingreso y cumplir con los requisitos del cliente.

Por lo tanto, la investigación que se aplico fue descriptiva por las investigaciones realizadas en base a la realidad del negocio para sistematizar o profundizar más acerca de ese tema. Como prueba se necesitó a 16 colaboradores que pertenezcan a la empresa del área de compra, almacén y venta, para que la información sea procesada correctamente.

- ✓ De este antecedente, se consideró la variable dependiente porque se relaciona con el proceso de la comercialización de los productos deportivo de la empresa mencionada con anterioridad ya que el sistema automatizó de manera efectiva las ventas.
- ❖ Según Gallarday Angel realizó la investigación “Influencia de un sistema informático para el proceso de las ventas en el Gimnasio Corsario GYM “, Desarrollado para la UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO, LIMA – PERÚ, 2015.

Identificó las dificultades en la empresa Gimnasio Corsario GYM, no tenían sistema informático que agiliza sus procesos y mejore la gestión

en el área de ventas, actualmente para registrar las ventas lo hacen de manera manual, es por ello que no hay eficacia en los procedimientos. Por lo tanto, no se puede llevar un buen control de los productos vendidos generando pérdidas.

El principal objetivo es indagar los productos con más demanda, para ello se ha elaborado el Pre - test al proceso de en la empresa. Por lo tanto, sin la implementación del software desarrollado para calcular el volumen en las ventas promedio por cada producto es de S/. 1,809.7 y en uso es S/.5,313.70. Así como con el uso del sistema en el número de ventas del cliente ha sido de S/. 534.33 y se está utilizando como S/. 1.55,69.

La investigación aplicada es del tipo aplicada a sí misma, el diseño es experimental, ya que el proceso es evaluado por un sistema informático durante la prueba. En la población se obtienen dos resultados: el volumen en las ventas de cada producto tiene valor de 23 y el volumen de las ventas de 80 clientes. Es por eso que la muestra está representada por 23 productos comprados y el resto son 80 clientes que acuden al gimnasio CORSARIO con el propósito de registrar ventas.

- ✓ De este antecedente, se consideró la primera variable que es el sistema informático por lo que agilizo los procedimientos de manera inmediata y actualizada las ventas que se lograron concluir de manera agilizada en el Gimnasio Corsario Gym.
- ❖ Según Palomino Jesús realizó la investigación “Sistema informático que se aplicó en la venta de alimentos balanceados personalizados por parte de la organización Lactari S.A.C.. “.

Identificó que la problemática que en la organización Lactari S.A.C., que han generado deficiencia en los diferentes tipos de desperfectos en el proceso de venta por lo que ocasionaba la devolución de las de

los pedidos realizados, justificado en la deficiencia de la empresa en bajo porcentaje de eficacia.

El objetivo que se tuvo fue identificar cuanta influencia tiene un sistema en la web al realizar el proceso de ventas en específico la evaluación los indicadores que son números que permitirán identificar errores en la ejecución de del core y el otro es porcentaje de la eficacia al realizar las ventas en su flujo completo. El rendimiento final obtenido fue del 95,75 % frente al obtenido por el método básico del 55,7 %, arrojando un aumento de la eficiencia del 18,64%. Asimismo, la cantidad total de fallos en el proceso de venta tradicional fue del 90,63% y con uso del sistema del 9,38%, demostrando una reducción del 81,25% en el número de pedidos devueltos.

La investigación ha aplicar el del tipo aplicada pre-experimental, debido que se determinó con la elaboración de un sistema de la informática en el pos-test. Cuya población es de 24 días, donde se consideró como muestra de investigación 33 procesos de ventas para la prueba del indicador número de fallos y la otra es de 24 que son los días que son laborales en un mes.

- ✓ De este antecedente, se consideró las dos variables ya que fueron más eficiente al implementar las tecnologías de Información del sistema.
- ❖ Según Soini Samuli, realizó la investigación en la Universidad de Ciencias Aplicadas Helsinki, Finlandia, 2014”.

Identificaron que Metropolia tienen como objetivo indagar cada proceso de las ventas actuales de la organización donde se examinó el instrumento que actualmente hacen uso los procedimientos que se ejecutan en el procedimiento al realizar las ventas para localizar el material que van a usar con el objetivo de optimizar los procesos actuales.

El tipo de investigación en la tesis que se emplea es investigación-acción "AR". La conclusión de los estudios realizados que se está logrando optar es que después del análisis propuesto apoye el procedimiento que se lleva a cabo mediante las ventas logrando optar mejores respuestas como resultado. El estudio dado por la investigación del proceso de ventas ha tenido éxito porque se usaron las mejores herramientas y agilizaron sus procesos.

- ✓ De la referencia anterior se utilizó como guía referencial la primera variable por lo que se relacionó con los indicadores establecidos de la organización para medir la hipótesis y tener buenos resultados para la conclusión.
- ❖ Según Medina Romina y López Arias realizaron la investigación "Diseño de un sistema informático para la gerencia de ventas de una empresa de mantenimiento y suministros de equipos analíticos de laboratorio SERVOLAB, en el año 2016", Venezuela.

Identificó como problemática la demora de extracción de información de toda la empresa ocasionando pérdidas de tiempo al ser atendidos los clientes. Por lo tanto la meta es determinar y garantizar la nivelación al trazar el instalar un sistema informático en la gerencia de mantenimiento y suministros de equipos analíticos de desarrollo. Por lo tanto la metodología para la investigación que utilizó es del tipo explicativa, por lo tanto la población hallada fue de 49 colaboradores que forman parte de distintos puntos de la empresa como en el área de soporte técnico y de ventas. Se obtuvieron buenos resultados que renovaron la eficiencia de la empresa

Por lo tanto para la elaboración del diseño se optó como herramienta UML, porque permitió concebir la disposición de la estructura del software que se aplicara en el sistema. Por lo tanto los casos fueron visualizados de manera que el sistema interactúe con el usuario de manera eficaz y efectiva. Por ello se realizó una verificación de prueba Z como valoración de estudio analizado.

- ✓ De la presente investigación se tomará la metodología Rup porque se basa mediante las obligaciones de la organización cuyo ámbito investiga tener el archivo o documento del sistema que mejora el mantenimiento.
  
- ❖ Según León Nilo y Zavala Jéssica realizaron la investigación denominada “Diseño de un sistema de Gestión por procesos para el área de Ventas de una empresa dedicada a la comercialización de productos agrícolas ubicada en la ciudad de milagro Desarrollado en la Escuela Superior Politécnica del Litoral”, Guayaquil – Ecuador, 2013.

Identificaron la problemática que tiene la empresa mencionada anteriormente, que la revolución o aumento de los mercados y la internalización ha variado radicalmente debido al crecimiento de la tecnología por lo que la empresa no opta por la tecnología ocasionando reducción de ventas.

El objetivo del estudio es fijarse en la estrategia de otras empresas que tienen uso de la tecnología para ejecutar las decisiones para realizar una venta más eficaz y eficiente que se realiza en el departamento. Es por ello se ha analizado e identificado las operaciones actuales de Departamentos de ventas y se analizado el control interno para alcanzar las herramientas necesarias llegar a las metas proyectadas y reconocer las necesidades de los requerimientos de los clientes y el incremento mediante las ventas realizadas, así como también el prestigio de la empresa. Finalmente, como consecuencia de implementar el sistema en la gestión y los indicadores se relacionaron según la necesidad de la venta. Permitiendo reducir a un 4% el número de reclamaciones recibidas, ante los 36% de insatisfacción.

La investigación que se realizó en este antecedente fue aplicada experimental, porque se evaluó el proceso con el diagrama de sistema para gestión para el proceso en la sección de Ventas Cuya población

es 12 meses, donde se tomó una muestra de 12 resultados que se dieron mediante el proceso.

- ✓ De este antecedente, se tomó la primera variable ya que se relacionó con sus hipótesis y resultado de manera eficaz y eficiente en la empresa de comercialización de producto agrícola.

Según Aguayo Paul y Salcedo David realizaron el trabajo de tesis “Desarrollo de un sistema web para ventas por catálogo para agroimzoo cía. LTDA. Quito – Ecuador, 2014.

Identificaron la problemática de que sus operaciones se realizaban de manera personal que tenía la que realiza la consultoría además de distribución de insumos pesqueros con lo cual existe una desventaja competitiva respecto a otras que promocionan sus productos a través de servicios en internet.

El objetivo del estudio fue aumentar la tasa de relación con sus usuarios y quitar las limitantes geográficas automatizando el proceso en las ventas de los mercancía en la empresa Agroimzoo Cía. Finalmente se pudo estimar la base de datos que ha crecido a un promedio de 141,45 MB a lo largo de un año, así también tomando en cuenta gran cantidad o paquete de almacenamiento de 250 MB en un periodo anual. Por lo tanto se mejora las ventas y el volumen de información incrementando a un buen porciento de tamaño.

La investigación es del tipo aplicada-experimental, debido a que se evaluó el proceso de construcción del sistema web que se basó en la manipulación de variables, cuya población fue de 74 registros de historias y una muestra en 74.

- ✓ De este antecedente, se ha tomado la variable dependiente, por lo tanto, se logró la automatización del proceso de las

ventas con la ejecución del sistema web en los indicadores volumen de venta y el porcentaje del tamaño.

## **2.2. Teorías relacionadas al tema**

### **2.2.1. Sistema Informático**

#### **2.2.1.1. Concepto de Sistema Informático**

Según Jesús Camazón, conceptualiza que un sistema del tipo informático es una agrupación de componentes los cuales se vinculan entre sí, Por lo que cumplen una funcionalidad esencial dentro de la empresa, por lo tanto, son relacionadas con los métodos de la información que forman parte del software y hardware cuyo elemento se puede basar del recurso humano teniendo como ejemplo la introducción de datos”.

#### **2.2.1.2 Componentes**

Según el autor un sistema informático está compuesto por tres tipos de elementos donde forman parte el Hardware, software y recursos humanos. El modelo que abarca el sistema informático está compuesto por un ordenador (computadora) de manera personal cuyo procesador está formada por muchos gigabytes y memoria RAM, Como también se puede ver otro modelo como un software que es introducido por el sistema operativo y las aplicaciones ofimáticas que forman parte de ella, Como ejemplo podemos visualizar un editor de texto o el soporte humano. Por lo tanto se le conoce a la persona que maneja o utiliza el sistema.

#### **2.2.1.3. Tipos de sistemas Informáticos**

Por lo tanto los diferentes sistemas de información se relacionan con las computadoras o dispositivos que aportan con el sistema

- **Supercomputadoras:** Son ordenadores que tienen la capacidad superior a las diferentes computadoras que puedan existir hasta hoy en día. Un ejemplo de la supercomputador MareNostrum que está en Barcelona, cuyo sistema de memoria tiene una alta capacidad de 20TB, Por lo que (1 TB son 1024 GB) y 280 TB de almacenamiento, Hoy en día no conocemos ese alta gama de tecnología porque mayormente las computadoras solo tienen 4GB de memoria interna y 500GB de disco duro. Su presentación son superiores a los ordenadores actualmente mayormente lo utilizan para cualquier tarea científica y tecnológica como también para el sector de cálculos.



*Figura 4. Supercomputadora (Jaguar)*

- **Computadoras Centrales (mainframes):** Al igual que las supercomputadoras, estos ordenadores tienen la capacidad altamente elevada a los ordenadores comunes, La diferencia de las computadoras centrales es que cumplen la función de realizar cálculos que no son muy complejos que realizan las Supercomputadoras el objetivo principal que manejan los mainframes son las grandes cantidades de datos externos que manejan las altas compañías u empresas.

- **Servidores:** Brindar servicios a través de las redes que tienen una mayor capacidad de volumen de entrada y salida y que son mayormente utilizados por Internet.
- **Ordenadores Personales:** Son las computadoras que tenemos mayormente en casa que cumplen funciones básicas como realizar tareas, redactar documentos usarle para navegar, También se le conoce ordenador personal a un portátil o una netbook u laptop.
- **Dispositivos de Bolsillo:** Son los dispositivos pequeños que la tecnología va sorprendiendo cada vez con sus capacidades como: Las PDA que es el asistente digital personal que hace que las funciones como apunte de agendas sean más ágiles y operativas como también incorporan nuevas funcionalidades que son la comunicación telefónica, fotografías mensajería instantánea, etc. Estos elementos cada vez son mayores como el mejor procesamiento y de almacenamiento.

#### 2.2.1.4. Hardware

Son elementos o componentes físicos que se pueden ver y tocar o también se le conoce como tangibles. Se utilizan para realizar tareas y otras funciones a través de diversos programas, así como el elemento de la placa base donde se encuentra la tarjeta gráfica, el procesador, la memoria y la fuente de alimentación. Entonces, el hardware se considera los elementos del dispositivo de entrada. Estos se dividen de la siguiente manera:

- **Procesador:** Son conocido como la unidad central para el procesamiento es la parte fundamental de un computador porque cumple mayormente toda la función como leer instrucciones y ejecutarlas o configurarlas mediante datos codificados que se almacenan en los binarios de la memoria.

- **Memoria:** Es donde se almacenan los programas que son ejecutados en el ordenador como también para la ejecución de diferentes planteamientos. Por lo tanto, como inclusión la memoria debe de ser eficaz cuyo tenga bajos precios.
- **Discos Duros:** Se le conoce a los instrumentos de acumulación no avecilla que son los que con la energía no se pueden perder la información cuya capacidad es superior a la RAM, Por lo tener acceso a la información es un poco lenta.
- **Dispositivos de entrada y salida:** Toda la transmisión de datos es realizado a través de sistemas de entrada y salida de tal manera se tenga comunicación con la parte externa y enviar los resultados obtenidos. Los dispositivos de entrada y salida optan por dos partes que son el dispositivo de controlador y el otro en si, el primer aparato mencionado es un chip cuyo conjunto controlan físicamente la comunicación del controlador y del sistema operativo donde se realizan o son transferidos por el software llamado Driver.

**Tabla 1.** *Dispositivos de Entrada y Salida*

Entrada	Salida	Entrada/Salida
Teclado	Monitor	Disco Duro
Mouse	Altavoz	CD
Lapiz optico	Auriculares	DVD
Escaner	Impresora	Tarjetas de memoria
Webcam	Proyector	USB

*Fuente: Elaboración Propia*

- **Buses**  
Este es el elemento que participa de la comunicación con el procesador que forma parte los dispositivos de entrada y salida cuyos elementos son denominados como buses.

## **El Software**

Es la parte blanda la cual no es en la computadora, Por lo tanto el software es un componente lógico que es definido por un grupo que cumplen e instrucciones que a realizar para una actividad. Sin embargo si no optáramos por un software la computadora seria solo un componente con accesorios.

### **Organización y niveles:**

Por lo tanto el software se fracciona en tres tipos:

- **Software de sistema:** Son los planteamientos que dirigen o controlan los recursos de la computadora. Se le denomina sistema operativo al programa fundamental del ordenador cuyo objetivo principal es controlar los recursos del hardware, sin este software el programa no funcionaría. Estos son algunos S.O. de hoy en día: GNU/Linux, Windows, Android, MacOS, Symbian, FreeBSD, entre otros
- **Software de programación:** Se le denomina al conjunto de elementos que ayuda a crear nuevos e innovadores lenguajes de programación. Por lo tanto se le denomina también como un grupo cuyo signo son las reglas sintácticas y semánticas que señala de cómo realizar un programa.

Tenemos diferentes tipos de programas como la distribución que está formada como:

- **Lenguaje máquina:** Se refiere a un tipo de lenguaje más avanzado al hardware quien entiende al ordenador que está formado por unos y ceros representado por bits.
  - **Lenguaje ensamblador:** Se asigna la notación simbólica que representa la instrucción máquina. Al principio la traducción se hacía a mano, pero hoy en día se creó el intérprete de un software que se le denomina como el programa ensamblador.
  - **Lenguaje de alto nivel:** Consiste en el lenguaje de alto rendimiento cuyos elementos son avanzados que el hardware, los lenguajes de programación que manejan son de idioma americano, También facilitan el uso de poder manejar o controlar las palabras que hace referencia al lenguaje del ensamblador.
- **Software de aplicación:** Se refieren al plan que le accede para poder cumplir con cierto entendimiento de cumplir con una tarea basada en la informática. Por lo tanto tenemos como ejemplo al escribir un documento y enviar un email.
  - Los autores definen un sistema informático como: aquel subsistema que se encuentra en la organización interna cuya información forma parte en brindar una respuesta de manera automática a la información que permita una comunicación eficaz entres sí misma. Por lo tanto, acoplándose con las TIC.  
Es por ello que el sistema informático y su actividad que es realizada por la empresa han experimentado el crecimiento en un tiempo eficaz, logrando llevar a cabo la satisfacción en sus necesidades de la información.

Los autores Zurdo & Raya que el sistema informático es la agrupación de equipos que se encuentran interrelacionadas, que emplean distintos ordenadores estos son quienes utilizan dispositivos programados realizar diferentes tipos de tareas de almacenar, procesar y capturar los datos de información.

### 2.2.1.6. Componentes de un Sistema Informático:

Según Raya, Raya & Zurdo, un sistema de información compone los siguientes:

- **Componente Físico - Hardware:** Son herramientas que incluyen los circuitos integrados del ordenador.
- **Componente Lógico - Software:** Herramienta que dispone de un lenguaje de programación para que pueda haber comunicación entre los componentes físicos y así poder inspeccionar, existen clases de software:
  - **Software de base:** Conjunto de programas principal objetivo, tener la capacidad de controlar un ordenador.
  - **Software de aplicación:** Programas que son controlados por un usuario como hojas de cálculos, entre otros.
- **Componente Humano:** Personas que intervienen en los diseños, desarrollo, dirección y utilización de un sistema de información.

### 2.2.2. Lenguaje de Programación WEB

#### - PHP (Hipertexto Pre-Proceso)

Es uno de los lenguajes de programación para la conexión de cliente y el servidor cuyo código es libre facilitando el uso a los desarrolladores. Los sitios web más populares que tenemos son Facebook, Yahoo, Friendster y WordPress. PHP es un lenguaje disponible en código abierto, cuyo modulo están disponible para cualquier uso sean personalizados para adaptarse a cualquier aplicación.

Por lo tanto hay muchos servicios de instalación disponibles que soportan PHP, como por ejemplo tenemos a ASP.NET, donde tiene altos costos con el alojamiento. PHP tiene una sociedad de desarrollo muy grande donde puede encontrar muchas soluciones para cualquier ayuda que necesite. Por lo tanto PHP soporta la programación basada en los objetos al procedimiento en PHP4 Y PHP5.

#### - **Instalación de Servidor Local**

Los sitios web o páginas web se ejecutan en un servidor que está conectado, por lo que siempre es recomendable usar un servidor local. Por lo tanto tenemos como servidores locales conocidas como XAMP (Apache, MySQL, Sistema Operativo y PHP) Es por ello si se está usando un sistema operativo Linux se recomienda usar LAMP como paquete de WAMP para sistemas fundamentales como Windows.

#### - **Sintaxis Básica de PHP**

Para iniciar una aplicación en PHP, debemos de modificar la extensión del archivo de la página a realizar en “.php”. De la misma manera se analizará sintácticamente los archivos con ese nombre. Así que al empezar las aplicaciones en PHP tienen que estar digitados dentro de los rótulos del inicio “<?php” y finalizar con “?>”.

#### **Ejemplo:**

```
<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<title>Ejemplo prueba</title>

</head>

<body>

<h1> Hola Primera prueba. </h1>

<?php

Repetir “Esto es una prueba con el lenguaje de
programación”:

?>

</body>

</html>
```

Donde pondremos la página web en la categoría “www” de su servidor WAMP. Ejecutamos el servidor WAMP e ingresamos el URL como `http://localhost[xyz].php` Donde “xz” se va a reemplazar con el nombre de la página).

#### - **Presentación de Página PHP**

Aquí es donde se envía una solicitud al servidor y el servidor envía en forma eficaz el HTML para la página del cliente, donde hace presente o se muestra

en la página web.

#### - **Entender la función “echo”**

El objetivo de la función “echo” es imprimir un texto simple en una página web, donde cualquier cadena que sea escrita después de la función “echo” será analizada sintácticamente por el procesador PHP como un texto común que imprima rótulos HTML como un buscador del cliente.

#### **Ejemplo:**

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Ejemplo2</title>
</head>
<body>
<h1> Esto Echo de PHP. </h1>
<?php
echo "<ul>
<li>Honda</li>
<li>Ford</li>
<li>BMW</li>
<li>Mercedes</li>
<li>Audi</li>
</ul>";
echo "<h2>La lista de Autos. </h2>";
?>
</body>
</html>

```

Por lo tanto en el ejemplo anterior se puede visualizar que la sintaxis de la lista desordenada se usó como el parámetro "echo". PHP analiza detalladamente estas instrucciones para que los caracteres estén en su estado original al servidor de la web la cual se mostrara al cliente como una página HTML.

#### - **Comentarios PHP**

Los comentarios son la parte global de cualquier lenguaje de programación, la cual permite no escribir los programas que no son analizados por el procesador de PHP. El objetivo de los comentarios es entender el programa y analizar si se requiere un cambio para poder darle un seguimiento al programa o software que se está implementando.

- Comentarios de una sola línea: Solo abarca una línea como por ejemplo: "//".

- Comentarios Multi - línea: Se usan para usar las anotaciones que contienen más de una línea como ejemplo empiezan con /\* y terminan con \*/.

Ejemplo 3:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Ejemplo3</title>
</head>
<body>
<h1>Entender Comentarios PHP </h1>
<?php
```

### **2.2.2.1. Definición JAVA**

Según el autor Groussard, JAVA es un lenguaje para programar y que está basada en los objetos y se basa en el diseño de diversos lenguajes como Objective C, C++, Small Talk. pero sin sus defectos.

Por lo tanto, la ventaja de java es que cuenta con un mejor dominio de complejidad, por lo tanto, divide un problema grande a algo pequeño y que es considerado como una mejor corrección.

Java estándar se basa en un conjunto de clases que le permiten instanciar y manipular todo tipo de objetos como GUI, entrada a la red, control de entrada y control de salida. Java ejecuta protocolos de red del tipo estándar, esto permite el desarrollo de software con conexión cliente/servidor, basada en arquitectura distribuida con el propósito de grabar, procesar o recuperar información en máquinas que se encuentran en conexión remota.

### **2.2.2.2. Definición ASP.NET**

ASP.NET es la siguiente fase que falta está actualizar. Este lenguaje de programación es nuevo para la ejecución de servidores de scripts, También forma parte del marco de Microsoft.NET, Es por ello se enfoca principalmente en la publicación de páginas en la web dinámicas e interactivas.

En la actualidad los AS P.NET es una tecnología de scripting que son ejecutados por un servidor de internet, es un entorno para aplicaciones web, cuyas características o rol cumplen estas funciones:

- ASP.NET es una tecnología desarrollada por Microsoft
- ASP se define como páginas de servidor activas
- Es un programa que se realiza dentro de la IIS<sup>16</sup>

**Tabla 2.** Validación de expertos para escoger el lenguaje para la programación

EXPERTO(A)	PUNTUACION DE LENGUAJE DE PROGRAMACION				LENGUAJE DE PROGRAMACION ESCOJIDA
	GRADO ACADEMICO	ASP.NET	PHP	JAVA	
Pérez Farfán, Iván	Magister	8	12	8	PHP
Menéndez Mueras, Rosa	Magister	3	9	0	PHP
Montoya Negrillo, Dany	Magister	8	12	11	PHP
<b>TOTAL</b>		19	33	29	

Fuente: elaboración propia

Con la evaluación proporcionada por 3 expertos se llegó a la conclusión y se eligió como lenguaje para la programación PHP, Por lo que llegó a 33 puntos como resultado total, Por lo tanto PHP facilitara la multiplataforma que forma el módulo del servidor.

### 2.2.3. Gestor de la Base de Datos

#### - MySQL

Según Arias define un GBD para almacenar bases de datos libre cuyo código es libre, por lo que sus funciones son adaptables para los que se van iniciando y son novatos, y más eficaz que otros sistemas que tengan casa la misma similitud. Hoy en día el mercado, MySQL es de los sistemas más importantes y utilizados para el desarrollo en la web. Por lo tanto, se ha denominado más profesional a Oracle y SQL Server, Por tal que

cumplen los principales tipos de usuarios de sistema cuya base de información son:

- **Los administradores de base de datos (ABD):**  
Se encuentran las personas profesionales y responsables de toda la administración de la gestión de banco de datos, cuyo rol es tener acceso es regular el acceso de los usuarios y proteger la información.
- **Los analistas de base de datos:**  
Son los profesionales que cumplen el rol de diseñar e implementar los SBD y hacer preguntas sobre temas de usuarios de los sistemas.
- **Los usuarios Finales:** Pertenecen todos los que forman parte de BD, son otros profesionales que tiene otro cargo, por ejemplo los analistas de sistemas y programadores. Como también a otros usuarios comunes bien pueden ser los encargados del are de ventas, finanzas o los gerentes, ellos son quienes pueden manipular la base de datos de manera directa (Interfaz de nivel alto) o indirecta (mediante una aplicación que puede acceder a la base de datos).

#### **2.2.3.1. Definición SQL Server**

SQL Server está compuesto por múltiples de programas. De tal manera que algunos se realizan en forma de servicios y optan por interfaces que requiere un usuario mediante líneas de comandos.

#### **Componentes de Servidor**

Según Gabillaud define que SQL Server se realiza en forma de servicios de Windows, por lo tanto los principales servicios son:

- SQL Server: Se define como un servidor que forma parte la base de datos propia, por lo que no forma parte del inicio y no contara con el acceso a la información que cualquier cliente o usuario requiera. Es por ello que SQL asegura y protege la Gestión de la consulta de los usuarios.

- SQL Server Agent: La función es elaborar las tareas planificadas y darle seguimiento constante para que la instancia sea directamente unida.
- Microsoft Full Text Search: Este servicio tiene como función gestionar el ordenamiento de por título de diferentes tipos de texto como también dirigir cada palabra claves.

### **Herramientas de Gestión**

Se trata de que la interfaz gráfica sea de fácil manejo cuyo uso sea intuitivo y pueda ser realizada usando las herramientas adecuadas como:

- SQL Server Management Studio, Se realizan toda las funciones de nivelación cuyo servidor sea la BD de la aplicación a desarrollar
- SQL Server Profiler, Se da el seguimiento y se analiza cada detalle del trabajo de solicitud de SQL Server.
- Administración configuración de SQL Server es donde se va a dirigir los servicios con SQL Server.

#### **2.2.3.2. Oracle**

Es un software para la gestión de bancos de datos del tipo relacionada, Que utiliza y proporciona la base de datos el propio SQL. También se le conoce como el lenguaje flexible y eficiente con características muy importantes de alta potencia para poder controlar los datos relacionados que presentan deficiencias a la hora de realizar programaciones.

Mediante la evaluación de los 3 expertos se ha tomado como resultado final 36 ya que es el mayor puntaje de Gestor del Banco de Datos. Por lo tanto MySQL es de código abierto y permite realizar operaciones con un mejor rendimiento para la configuración e instalación y soporta muchos sistemas operativos.

**Tabla 3.** Validación de expertos para el Gestor de Base de Datos

EXPERTO(A)	PUNTUACION DE GESTOR DE BD				GESTOR DE BASE DE DATOS ESCOJIDA
	GRADO ACADEMICO	SQL SERVER	MySQL	ORACLE	
<b>Pérez Farfán, Iván</b>	Magister	8	12	10	<b>MYSQL</b>
<b>Menéndez Mueras, Rosa</b>	Magister	0	12	3	<b>MYSQL</b>
<b>Montoya Negrillo, Dany</b>	Magister	8	12	11	<b>MYSQL</b>
<b>TOTAL</b>		16	36	24	

Fuente: elaboración propia

## 2.2.4. Proceso de ventas

### 2.2.4.1. Concepto de Proceso de Ventas

Conforme el autor José, Escudero Serrano, define que el proceso de ventas es cuando uno interactúa con una persona ya sean en muchas ocasiones en base a un sistema o físicamente. Por lo tanto un vendedor profesional tiene como conocimiento que una persona que requiere la compra de algún tipo de producto, lo hace por razones no por las de un vendedor. Así también tiene como objetivo cerrar una venta por un buen motivo o razón de compra.

Por lo tanto hoy en la actualidad se presentan en muchas ocasiones la comunicación directa de un cliente con el vendedor que logran a cerrar ventas sin ningún tipo de conocimiento adecuado.”<sup>20</sup>

Según el autor Stanton Etzel y Walker definen el procedimiento de ventas como una sucesión de secuencia lógica la cual debe cumplir con ciertos procedimientos que son cuatro pasos que uno como emprendedor de ventas debe conocer y tener el conocimiento para tratar con un comprador

potencial y producir una mejor reacción deseada por el cliente.

Los procesos de ventas se detallan por pasos o fases como:

## **1. Prospección**

La prospección está compuesta por dos periodos: Por lo tanto lo primero es reconocer a las personas o clientes posibles y tanto así que apreciarlos para ver su potencial para comprar lo suficiente.

### ➤ **Identificar a los potenciales clientes**

- Tener una lista de clientes potenciales
- Sugerencia de clientes actuales
- Listas de clientes de negocios relacionados (competidores).

De acuerdo con la investigación realizada de los usuarios que pertenecen a la base de datos, el representante es quien va a seleccionar la peculiaridad del candidato ideal.

### ➤ **Calificar a los candidatos**

- El vendedor debe calificar a los clientes
- Capacidad para el poder de compra y autoridad para comprar
- El personal vendedor busca información sobre los cambios

## **2. Preacercamiento a los prospectos individuales**

En esta secuencia antes de poder realizar una visita a cualquier cliente debemos tener como conocimiento los procesos y organizarnos para poder capacitarlos.

- Analizar los productos utilizados y cuales optan ahora para reanimarse.

- Una persona capacitada debe conocer la toma de decisión frente a un cliente
- Indagar la rutina del cliente como: actividades y hábitos.

### **3. La presentación del mensaje de ventas.**

El vendedor puede diseñar una muestra de ventas que impacte al cliente. Por lo tanto el vendedor busca una acción para lograr cerrar la venta, cuyo método es llamado AIDA (Atención, Interés, Deseo y Acción).

- Captar atención al cliente: el acercamiento, es llamar denominar o captar al cliente. En caso está consciente de una necesidad solo es cuestión de enunciar la compañía y los productos a vender.
- Mantener ese interés como un activo y levantar ese deseo del cliente para mostrarle el producto de prueba.
- Entender la claridad y cumplir obligación del documento.

### **4. Servicios posventa”.**

Por más realizada que este el pedido no quiere decir que ya termino la venta, si no que debemos de tener en cuenta una sucesión y dar un seguimiento a nuestra venta para una mejora al vender o comercializar otros tipos de productos.

- Por lo tanto un vendedor precavido y capacitado dara seguimiento al cliente que realizara la venta para evitar problemas de los clientes.

- El servicio posventa reduce la disonancia como:

1. Sintetizar la utilidad de los productos luego de la compra.

2. Reitera y da a conocer las especificaciones de los demás productos no elegidas.
3. Describir la satisfacción de otros compradores del producto.
4. Predominar el activo que tendrá el cliente con el producto.

#### 2.2.4.2. Indicador para la dimensión Prospección

##### Eficacia en ventas

La eficacia permite medir el grado porcentual de cumplimiento, de cada uno de los vendedores y del grupo en general con respecto al tamaño de los productos que tenemos como misión para vender por semana.

#### 2.2.4.3. Indicador para la dimensión Postventa

$$\text{Eficacia} = \frac{\text{Ventas realizadas por semana}}{\text{Visitas realizadas por semana}} \times 100$$

Figura 5. Indicador de Eficacia

##### Donde:

- **EV**= Eficacia de ventas
- **VTRPS**= “Ventas realizadas por semana”
- **VRPS**= “Visitas realizadas por semana”

##### Eficiencia en las Ventas

La eficiencia en las ventas permite medir el porcentaje de cumplimiento en el indicador, de cada uno de los vendedores y del grupo en general, con respecto a la cantidad general de visitas programadas.

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Ventas de cliente para ventas por semana}}{\text{Visitas esperadas por semana}} \times 100$$

Figura 6. Indicador de Eficiencia

##### Donde:

- **EV**= Eficacia de ventas
- **VTRPS**= Visitas realizadas por semana

- **VEPS=** Visitas esperadas por semana

### **2.2.5. Metodología de desarrollo del Sistema Información en el proceso de ventas de la Empresa LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L.**

Mediante la investigación dada se analizaron varios tipos de metodologías con lo cual comenzar el desarrollo del sistema tales como:

#### **1. Metodología RUP (Proceso Unificado de Desarrollo)**

- ❖ Según Joshua, describe como desplegar la metodología RUP de manera correcta los enfoques para el desarrollo de los equipos de software, como también son conocidas como “mejores prácticas” no por lo que se puede cuantificar si no por la revolución que llevan al éxito a la industria que aplican esta metodología.

RUP proporciona a cada miembro del equipo plantillas, pautas y mentores de herramienta necesarias para que toda la organización aproveche al máximo y cumpla con lo siguiente. Desarrollar Software, Administre los Requerimientos, Utilizar Arquitecturas de componentes, Software de visual del modelo, controlar los cambios al software y verificar la calidad del software.

#### **Fases de RUP**

- **Inicio.** Es este paso se tiene como objetivo determinar el alcance del proyecto a través de un análisis para evitar riesgo.
- **Elaboración.** Adjuntamos o seleccionamos aclarar los casos de uso que se tiene para la definición de la arquitectura par el primer dominio del problema.
- **Construcción.** Se complementará la función del sistema para tener claro los requisitos y los cambios de acuerdo a las evaluaciones que forman parten del usuario.

- **Transición.** El propósito de las transiciones que debe ocupar el movimiento del sistema por parte del usuario en un entorno real.

## 2. METODOLOGÍA SCRUM

Según Pérez, Rebeca, La metodología SCRUM en la Gestión del proyecto se describe como “Una táctica ductil que permita el crecimiento del producto, y así poder trabajar y lograr llegar al objetivo. Fue acuñado en 1986 por el profesor Harvard Hirotaka Takeuchi y por la organización Ikujiro Nonaka.

Como también se conoce que SCRUM protege los métodos ágiles que se integran en la Gestión de Proyectos. Por lo tanto los conjuntos de requisitos de materiales claros son a plazo largo y difícilmente se pueden obtener del enfoque tradicional.

Así también Scrum anteriormente estaba orientado a la fabricación. Cuyo objetivo original era apresurar el proceso de desarrollo de productos y fomentar los diseños de productos basados en la retroalimentación temprana, adaptable y de desarrollo. Los fundamentos de Scrum cumplen 3 roles, 3 fases y 3 artefactos, en conclusión, Scrum hace seguimiento a un proceso con dos pasos importantes: adaptarse e inspeccionar.

### **El propietario del producto**

Asume las responsabilidades del cliente en un contexto de desarrollo rápido (ágil) cuyo objetivo principal es actuar como representante de las partes interesadas. Es por ello el propietario del producto se pondrá en contacto con todos los miembros involucrados.

### **El Scrum Master**

Responsable en apresurar el trabajo del personal de desarrollo a través de la interrupción o eliminación de vallas. Como también el

Scrum Master administra y controla todos los procesos para así se pueda cumplir las reglas de SCRUM.

Por lo tanto también debemos tener en cuenta que SCRUM Master es diferente de líder o jefe del proyecto. Es por ello que Scrum Master no se a la función de tareas de la gestión de personas.

### **El equipo de Desarrollo**

Este equipo está compuesto de 3 a 9 personas que cumplen la responsabilidad de la entrega de incrementos posibles a realizar. Es por ello cada responsable desarrolla diferentes etapas en el ciclo de desarrollo del software donde tienen que cumplir los ciclos de desarrollo: Diseñar, implementar y verificar.

## **3. METODOLOGÍA EXTREME PROGRAMMING (XP)**

Según Ramos, Daniel, Noriega, Raúl, Laínez, José Rubén & Durango Alicia, Investigaron que la metodología XP se considera como metodología con desarrollo leve de software. Son el conjunto de prácticas que la organización o la comunidad están desarrollando y que van evolucionando para poder optimizar y solucionar las dificultades que existen en el software para una mejor calidad.

La XP mayormente no es aplicada a todos los proyectos, solo a las MYPES que solo forman parte de dos a doce personas. Por lo tanto en otras ocasiones tienen que ser divididos en subproyectos independientes. El XP es una evolución de crecimiento de software que optan por los siguientes proyectos como:

- Contar con requisitos que son lapsos y que se modifican con frecuencias
- Optar un Desarrollo de software orientado a objetos.

- Por lo tanto el autor hizo mención que la XP esta estructurada para afirmar un mejor o alto ambiente de la inversión.

Está definida por medio de cantidades, prácticas y principios. La cantidad de tareas describen los objetivos en un largo plazo y definen las características para lograr tener un buen éxito. Cuando el cliente aprende a controlar el sistema que utiliza y re-evalúa sus necesidades, a eso se le genera o se le llama feedback para el equipo de desarrollo. El feedback es el mecanismo fundamental que permite que al cliente conducir el desarrollo diariamente garantiza las necesidades de su cliente y así genere mucho valor.

La XP tiene una docena de prácticas derivadas de sus valores, esas prácticas definen su uso y lo siguiente:

- **Cliente presente:** El cliente no necesariamente está presente para el desarrollo del software, La XP espera terminar y romper el paradigma haciendo que el cliente forme parte vital del proyecto para su buena ejecución.
- **Juego de Planificación:** El cliente es invitado a que puedan describir las funcionalidades que desea tener el sistema.
- **Programación en Par:** Dos desarrolladores eligen la historia de usuario y se juntan en un único ordenador para programar las funcionalidades que requiere el cliente, Por lo tanto el desarrollador con menos experiencia se encarga del teclado y conducir de manera correcta la programación del código fuente.
- **Releases Cortos:** Según beck aquí se entregan las versiones actualizadas del sistema al cliente mediante el proceso de desarrollo del sistema.

- **Desarrollo guiado por las Pruebas:** Los desarrolladores documentan las pruebas del sistema antes de ser programadas, sin embargo las interfaces si son realizadas antes de la codificación.
- **Refactoring:** Reorganiza el código de un sistema para optimizar la calidad interior, disminuir el tiempo y facilitar la lectura y modificar su comportamiento externa.
- **Código Colectivo:** El sistema no está segmentado en pares. Los desarrolladores acceso total al código desarrollado por lo que se puede modificar lo importante.
- **Código Estandarizado:** Aquí es donde todos los desarrolladores pueden manipular o usar el software de manera eficaz, el grupo también establece estándares de codificación para que así les pueda servir más adelante en la modificación del software.
- **Integración Continua:** Se une los trabajos por un par de programadores para después terminar determinada actividad y probarlo por los desarrolladores.
- **Ritmo Sustentable:** Se respeta el trabajo realizado por los desarrolladores cumpliendo 8 horas diarias cumpliendo 40 semanales.
- **Metáfora:** Hace posible transmitir las aclaraciones de las ideas en un vocabulario estándar.
- **Stan Up Meeting:** Se organizan para evaluar el trabajo que fue ejecutado y prioriza que será implementado.<sup>22</sup>

**Tabla 4.** Validación de expertos para la elección de la Metodología

EXPERTO(A)	PUNTUACION DE LA METODOLOGIA				METODOLOGIA ESCOJIDA EN BASE AL PUNTAJE
	GRADO ACADEMICO	XP	SCRUM	RUP	
<b>Pérez Farfán, Iván</b>	Magister	7	10	15	<b>RUP</b>
<b>Menéndez Mueras, Rosa</b>	Magister	0	6	9	<b>RUP</b>
<b>Montoya Negrillo, Dany</b>	Magister	8	10	15	<b>RUP</b>
<b>TOTAL</b>		15	26	39	

Fuente: elaboración propia

Por medio de la evaluación de los 3 Expertos se ha tomado como resultado final 39 puntos señalando que la Metodología escogida en base al puntaje, Por lo tanto la Metodología RUP requiere de conocimientos del proceso y de UML que se relacionan con las actividades de mejoras en el diseño.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Diseño de investigación

##### 3.1.1. Tipo de Estudio

Requena clasifica a la investigación en grandes grupos como: experimental y no experimental. La característica esencial de la investigación del tipo experimental, es el cambio de cada variables cuyo efecto se desea medir la variable independiente, esto quiere decir la asignación de los valores de la variable y la exposición de los sujetos a dichos numeros.<sup>30</sup>

La tesis es del tipo aplicada - experimental, porque el sistema se desarrollará para el proceso de ventas, permitiendo la inmediata solución al problema de la empresa LIM KIT Corporación E.I.R.L.

##### 3.1.2. Diseño de Estudio

Según el autor Gómez, existe la clasificación de los tipos de diseño para la tesis, la investigación del tipo experimental en investigación del tipo no experimental, en la primera se divide de acuerdo a las categorías de experimentos puros, pre experimentos y cuasi experimentos. Sin embargo la investigación no experimental se divide en diseños transversales o transaccionales y por ultimo diseños longitudinales.

Mediante las investigaciones hechas en la tesis el tipo de estudio es experimental, porque se realizara e implantar un sistema informático para cuyo enfoque estará para el proceso de ventas en la empresa LIM KIT Corporación E.I.R.L. se aplicará de modo pre-test y luego el post-test.

El diseño de Investigación pre-experimental

G : O<sub>1</sub> → X → O<sub>2</sub>

**Fuente:** Elaboración Propia.

**G:** Grupo de Estudio (Muestra): *Pre-Test*.

**X:** Variable Independiente: Sistema Informático.

**O<sub>1</sub>:** Pre prueba, antes de aplicar la experimentación.

**O<sub>2</sub>:** Post Prueba, después de aplicar la experimentación.

### **3.1.3. Método de investigación**

Por lo tanto el método de investigación que ha sido realizado va a realizar el método de investigación en la tesis se harán evaluaciones y se analizarán las hipótesis para deducir un proceso relacional que van arrojando las pruebas para dar una explicación y características general.

## **3.2. Variables, Operacionalización**

### **3.2.1. Definición Conceptual**

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

El sistema de información se determina como un grupo de elementos que se vinculan para que puedan cumplir un cargo importante dentro de la empresa u organización para así concluir con las tareas relacionadas con el régimen técnico de la organización. Es por ello que el hardware y el software forman parte de cada elemento del recurso humano permitiendo a los usuarios o clientes introducir datos e informaciones para el sistema.<sup>32</sup>

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

En el Proceso de Ventas se ha definido como un proceso de planificación que se usa para realizar las ventas. Por lo tanto debemos de analizar los aspectos más destacable o notable de la venta personal estudiada para el proceso de ventas, es por ello

que la venta requiere de planificación para que el vendedor esté preparado para afrontar cualquier consulta con el cliente.

### 3.2.2. Definición Operacional

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

En el sistema informático se tiene como principal meta optimizar el procedimiento de las ventas para optar por una mejor herramienta y poder tener un control de productos definidos en la empresa LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L, Hoy en día la empresa realiza las ventas de forma manual y no cuentan con el stock de sus productos.

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

Son los roles que cumple el área de ventas cuyo función es recolectar toda las actividades que el vendedor realiza, antes, durante y una vez efectuada las ventas para llevar una mejor atención al cliente y satisfacer toda sus necesidades al analizar los datos de los servicios realizados.

**Tabla 5.** Operacionalización de Variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	DESCRIPCIÓN
Proceso de Ventas	Prospección	Eficacia	Se evaluará el porcentaje
	Servicios Posventa	Eficiencia	Se evaluará el porcentaje

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

**Tabla 6. Operacionalización de la Variable Dependiente**

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FÓRMULA	INSTRUMENTO	ESCALA DE MEDICIÓN
VD: Proceso de Ventas	El sistema informático se determina como un conjunto de elementos que se vinculan entre sí para que puedan cumplir un cargo importante dentro de la empresa u organización para así concluir con las tareas relacionadas con el régimen técnico de la organización. Es por ello que el hardware y el software forman parte de cada elemento del recurso humano mediante los usuarios o clientes al introducir datos e informaciones para el sistema. (Camazón, 2011).	Son los roles que cumple el área de ventas cuya función es recolectar toda las actividades que el vendedor realiza, antes, durante y una vez efectuada las ventas para llevar una mejor atención al cliente y satisfacer toda sus necesidades al analizar los datos de los servicios realizados.	Prospección	Eficacia	$= \frac{\text{Ventas realizadas por semana}}{\text{Visitas realizadas por semana}} \times 100$ <p>(Jaramillo, 2013).</p>	Ficha de Registro	Cuantitativa: Razón Porcentaje %
			Preacercamiento a los prospectos individuales	Eficiencia	$= \frac{\text{Ventas de cliente para ventas por semana}}{\text{Visitas esperadas por semana}}$ <p>(Jaramillo, 2013).</p>	Ficha de Registro	Cuantitativa: Razón Porcentaje %

### 3.1. Población y muestra

#### 3.1.1. Población

Mediante la investigación Serrano, Antón, Aranda, Escolar, Aragüés definen o denominan como una la relación del conjunto finito o infinito de elementos, es decir la cantidad de pacientes, centro de salud, hospitales cuyo objetivo debe de tener conclusiones para que los elementos estén bien formados y sean bien definidas según la investigación dada por parte de la persona.

Determinación de la población

**Tabla 7.** *Determinación de la Población de Indicadores*

<b>Cantidad de población</b>
<b>EFICACIA → Aprox. Ventas realizadas</b> 18 ventas realizadas
<b>EFICIENCIA → Aprox. Visitas esperadas</b> 18 visitas esperadas

Fuente: elaboración propia

#### 3.1.2. Muestra

La muestra es la parte del total o la población que forma parte del complemento de estudio que se va a realizar para generalizar después a toda la población. Por lo tanto el tipo de muestra aplicable a la investigación que se seleccione necesitara de la calidad específica del estudio de la población como por ejemplo:

**Tabla 8.** *Determinación de la Muestra*

<b>Cantidad de población</b>
<b>EFICACIA → 18 ventas realizadas x semana</b>
<b>EFICIENCIA → 18 visitas esperadas x semana</b>

Fuente: elaboración propia

En la **Tabla N°8** Se interpreta la muestra de población de cada indicador.

### 3.1.3. Muestreo

El muestreo es el conjunto de la población que muestra o presenta la periodicidad, con el objetivo de delimitar las características del grupo que abrevia la muestra representativa de la población. Así también el proceso del muestreo es seleccionar o elegir un conjunto de individuos de una población con la finalidad de calificar el total de la población.

Por lo tanto el muestreo es un instrumento científico que tiene como objetivo o rol de investigar que lugar o conjunto de la población se va a estudiar y analizar para el estudio.

#### Errores en el muestreo

Al adaptar las técnicas de muestreo, se pueden incurrir dos tipos de errores como:

- Error de muestreo: Esto se define como la diferencia entre el valor estimado en la muestra y el valor del dato en la población. Este error no es conocido, pero para ello tenemos como solución a la Estadística inferencial cuyo objetivo es calcular el error de muestreo más probable.
- Error ajenos al muestreo: No tienen problemas con el muestreo pero sí con el valor del estimador.  
`Por ello se conoce y se incluyen distintas inclinaciones como:  
a). Sesgos de inclinación: se le conoce como el uso de estimador inapropiado.  
b). Sesgos de selección: No utilizan censos en la selección de la muestra.  
c). Errores de observación o medida: Trata de la interacción con el observador y el instrumento y el sujeto medido.  
d). Errores por omisión: Son ocasionada fundamentalmente por ausencia, ignorancia, olvidos y denegaciones que ocasionan pérdidas y recopilación de información.

Actualmente tenemos dos tipos de muestreo como:

### **Muestreo Probabilístico**

El muestreo Probabilístico se basa en la equiprobabilidad, eso quiere decir que todo el conjunto debe formar parte de una muestra para que sean seleccionadas para una guía de población.

### **Muestreo no Probabilístico**

Tiene como resultado ser excesivamente muy costoso, es por ello muchos acuden a muestreos no probabilísticos.

### **Ventajas del muestreo**

1. Cantidad de información: Se concede en la medición de las variables llamadas factores pronósticos que influyen en los resultados.
2. Validez y/o precisión del estudio: Su estudio es estudiar menos elementos para asegurar la calidad de los datos con exactitud en la medición de las variables.<sup>34</sup>

### **MUESTREO (LIM KIT CORPORACION E.I.R.L.)**

El tipo de muestreo ha utilizar es muestreo probabilístico simple aleatorio, porque se va a seleccionar cualquier registro de la población que se muestra en la empresa LIM KIT CORPORACION E.I.R.L.

### **3.2. Técnica e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

#### **- Fichaje**

Según migrone define que es la técnica para trabajo culto que facilita la sistematización bibliográfica, que forma una función o resumen y de orden de ideas. Por lo tanto es la ficha que nos da acceso a los resultados de un proceso de elaboración mental.

#### **- Instrumento**

## Ficha de Registro

Estas herramientas que nos ayudan a organizar y estructurar el contexto del documento de todos los registros que se haga en la investigación y que se divide en tres partes:

- Descripción del sitio
- Ubicación del monumento
- Dibujo del monumento.<sup>35</sup>

### - Validez

Se define como el elemento o instrumento de apoyo para medir aquello que está destinado como la ficha y cuan bien estructurado se hace. La validez hace inferencia a partir de los resultados que tiene como objetivo resultados obtenidos, cuyo modelo tenemos: Un instrumento que es válido para calcular la postura de los usuarios frente a la calidad del servicio brindada por una empresa debe medir la posición y no el saber del cliente. La validez se investiga de diferentes tipos como: La validez real, de contenido, elementos validez y criterio de constructo.

- Validez general: Es relacionado con la evaluación que hace referencia al grado en que se mide el instrumento para evaluar las preguntas de la realidad.
- Validez relacionada con el criterio: Se refiere al juicio que pronostica la variable del elemento de la medición.
- Validez relacionada con el constructo: Se considera respecto del grado y a la relación de las medidas en los conceptos que se están midiendo, son del investigador aplica la ficha para la motivación intrínseca a un grupo de personas.

## Indicadores

### 1. Eficacia

**Tabla 9.** Validez para el indicador de eficacia

EXPERTO(A)	EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA										VALIDEZ
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	
	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82

<b>Menendez Mueras, Rosa</b>											(Excelente)
<b>Perez Farfan, Ivan Martin</b>	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72 (Muy Bueno)
<b>Montoya Negrillo, Danny José</b>	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75 (Muy Bueno)

Fuente: Elaboración Propia.

Para esta evaluación se ha analizado la ficha de registro para que sea validado por el experto para la **Eficacia** en ventas, Cuyo promedio es de (0.75) de la evaluación, mostrando un nivel muy bueno y aceptable de confianza para capturar los datos adecuados del indicador.

## 2. Eficiencia

Tabla 10. Validez para el indicador de eficiencia

EXPERTO(A)	EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA										VALIDEZ
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	
<b>Menendez Mueras, Rosa</b>	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82 (Excelente)
<b>Perez Farfan, Ivan Martin</b>	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72 (Muy Bueno)
<b>Montoya Negrillo, Danny José</b>	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75 (Muy Bueno)

Fuente: elaboración propia

Para esta evaluación se ha analizado la ficha de registro para que sea validado por el experto para la **Eficiencia** en visitas, Cuyo promedio es de (0.75) de la evaluación, mostrando un nivel muy bueno y aceptable de confianza para capturar los datos adecuados del indicador.

## Confiabilidad

La confiabilidad o fiabilidad, hace referencia a la consistencia o estabilidad de una medida, Por lo tanto una definición técnica de confiabilidad ayuda a resolver tantos problemas teóricos como prácticos, donde también es

La parte de la investigación como el error de medición que existe en un instrumento que depende del grado de errores que están presentes, es por ello el instrumento será poco o más confiable.

Como también se define que la ausencia relativa de errores de medición que se encuentra del instrumento de medición mediante un puntaje visualizado o medido que es adición de los puntos reales o verdaderos.

## - Correlación de Pearson

Mediante el valor del coeficiente de correlación se analizó la varianza de  $-1$  a  $+1$ . Mientras que mayor sea la cantidad absoluta del coeficiente, más fuerte será la relación entre las variables.

Por lo tanto para la correlación de Pearson, un valor absoluto de valor 1 indica una relación que es perfecta. Así mismo una correlación cercana a 0 da a entender que no existe relación lineal entre las variables.<sup>37</sup>

**Tabla 11.** *Tabla de Confiabilidad de Pearson*

Coeficiente	Interpretación
$r = 1$	Correlación perfecta
$0.80 < r < 1$	Muy alta
$0.60 < r < 0.80$	Alta
$0.40 < r < 0.60$	Moderada
$0.20 < r < 0.40$	Baja
$0 < r < 0.20$	Muy baja
$r = 0$	Nula

Fuente: elaboración propia

**Tabla 12.** *Confiabilidad para Correlación de Pearson (Eficacia)*

Correlaciones		Eficacia_Test	Eficacia_Retest
Eficacia_Test	Correlación de Pearson	1	,782**
	Sig. (bilateral)		,008
	N	10	10

Eficacia_Retest	Correlación de Pearson	,782**	1
	Sig. (bilateral)	,008	
	N	10	10
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).			

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se observa la correlación de Pearson lo que señala que existe una fuerte relación en las variables cuyo resultado = 0,782 eso quiere decir que la correlación de mi indicador de EFICACIA-TEST es alta según mis datos introducidos al SPSS.

**Tabla 13.** *Confiabilidad para Correlación de Pearson (Eficiencia)*

		<b>Correlaciones</b>	
		Eficiencia_Test	Eficiencia_ReTest
Eficiencia_Pre	Correlación de Pearson	1	,776**
	Sig. (bilateral)		,008
	N	10	10
Eficiencia_ReTest	Correlación de Pearson	,776**	1
	Sig. (bilateral)	,008	
	N	10	10
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).			

**Fuente:** Elaboración propia

En la tabla se observa la correlación de Pearson esto indica que existe una estrecha relación entre las variables cuyo resultado = 0,776 eso quiere decir que la correlación de mi indicador de EFICIENCIA-TEST es alta según mis datos introducidos al SPSS.

### 3.3. Métodos de Análisis de Datos

- **Estadística Inferencial**

Facilita la teoría necesaria para la toma de decisión delante de la incertidumbre o hacer inferencia a la población y a sus parámetros que hacen referencia a la muestras.

- **Estadística Descriptiva**

Hace referencia a la recopilación, clasificación o distribución que presenta y describe de todo los datos de investigación.<sup>38</sup>

### **3.3.1. Pruebas de Normalidad**

La prueba más usada es **Kolmogorov-Smirnow** si es mayor a  $\geq 50$ , se utiliza la rutina Analyse/Nonparametric test/ Sample KS, en la que se declaren el grupo de variables dependientes donde se debe comprobar la normalidad de datos y se marca en Test de Distribución que es la opción normal. En caso contrario sea menor a  $< 50$  se va usar **Shapiro-Wilk** teniendo como muestra el resultado obtenido.

### **3.3.2. Determinación de variables**

### **3.3.3. Hipótesis Estadística**

#### **Hipótesis general**

**Hipótesis H<sub>0</sub>:** El sistema informático proceso  
de ventas de  
CORPORACIÒN E.

#### **Hipótesis**

#### **Hipótesis específicas**

#### **HE<sub>1</sub> = Hipótesis específica 1**

**Hipótesis H<sub>0</sub>:** El sistema informático no aumenta la eficacia en el proceso de ventas de la empresa LIMKIT CORPORACIÒN E.I.R.L. Ate Vitarte

$$H_0: E_d \leq E_a$$

**Donde:**

**E<sub>a</sub>**= Eficacia antes de utilizar el sistema informático.

**$E_d$** = Eficacia después de utilizar el sistema informático.

**Hipótesis  $H_a$ :** El sistema informático aumenta la eficacia en el proceso de ventas de la empresa LIMKIT CORPORACIÒN E.I.R.L. Ate Vitarte

$$H_a: E_d > E_a$$

**$E_a$**  = Eficacia antes de utilizar el sistema informático.  **$E_d$** = Eficacia después de utilizar el sistema informático.

## **HE<sub>2</sub> = Hipótesis específica 2**

**Hipótesis  $H_0$ :** El sistema informático no aumenta la eficiencia en el proceso de ventas de la empresa LIMKIT CORPORACIÒN E.I.R.L. Ate Vitarte

$$H_0: E_d \leq E_a$$

**Donde:**

**$E_a$** = Eficiencia antes de utilizar el sistema informático.

$E_d$ = Eficiencia después de utilizar el sistema informático.

**Hipótesis  $H_a$ :** El sistema informático aumenta la eficiencia en el proceso de ventas de la empresa LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L. Ate Vitarte

$$H_a: E_d > E_a$$

$E_a$ = Eficiencia antes de utilizar el sistema informático.

$E_d$ = Eficiencia después de utilizar el sistema informático.

### 3.3.4. Nivel de Significancia

Durante el nivel de Significancia se tiene o se da como un buen resultado:

✓  $\alpha = 0.05$  (No aceptable) y Nivel de Confianza (0.60-1)

### 3.3.5. Estadístico de Prueba

**Definición de la T de Student:**

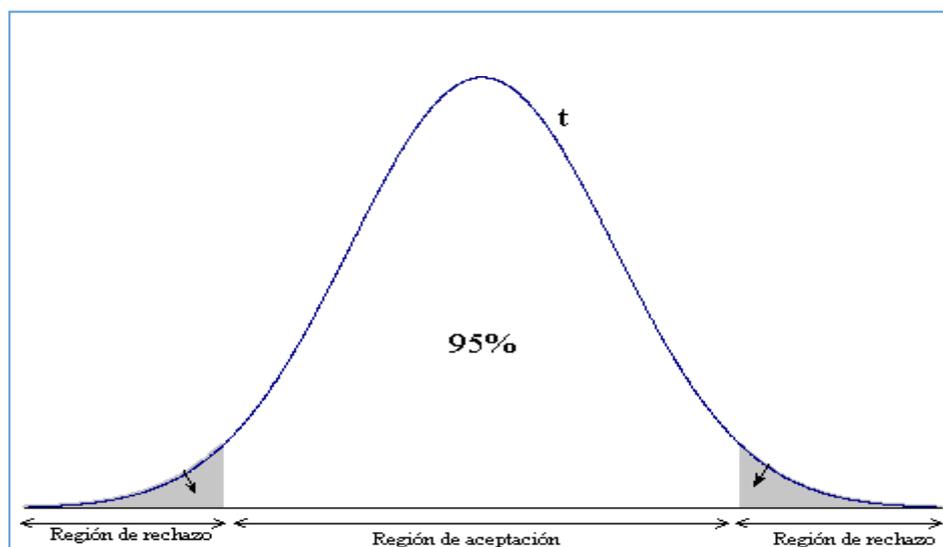


Figura 7. Gráfico estadístico T de Student

La prueba T de Student se basa en la muestra de la población. Es decir, consiste en comparar, para ello debemos de tener en cuenta la dispersión de los datos, la media observada en la muestra con la esperada bajo la hipótesis nula. Por lo tanto si el valor asociado al estadístico de contraste es mayor que a se va asumir la hipótesis nula, lo que significara que la muestra pertenece a la población.

### **3.4. Aspectos Éticos**

La investigación realizada en esta tesis, tiene claro que las lascitas señaladas y referencias bibliográficas por los autores mencionados son objetivamente de autores respetables a nivel nacional e internacional cuya datos proporcionados es muy confiable por muchas investigaciones que son de mucha importancia y elaborada en la tesis de investigación.

Es por ello existe el marco teórico para conocer más sobre el tema y conocer o investigar más sobre el proceso de ventas. Por lo tanto el indagador tiene el objetivo de considerar los resultados dados por la investigación que se ha realizado mediante el proceso de las ventas de la empresa LIM KITCORPORACIÓN E.I.R.L.

## IV. RESULTADOS

En este tercer capítulo, se va a desarrollar el producto de los registros de los datos de la organización donde se mostrarán el Pre – Test y el Post – Test mediante una aplicación de IBM SPSS Statistics 25. Es por ello que se ha realizado principalmente el análisis descriptivo. Por lo tanto también se ha probado la correlación que parte de la prueba como resultado de la interpretación alta, también se tuvo la hipótesis que parte de la discusión final de otros proyectos de tesis.

### 4.1. Análisis Descriptivos

Mediante el proceso de investigación realizada va ser implementado un sistema de información que automatizara el proceso en la entidad. Es por ello se ha hecho el estudio mediante la prueba del Test para dar a conocer los datos de la empresa, Como también se ejecutó nuevamente el sistema para la información y fue realizado para el proceso de ventas por lo que se muestra en la siguiente tabla y tenemos como resultado:

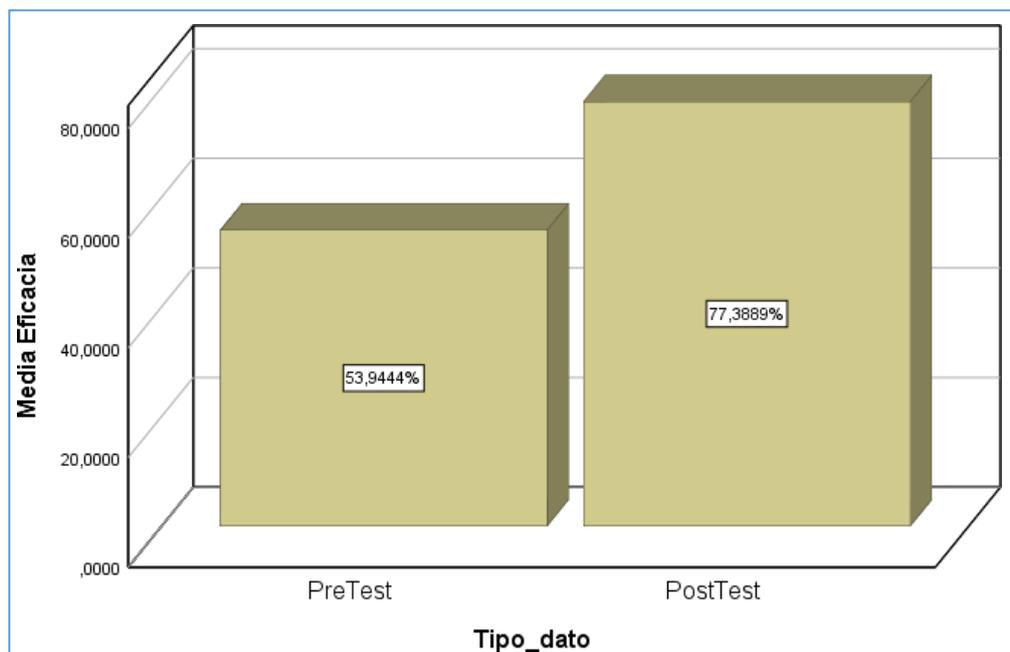
- **INDICADOR: Eficacia**

Como resultado descriptivo de mi indicador “Eficacia” se obtuvo la siguiente tabla:

**Tabla 14.** Medida comparativa del indicador (Eficacia)

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Eficacia_PreTest	18	38,00	67,00	53,9444	8,80823
Eficacia_PostTest	18	63,00	100,00	77,3889	10,97665
N válido (por lista)	18				

En el caso del indicador Eficacia en el proceso de venta Tenemos el pre-test y se obtuvo un valor de 53,94 que en el post-test fue de 77,39%; logrando Eficacia de Ventas una mínima que 63% en el post-test, esto indantes y después d informático. Sin



**Figura 8.** Porcentaje de Eficacia antes y después de implementar el Sistema Informático

En la presente **Figura 8.** del indicador Eficacia de ventas, se concluyó que la ejecución del pre-test se obtuvo un porcentaje de 53,94%, mientras que en el post - test 77,39%.

- **INDICADOR: Eficiencia**

Como resultado descriptivo de mi indicador “Eficiencia” tenemos la siguiente tabla:

**Tabla 15.** *Medida comparativa del indicador (Eficiencia)*

<b>Estadísticos descriptivos</b>					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Eficiencia_Pre	18	38,00	71,00	57,8333	10,16482
Eficiencia_Pos	18	50,00	88,00	74,1111	10,45938
N válido (por lista)	18				

Fuente: Elaboración propia

Mediante los estudios realizados del indicador Eficiencia en proceso de ventas se obtuvo un pre-test con un 57,83%, mientras que en el post-test fue de 7

en el porcentaje de disminución en 38% del pre-test y 50% en la diferencia antes y después de la implementación del sistema informático.

Sin embargo,

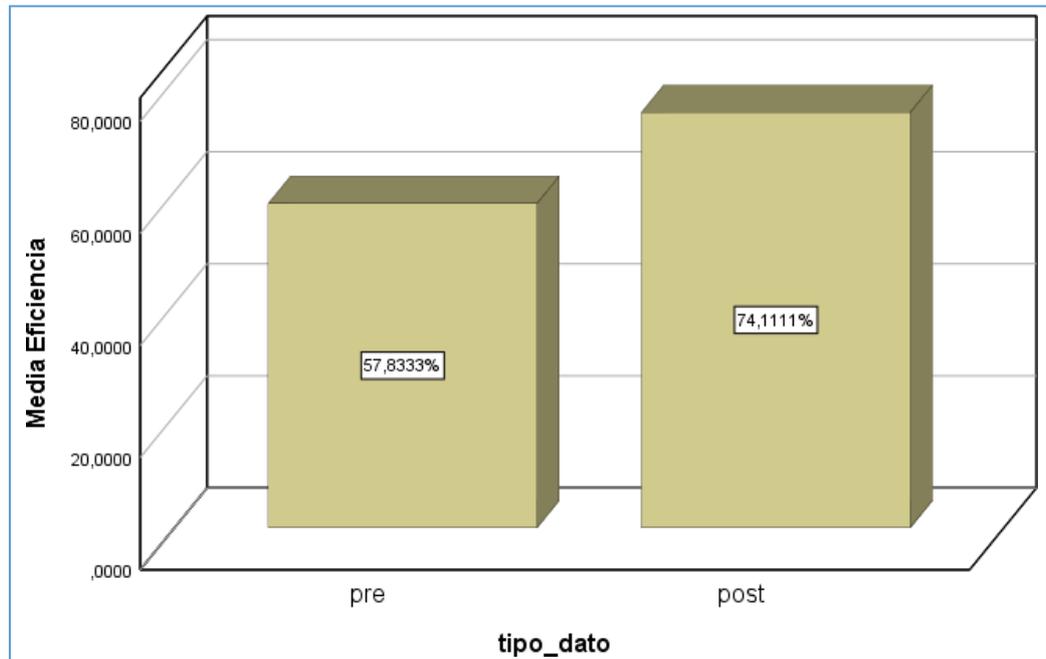


Figura 9. Porcentaje de Eficiencia antes y después de implementar el Sistema Informático

En la **Figura 9.** del caso del indicador Eficacia de ventas, el pre-test fue de 57,83%, mientras que en el post-test se logró tener como resultado 74,11%.

## 4.2. Análisis Inferencial

### Prueba de Normalidad

Por lo tanto las pruebas que han realizado a los datos que se han mostrado de cada indicador fueron mediante el método de **Shapiro – Wilk**, Por lo que el tamaño de la muestra está conformada por las siguientes:

$I_1 = 18$  Registro de Ventas  $I_2 = 18$

Registro de Visitas

Por lo tanto en esta investigación se ha usado como prueba Shapiro – Wilk, porque el valor es menor a 50 para la muestra. Es

por ello de que si la prueba es mayor al valor 0.05 el test de la distribución sera normal, en caso contrario la distribución no es normal. Por lo cual se procedió a realizar la prueba de Shapiro –Wilk porque mis registros son menores a 50.

Esta prueba se ha realizado ingresando los datos de cada indicador en el software estadístico de IBM informático SPSS, bajo las siguientes condiciones:

**Si:**

Sig. < 0.05 adopta una distribución no normal.Sig.  
 ≥ 0.05 ad

**Sig:** Mediante el resultado que se tuvo como valor de nivel de contraste de la prueba de Shapiro-Wilk. los resultados que se obtuvo fue::

- **INDICADOR: Eficacia**

Por lo tanto el objetivo de esta prueba de hipótesis, según los datos de los registros ha sido comprobado en base a la distribución específica de la eficacia.

**Tabla 16.** Prueba de normalidad de eficacia antes y después de Implementar el sistema informático.

Pruebas de normalidad				
	Tipo_dato	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Eficacia_PreTest	PreTest	,899	18	,055
	PostTest	,906	18	,072

Fuente: Elaboración propia

En la **(TABLA N° 16)** se dio como resultado la prueba que indica que el Sig. Del indicador **Eficacia** en el proceso de ventas del Pre – Test fue de 0,55, cuyo valor es mayor de  $>0.05$ . Por lo tanto la eficacia se distribuye de manera normal.

Los resultados de la prueba del Post-Test indican que el Sig. del indicador **Eficacia** fue de 0.72, Sin Embargo el valor es mayor que  $>0.05$ , por lo que indica que la Eficacia se distribuye normalmente. Por lo tanto la distribución de ambas muestras es normal en la siguiente figura se aprecia.

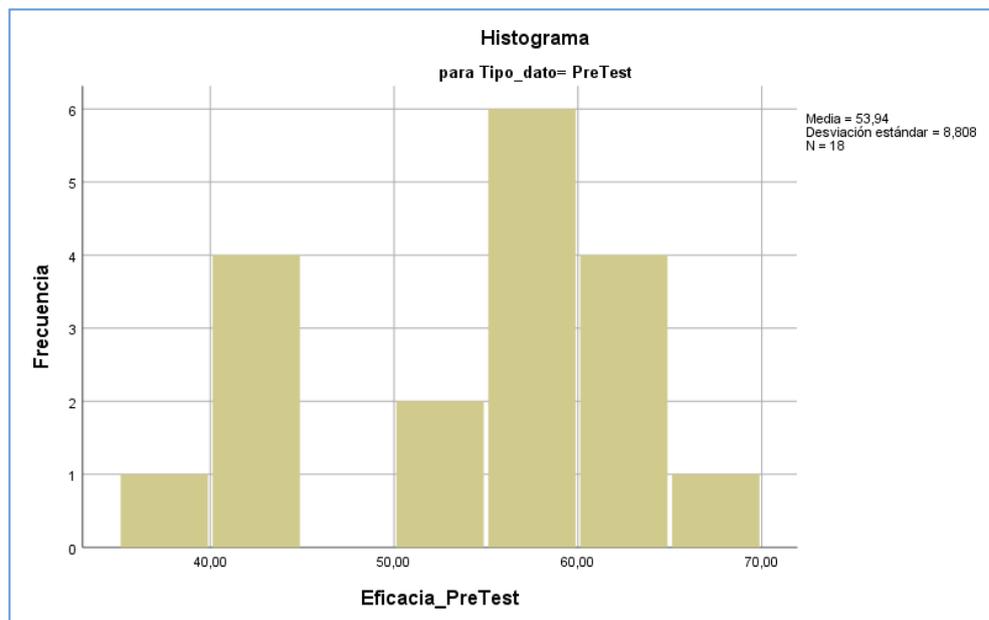


Figura10. Prueba de Normalidad de eficacia antes de implementar el sistema Informático

En esta **Figura 10** se muestra el PreTest del histograma de la Eficacia de ventas, donde se tiene como resultado de Media: 53,94, Desviación estándar: 8,81 y como muestra se tiene 18.

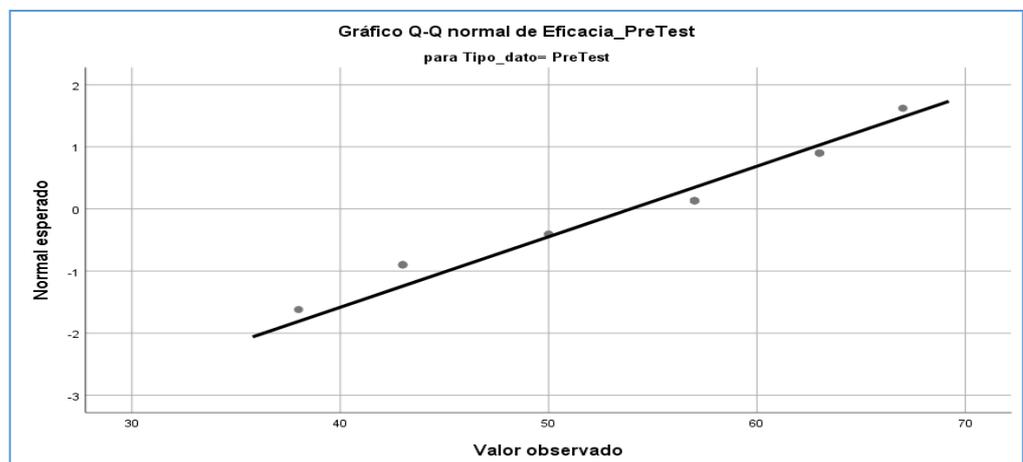


Figura 11. Diagrama de dispersión antes de la implementación del sistema paraprobar la normalidad

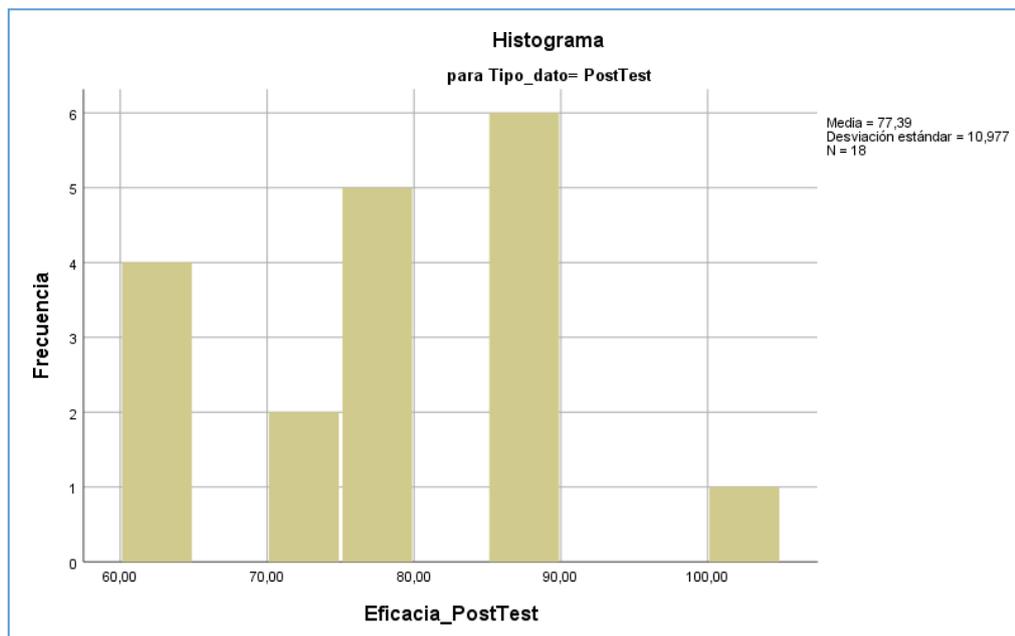


Figura 12. Prueba de Normalidad de eficacia después de implementar el sistema Informático

En esta **Figura 12.** se muestra el PostTest del histograma de laEficacia de ventas, donde se tiene como resultado de Media: 77,39 Desviación estándar: 10,98 y como muestra se tiene 18.

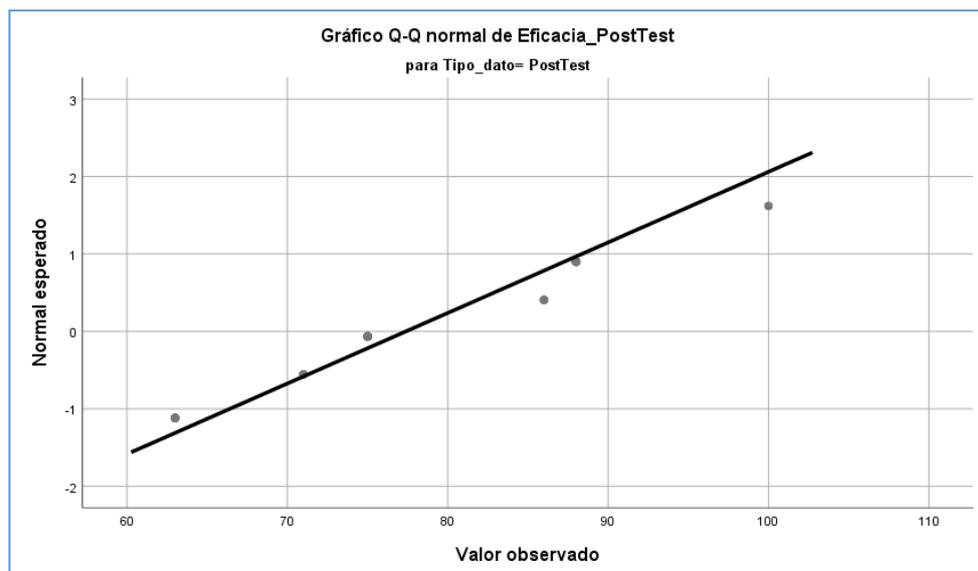


Figura 13. Diagrama de dispersión después de la implementación del sistema

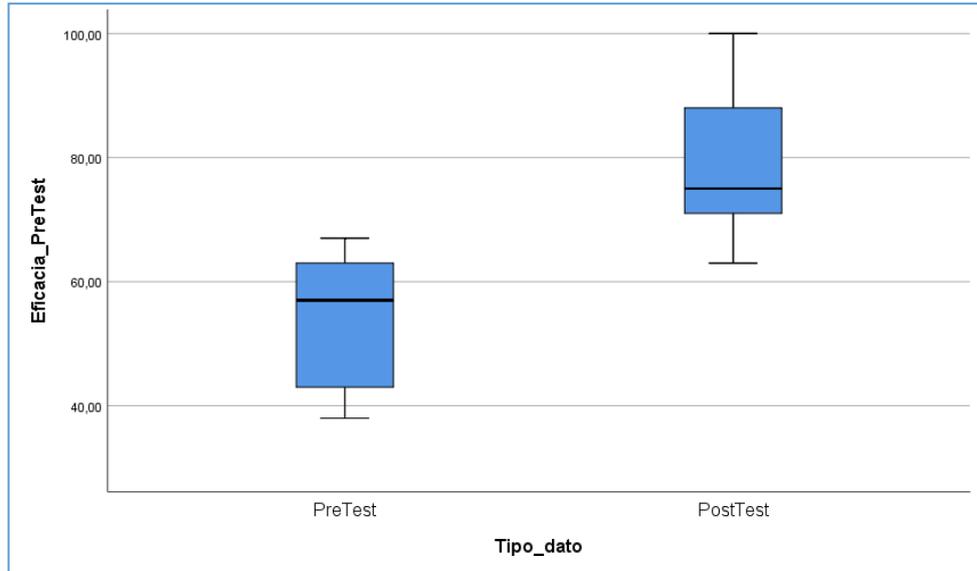


Figura14. Prueba de caja o Bigote del antes y después de la implementación del sistema

En la **Figura 14.** Se visualiza la imagen del Pre y Post del indicador de Eficacia antes y después de implementar el sistema.

- **INDICADOR: Eficiencia**

Por lo tanto mediante el objetivo de realizar la prueba de hipótesis, los datos de los registros han sido comprobados en base a la distribución específica de la eficacia.

**TABLA N° 17:** Prueba de normalidad de eficiencia antes y después de Implementar el sistema informático.

**Pruebas de normalidad**

	tipo_dato	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Eficiencia	pre	,899	18	,055
	post	,902	18	,062

**Fuente:** Elaboración Propia

Por lo tanto en (**TABLA N° 17**) los resultados de la prueba indican que el Sig. Del indicador **Eficiencia** del p-valor del Pre – Test fue de 0,55, cuyo

>0.05. Por lo tanto la eficiencia se

Finalmente los resultados que

el Sig. De

valor e

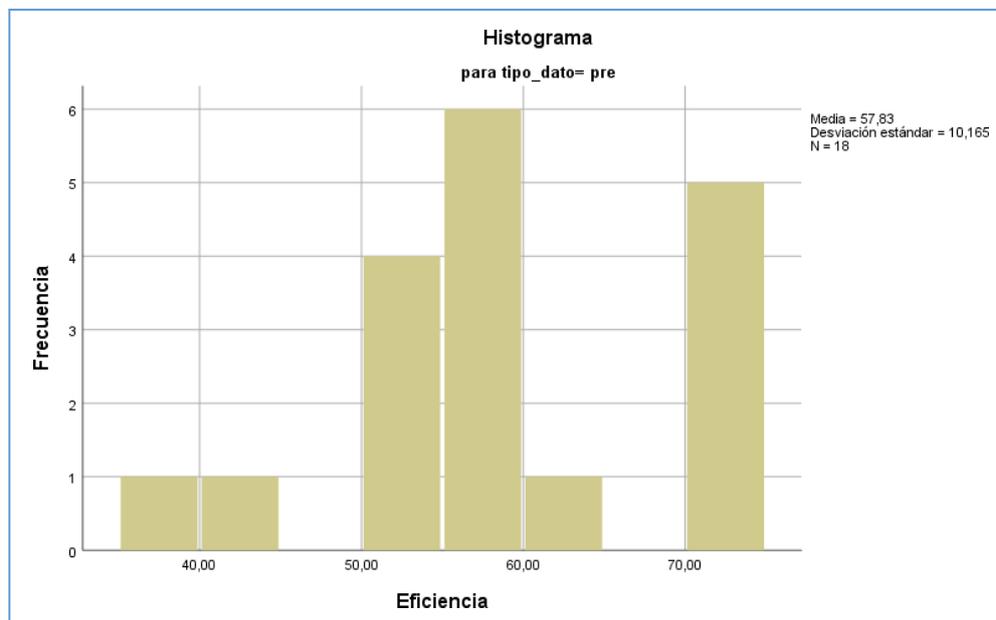


Figura 15. Prueba de Normalidad de eficiencia antes de implementar el sistema Informático

En esta **Figura N°15** se muestra el PreTest del histograma de la Eficiencia de visitas, donde se tiene como resultado de Media: 57,83, Desviación estándar: 10,16 y como muestra se tiene 18.

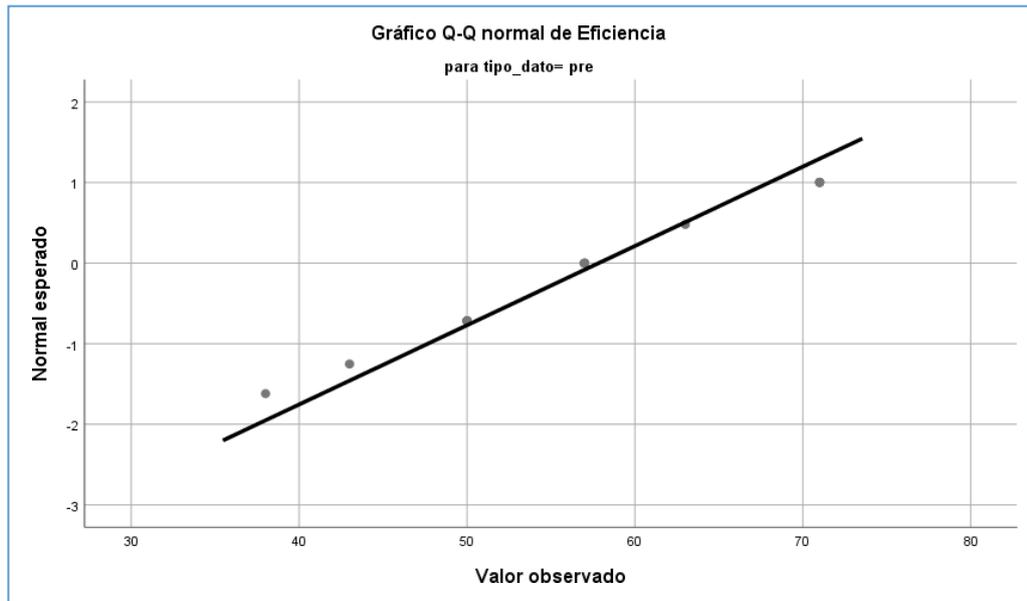
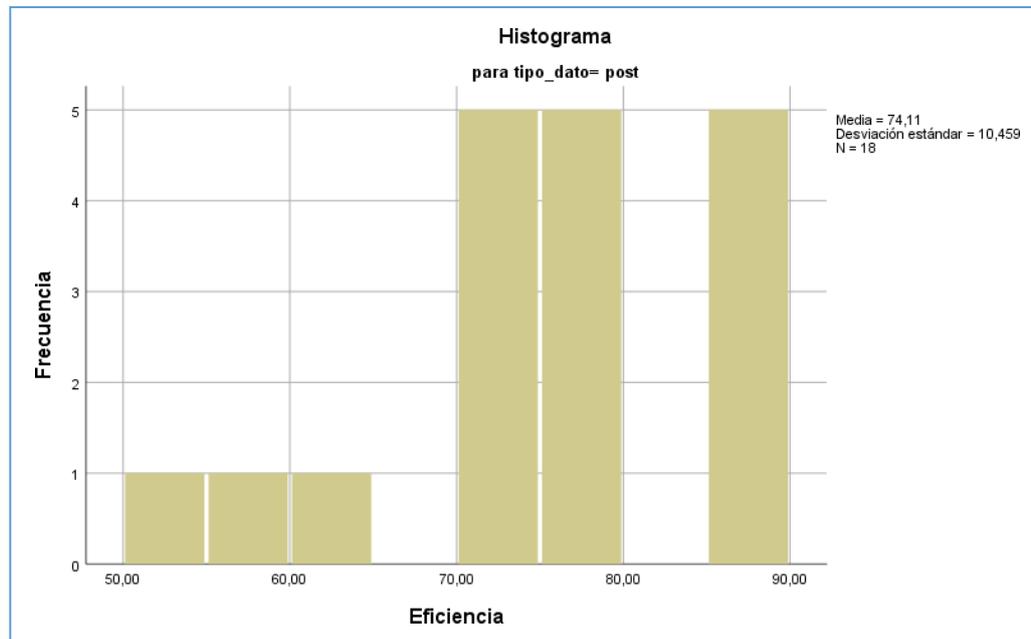


Figura 16. Diagrama de dispersión después de la implementación del sistema

En esta **Figura N°16** se muestra el grafico de dispersión para probar la normalidad de manera positiva de la eficiencia.



**Figura 17.** Prueba de Normalidad de eficacia después de implementar el sistema Informático

En esta **Figura N°17** se muestra el PostTest del histograma de la Eficiencia de visitas, donde se tiene como resultado de Media: 74,11, Desviación estándar: 10,46 y como muestra se tiene 18.

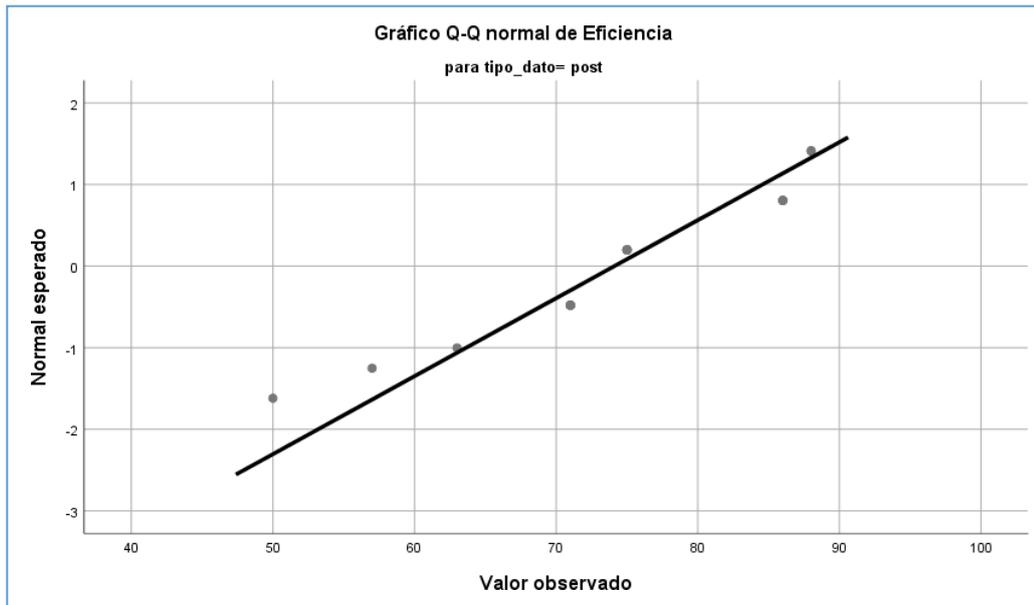


Figura 18. Diagrama de dispersión después de la implementación del sistema

En esta **Figura N°18** Se muestra el gráfico de dispersión para probarla normalidad de manera positiva de la eficiencia.

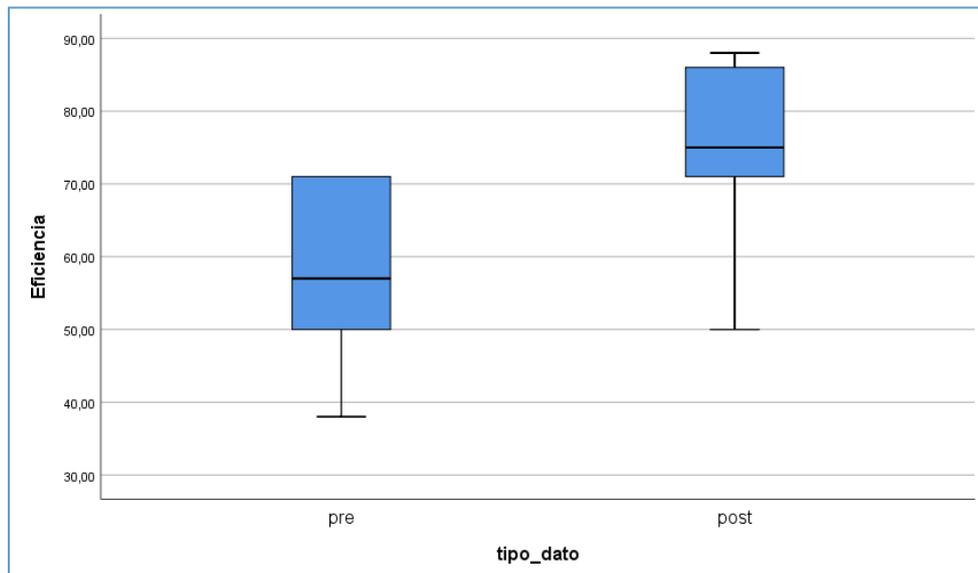


Figura 19. Prueba de caja o Bigote del antes y después de la implementación del sistema

En esta **Figura N°19** se visualiza la imagen del Pre y Post del indicador de eficiencia antes y después de implementar el sistema.

## 4.3. Prueba de Hipótesis

### A. Hipótesis de Investigación 1

**Indicador:** Eficacia

**H1:** El sistema informático aumenta la Eficacia en el proceso de Ventas en la empresa Lim kit Corporación E.I.R.L. Ate- Vitarte.

#### Hipótesis Estadísticas

#### Definiciones de Variables

**E\_a:** Eficacia antes de usar el Sistema Informático.

**E\_d:** Eficacia después de usar el Sistema Informático.

**H0:** El Sistema informático no aumenta la Eficacia en el Proceso de ventas en la empresa Lim kit Corporación E.I.R.L.Ate-Vitarte.

- **H0** =  $E_a \geq E_d$

El indicador Eficacia sin el Sistema Informático es mejor que el indicador con el Sistema Informático.

**HA:** El Sistema informático aumenta la Eficacia en el Proceso de ventas en la empresa Lim Kit Corporación E.I.R.L. Ate- Vitarte.

- **HA** =  $E_a < E_d$

El indicador Eficacia con el Sistema Informático es mejor que el indicador sin el Sistema Informático.

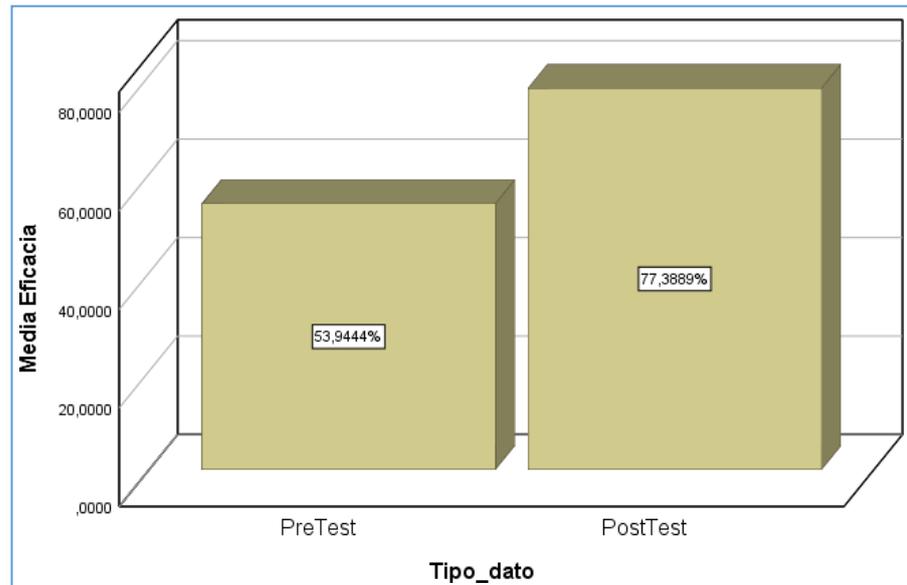


Figura 20. Eficacia – Comparativa General

Finalmente en la **figura N°20** del indicador Eficacia en las ventas, del pre-test se obtuvo un valor de 53,94%, mientras que en el post-test fue de 77,39%.

Por lo tanto concluimos que el resultado del contraste de hipótesis de la Prueba T-Student cumple con las muestras, debido a que los datos obtenidos durante la investigación (Pre-Test y Post-test) se distribuyen normalmente. Cuyo valor de  $T_{es}$  de -6,980, usando el 95% de intervalo de confianza. **(VER TABLA N° 14).**

**Tabla 18.** Prueba de T-Student para la eficacia en el proceso de ventas 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	Eficacia_PreTest - Eficacia_PostTest	-23,44444	14,25079	3,35894	-30,53119	-16,35769	-6,980	17	,000

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto el indicador de eficacia en ventas de la muestra es de 17 según la tabla de T-Student el grado de libertad del valor es de -1,7396, cuyo resultado es 0.05.

Por lo tanto, se ha rechazado la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna con un 95% de confianza ya que se tuvo como resultado 0.05 según la tabla de grado de libertad. Según la **(FIGURA N°20)**, se ubica en la zona de rechazo. En conclusión el Sistema Informático aumenta la eficacia en las ventas en la empresa Lim Kit Corporación E.I.R.L. Ate-Vitarte.

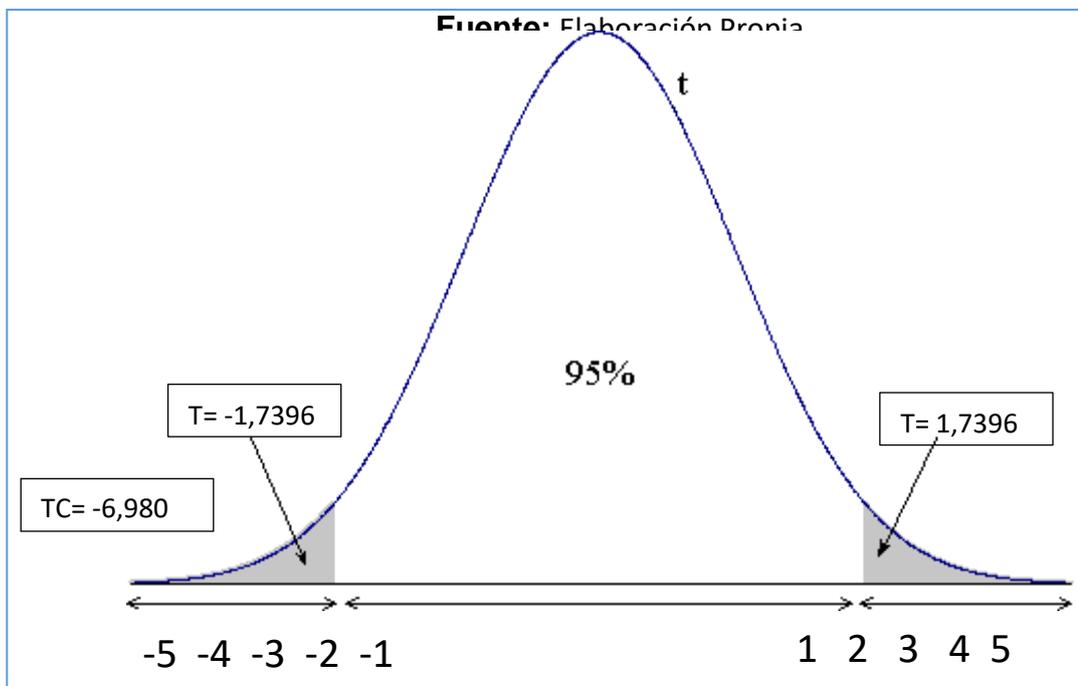


Figura 21. Prueba de T-Student - Eficacia

## B. Hipótesis de Investigación 2

**Indicador:** Eficiencia

**H1:** El sistema informático aumenta la eficiencia en el proceso de Ventas en la empresa Lim Kit Corporación E.I.R.L. Ate- Vitarte.

### Hipótesis Estadísticas Definiciones de

**Variables:**

**VP\_a:** Eficiencia antes de usar el Sistema Informático.

**VP\_d:** Eficiencia después de usar el Sistema Informático.

**H0:** El Sistema informático no aumenta la eficiencia en el proceso de ventas en la empresa Lim Kit Corporación E.I.R.L. Ate-Vitarte.

- **H0** =  $E_a \geq E_d$

El indicador eficiencia sin el Sistema Informático es mejor que el indicador con el Sistema Informático.

**HA:** El Sistema informático aumenta la eficiencia en el Proceso de ventas en la empresa Lim Kit Corporación E.I.R.L. Ate- Vitarte.

- **HA** =  $E_a < E_d$

El indicador Eficiencia con el Sistema Informático es mejor que el indicador sin el Sistema Informático.

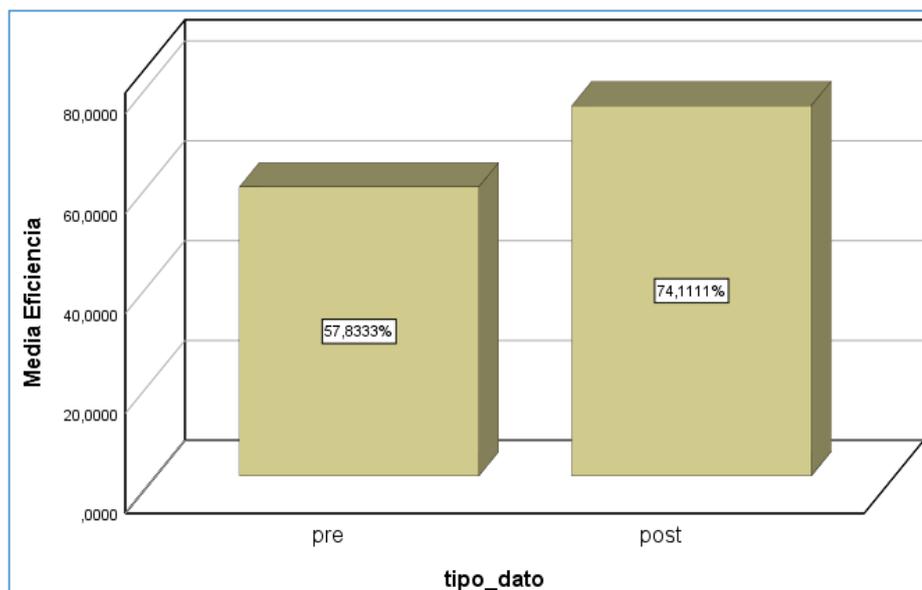


figura 22. eficiencia- comparativa general

**Tabla 19.** Prueba de T-Student para la eficiencia en las visitas 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	Eficiencia_Pre - Eficiencia_Pos	-16,27778	18,41612	4,34072	-25,43590	-7,11966	-3,750	17	,002

Fuente: Elaboración Propia

Por lo tanto en el indicador de eficacia en ventas, la muestra es de 17 según la tabla de T-Student el valor que será el punto de comparación es de -1,7396.

Por lo cual, se ha rechazado la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna con un 95% de confianza. Así mismo el valor T obtenido, como se visualiza en la **(FIGURA N°22)** debido a que se encuentra en la zona de rechazo. Por lo tanto el Sistema Informático incrementa la eficiencia en visitas en la empresa Lim Kit Corporación E.I.R.L. Ate-Vitarte.

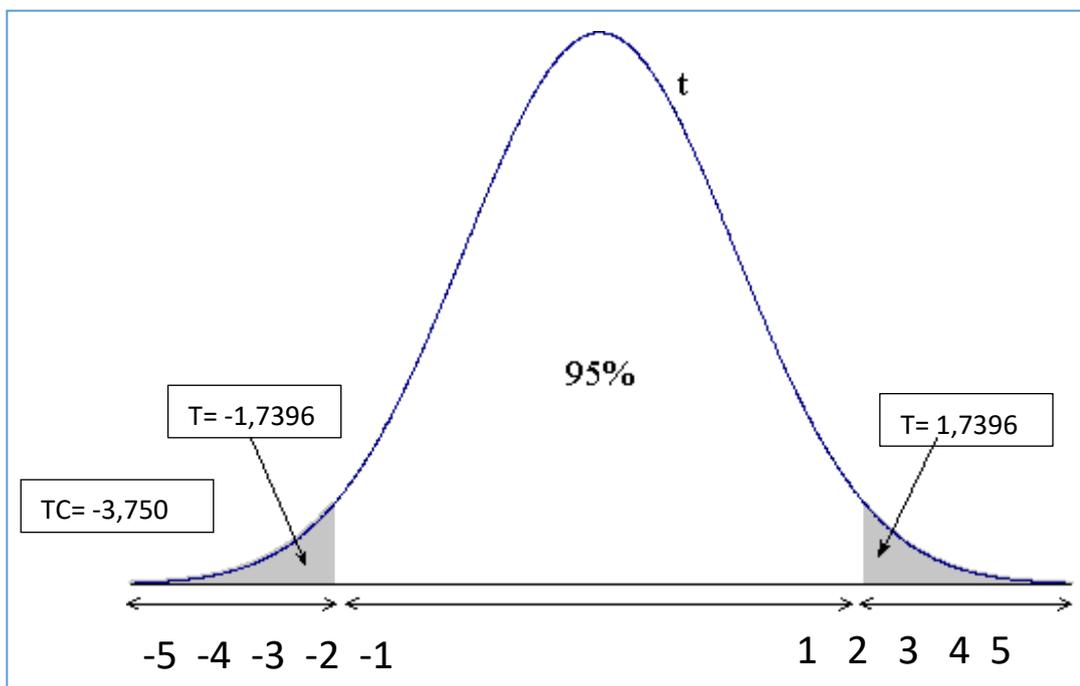


Figura 23. Prueba de T-Student – Eficiencia

## V. DISCUSIÓN

Mediante los resultados obtenidos en la tesis realizada se ha analizado una comparación en el proceso de volumen de ventas, la cual se ha contribuido a un margen total de ventas en la organización Lim Kit Corporación E.I.R.L.

1. En el indicador de eficacia en las ventas, se ha obtenido una media de 53,94% ventas realizadas antes de usar el sistema y 77,39% ventas realizadas con la implementación del sistema, por lo que nos indica un aumento de 23,45% ventas realizadas por semana. Por lo que se señala que la implementación del sistema informático aumenta la eficacia de la empresa Lim Kit Corporación E.I.R.L.

Es por ello mediante la investigación dada supera lo expresado por Palomino Jesús en su proyecto de tesis: "Sistema Informático aplicado en el proceso de ventas personalizadas de alimentos balanceados de la empresa Lactari S.A.C. en 18,64%.

2. En el indicador de eficiencia de visitas, se ha obtenido una media de 57,83% visitas realizadas antes de usar el sistema y 74,11% visitas realizadas con la implementación del sistema, por lo que nos indica un aumento de 16,28% visitas realizadas por semana. Mostrando que al ser implementado el sistema informático aumentara la eficiencia de la empresa optando y minimizando un recurso en la empresa Lim Kit Corporación E.I.R.L.

Por lo tanto mediante la investigación dada supera lo expresado por Zenobio Pérez en su tesis: "Sistema Informático basado en tecnología web en el proceso de ventas de la empresa ECCOM E.I.R.L., en 13,15%.

Como discusión final de margen de mi indicador de eficacia y eficiencia se han incrementado en gran medida, por lo tanto, ya que se ha realizado la implementación del sistema nos dara a conocer las ventas y visitas para un optimo control de la organización tanto para visualizar el stock de los artículos de venta y las visitas que se van a realizar por parte del cliente.

## **VI. CONCLUSIONES**

La conclusión de la presente tesis tiene como resultado:

1. Mediante las investigaciones como conclusión en la eficacia en las ventas en la empresa Lim Kit Corporación E.I.R.L. aumenta con la ejecución del sistema, por lo tanto sin el sistema se obtuvo como valor 53,94% de ventas realizadas, por lo que después de la implementación del sistema se tuvo un resultado de 77,39% dando como aumento del resultado final a 23,45% en la eficacia de ventas.
2. Mediante las investigaciones como conclusión en la eficiencia en las visitas en la empresa Lim Kit Corporación E.I.R.L. aumenta con la ejecución del sistema, por lo tanto sin el sistema se obtuvo como valor 57,83% de ventas realizadas, por lo que después de la ejecución del sistema se tuvo un resultado de 74,11% dando como aumento del resultado final a 16,28% de la eficiencia en las visitas.
3. Finalmente se ha concluido de los dos indicadores un mejor resultado satisfactorio por lo que el sistema informático si mejora el proceso de ventas en la empresa Lim Kit Corporación E.I.R.L.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Se sugiere desarrollar un sistema informático para agilizar el proceso de ventas en otras empresas y puedan manejar un mejor control en las ventas que realizan y poder administrar toda la parte del negocio de la organización que se cumple en cada área para un mejor ingreso.
2. Se recomienda elegir como un mejor indicador la eficacia y eficiencia ya que permitirá optimizar el proceso de las ventas y visitas que se realizan en la empresa como también se podrá analizar el stock de los productos necesarios de la organización para automatizar el proceso de cada área.
3. Se recomienda tener como administrador a una persona que pueda controlar y supervisar antes de empezar a cargar la información al sistema para que no puedan tener algún tipo de inconvenientes y estar haciendo modificaciones y evitar pérdida de tiempo.
4. Se recomienda la implementación del sistema informático y así se reemplace los equipos informáticos de mayor rendimiento e idóneo para la empresa.

## REFERENCIAS

1. **CRUZ, Javier.** Implantación y control de un sistema contable informatizado. México: IC Editorial, 2013.  
**ISBN:** 9788416067602
2. **Políticas de la empresa** LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L, 2017
3. **PÉREZ, Zenobio,** “Sistema informático basado en tecnología web en el proceso de ventas de la empresa ECCOM E.I.R.L., Lima, 2013.
4. **VENTURA, Luis.** Automatización del proceso de ventas y distribución utilizando tecnología móvil y geolocalización para la empresa Líder SRL. Universidad Privada Antenor Orrego, Perú, 2014.
5. **CARRILLO, Jesús.** Implementación de un sistema informático para mejorar el proceso de comercialización de productos deportivos en la tienda de deporte Rojitas .E.I.R.L TDA. Perú: Universidad Católica los Ángeles, 2017.
6. **GALLARDAY, Ángel.** Influencia de un sistema informático para el proceso de ventas en el gimnasio CORSARIO GYM. Perú, 2015.
7. **PALOMINO J,** “Sistema Informático aplicado en el proceso de ventas personalizadas de alimentos balanceados de la empresa Lactari S.A.C., Perú, Universidad Privada César Vallejo, 2014.
8. **SOINI, Samuli,** “Desarrollo de un kit de herramientas para apoyar el proceso de ventas en una compañía de Tecnología de Información, Finlandia, 2014.
9. **Medina, Romina, López, Arias,** (2016), “Diseño de un sistema informático para la gerencia de ventas de una empresa de mantenimiento y suministros de equipos analíticos de laboratorio SERVOLAB2016.

10. **León, N, Zabala, M.** “Diseño de un sistema de gestión por procesos para el área de ventas de una empresa dedicada a la comercialización de productos agrícolas ubicada en la ciudad de milagro”, Guayaquil-Ecuador, 2013.
11. **Aguayo, P, y Salcedo D.** “Desarrollo de un sistema web para ventas por catálogo para Agroimzoo Cía, Quito, Ecuador, 2014.
12. **CAMAZÓN, Jesús.** Sistemas operativos monopuesto: Informática y comunicaciones. España, 2014. ISBN: 9788497719711
13. **PABLOS, Carmen, LÓPEZ, José, ROMO, Santiago y MEDINA, Sonia.** Informática y Comunicaciones en la Empresa. España, 2013.  
**ISBN:** 84-7356-375-1
14. **RAYA J., RAYA L., & ZURDO J.** Sistemas Informáticos. España: RA-MA, 2011.  
**ISBN:** 9788499640990
15. **TROY, Dimes,** PHP, Babelcule, 2016.
16. **GROUSSARD, Thierry.** JAVA 8 Los fundamentos del lenguaje Java (con ejercicios prácticos corregidos). Barcelona, 2014.  
**ISBN:** 978-2-7460-9347-8
17. **ARIAS, Angel,** Base de Datos con MySQL. Madrid, España, 2015  
**ISBN:** 978-2-1515194392
18. **GABILLAUD, Jerome.** SQL Server 2014, Administración de una base de datos transaccional con SQL Server Management Studio, Barcelona, 2015.  
**ISBN:** 978-2-7460-9669-4
19. **MUÑOZ, Antolín.** Oracle 11g PL/SQL Curso Práctico de formación, Madrid, 2015.  
**ISBN:** 978-84-939450-1-5

20. **SERRANO ESCUDERO J**, proceso de venta. Madrid, Carmen lara carmona, España, 2014. **ISBN:** 978-84-9732-218-8
21. **STANTON, Wiliam. Etzel Michael & Walker Bruce**, Fundamentos de Marketing, México, 2014. **ISBN:** 978-970-10-6201-9
22. **BELTRAN, Jaramillo**, “Indicadores de Gestión herramientas para lograr la competitividad, España, 2013.
23. **BARNES, Joshua**, Implementing the IBM Rational Unified Process and Solutions, Indiana, 2013. **ISBN:** 978-0-321-36945-1
24. **Pérez, Rebeca**, SCRUM ¡Guía definitiva de Prácticas Ágiles Esenciales de Scrum!, Indiana, 2016.  
**ISBN:** 9781507155813
25. **RAMOS, Daniel, NORIEGA, Raúl, LAÍNEZ, José & DURANGO, Alicia**.  
**Curso** de Ingeniería de Software, Indiana, 2017.  
**ISBN:** 978-1544132532
26. **CALVO, José, PEÑA, Marina, CULEBRAS, Ángel & GÓMEZ, Álvaro**,  
“Estudios sobre innovación tecnológica en España. Madrid, 2013. **ISBN:** 978-84-362-6778-5
27. **GALLARDAY, Ángel**. Influencia de un sistema informático para el proceso de ventas en el gimnasio CORSARIO GYM. Perú, 2015
28. **RAYMOND, Zoren**. The impact of Performance Management System on Employee on Werz. Tesis para optar título de Ingeniero, Virginy University, EEUU, 2016.
29. **PABLOS, Mario**. El proceso de la investigación científica. México: Limusa,

2015. **ISBN:** 9681858727

30. **REQUENA Marcos**. Resolución de Problemas de Olimpiadas Matemáticas. Venezuela: Universidad Católica Andrés, 2015.
31. **GOMEZ Marcelo**. Introducción a la metodología de la investigación científica. Venezuela: Editorial Brujas, 2013. **ISBN:** 9789875910263
32. **CAMAZÓN, Jesús**. Sistemas operativos monopuesto: Informática y comunicaciones. España, 2014. **ISBN:** 9788497719711
33. **García, Salvador**, "VENTA PERSONAL UNA PERSPECTIVA RELACIONAL. Editorial UOC, Barcelona, 2013. **ISBN:** 9788490290101
34. **Serrano, J, Antò R, Rubio, E, Escolar, E & Aragues, G**, "Cálculo del tamaño de la muestra en estudios biomédicos. España, 2015. **ISBN:** 978-84-16272-55-6
35. **López de la Rosa**, Edmundo. La escritura en uooh, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2014. **ISBN:** 9789683690043
36. **Augusto, Cesar**. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION Para administración, economía, humanidad y ciencias sociales. México, 2013. **ISBN:**970-26-0645-4
37. **Quero Milton**, TeloS, Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín, Venezuela, 2013. **ISBN:** 1317-0570
38. **García, Celestino**. Estadística, "Descriptiva y Probabilidades para Ingenieros, Macro, Perú, 2013. **ISBN:** 978-612-304-027-7
39. **Pedroza, Henry, Dicovskyi, Luis**, "Sistema de Análisis Estadístico con SPSS, IICA, Nicaragua, 2016. **ISBN:** 978-92-9039-790-8
40. **Tomás, Joaquín**. Fundamentos de bioestadística y análisis de datos para enfermería, Universidad Autónoma de Barcelona, 2013 **ISBN:** 978844902616-4

# ANEXOS

## ANEXO 01 – ENTREVISTA



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ENTREVISTA

### ANEXO 01 – ENTREVISTA

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

LIMA ESTE

Sistema Informático para el proceso de ventas de la empresa  
LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R. Ate Vitarte.

**MCVS-AD-01 Acta de Entrevista Al Jefe de Ventas**

**Versión 1.0**

**Abril del 2018**

©Lim Kit Corporación E.I.R.L.

Fecha de Actualización: 14-04-2018	Versión: 1.0
Elaborado por: Meneses Caceres Juan Alexis	Pág. 2

Sistema Informático para el proceso de ventas de la empresa LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L.	M CVS-AD-02 Acta de Entrevista al jefe de ventas
---	--

**1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO:**

EDICION	REVISION	FECHA	DESCRIPCION	AUTOR
1	0	14-04-2018	Primera Versión	Meneses Caceres, Juan Alexis

Nombre del Entrevistado:	Escalante Berrocal, José
Cargo del Entrevistado:	Jefe de Ventas
Departamento/Área:	Ventas
Sector:	Comercial

**ENCUESTA PARA ANALIZAR Y DETERMINAR LA PROBLEMÁTICA DE LA EMPRESA LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L.**

**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. ¿Cuál es su función principal del área de ventas?**

LA FUNCIÓN que el JEFE DE VENTAS REALIZA, ES BUSCAR PROVEEDOR Y VERIFICAR EL PRECIO PARA QUE PUEDAN REALIZARSE LAS COMPRAS DE LOS PRODUCTOS QUE REQUIEREN Y ATENDER A SUS CLIENTES VIA CORREO ELECTRONICO O LLAMADA QUE REALIZAN A LA OFICINA ENVIÁNDOLES COTIZACIONES DE LOS PRODUCTOS QUE REQUIEREN O ESTÁN INTERESADOS EN COMPRAR DE LA EMPRESA LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L.

**2. ¿La organización cuenta con equipos Tecnológicos que ayude en sus procesos de ventas?**

ACTUALMENTE LA EMPRESA CUENTA CON 3 COMPUTADORAS DONDE CADA UNO CUMPLE SU FUNCIÓN O ROL ESTABLECIDO. TAMBIÉN CONTAMOS CON UNA IMPRESORA PARA REALIZAR IMPRESIONES DE LOS PRODUCTOS Y UNA IMPRESORA A LASER PARA LAS FACTURAS O GUÍAS DE LOS CLIENTES. POR LO TANTO TAMBIÉN DIÓ MENCIÓN QUE CUENTAN CON UN REPARTIDOR Y UN SWITCH PARA LAS CONEXIÓN DE RED Y COMPARTIR INFORMACIONES DE LA ORGANIZACIÓN.

**3. ¿Actualmente cuál es la problemática en la organización?**

LA PROBLEMÁTICA DE LA ORGANIZACIÓN ES QUE NO CUENTAN CON UN BUEN SERVICIO DE INTERNET YA QUE SE REQUIERE HACER LAS COTIZACIONES DE LOS CLIENTE. EL OTRO PUNTO IMPORTANTE DE LA ORGANIZACIÓN ES QUE NO TODA LAS VENTAS DE PRODUCTOS DE LIMITEBAS SON VENDIDOS POR NO ESTAR CONFORME A LA GUÍA, eso PASA CONSTANTEMENTE PORQUE NO CUENTAN CON UN BUEN CONTROL EN EL ALMACEN NI CON EL STOCK DE LOS PRODUCTOS, OCASIONANDO INSATISFACCIÓN AL CLIENTE. COMO TAMBIÉN AL NO SER RESPONDIDOS AL CORREO, NI HACERLE SUS COTIZACIONES PUNTUALMENTE.

4. ¿Cuál crees tú que es la solución que puede mejorar los procesos de ventas de la empresa?

LA SOLUCIÓN BRINDADA POR PARTE DEL JEFE DE VENTAS ES QUE SE IMPLEMENTE UN SISTEMA INFORMÁTICO QUE AGILICE Y AUTOMATICE SUS PROCESOS EN EL ÁREA DE VENTAS LOGRANDO ASÍ TENER EL STOCK DEL PRODUCTO Y QUE CADA PRODUCTO TENGA UN CÓDIGO O BUSCARLO POR EL NOMBRE PARA LA EFICAZ Y EFICIENCIA DE LA ORGANIZACIÓN.



Imagen 1: Jefe de ventas de LIM KIT

CORPORACIÒN E.I.R.L.



Josè Escalante Berrocal

Jefe de Ventas de la empresa LIM KIT  
CORPORACIÒN E.I.R.L.

## ANEXO 02 – Acta de Solicitud de Implementación del Software



Universidad César Vallejo

ACTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LIM KIT E.I.R.L.



Acta: Petición de la Implementación del Software

Lima, 14 de abril del 2018

LIM KIT Corporación E.I.R.L.

Oficio N° 001

**Señor** : Jaime Rodríguez Nuñez  
Gerente General de la empresa LIM KIT Corporación E.I.R.L.

**Asunto** : Solicitud de Implementación de un Sistema Informático para el proceso de ventas en la empresa LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L."

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarle cordialmente y solicitarle en representación de la Universidad Privada César Vallejo en base a su conocimiento y conformidad de la Implementación de un "SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L." En función a los requerimientos y objetivos de la empresa.

Mediante esta solicitud espero que sea de su agrado el documento conforme a las expectativas de su agrado, Gracias.

PRESENTADO POR:

Meneses Cáceres Juan Alexis

DNI:

70911179

UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO

2018

## ANEXO 03 – Acta de Aceptación de Implementación del Software



Acta: Aceptación de la Implementación del Software

Lima, 16 de abril del 2018

LIM KIT Corporación E.I.R.L.

Oficio N° 001

**Gerencia** : Rodriguez Nuñez Jaime

**Gerente General de la empresa LIM KIT Corporación E.I.R.L.**

**Asunto** : Aceptación de la Implementación de un Sistema Informático para el proceso de ventas en la empresa LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L.”

De acuerdo al documento recibido se le otorga el permiso para poder realizar la implementación de su software y de Investigación titulada como “Sistema Informático para el proceso de Ventas en la Empresa LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L., en representación de la Universidad Privada César Vallejo de Ate. Por este documento usted podrá representar y ser parte de nuestra empresa y así cumplir con los objetivos y necesidades de la organización de manera eficaz.

Mediante este acta de aceptación espero pueda cumplir con los requerimientos de la Universidad Privada César Vallejo.

**Gerente General:**

Rodriguez Nuñez Jaime

**DNI:**

82355231



## ANEXO 04 – FICHA DE REGISTRO – VACIO

### 1° INDICADOR => EFICACIA



INGENIERIA DE SISTEMAS

#### PFICHA DE REGISTRO

Eficacia →

$$\text{Eficacia} = \frac{\text{Ventas realizadas por semana}}{\text{Visitas realizadas por semana}} \times 100$$

FICHA DE REGISTRO						
DIMENSION:	Prospección			HORA:	3.00 PM – 4.00 PM	
INDICADOR:	Eficacia			DURACIÓN:	1 Hora	
INVESTIGADOR:	Meneses Cáceres Juan Alexis			OFICINA:	Área Ventas	
EMPRESA:	LIM KIT CORPORACION E.I.R.L.					
PROCESO OBSERVADO:	Proceso de Ventas.					
TIPO:						
N°	FECHA			Ventas Realizadas x Semana	Visitas Realizadas x Semana	Conteo Final (%)
	MES	ITEM	FECHA			
<b>TOTAL</b>						





**ANEXO 06 – INSTRUMENTO**  
**1° INDICADOR => EFICACIA – PRE TEST**  
**FICHA DE REGISTRO**

**FICHA DE REGISTRO**
**Eficacia →**

$$\text{Eficacia} = \frac{\text{Ventas realizadas por semana}}{\text{Visitas realizadas por semana}} \times 100$$

FICHA DE REGISTRO						
<b>DIMENSION:</b>		Prospección			<b>HORA:</b>	3.00 PM – 4.00 PM
<b>INDICADOR:</b>		Eficacia			<b>DURACIÓN:</b>	1 Hora
<b>INVESTIGADOR:</b>		Meneses Cáceres Juan Alexis			<b>OFICINA:</b>	Área Ventas
<b>EMPRESA:</b>		LIM KIT CORPORACION E.I.R.L.				
<b>PROCESO OBSERVADO:</b>		Proceso de Ventas.				
<b>TIPO:</b>		PRE - TEST				
N°	FECHA			Ventas Realizadas x Semana	Visitas Realizadas x Semana	Conteo Final (%)
	MES	ITEM	FECHA			
1	Marzo	01	05-03-2018	4	7	0.57
		02	06-03-2018	3	7	0.43
		03	07-03-2018	5	8	0.63
		04	08-03-2018	4	7	0.57
		05	09-03-2018	5	8	0.63
		06	10-03-2018	4	6	0.67
		07	12-03-2018	3	7	0.43
		08	13-03-2018	3	8	0.38
		09	14-03-2018	3	7	0.43
		10	15-03-2018	4	7	0.57
		11	16-03-2018	3	6	0.50
		12	17-03-2018	4	8	0.50
		13	19-03-2018	5	8	0.63
		14	20-03-2018	4	7	0.57
		15	21-03-2018	3	7	0.43
		16	22-03-2018	4	7	0.57
		17	23-03-2018	5	8	0.63
		18	24-03-2018	4	7	0.57
<b>TOTAL</b>				<b>70</b>	<b>130</b>	<b>0.54</b>


**ANEXO 07 – INSTRUMENTO**
**1° INDICADOR => EFICIENCIA – PRE TEST**
**FICHA DE REGISTRO**



## FICHA DE REGISTRO

Eficiencia →

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Ventas de cliente para ventas por semana}}{\text{Visitas esperadas por semana}} \times 100$$

FICHA DE REGISTRO						
DIMENSION:		Prospección			HORA:	3.00 PM – 4.00 PM
INDICADOR:		Eficiencia			DURACIÓN:	1 Hora
INVESTIGADOR:		Meneses Cáceres Juan Alexis			OFICINA:	Área Ventas
EMPRESA:		LIM KIT CORPORACION E.I.R.L.				
PROCESO OBSERVADO:		Proceso de Ventas.				
TIPO:		PRE - TEST				
N°	FECHA			Visitas de clientes para ventas x semana	Visitas esperadas x semana	Conteo Final (%)
	MES	ITEM	FECHA			
1	Marzo	01	05-03-2018	3	8	0.38
		02	06-03-2018	4	7	0.57
		03	07-03-2018	4	7	0.57
		04	08-03-2018	5	8	0.63
		05	09-03-2018	4	7	0.57
		06	10-03-2018	4	7	0.57
		07	12-03-2018	5	7	0.71
		08	13-03-2018	4	8	0.50
		09	14-03-2018	5	7	0.71
		10	15-03-2018	5	7	0.71
		11	16-03-2018	5	7	0.71
		12	17-03-2018	4	8	0.50
		13	19-03-2018	4	7	0.57
		14	20-03-2018	4	8	0.50
		15	21-03-2018	4	7	0.57
		16	22-03-2018	5	7	0.71
		17	23-03-2018	3	7	0.43
		18	24-03-2018	4	8	0.50
TOTAL				76	132	0.58



## ANEXO 08 – INSTRUMENTO

## 1° INDICADOR =&gt; EFICACIA – POST-TEST

## FICHA DE REGISTRO



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

INGENIERIA DE SISTEMAS

### FICHA DE REGISTRO

Eficacia →

$$\text{Eficacia} = \frac{\text{Ventas realizadas por semana}}{\text{Visitas realizadas por semana}} \times 100$$

FICHA DE REGISTRO						
DIMENSION:		Prospección			HORA:	3.00 PM – 4.00 PM
INDICADOR:		Eficacia			DURACIÓN:	1 Hora
INVESTIGADOR:		Meneses Cáceres Juan Alexis			OFICINA:	Área Ventas
EMPRESA:		LIM KIT CORPORACION E.I.R.L.				
PROCESO OBSERVADO:		Proceso de Ventas.				
TIPO:		POST - TEST				
Nº	FECHA			Ventas Realizadas x Semana	Visitas Realizadas x Semana	Conteo Final (%)
	MES	ITEM	FECHA			
1	Noviembre	01	05-11-2018	6	8	0.75
		02	06-11-2018	5	8	0.63
		03	07-11-2018	6	8	0.75
		04	08-11-2018	6	7	0.86
		05	09-11-2018	6	8	0.75
		06	10-11-2018	5	7	0.71
		07	12-11-2018	5	8	0.63
		08	13-11-2018	7	8	0.88
		09	14-11-2018	5	7	0.71
		10	15-11-2018	5	8	0.63
		11	16-11-2018	5	8	0.63
		12	17-11-2018	7	8	0.88
		13	19-11-2018	7	8	0.88
		14	20-11-2018	6	7	0.86
		15	21-11-2018	8	8	1.00
		16	22-11-2018	6	8	0.75
		17	23-11-2018	6	8	0.75
		18	24-11-2018	7	8	0.88
<b>TOTAL</b>				<b>108</b>	<b>140</b>	<b>0.77</b>



### ANEXO 09 – INSTRUMENTO

# 1° INDICADOR => EFICIENCIA – POST-TEST

## FICHA DE REGISTRO



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

INGENIERIA DE SISTEMAS

### FICHA DE REGISTRO

Eficiencia →

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Ventas de cliente para ventas por semana}}{\text{Visitas esperadas por semana}} \times 100$$

FICHA DE REGISTRO						
DIMENSION:		Prospección			HORA:	3.00 PM – 4.00 PM
INDICADOR:		Eficiencia			DURACIÓN:	1 Hora
INVESTIGADOR:		Meneses Cáceres Juan Alexis			OFICINA:	Área Ventas
EMPRESA:		LIM KIT CORPORACION E.I.R.L.				
PROCESO OBSERVADO:		Proceso de Ventas.				
TIPO:		POST - TEST				
N°	FECHA			Ventas Realizadas x Semana	Visitas Realizadas x Semana	Conteo Final (%)
	MES	ITEM	FECHA			
1	Noviembre	01	05-11-2018	5	7	0.71
		02	06-11-2018	6	8	0.75
		03	07-11-2018	6	7	0.86
		04	08-11-2018	7	8	0.88
		05	09-11-2018	6	8	0.75
		06	10-11-2018	6	7	0.86
		07	12-11-2018	7	8	0.88
		08	13-11-2018	6	7	0.86
		09	14-11-2018	7	7	1.00
		10	15-11-2018	6	8	0.75
		11	16-11-2018	7	7	1.00
		12	17-11-2018	6	8	0.75
		13	19-11-2018	7	8	0.88
		14	20-11-2018	6	7	0.86
		15	21-11-2018	6	8	0.75
		16	22-11-2018	7	7	1.00
		17	23-11-2018	5	7	0.71
		18	24-11-2018	6	8	0.75
TOTAL				112	135	0.83



ANEXO 10

## BASE DE DATOS EXPERIMENTAL

EFICACIA			EFICIENCIA		
					
ITEM	PRE-TEST	POST-TEST	ITEM	PRE-TEST	POST-TEST
1	0.57	0.75	1	0.38	0.71
2	0.43	0.63	2	0.57	0.75
3	0.63	0.75	3	0.57	0.86
4	0.57	0.86	4	0.63	0.88
5	0.63	0.75	5	0.57	0.75
6	0.67	0.71	6	0.57	0.86
7	0.43	0.63	7	0.71	0.88
8	0.38	0.88	8	0.50	0.86
9	0.43	0.71	9	0.71	1.00
10	0.57	0.63	10	0.71	0.75
11	0.50	0.63	11	0.71	1.00
12	0.50	0.88	12	0.50	0.75
13	0.63	0.88	13	0.57	0.88
14	0.57	0.86	14	0.5	0.86
15	0.43	1.00	15	0.57	0.75
16	0.57	0.75	16	0.71	1.00
17	0.63	0.75	17	0.43	0.71
18	0.57	0.88	18	0.50	0.75

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTO N°1 - EFICACIA



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

#### VALIDACION DE INSTRUMENTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Perez Fajon, Ivan Martin

Título y/o grado: Mg. DE INGENIERIA DE 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 VENTAS DE LA EMPRESA LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L. ATE-VITARTE**

**Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador:  
Eficacia**

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.

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?				72	
2	¿Se menciona las variables de la investigación?				72	
3	¿El indicador facilitará el logro de los objetivos de investigación?				72	
4	¿Tiene relación con la variable de estudio?				72	
5	¿Facilitará el análisis y procesamiento de dato?				72	
6	¿Es entendible las alternativas de solución?				72	
7	¿Es claro, preciso y sencillo para obtener los datos que se requieren?				72	
8	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?				72	
9	¿El instrumento de medición, será accesible a la población sujeto de estudio?				72	
10	¿Cada una de las preguntas de instrumento de medición, se relacionan con cada uno de los elementos de los indicadores?				72	
<b>TOTAL</b>						

Promedio de Valoración: 72

SUGERENCIAS:

Firma del experto: \_\_\_\_\_



VALIDACION DE INSTRUMENTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Perez Farez, Ivan Martin

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

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

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

PROYECTO DE TESIS: SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L. ATE-VITARTE

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador:  
Eficiencia

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.

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?				72	
2	¿Se menciona las variables de la investigación?				72	
3	¿El indicador facilitará el logro de los objetivos de investigación?				72	
4	¿Tiene relación con la variable de estudio?				72	
5	¿Facilitará el análisis y procesamiento de dato?				72	
6	¿Es entendible las alternativas de solución?				72	
7	¿Es claro, preciso y sencillo para obtener los datos que se requieren?				72	
8	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?				72	
9	¿El instrumento de medición, será accesible a la población sujeto de estudio?				72	
10	¿Cada una de las preguntas de instrumento de medición, se relacionan con cada uno de los elementos de los indicadores?				72	
TOTAL						

Promedio de Valoración: 72

SUGERENCIAS:

Firma del experto:

## ANEXO 12

### VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

#### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTO N°2 – EFICACIA



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

#### VALIDACION DE INSTRUMENTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Montoya Negrilla, Dany José

Título y/o grado: Magister en Ingeniería de Sistemas

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

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 10/12/18

**PROYECTO DE TESIS: SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L. ATE-VITARTE**

#### Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador:

##### Eficacia

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.

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	
<b>TOTAL</b>						

Promedio de Valoración: 75

SUGERENCIAS:

Firma del experto: *Dany José Montoya Negrilla*



VALIDACION DE INSTRUMENTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Montoya Negrilla, Dany José

Título y/o grado: Magister en Ingeniería de Sistemas

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

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 10/12/18

PROYECTO DE TESIS: SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L. ATE-VITARTE

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador:  
Eficiencia

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.

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: 75

SUGERENCIAS:

Firma del experto: *Dany José Montoya Negrilla*

## ANEXO 13

### VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

#### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTO N°3 – EFICACIA



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

#### VALIDACION DE INSTRUMENTOS

Apellidos y Nombres del Experto: MENENDEZ MUEBAS ROSA

Título y/o grado: .....

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

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**PROYECTO DE TESIS: SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA LIM KIT  
CORPORACIÓN E.I.R.L. ATE-VITARTE**

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador:  
Eficacia

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.

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 82
2	¿Se menciona las variables de la investigación?					X 82
3	¿El indicador facilitará el logro de los objetivos de investigación?					X 82
4	¿Tiene relación con la variable de estudio?					X 82
5	¿Facilitará el análisis y procesamiento de dato?					X 82
6	¿Es entendible las alternativas de solución?					X 82
7	¿Es claro, preciso y sencillo para obtener los datos que se requieren?					X 82
8	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					X 82
9	¿El instrumento de medición, será accesible a la población sujeto de estudio?					X 82
10	¿Cada una de las preguntas de instrumento de medición, se relacionan con cada uno de los elementos de los indicadores?					X 82
<b>TOTAL</b>						X 82

Promedio de Valoración: 82

SUGERENCIAS:

Firma del experto: \_\_\_\_\_



VALIDACION DE INSTRUMENTOS

Apellidos y Nombres del Experto: MENÉNDEZ MUERAS ROSA

Título y/o grado: .....

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

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

PROYECTO DE TESIS: SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L. ATE-VITARTE

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador:  
Eficiencia

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.

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 82
2	¿Se menciona las variables de la investigación?					✓ 82
3	¿El indicador facilitará el logro de los objetivos de investigación?					✓ 82
4	¿Tiene relación con la variable de estudio?					X 82
5	¿Facilitará el análisis y procesamiento de dato?					✓ 82
6	¿Es entendible las alternativas de solución?					X 82
7	¿Es claro, preciso y sencillo para obtener los datos que se requieren?					X 82
8	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					X 82
9	¿El instrumento de medición, será accesible a la población sujeto de estudio?					✓ 82
10	¿Cada una de las preguntas de instrumento de medición, se relacionan con cada uno de los elementos de los indicadores?					X 82
TOTAL						

Promedio de Valoración: 82

SUGERENCIAS:

Firma del experto:

## ANEXO 14 – TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS (METODOLOGÍA)



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Mendoza Morales, Rosa  
 Título y/o grado: Magister.

Magíster: ( )    Doctor: ( )    Ingeniero: ( )    Licenciado: ( )    Otros:.....

SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA LIM KIT CORPORACIÓN  
E.I.R.L.

#### Metodología de Desarrollo de Software

Mediante la tabla de evaluación de expertos. Usted tiene la facultad de evaluar la  
Metodología de Desarrollo de Software.

Nº	PREGUNTAS	METODOLOGIA			
		XP	SCRUM	RUP	OBSERVACION
1	¿La Metodología cumple con las fases del ciclo de Desarrollo del Sistema?			3	
2	¿La metodología describe adecuadamente el problema del proceso de Negocio?		3		
3	¿La Metodología nos ayuda a construir un software de calidad			3	
4	¿La Metodología nos ayuda a realizar una amplia Documentación?			3	
5	¿La Metodología facilita la Elaboración del Sistema Propuesto?		3		
<b>TOTAL</b>		0	6	9	

Evaluar con la siguiente puntuación:

1. MALO    2.REGULAR    3. BUENO

SUGERENCIAS:

  
 \_\_\_\_\_

Firma del experto:



TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Perez Fontan, Luis Martin

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

Magister: ( ) Doctor: ( ) Ingeniero: (X) Licenciado: ( ) Otros: Magister

SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L.

Metodología de Desarrollo de Software

Mediante la tabla de evaluación de expertos. Usted tiene la facultad de evaluar la Metodología de Desarrollo de Software.

Nº	PREGUNTAS	METODOLOGIA			
		XP	SCRUM	RUP	OBSERVACION
1	¿La Metodología cumple con las fases del ciclo de Desarrollo del Sistema?	1	2	3	
2	¿La metodología describe adecuadamente el problema del proceso de Negocio?	1	2	3	
3	¿La Metodología nos ayuda a construir un software de calidad	2	2	3	
4	¿La Metodología nos ayuda a realizar una amplia Documentación?	1	2	3	
5	¿La Metodología facilita la Elaboración del Sistema Propuesto?	2	2	3	
<b>TOTAL</b>		<b>7</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	

Evaluar con la siguiente puntuación:

1. MALO 2.REGULAR 3. BUENO

SUGERENCIAS:

Firma del experto:



TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Montoya Negriello, Dany José

Título y/o grado: \_\_\_\_\_

Magister:  Doctor: ( ) Ingeniero: ( ) Licenciado: ( ) Otros:.....

SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L.

Metodología de Desarrollo de Software

Mediante la tabla de evaluación de expertos. Usted tiene la facultad de evaluar la Metodología de Desarrollo de Software.

Nº	PREGUNTAS	METODODOLOGIA			
		XP	SCRUM	RUP	OBSERVACION
1	¿La Metodología cumple con las fases del ciclo de Desarrollo del Sistema?	1	2	3	
2	¿La metodología describe adecuadamente el problema del proceso de Negocio?	1	1	3	
3	¿La Metodología nos ayuda a construir un software de calidad	2	2	3	
4	¿La Metodología nos ayuda a realizar una amplia Documentación?	1	2	3	
5	¿La Metodología facilita la Elaboración del Sistema Propuesto?	3	3	3	
<b>TOTAL</b>		<b>8</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	

Evaluar con la siguiente puntuación:

1. MALO 2.REGULAR 3. BUENO

SUGERENCIAS:

\_\_\_\_\_

Montoya Negriello

Firma del experto:

## ANEXO 15 – LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Mendoza Mueras, Rosa

Título y/o grado: Magister.

Magister: ( )    Doctor: ( )    Ingeniero: ( )    Licenciado: ( )    Otros:.....

**SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA LIM KIT CORPORACION  
E.I.R.L.**

#### Evaluación del Lenguaje de Programación

Mediante la tabla de evaluación de expertos. Usted tiene la facultad de evaluar el Lenguaje de Programación.

Nº	PREGUNTAS	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN			
		ASP. NET	JAVA	PHP	OBSERVACION
1	¿Cómo manejan los siguientes lenguajes de programación en el rendimiento?			3	
2	¿Cómo manejan la disponibilidad de librerías de los siguientes Lenguajes de Programación?	3			
3	¿Cómo manejan la compatibilidad de los siguientes lenguajes de programación?			3	
4	¿Cómo trabajan el rendimiento de los siguientes lenguajes de programación?			3	
<b>TOTAL</b>		3	0	9	

Evaluar con la siguiente puntuación:

1. MALO    2. REGULAR    3. BUENO

SUGERENCIAS:

---

Firma del experto



**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombres del Experto: PÉREZ FARFÁN, IVÁN MARTÍN

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

Magister:  Doctor: ( ) Ingeniero: ( ) Licenciado: ( ) Otros:.....

**SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L.**

**Evaluación del Lenguaje de Programación**

Mediante la tabla de evaluación de expertos. Usted tiene la facultad de evaluar el Lenguaje de Programación.

Nº	PREGUNTAS	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN			
		ASP. NET	PHP	JAVA	OBSERVACION
1	¿Cómo manejan los siguientes lenguajes de programación en el rendimiento?	2	3	2	
2	¿Cómo manejan la disponibilidad de librerías de los siguientes Lenguajes de Programación?	2	3	2	
3	¿Cómo manejan la compatibilidad de los siguientes lenguajes de programación?	2	3	2	
4	¿Cómo trabajan el rendimiento de los siguientes lenguajes de programación?	2	3	2	
TOTAL		8	12	8	

Evaluar con la siguiente puntuación:

1. MALO 2. REGULAR 3. BUENO

SUGERENCIAS:

\_\_\_\_\_

Firma del experto



**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombres del Experto: Montoya Negrilla, Dany José

Título y/o grado: \_\_\_\_\_

Magister:  Doctor: ( ) Ingeniero: ( ) Licenciado: ( ) Otros:.....

**SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L.**

**Evaluación del Lenguaje de Programación**

Mediante la tabla de evaluación de expertos. Usted tiene la facultad de evaluar el Lenguaje de Programación.

Nº	PREGUNTAS	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN			
		ASP. NET	PHP	JAVA	OBSERVACION
1	¿Cómo manejan los siguientes lenguajes de programación en el rendimiento?	2	3	3	
2	¿Cómo manejan la disponibilidad de librerías de los siguientes Lenguajes de Programación?	2	3	3	
3	¿Cómo manejan la compatibilidad de los siguientes lenguajes de programación?	2	3	2	
4	¿Cómo trabajan el rendimiento de los siguientes lenguajes de programación?	2	3	3	
<b>TOTAL</b>		<b>8</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	

Evaluar con la siguiente puntuación:

- 1. MALO
- 2. REGULAR
- 3. BUENO

SUGERENCIAS:

\_\_\_\_\_

Montoya Negrilla

Firma del experto

## ANEXO 16 – GESTOR DE BASE DE DATOS



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Menéndez Mueras, Rosa

Título y/o grado: \_\_\_\_\_

Magister: ( )    Doctor: ( )    Ingeniero: ( )    Licenciado: ( )    Otros:.....

**SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L.**

#### 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.

Nº	PREGUNTAS	GESTOR DE BASE DE DATOS			
		SQLSERVER	MySQL	ORACLE	OBSERVACION
1	¿Cómo gestiona la administración remota la siguiente base de datos?		3		
2	¿Cómo trabajan el soporte de transacciones los siguientes gestores?			3	
3	¿Cómo manejan la documentación formal los siguientes gestores?		3		
4	¿Cómo manejan la base de datos relacionales, los siguientes gestores de BD?		3		
<b>TOTAL</b>		0	9	3	

Evaluar con la siguiente puntuación:

1. MALO    2. REGULAR    3. BUENO

SUGERENCIAS:

\_\_\_\_\_

Firma del experto

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**





**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombres del Experto: Montoya Negrillo, Dany José

Título y/o grado: \_\_\_\_\_

Magister:  Doctor: ( ) Ingeniero: ( ) Licenciado: ( ) Otros:.....

**SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L**

**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.

Nº	PREGUNTAS	GESTOR DE BASE DE DATOS			
		SQLSERVER	MySQL	ORACLE	OBSERVACION
1	¿Cómo gestiona la administración remota la siguiente base de datos?	2	3	3	
2	¿Cómo trabajan el soporte de transacciones los siguientes gestores?	2	3	3	
3	¿Cómo manejan la documentación formal los siguientes gestores?	2	3	2	
4	¿Cómo manejan la base de datos relacionales, los siguientes gestores de BD?	2	3	3	
<b>TOTAL</b>		<b>8</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	

Evaluar con la siguiente puntuación:

1. MALO 2. REGULAR 3. BUENO

SUGERENCIAS:

\_\_\_\_\_

C. Montoya

Firma del experto

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

## ANEXO 17 – EVALUACIÓN DE INDICADORES (EFICACIA)



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Menéndez Mueras, Rosa  
 Título y/o grado: Magister  
 Magister: ( )    Doctor: ( )    Ingeniero: ( )    Licenciado: ( )    Otros:.....

**SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA LIM KIT CORPORACIÓN  
E.I.R.L.**

#### 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.

ITEMS	PREGUNTAS	Indicador-----EFICACIA		OBSERVACION
		SI	NO	
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de investigación?	X		
3	¿El instrumento de medición es claro, sencillo y preciso para el registro de información sin ningún inconveniente?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitara en el logro de los objetivos de investigación?	X		
5	¿El diseño de instrumento de medición facilitara el análisis de procesamiento de datos?	X		
<b>TOTAL</b>		X		

SUGERENCIAS:

---

  
 Firma del experto



**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombres del Experto: PEREZ FORAN, Juan Martin

Título y/o grado: Mg. DE INGENIERIA DE SISTEMAS

Magister: ( )    Doctor: ( )    Ingeniero: ( )    Licenciado: ( )    Otros:.....

**SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L.**

**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.

ITEMS	PREGUNTAS	Indicador-----EFICACIA		OBSERVACION
		SI	NO	
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de investigación?	X		
3	¿El instrumento de medición es claro, sencillo y preciso para el registro de información sin ningún inconveniente?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitara en el logro de los objetivos de investigación?	X		
5	¿El diseño de instrumento de medición facilitara el análisis de procesamiento de datos?	X		
TOTAL		X		

SUGERENCIAS:

\_\_\_\_\_

A.  
Firma del experto



**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombres del Experto: Montoya Negrete, Dany Jose

Título y/o grado: \_\_\_\_\_

Magister:  Doctor: ( ) Ingeniero: ( ) Licenciado: ( ) Otros:.....

**SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L.**

**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.

ITEMS	PREGUNTAS	Indicador-----EFICACIA		OBSERVACION
		SI	NO	
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de investigación?	X		
3	¿El instrumento de medición es claro, sencillo y preciso para el registro de información sin ningún inconveniente?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitara en el logro de los objetivos de investigación?	X		
5	¿El diseño de instrumento de medición facilitara el análisis de procesamiento de datos?	X		
TOTAL		X		

SUGERENCIAS:

\_\_\_\_\_

L. Montoya

Firma del experto

## ANEXO 18 – EVALUACIÓN DE INDICADORES (EFICIENCIA)



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Menéndez Muras, Rosa  
 Título y/o grado: Magister

Magister: ( )    Doctor: ( )    Ingeniero: ( )    Licenciado: ( )    Otros:.....

#### SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L.

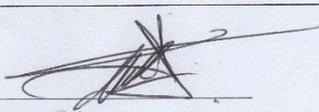
#### Evaluación de Indicadores

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.

ITEMS	PREGUNTAS	Indicador--- EFICIENCIA		OBSERVACION
		SI	NO	
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de investigación?	X		
3	¿El instrumento de medición es claro, sencillo y preciso para el registro de información sin ningún inconveniente?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitara en el logro de los objetivos de investigación?	X		
5	¿El diseño de instrumento de medición facilitara el análisis de procesamiento de datos?	X		
<b>TOTAL</b>		X		

SUGERENCIAS:

---

  
 Firma del experto



**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombres del Experto: PEREZ FARIAN, LUIS MARTIN

Título y/o grado: Mg EN INGENIERIA DE SISTEMAS

Magister: ( )    Doctor: ( )    Ingeniero: (x)    Licenciado: ( )    Otros: Magister

**SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L.**

**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.

Indicador--- EFICIENCIA				
ITEMS	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACION
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de investigación?	X		
3	¿El instrumento de medición es claro, sencillo y preciso para el registro de información sin ningún inconveniente?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitara en el logro de los objetivos de investigación?	X		
5	¿El diseño de instrumento de medición facilitara el análisis de procesamiento de datos?	X		
TOTAL		X		

SUGERENCIAS:

\_\_\_\_\_

  
\_\_\_\_\_  
Firma del experto



**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombres del Experto: Montoya Negrillo, Dany José

Título y/o grado: \_\_\_\_\_

Magister:  Doctor: ( ) Ingeniero: ( ) Licenciado: ( ) Otros:.....

**SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L.**

**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.

ITEMS	PREGUNTAS	Indicador--- EFICIENCIA		OBSERVACION
		SI	NO	
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de investigación?		X	
3	¿El instrumento de medición es claro, sencillo y preciso para el registro de información sin ningún inconveniente?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitara en el logro de los objetivos de investigación?	X		
5	¿El diseño de instrumento de medición facilitara el análisis de procesamiento de datos?	X		
TOTAL		X		

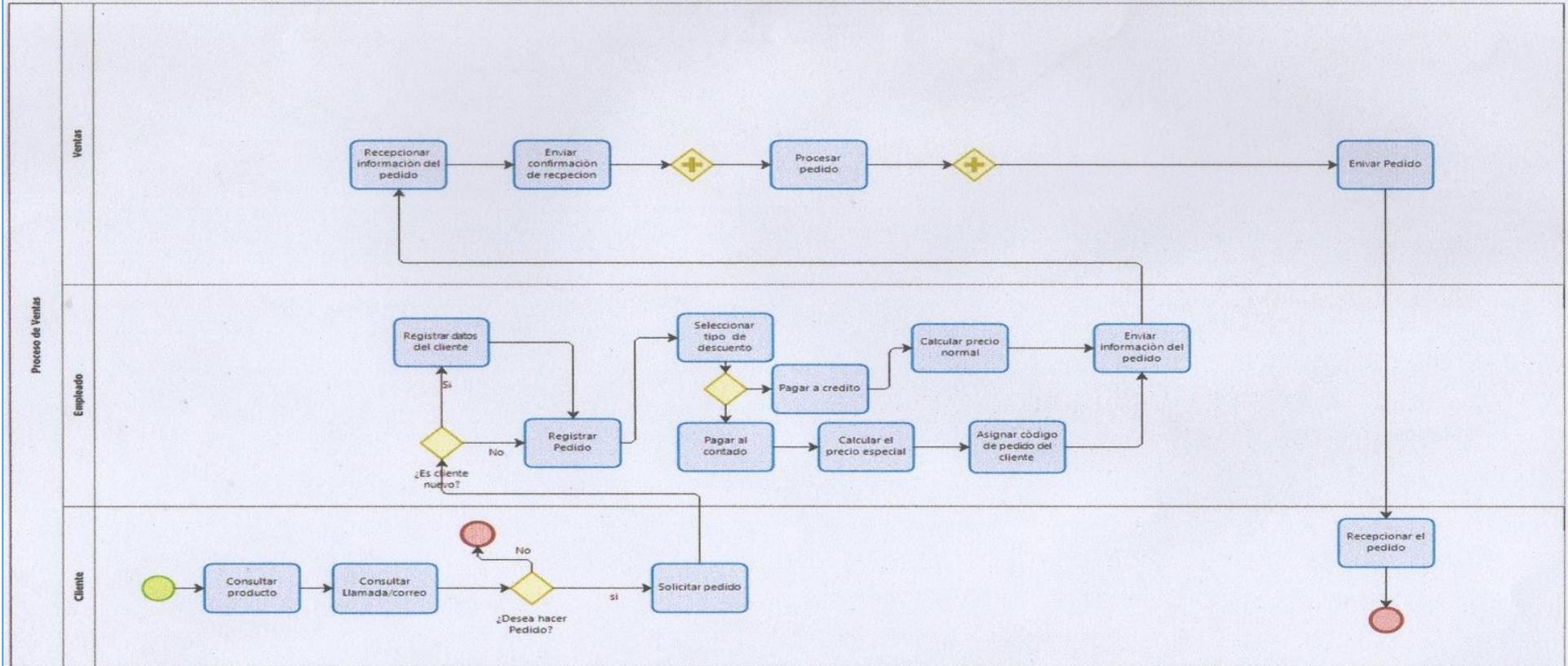
SUGERENCIAS:

\_\_\_\_\_

Montoya Negrillo, Dany José  
Firma del experto

**ANEXO 19 – PROCESO DE VENTAS  
(LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L.)**

**PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L.**



## ANEXO 20 – MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA
<b>Principal</b>	<b>General</b>	<b>General</b>	<b>Independiente</b>			<b>Tipo de Investigación:</b> Aplicada  <b>Diseño de Investigación:</b> Experimental – Pre Experimental
<b>Pa:</b> ¿De qué manera influye el sistema informático para el proceso de ventas en la empresa LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L.?	<b>OG.</b> Determinar cuál es la influencia de un Sistema Informático para proceso de ventas en la empresa LIM KIT Corporación E.I.R.L Ate Vitarte.	<b>HG.</b> El Sistema Informático mejora el proceso de ventas en la empresa LIM KIT Corporación E.I.R.L Ate Vitarte.	<b>X1=</b> Sistema Informático			
<b>Secundarios</b>	<b>Específicos</b>	<b>Específicas</b>	<b>Dependiente</b>			<b>Población:</b> <b>I1:</b> 18 registro de ventas <b>I2:</b> 18 registros de visitas para ventas  <b>Método de Investigación:</b> Deductivo  <b>Técnica e instrumentos:</b> <b>Técnica:</b> Fichaje <b>Instrumento:</b> Ficha de Registro
<b>P1:</b> ¿De qué manera influye el sistema informático en la eficacia en ventas para el proceso de ventas para la empresa LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L.?	<b>O1:</b> Determinar de qué manera un Sistema Informático influye en la eficacia en el proceso de ventas en la empresa LIM KIT Corporación E.I.R.L Ate Vitarte.	<b>H1.</b> El Sistema Informático aumenta la eficacia en el proceso de ventas en la empresa LIM KIT Corporación E.I.R.L Ate Vitarte.	<b>Y1=</b> Proceso de Ventas	<b>D1:</b> Prospeccion	<b>I1:</b> Eficacia	
<b>P2:</b> ¿De qué manera influye el sistema informático en el porcentaje de eficiencia en las ventas para la empresa LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L.?	<b>O2:</b> Determinar de qué manera un Sistema Informático influye en el porcentaje de eficiencia en el proceso de ventas en la empresa LIM KIT Corporación E.I.R.L Ate Vitarte.	<b>H2.</b> El Sistema Informático aumenta la eficiencia en el proceso de ventas en la empresa LIM KIT Corporación E.I.R.L Ate Vitarte.		<b>D2:</b> Preacercamiento a los prospectos Individuales	<b>I2:</b> Eficiencia	

## **ANEXO 21 – DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA RUP**

### **Presentación**

En esta presentación de tesis tenemos como objetivo la implementación de un Sistema Informático para el proceso de ventas en la empresa Lim Kit Corporación E.I.R.L. en Ate – Vitarte.

La empresa Lim Kit Corporación E.I.R.L. se ubica en el distrito de Ate Vitarte ubicado en la provincia de Lima. Su meta y objetivo es cumplir con las normas de calidad y brindar un buen producto de limpieza que los identifique como buenas empresas, como también mejorar los procesos como el de ventas.

El desarrollo de la siguiente investigación de tesis se ha elaborado con la Metodología RUP y fue aprobado por los expertos de la escuela de Ingeniería de Sistemas, Por lo tanto, se ha hecho presente el desarrollo de los procesos de negocio y del sistema de manera proactiva e iterativa para que los procesos puedan adaptarse con la organización.

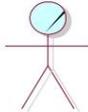
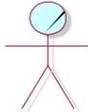
## I. Modelado de Negocio

### Modelo de caso de uso del negocio

#### 1.1 Actores del Negocio

Son los colaboradores o personas externas del proceso del negocio que representan en cada proceso.

**TABLA N° 01: Actores del Negocio**

CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	REPRESENTACIÓN
AN01	Cliente	Adquiere los productos para la compra.	 Cliente
AN02	Proveedor	Abastece con algún producto a la empresa.	 Proveedor

En la **Tabla N°01** el cliente es quien va a requerir de nuestros productos, el segundo actor de negocio es quien va abastecer los productos en stock según la empresa.

#### Casos de Uso del Negocio

Los casos de usos del negocio representan los pasos o las actividades que deberán realizarse para llevar a cabo algún proceso en la organización que forman parte por los trabajadores del negocio.

**TABLA N° 02: Casos de Uso del Negocio**

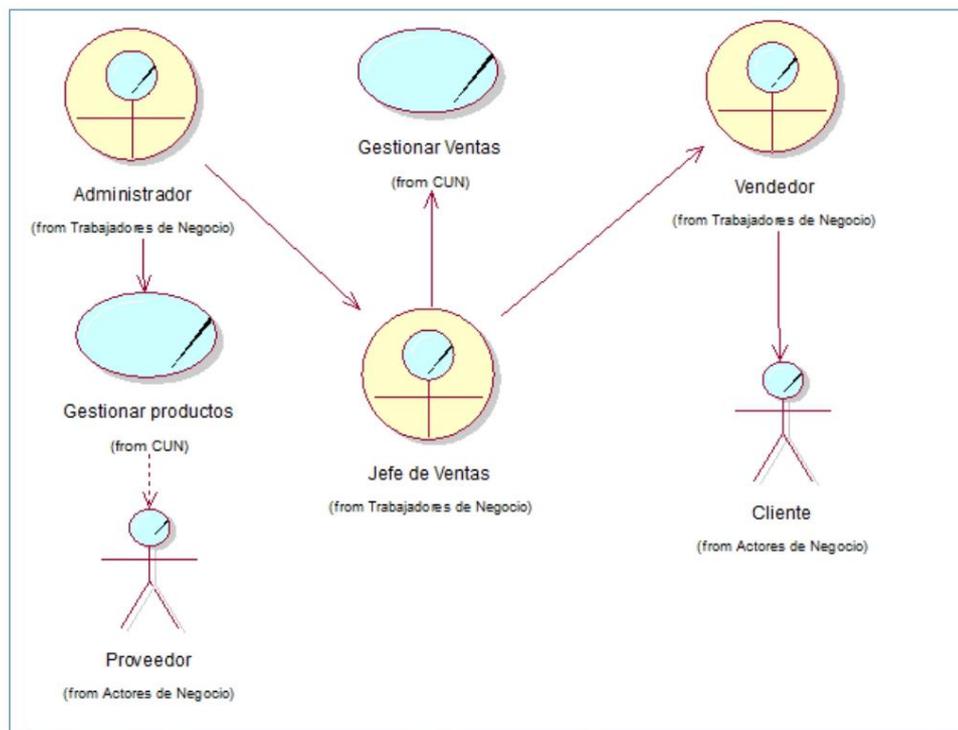
CODIGO	CUN	ACTOR	TRABAJADOR	REPRESENTACIÓN
CUN01	Gestión de Ventas	Cliente	Jefe de ventas Administrador	 Gestionar ventas

CUN02	Gestión de Productos	Proveedor	Jefe de ventas	 Registrar productos
-------	----------------------	-----------	----------------	--

En la **Tabla N°02**, en el CUN01 se muestra que para poder gestionar una venta por parte del cliente tenemos que consultar al encargado quien forma parte del jefe de ventas como también para el mismo caso con el Administrador.

En el CUN02, Para gestionar el producto tenemos que ver el stock en caso no esté disponible cualquier otro producto el jefe de ventas tendrá la comunicación con el proveedor para registrar el producto de venta.

**FIGURA N° 01: Diagrama de Casos de uso del Negocio**



En la **Figura N°01**, En esta figura se muestra que el administrador es quien va a gestionar el producto con el proveedor, como también cumple la función de informar al jefe de ventas quien gestionara la compra del cliente realizada por el vendedor.

## **1.2 Objetivos del Negocio**

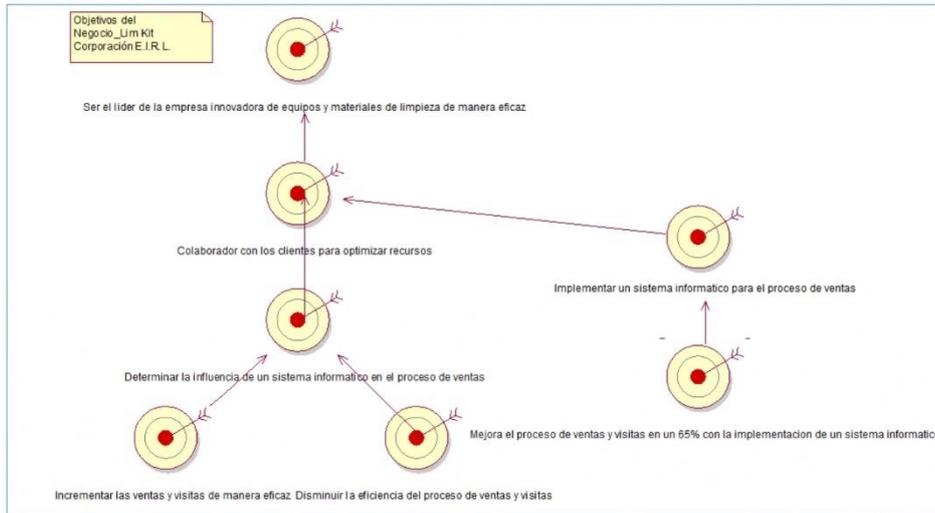
### **Objetivo General**

El objetivo general de la empresa es ser un líder en las ventas de los productos y materiales de limpieza agregando así un valor agregado que forman parte de la calidad de sus productos como los líquidos de limpieza que se está elaborando en la organización para una mejor calidad de vida en la organización y para una mejora de crecimiento en los volúmenes de ventas que se realiza en la empresa LIM KIT CORPORACION.

### **Objetivo Específicos**

- Optimizar los procesos de la empresa que permita mejorar la eficacia así como la eficiencia.
- Optimizar el área de venta para que la empresa se muy prestigiosa y cumpla con las normas o estándares de calidad.
- Realizar capacitaciones para captar a nuevos clientes y cumplir con las necesidades agregando un valor agregado.
- Ser eficaz y eficiente en todo el proceso de ventas y visitas en la empresa u organización.

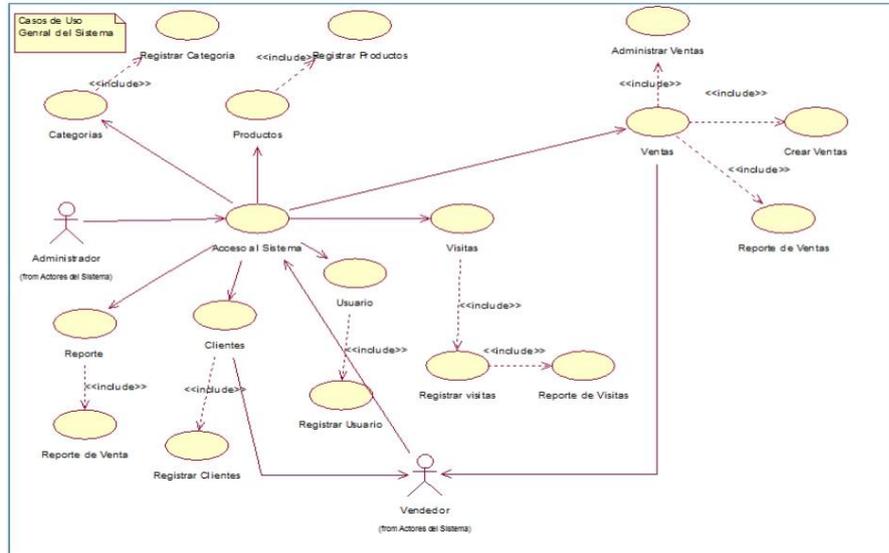
FIGURA N° 02: Diagrama de Objetivos del Negocio



En la **Figura N°02**, se visualiza los objetivos de negocio por lo tanto como conclusión tenemos que la venta y visita va a mejorar en un 65% al implementar el sistema Informático.

### 1.3 Diagrama general del caso de uso

FIGURA N° 03: Diagrama General del Caso de Uso

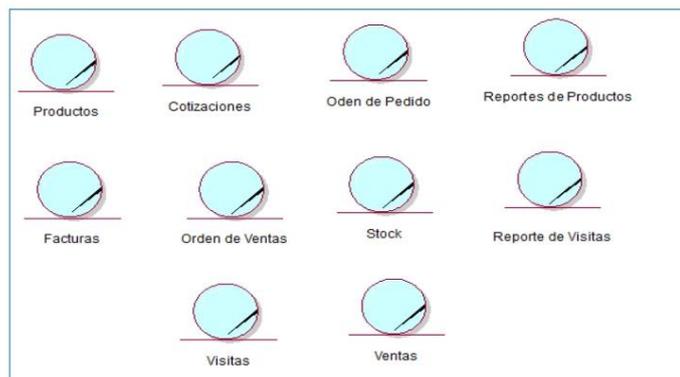


En la **Figura N°03**, El administrador y Vendedor son quienes van a manejar el acceso al sistema y poder verificar las visitas y ventas de los productos.

### MODELO DE ANÁLISIS

#### 1.4 Entidades del Negocio

FIGURA N° 04: Entidades del Caso de uso del Negocio



### 1.5 Trabajadores del Negocio

Son las personas internas que representan al proceso de negocio

**TABLA N° 03: Trabajadores del Negocio**

CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	REPRESENTACIÓN
TN01	Administrador	Administra el negocio de la organización.	 Administrador
TN02	Jefe de Ventas	Planifica y organiza el trabajo de los vendedores.	 Jefe de Ventas
TN03	Representante de ventas	Venden bienes o servicios a los clientes en nombre de la empresa.	 Vendedor

En la **Tabla N°03**, Se muestra a los trabajadores del negocio, por lo tanto en la descripción se tiene el rol u objetivo del negocio de la empresa.

### 1.6 Casos de Uso de Realización

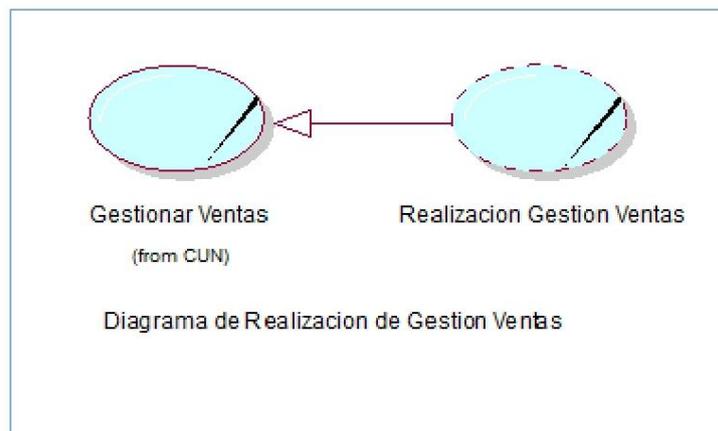
En este caso de uso se describe como son llevados los procesos desde un punto de vista interno del negocio para un mejor entendimiento que lleva a cabo cada operación.

**FIGURA N° 05: Diagrama de realización de Gestión de Productos**



En la **Figura N°05**, se muestra el Diagrama de realización de la Gestión de productos que se basa y relaciona con el caso de uso de la Gestión de productos.

**FIGURA N° 06: Diagrama de realización de Gestión de Ventas**



**Fuente:** Elaboración Propia

En la **Figura N°06**, se muestra el Diagrama de realización de la Gestión de ventas que se basa y relaciona con el caso de uso de la Gestión de Ventas.

#### **Matriz de Trazabilidad Proceso de Negocio VS Requerimientos**

En esta tabla se va a mostrar la tabla de lo siguiente:

En la **tabla N°04**, se muestra la tabla de trazabilidad del proceso de Negocio VS Requerimientos la cual forma parte de la actividad del negocio para Gestionar las ventas de los productos, teniendo al Jefe de ventas que administrara la disponibilidad del sistema en base a los requerimientos o responsabilidades de la empresa según los requisitos funcionales de la organización de la relación de cada una de ellas.

**TABLA N° 04: Matriz de Trazabilidad del Proceso del Negocio Vs Requerimientos**

Matriz de Trazabilidad de Proceso de Negocio VS Requerimientos							
Proceso de Negocio	Actividad del Negocio	Responsable del Negocio	Requerimientos o Responsabilidad	Nro.	Casos de Uso	Actores	
<b>Gestionar ventas de Productos</b>	Solicita el producto de venta	Jefe de Ventas	RF01	Acceder Login	CU01	Buscar Usuario	El cliente
	Verifica la disponibilidad y stock de Producto		RF02	Registrar Productos	CU02	Buscar producto y editar	Jefe de Ventas
	Consultar al Proveedor producto		RF03	Registrar Categorías	CU03	Visualizar Categoría	
	Verificar producto pedido o consultado		RF04	Mostrar lista de ventas	CU04	Visualizar Ventas	
	Entregar producto		RF05	Mostrar lista de clientes	CU05	Buscar Clientes	
	Realizar la entrega al cliente		RF06	Visualizar lista Usuario	CU06	Visualizar Usuarios	
	Registra producto		RF07	Visualiza lista visitas	CU07	Buscar Visita	
	Emita la venta		RF08	Mostrar Reporte de Ventas	CU08	Buscar Venta	
	Registra la visita		RF09	Mostrar listado de Visitas	CU09	Visualizar Reportes de ventas	

Fuente: Elaboración Propia

## 1.7 Especificación del Caso de Uso del negocio

### CUN01 - Gestión de Visitas

**TABLA N° 05: Caso de Uso de la Gestión de Visitas**

MODELO NEGOCIO	CODIGO	CN01
<b>Caso de Uso:</b>	Gestión de Visitas	
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cliente</li> <li>✓ Administrador</li> <li>✓ Jefe de Ventas</li> </ul>	
<b>Descripción</b>	En este CU se tiene como objetivo realizar la descripción de qué manera el cliente va hacer la visita con el jefe de ventas y el Administrador.	
<b>Flujo de Eventos</b>	<p><b>Flujo Básico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cliente solicita la visita</li> <li>• El administrador registra las visitas</li> <li>• El administrador va a verificar días disponibles</li> <li>• El administrador visualizara su agenda si hay días feriados o normales.</li> <li>• El jefe de ventas atenderá al cliente y va a ofrecer sus servicios o productos.</li> </ul>	
<b>Requerimientos</b>	Ninguno	
<b>Pre-condiciones</b>	Tener en cuenta los procesos que se usan	
<b>Post-condiciones</b>	Ninguno.	

En la **Tabla N°05**, se muestra el caso de uso del negocio según el proceso de la realización de la Gestión de visitas en base a la relación de los actores del negocio.

### CUN02 – Gestión de Ventas

**TABLA N° 06: Caso de Uso de la Gestión de Ventas**

MODELO NEGOCIO	CODIGO	CN02
<b>Caso de Uso:</b>	Gestión de Ventas	
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cliente</li> <li>✓ Jefe de Ventas</li> <li>✓ Colaborador</li> </ul>	
<b>Descripción</b>	En este caso de uso se tiene como propósito describir la forma en que el Cliente solicita un producto y el Jefe de ventas procede a atender la solicitud para verificar el stock y solicitar al Colaborador si en caso contrario no contara con el stock suficiente	
<b>Flujo de Eventos</b>	<p><b>Flujo Básico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El administrador va a seleccionar productos a vender</li> <li>• EL jefe de ventas va a verificar las disponibilidad y stock de los productos</li> <li>• El jefe de ventas va a consultar al proveedor un producto que no tiene en stock</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El proveedor va a verificar el producto pedido o consultado.</li> <li>• El proveedor tendrá en producto y enviará al jefe de ventas</li> <li>• El jefe de ventas realizara la entrega de productos</li> </ul>
<b>Requerimientos</b>	Ninguno
<b>Pre-condiciones</b>	Tener en cuenta los procesos que se usan
<b>Post-condiciones</b>	Ninguno.

En la **Tabla N°06**, se muestra el caso de uso la Gestión de venta según los flujos de evento de cada proceso de la organización, la cual describe cada proceso o función de los actores del negocio.

### CUN03 - Gestión de Productos

**TABLA N° 07: Caso de Uso de la Gestión de Productos**

MODELO NEGOCIO	CODIGO	CN03
<b>Caso de Uso:</b>	Gestión de Productos	
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Administrador</li> <li>✓ Jefe de ventas</li> <li>✓ Proveedor</li> </ul>	
<b>Descripción</b>	En este caso de uso se tiene como objetivo describir la forma en que el Administrador podrá gestionar los productos y si cuenta con stock entrega los productos pedidos si no cuenta realizara una solicitud de pedido	
<b>Flujo de Eventos</b>	<b>Flujo Básico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Administrador debe seleccionar los Productos</li> <li>• El administrador va a verificar los productos disponibles o en stock.</li> <li>• EL Jefe de ventas verifica y realiza la cuenta con stock entrega de los pedidos</li> <li>• El administrador verifica y no cuenta con stock realiza solicitud de pedido.</li> </ul>	
<b>Requerimientos</b>	Ninguno	
<b>Pre-condiciones</b>	Tener en cuenta los procesos que se usan	
<b>Post-condiciones</b>	Ninguno.	

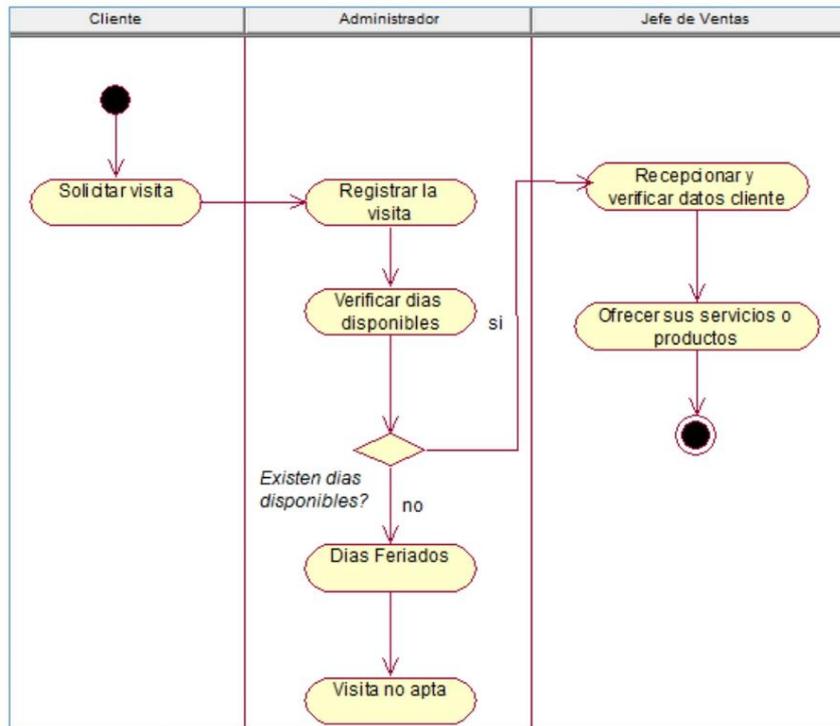
En la **Tabla N°07**, se muestra el caso de uso la Gestión de productos según los flujos de evento de cada proceso de la organización, la cual describe cada proceso o función de los actores del negocio.

### 1.8 Diagrama de Actividades:

#### CUN01 – Gestión de Visitas

En este diagrama se va a presentar todos los procesos de función o actividades que se realiza para la gestión de visitas.

**FIGURA N° 07: Diagrama de Actividades de Gestión de Visitas**

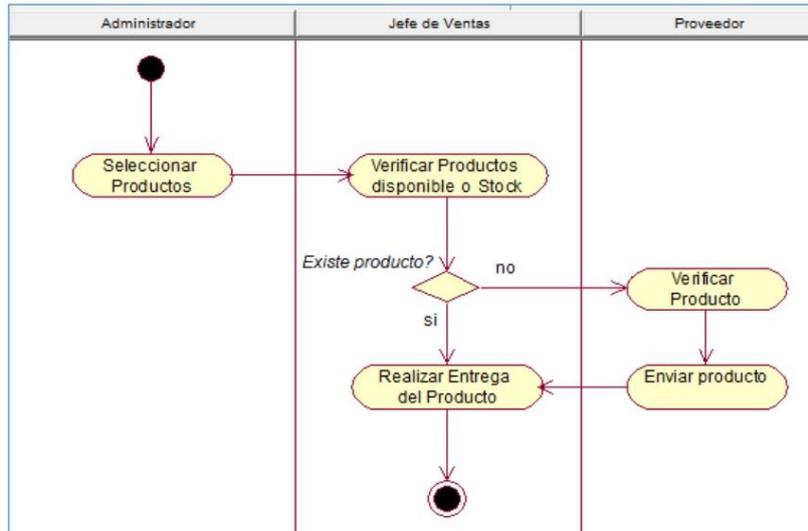


En la **Figura N°07**, Visualizamos el diagrama de actividades de la Gestión de Visitas según los actores como el Cliente, Administrador y el Jefe de ventas teniendo en cuenta un inicio y final en todo el proceso de la organización.

## CUN02 – Gestión de Productos

En este diagrama se va a presentar todos los procesos de función o actividades que se realiza para la gestión de productos.

**FIGURA N° 08: Diagrama de Actividades de Gestión de Productos**

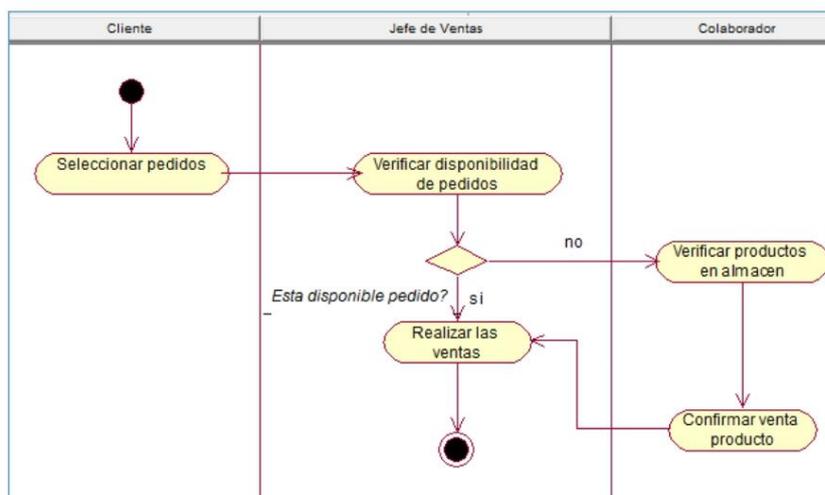


En la **Figura N°08**, Visualizamos el diagrama de actividades de la Gestión de Productos según los actores como el Administrador, Jefe de ventas y Proveedor teniendo en cuenta un inicio y final en todo el proceso de la organización.

### CUN03 – Gestión de Ventas

En este diagrama se va a presentar todos los procesos de función o actividades que se realiza para la gestión de productos.

**FIGURA N° 09: Diagrama de Actividades de Gestión de Ventas**



**Elaboración:** Propia

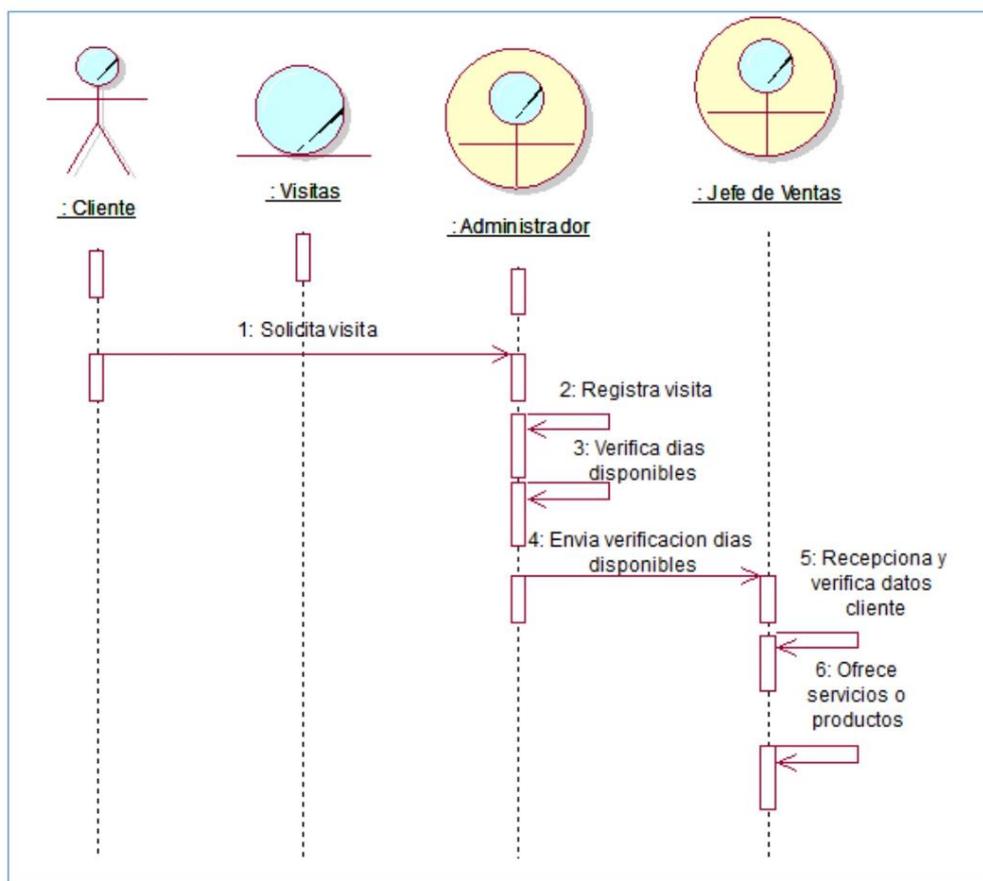
En la **Figura N°09**, Visualizamos el diagrama de actividades de la Gestión de Ventas según los actores como el Cliente, Jefe de ventas y Colaborador teniendo en cuenta un inicio y final en todo el proceso de la organización.

### 1.9 Diagrama de Secuencia:

#### CUN01 - Gestión de Visitas

En este diagrama tenemos la secuencia de interés de la incidencia desde la generación de visitas hasta la conclusión de la misma.

**FIGURA N° 10: Diagrama de Secuencia de Gestión de Visitas**

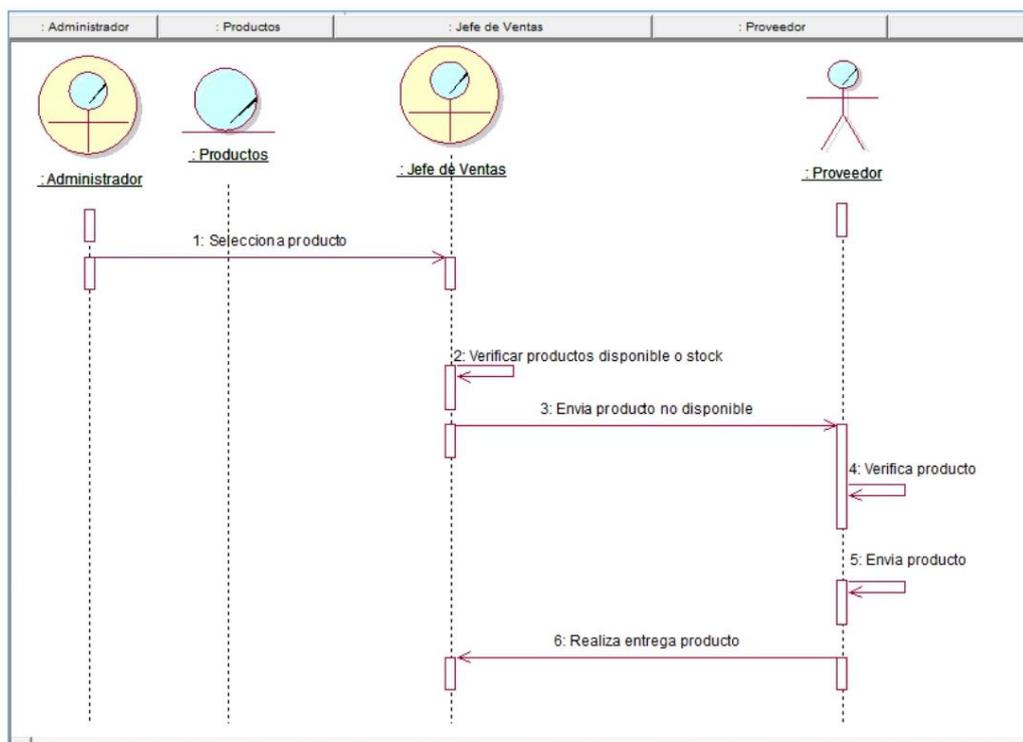


Fuente: Elaboración Propia

## CUN02 - Gestión de Productos

En este diagrama tenemos la secuencia de interés del diagrama de secuencia desde la generación de la gestión de los productos.

**FIGURA N° 11: Diagrama de Secuencia de Gestión de Productos**

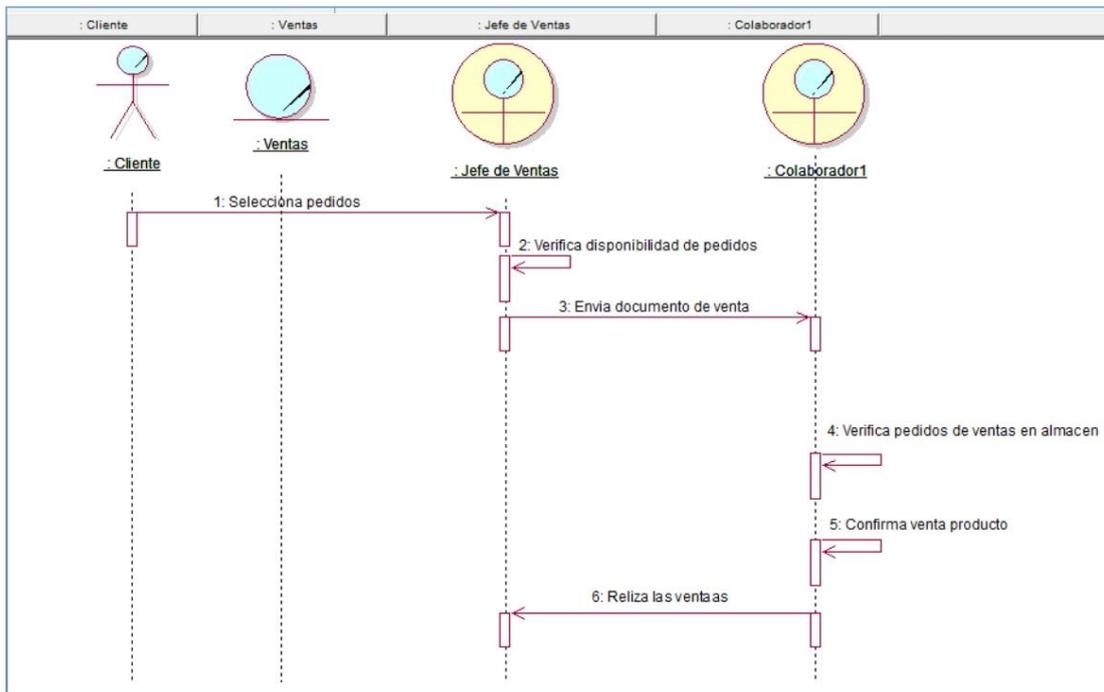


Fuente: Elaboración Propia

### CUN03 - Gestión de Ventas

En el siguiente diagrama visualizamos la secuencia de la gestión de ventas donde se ve la interacción del proceso del negocio.

**FIGURA N° 12: Diagrama de Secuencia de Gestión de Ventas**



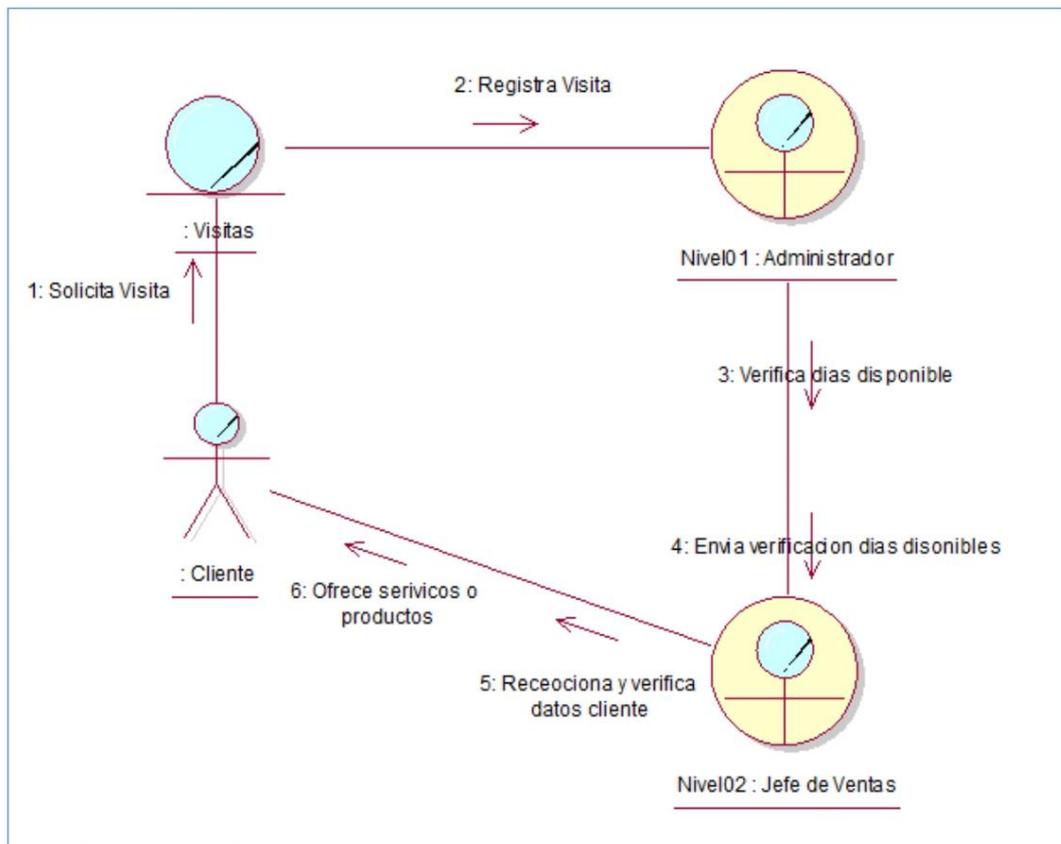
Fuente: Elaboración Propia

### 1.10 Diagrama de Colaboración:

#### CUN01 - Gestión de Visitas

En este diagrama de colaboración se simboliza o representa las partes que forman parte de la Gestión de visitas.

**FIGURA N° 13: Diagrama de Colaboración de Gestión de Visitas**

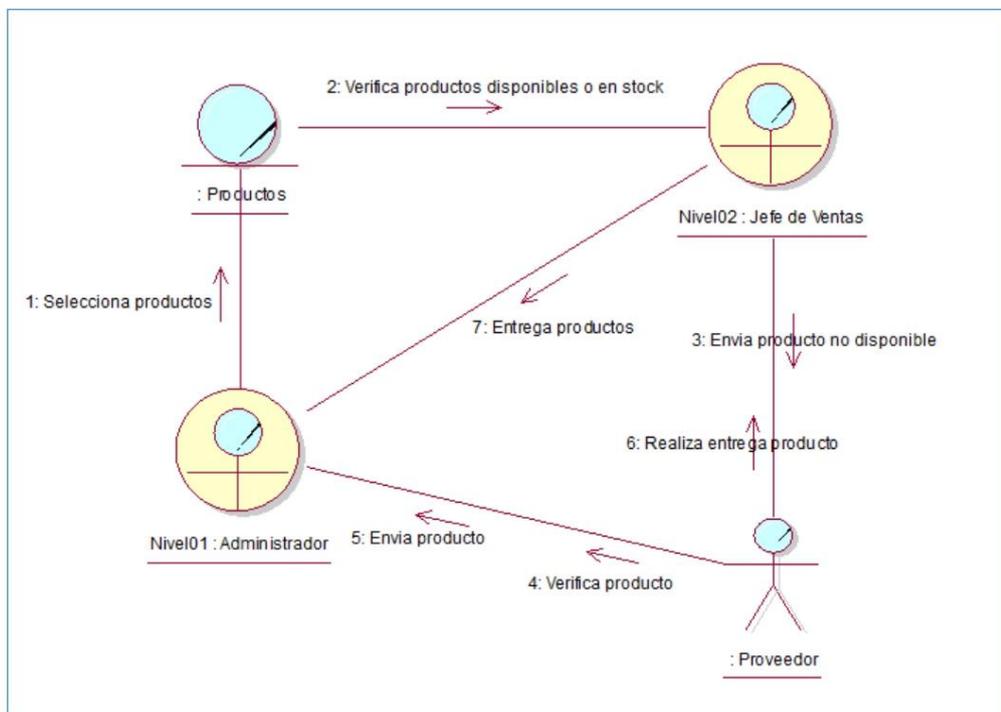


**Fuente:** Elaboración Propia

## CUN02 - Gestión de Productos

En este diagrama de colaboración se simboliza o representa las partes que forman parte de la Gestión de productos.

**FIGURA N° 14: Diagrama de Colaboración de Gestión de Productos**

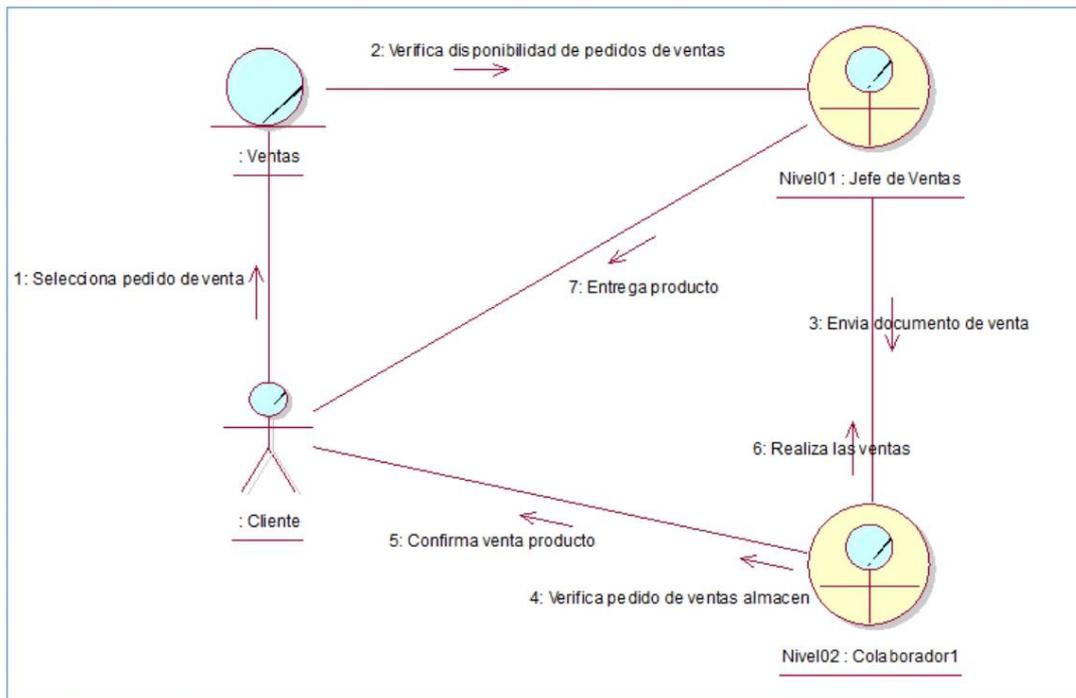


**Fuente:** Elaboración Propia

### CUN03 - Gestión de Ventas

En este diagrama de colaboración se simboliza o representa las partes que forman parte de la Gestión de ventas.

**FIGURA N° 15: Diagrama de Colaboración de Gestión de Ventas**



**Fuente:** Elaboración Propia

## II. REQUERIMIENTOS

### Modelado del sistema

#### Requerimientos del sistema

Este documento busca identificar los requerimientos del sistema de manera eficaz y así pueda ser manipulada de manera entendible para los usuarios y los desarrolladores.

#### Funciones del sistema:

##### 2.1. Requerimientos funcionales

Por lo tanto los requerimientos funcionales del sistema son facilitados por los usuarios finales donde se especificara cada requerimiento funcional y las prioridades del sistema.

**TABLA 08: Requerimientos para la generación de registros – Login**

ID	Descripción	Prioridad
<b>RF01. LOGIN</b>		
<b>ÍTEM. LOGIN</b>		
Acceso al Sistema		
RF 1.1	Permitirá introducir los datos de un nuevo cliente y/o usuario de la empresa, facilitando las preferencias y satisfacciones de los clientes.	Alta
RF 1.2	Permitirá modificar o agregar los datos o preferencias personales del usuario.	Media
RF 1.3	Los usuarios podrán ver los pedidos disponibles o activos que se encuentran en la empresa para realizar las ventas.	Alta

RF 1.4	Los usuarios tendrán acceso a cada Ítems y podrán realizar los productos por categorías y podrán seleccionar	Alta
RF 1.5	Se permitirá buscar y visualizar el listado de artículos y categorías de cada producto con su respectiva imagen.	Alta

Fuente: Elaboración Propia

**TABLA 09: Requerimientos para la generación de registros Productos**

ID	Descripción	Prioridad
<b>RF02. PRODUCTOS</b>		
<b>ITEM. PRODUCTOS</b>		
Registro de productos		
RF 2.1	Permitirá buscar el producto y agregar uno nuevo producto.	Alta
RF 2.2	Los usuarios podrán ingresar el Id, nombre, código, stock, e imagen del estado del producto.	Alta
RF 2.3	Se permitirá y tendrá la opción de editar y eliminar el producto que se ingrese en la base de datos de la organización.	Media

Fuente: Elaboración Propia

**TABLA 10: Requerimientos para la generación de registros de Categoría**

ID	Descripción	Prioridad
<b>RF03. CATEGORÍA</b>		
<b>ITEM. CATEGORIA</b>		
Registro de Categoría		
RF 3.1	El usuario podrá buscar la categoría de todos los productos de la empresa.	Alta
RF 3.2	Los usuarios podrán ingresar el Id, nombre, descripción de la categoría del producto.	Media

RF 3.3	El usuario tendrá la opción y facilidad de editar y eliminar la categoría de cada producto que quieran modificar.	Alta
RF 3.4	Si el usuario desea agregar o buscar una venta podrá hacerlo por el buscador y ver el listado de la venta que se ha realizado	Alta

Fuente: Elaboración Propia

**TABLA 11: Requerimientos para la generación de listado de Ventas**

ID	Descripción	Prioridad
<b>RF04.VENTAS</b>		
<b>ITEM. VENTAS</b>		
Listado de Ventas		
RF4.1	Si se requiere hacer una búsqueda habrá un listado de ventas que permitirá al usuario agregar otras ventas para la organización.	Alta
RF4.2	EL usuario podrá ingresar la fecha, nombre del cliente y comprobante como también el impuesto, estado y total de las ventas que se va a realizar.	Alta
RF4.3	El usuario tendrá la opción de ver el detalle, como también podrá anular la venta que quiera.	Media
RF4.4	SI se requiere el usuario podrá agregar una nueva venta normalmente y llenar los datos correspondientes.	Alta

Fuente: Elaboración Propia

**TABLA 12: Requerimientos para la generación de listado de Clientes**

ID	Descripción	Prioridad
<b>RF05.CLIENTES</b>		
<b>ITEM. CLIENTES</b>		
Listado de Clientes		

RF 5.1	El usuario podrá ingresar el nombre, documento, e-mail, teléfono, dirección y fecha de nacimiento.	Alta
RF 5.2	Los usuarios después de los datos rellenos podrán guardar la información del cliente.	Media
RF 5.3	El usuario visualizará los registros del cliente donde podrá realizar una búsqueda de un cliente y también podrá editar o eliminar el registro cliente.	Alta

**Fuente:** Elaboración Propia

**TABLA 13: Requerimientos para la generación de listado de Usuarios**

ID	Descripción	Prioridad
<b>RF06. USUARIOS</b>		
<b>ÍTEM. USUARIO</b>		
Listado de Usuario		
RF 6.1	En el ítem de Acceso tendremos la lista de usuarios ingresados donde podremos ver nuestro nombre y E-mail.	Alta
RF 6.2	El usuario podrá buscar su E-mail a través del ingreso de su nombre.	Media
RF 6.3	En caso el usuario desea modificar o hacer algunos cambios tendrá la opción de editar o eliminar los datos de la información requerida.	Alta

**Fuente:** Elaboración Propia

**TABLA 14: Requerimientos para la generación de listado de Visitas**

ID	Descripción	Prioridad
<b>RF07. VISITAS</b>		
<b>ÍTEM. VISITAS</b>		
Listado de Visitas		

RF 7.1	En el Ítem de Visita tendremos la lista de visitas registradas.	Alta
RF 7.2	El administrador podrá registrar nuevas visitas.	Media
RF 7.3	En el caso que el administrador desea modificar o hacer algunos cambios tendrá la opción de editar o eliminar los datos de visitas.	Alta

Fuente: Elaboración Propia

**TABLA 15: Requerimientos para la generación de Reporte de Ventas**

ID	Descripción	Prioridad
<b>RF08. REPORTE DE VENTAS</b>		
<b>ÍTEM. REPORTE DE VENTAS</b>		
Listado de Reportes de Ventas		
RF 8.1	En el Ítem de Reporte de Ventas el administrador podrá visualizar un informe mediante gráficos de las ventas que se han realizado.	Alta
RF 8.2	El administrador podrá mostrar un mejor control de la ventas de la organización	Media
RF 8.3	En el caso que el administrador desea ver el reporte de Ventas en Excel podrá descargar el informe y ver el id del registro y la información del cliente, el monto y la fecha de la venta.	Alta

Fuente: Elaboración Propia

**TABLA 16: Requerimientos para la generación de Reporte de Visitas**

ID	Descripción	Prioridad
<b>RF09. REPORTE DE VISITAS</b>		
<b>ÍTEM. REPORTE DE VISITAS</b>		
Listado de Reportes de Visitas		

RF 9.1	En el Ítem de Reporte de Visitas el administrador podrá visualizar un informe mediante gráficos de las visitas realizadas y esperadas que se han realizado.	Alta
RF 9.2	El administrador podrá mostrar un mejor control de la visitas de la organización.	Media
RF 9.3	En el caso que el administrador desea ver el reporte de visitas en Excel podrá descargar el informe y ver de manera correcta las visitas que se han esperado y realizado.	Alta

Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.1. Requerimientos no funcionales

#### Arquitectura

- ✓ El sistema informático está realizado por el proceso de ventas con un servidor local en MySQL implementado en la empresa LIM KIT CORPORACION E.I.R.L.
- ✓ El sistema será claro y visible en todo tipo de navegador para que sea factible en cualquier tipo de uso.

**TABLA 17: Requerimientos no Funcionales**

ID	Clasificación	Descripción	Requerimiento no Funcional
RNF01	Usabilidad	En la usabilidad tendremos al usuario interactuando con el sistema tomando como medida y la calidad del producto. Por lo tanto la efectividad y eficacia de la información serán desarrolladas con seguridad.	El sistema va a interactuar con el usuario, por lo tanto tendrán acceso a diferentes funciones como el registro de pedidos y las ventas realizadas donde podrán tener un mejor manejo de entendimiento de la organización.
RNF02	Confiabilidad	En la confiabilidad tendremos nuestro sistema donde la probabilidad de los datos será altos y serán confiables e confidenciales por parte de cada uno de los usuarios de la organización.	El sistema será manejado por diferentes usuario la cual permitirá un mejor control confiable y será validado por un ID y una contraseña para proteger toda la información y solo puedan ingresar personas interesadas.
RNF03	Rendimiento	En el rendimiento definiremos el sistema y las funciones que son realizadas por las maquinas que son entregadas a la misma. Por lo tanto dando una mejor eficiencia en la capacidad de la	El sistema tendrá un mejor rendimiento por lo que tendrá diferentes Ítem para cada funcionalidad y para cada dato que sean ingresados en el sistema de la organización.

		disponibilidad de los datos de los usuarios de la empresa.	
RNF04	Consideración de diseño	El sistema tendrá una buena estructura que cumplirá y respetará todo los estándares y empleará sus datos y correo electrónico con el cual tener acceso a la información en el aplicativo	El sistema se encuentra conectado en la base de datos donde serán confidenciales y podrán ser modificados por personas o usuarios autorizados
RNF05	Aspectos generales	La herramienta empleada es que el sistema formará parte de la interacción de manera directa con el usuario facilitando la información de la seguridad manejada.	Cada usuario tendrá un ID y Password para que puedan ver los datos requeridos donde tendrán acceso a visualizar ciertas informaciones.

**Fuente:** Elaboración Propia

## 2.2. Actores del sistema

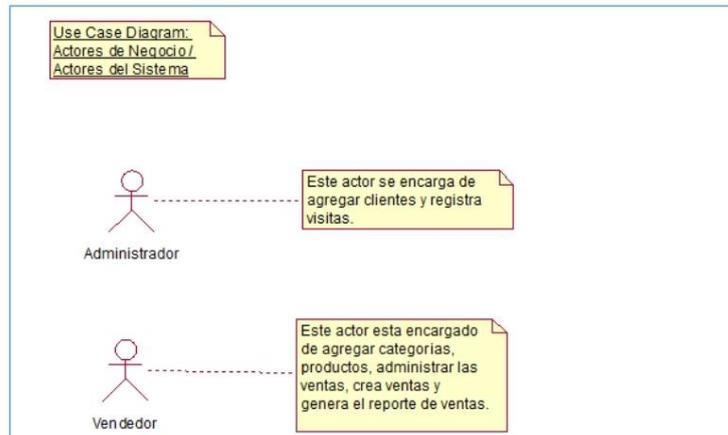
En esta tabla se va a visualizar la lista de los actores del sistema, donde se mostrará en código de cada actor que cumplirá con su función.

**TABLA 18: Actores del sistema**

Código	Nombre	Descripción
AS1	Administrador	Es la persona encargada de agregar clientes y registrar las visitas de los clientes.
AS2	Vendedor	Es la persona que está encargado de agregar categorías, productos y administrar ventas, visitas como también creara y realizara ventas generando reportes.

**Fuente:** Elaboración Propia

**FIGURA N° 16: Actores del sistema**



Fuente: Elaboración Propia

**TABLA 19: Relación de Requerimientos Funcionales y Casos de uso del Sistema**

ID	Casos de uso del sistema	Requerimiento funcional	Representación
CUS01	Registrar usuarios	RF06	 Registrar Usuario
CUS02	Registrar categorías	RF03	 Registrar Categoría
CUS03	Registrar productos	RF02	 Registrar Productos

CUS04	Registrar clientes	RF05	 Registrar Clientes
CUS05	Registrar Visitas	RF07	 Registrar visitas
CUS06	Administrar ventas	RF04	 Administrar Ventas
CUS07	Crear ventas	RF04	 Crear Ventas
CUS08	Reportes de ventas	RF04	 Reporte de Venta
CUS09	Reportes de Visitas	RF07	 Reporte de Visitas

Fuente: Elaboración Propia

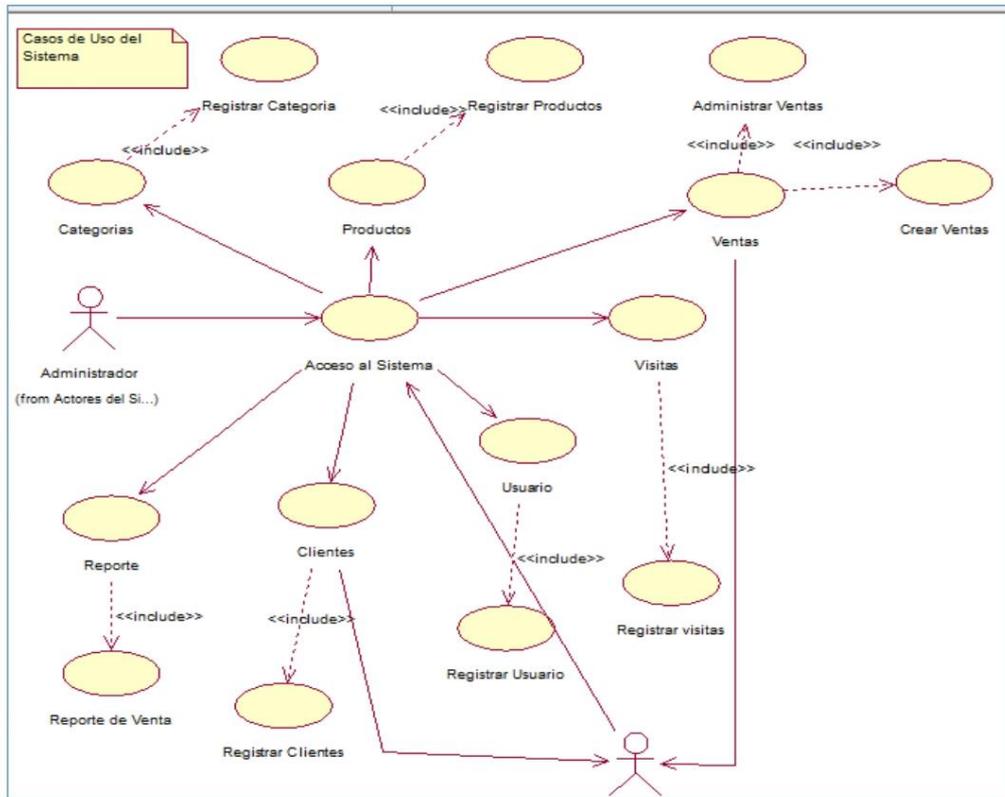
### 2.3. Caso de uso del sistema

#### Diagrama de caso de uso

En este caso los diagramas de caso de uso son empleados para delinear las funcionalidades y actividades del sistema. Por lo tanto en este gráfico o diseño se correlaciona entre los actores de los casos de uso del sistema.

#### A. Administrador del sistema

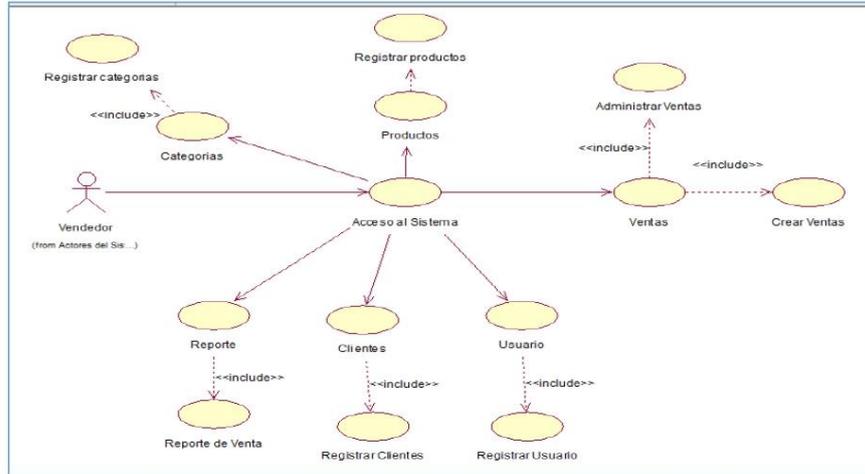
**FIGURA N° 17: Casos de Uso del Sistema  
(Administrador)**



Fuente: Elaboración Propia

**B. Vendedor**

**FIGURA N° 18: Casos de Uso del sistema (Vendedor)**



**Fuente:** Elaboración Propia

#### 2.4. Especificaciones del caso de uso del sistema

**TABLA 20: Caso de Uso del Sistema  
(Registrar\_Usuario)**

Modelo	Sistema
<b>Caso de Uso:</b>	Registrar usuarios
<b>Actores</b>	✓ Administrador
<b>Descripción</b>	El sistema permitirá que el administrador registre a los usuarios para que puedan acceder y realizar las funciones o actividades que realizaran el sistema.
<b>Flujo de Eventos</b>	<p>Evento Disparador: El caso de uso empieza cuando el administrador registra al usuario.</p> <p><b>Flujos Básicos:</b></p> <p>1.- El sistema mostrara la interfaz de ingreso de datos del usuario.</p> <p>2.- El administrador ingresara el nombre y usuario con una clave que se va a registrar</p> <p>3.- El administrador podrá seleccionar el perfil del usuario (Administrador, especial, vendedor).</p> <p>4.- El administrador presionara guardar usuario.</p> <p><b>Flujos Alternativos:</b></p> <p>&lt;este usuario ya existe en la base de datos&gt;</p> <p>Si en el punto 2 se ingresa el mismo usuario que ya ha sido registrado se vera un mensaje de error "este usuario ya existe en la BD"</p>
<b>Pre-condiciones</b>	1.- El administrador iniciara sesión con el usuario registrado.
<b>Post-condiciones</b>	1.- Se visualizara el Menú Principal del sistema.

**Fuente:** Elaboración Propia

**TABLA 21: Caso de Uso del Sistema  
(Registrar Categorías)**

Modelo	Sistema
<b>Caso de Uso:</b>	Registrar Categorías
<b>Actores</b>	✓ Vendedor
<b>Descripción</b>	El sistema permitirá al vendedor ingresar el nombre de la categoría para que sea guardada.
<b>Flujo de Eventos</b>	<p>Evento Disparador: El caso de uso empieza cuando el vendedor ingresa la categoría.</p> <p><b>Flujos Básicos:</b></p> <p>1.- El sistema mostrara la interfaz para la categoría</p> <p>2.- El vendedor ingresara el nombre y usuario con una clave que se va a registrar</p>

	3.- El vendedor guardara la categoría visualizada <b>Flujos Alternativos:</b> <acciones de la categoría> En el punto 2 y 3 en caso la categoría sea mal escrita y guardad tendremos la acción de poder editar y eliminar la categoría visualizada.
<b>Pre-condiciones</b>	1.- El vendedor agregara una nueva categoría de sus productos.
<b>Post-condiciones</b>	1.- Se visualizara la lista y registros de categorías empleadas.

**Fuente:** Elaboración Propia

**TABLA 22: Caso de Uso del Sistema  
(Registrar Productos)**

<b>Modelo</b>	<b>Sistema</b>
<b>Caso de Uso:</b>	Registrar Productos
<b>Actores</b>	✓ Vendedor
<b>Descripción</b>	El sistema permitirá al vendedor ingresar el nombre de la categoría para que sea guardada.
<b>Flujo de Eventos</b>	Evento Disparador: El caso de uso empieza cuando el vendedor ingresa el producto  <b>Flujos Básicos:</b> 1.- El sistema mostrara la interfaz para agregar el producto. 2.- El vendedor ingresara la categoría, el nombre y la descripción del producto. 3.- El vendedor podrá ingresar el stock del producto, precio de compra, y el precio de venta usando el porcentaje requerido por parte de la organización. 4.- El vendedor tendrá la opción de seleccionar archivo o subir la imagen del producto 5.- El vendedor visualizara y guardara el producto. <b>Flujos Alternativos:</b> No tiene.
<b>Pre-condiciones</b>	1.- El vendedor podrá visualizar el producto a través de la búsqueda.
<b>Post-condiciones</b>	1.- El vendedor visualizara el producto con su respectiva imagen y distintas informaciones y también tendrá la opción de poder editar y eliminar el producto ya agregado.

**Fuente:** Elaboración Propia

**TABLA 23: Caso de Uso del Sistema  
(Registrar Clientes)**

<b>Modelo</b>	<b>Sistema</b>
<b>Caso de Uso:</b>	Registrar Clientes
<b>Actores</b>	✓ Vendedor
<b>Descripción</b>	El sistema permitirá al vendedor agregar el nombre del cliente.
<b>Flujo de Eventos</b>	Evento Disparador: El caso de uso empieza cuando el vendedor ingresa la categoría.  <b>Flujos Básicos:</b> 1.- El sistema mostrara la interfaz para agregar al cliente. 2.- El vendedor ingresara el nombre, documento, e-mail, teléfono, dirección y la fecha en la cual nació el cliente . 3.- El vendedor guardara la información del cliente. <b>Flujos Alternativos:</b> <No permite ingreso de letras > En el punto 2 en el ingreso de documento y teléfono no está validado para ingresar letras solo datos correspondientes que son números.  <Mostrar registros> En el punto 3 donde se muestra los registros guardados se podra visualizar los registros de 10,25,50 y 100 clientes registrados.
<b>Pre-condiciones</b>	1.- El vendedor agregara un nuevo cliente
<b>Post-condiciones</b>	1.- Se visualizara la lista de clientes ya registrados con sus respectivas informaciones

**Fuente:** Elaboración Propia

**TABLA 24: Caso de Uso del Sistema  
(Registrar Visitas)**

<b>Modelo</b>	<b>Sistema</b>
<b>Caso de Uso:</b>	Registrar Visitas
<b>Actores</b>	✓ Vendedor
<b>Descripción</b>	El sistema permitirá al vendedor agregar la visita del cliente o empresa.
<b>Flujo de Eventos</b>	Evento Disparador: El caso de uso empieza cuando el vendedor ingresa la visita del cliente.  <b>Flujos Básicos:</b>

	1.- El sistema mostrara la interfaz para agregar la visita del cliente
	2.- El vendedor ingresara el nombre, documento, e-mail, teléfono, dirección del cliente y la fecha de nacimiento del cliente que realizara la visita.
	3.- El vendedor guardara la información del registro de visitas del cliente.
	<b>Flujos Alternativos:</b>
	No tiene.
<b>Pre-condiciones</b>	1.- El administrador agregara un nuevo cliente
<b>Post-condiciones</b>	1.- Se visualizara la lista de clientes ya registrados con sus respectivas informaciones

**Fuente:** Elaboración Propia

**TABLA 25: Caso de Uso del Sistema  
(Administrar Ventas)**

<b>Modelo</b>	<b>Sistema</b>
<b>Caso de Uso:</b>	Administrar Ventas
<b>Actores</b>	✓ Vendedor
<b>Descripción</b>	El sistema permitirá al vendedor administrar las ventas de la empresa.
<b>Flujo de Eventos</b>	Evento Disparador: El caso de uso empieza cuando el vendedor administra las ventas.
	<b>Flujos Básicos:</b>
	1.- El sistema mostrara la interfaz para administrar las ventas.
	2.- El vendedor visualizara el código de factura, cliente, vendedor, forma de pago, neto, total y la fecha.
	3.- El vendedor podrá imprimir editar y eliminar la lista de registros.
	<b>Flujos Alternativos:</b>
	<administrar ventas por fecha > En el punto 2 en administrar ventas tendremos la opción de ver las ventas por fechas que se han realizado en la empresa.
<b>Pre-condiciones</b>	1.- El vendedor verificara y administrara la venta
<b>Post-condiciones</b>	1.- Se visualizara la lista de clientes que han realizado una venta por parte del vendedor.

**Fuente:** Elaboración Propia

**TABLA 26: Caso de Uso del Sistema  
(Crear Venta)**

<b>Modelo</b>	<b>Sistema</b>
<b>Caso de Uso:</b>	Crear Ventas

<b>Actores</b>	✓ Vendedor
<b>Descripción</b>	El sistema permitirá al vendedor a crear las ventas de la organización.
<b>Flujo de Eventos</b>	<p>Evento Disparador: El caso de uso empieza cuando el vendedor crea las ventas.</p> <p><b>Flujos Básicos:</b></p> <p>1.- El sistema mostrara la interfaz para crear las ventas.</p> <p>2.- El vendedor tendrá la opción de elegir el cliente o agregar un nuevo cliente.</p> <p>3.- El vendedor tendrá la opción de agregar ciertos productos mostrados en el sistema</p> <p>4.- El vendedor podra buscar cualquier producto y agregar el descuento para guardar la venta</p> <p><b>Flujos Alternativos:</b></p> <p>&lt;Seleccionar el método de pago &gt;</p> <p>En el punto 4 el vendedor tendrá la opción de elegir el método de pago como (Efectivo, Tarjeta crédito y Tarjeta debito).</p>
<b>Pre-condiciones</b>	1.- El vendedor creara la venta.
<b>Post-condiciones</b>	1.- Se visualizara la lista de productos en ventas de la empresa.

Fuente: Elaboración Propia

**TABLA 27: Caso de Uso del Sistema  
(Reportes de Ventas)**

<b>Modelo</b>	<b>Sistema</b>
<b>Caso de Uso:</b>	Reportes Ventas
<b>Actores</b>	✓ Vendedor
<b>Descripción</b>	El sistema permitirá al vendedor a ver el reporte de ventas.
<b>Flujo de Eventos</b>	<p>Evento Disparador: El caso de uso empieza cuando el vendedor visualiza el reporte de ventas.</p> <p><b>Flujos Básicos:</b></p> <p>1.- El sistema mostrara la interfaz del reporte de ventas.</p> <p>2.- El vendedor tendrá la opción de verificar el producto que se ha vendido.</p> <p>3.- El vendedor podrá observar mediante gráficos la venta que realizo y el comprador que adquirió su producto.</p> <p><b>Flujos Alternativos:</b></p> <p>&lt;Reporte de ventas en Excel&gt;</p> <p>El vendedor tendrá la opción de descargar el reporte de ventas en Microsoft Excel y tener un mejor control en las ventas realizadas.</p>

<b>Pre-condiciones</b>	1.- El vendedor hará el reporte de ventas
<b>Post-condiciones</b>	1.- Se visualizara la lista de productos vendidos o adquiridos por los clientes o empresas

Fuente: Elaboración Propia

### III. MODELO DE ANÁLISIS

#### 3.1. Casos de uso de Realización

En este caso de uso tendremos las funciones que realiza cada proceso de ventas en la organización.

**FIGURA N°19: Registrar Usuarios**



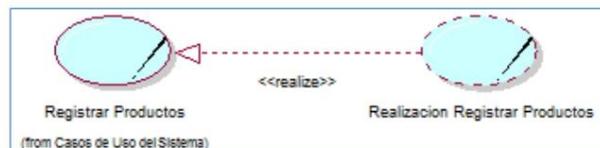
Fuente: Elaboración Propia

**FIGURA N°20: Registrar Categorías**



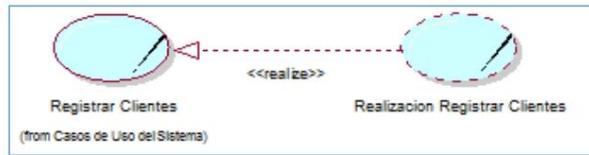
Fuente: Elaboración Propia

**FIGURA N°21: Registrar Productos**



Fuente: Elaboración Propia

**FIGURA N°22: Registrar Clientes**



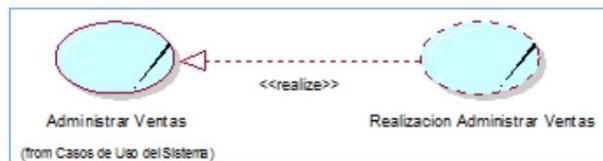
Fuente: Elaboración Propia

**FIGURA N°23: Registrar Visitas**



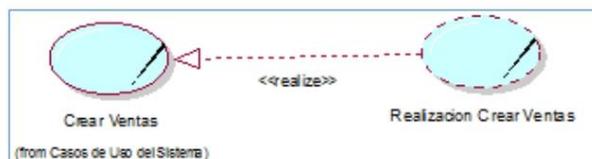
Fuente: Elaboración Propia

**FIGURA N°24: Administrar Ventas**



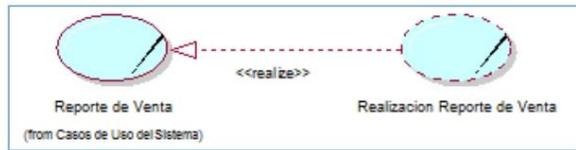
Fuente: Elaboración Propia

**FIGURA N°25: Crear Ventas**



Fuente: Elaboración Propia

**FIGURA N°26: Reporte de Ventas**

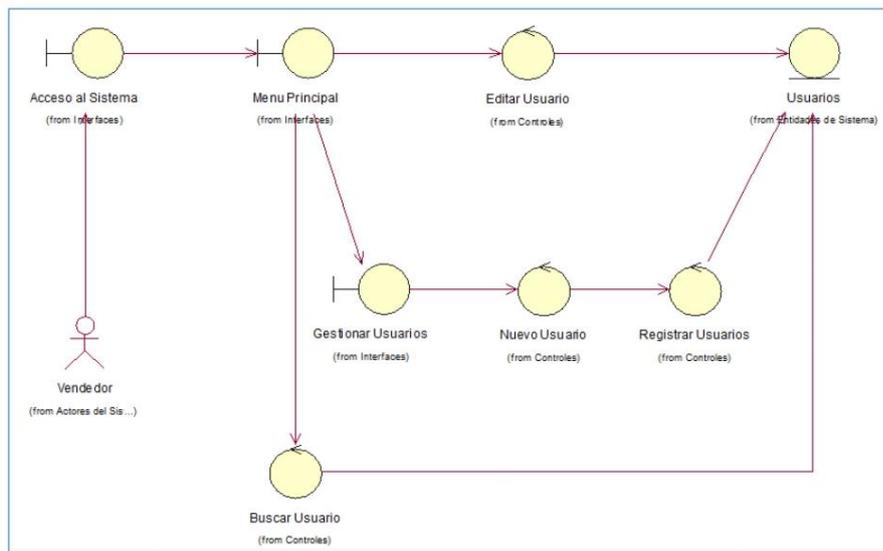


Fuente: Elaboración Propia

### 3.2. Diagrama de Clases de análisis del sistema

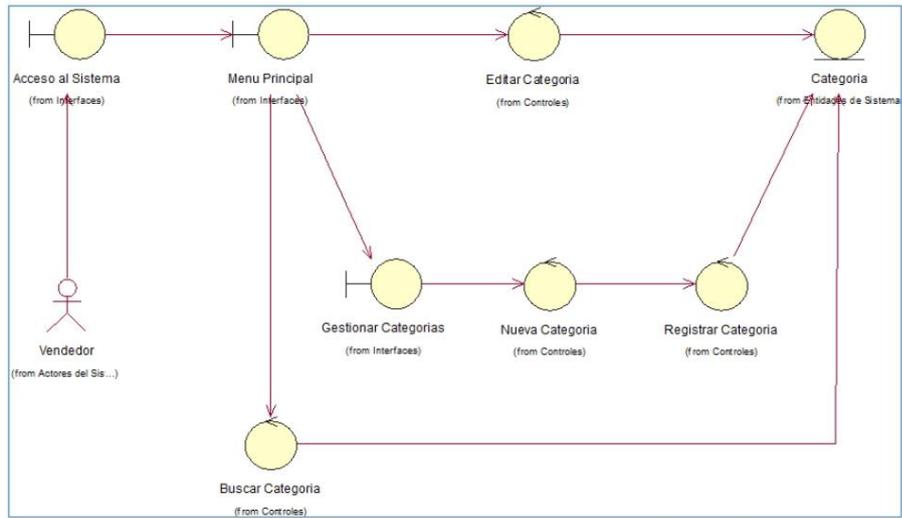
En este diagrama de clase tendremos el diagrama principal de diseño.

**FIGURA N°27: Registrar Usuario**



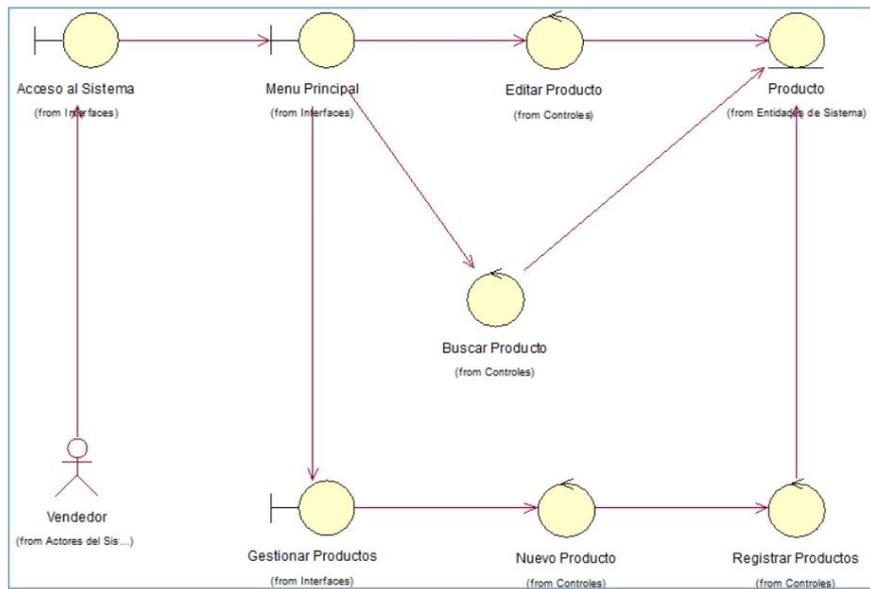
Fuente: Elaboración Propia

**FIGURA N°28: Registrar Categorías**



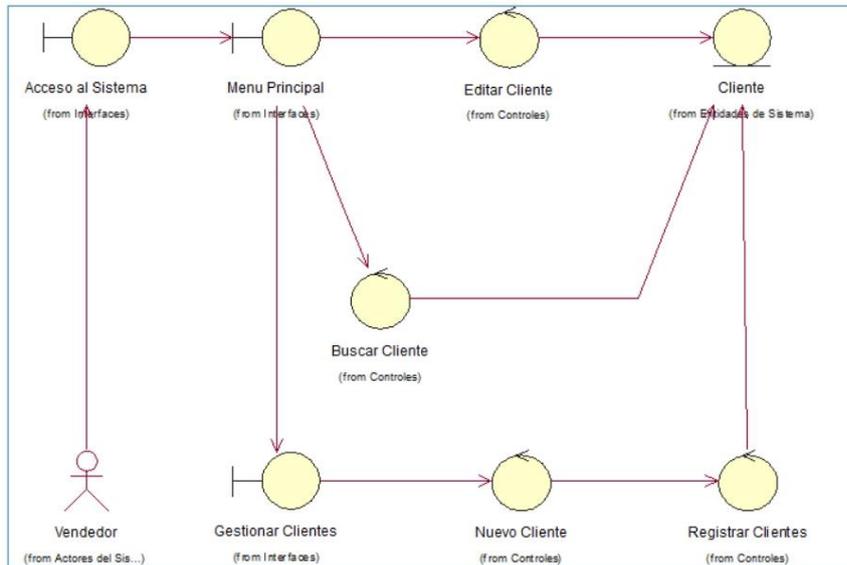
Fuente: Elaboración Propia

FIGURA N°29: Registrar Producto



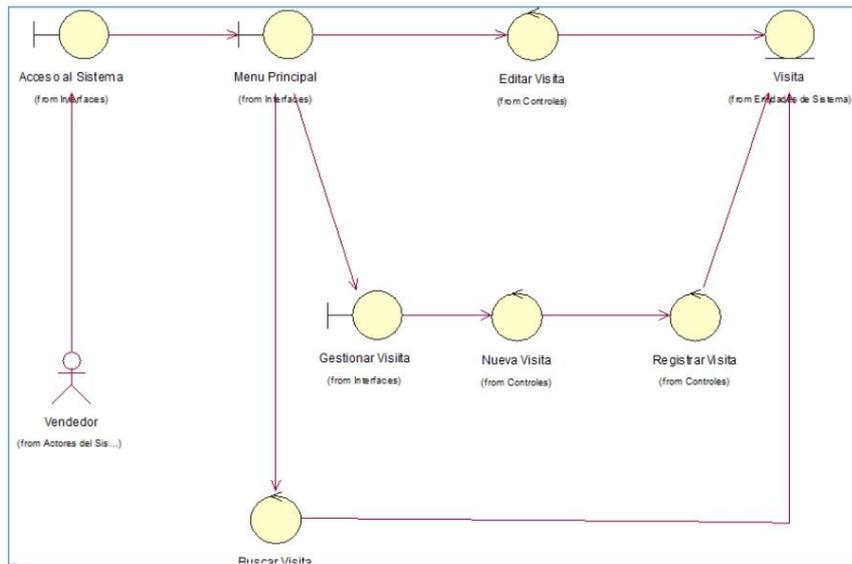
Fuente: Elaboración Propia

FIGURA N°30: Registrar Cliente



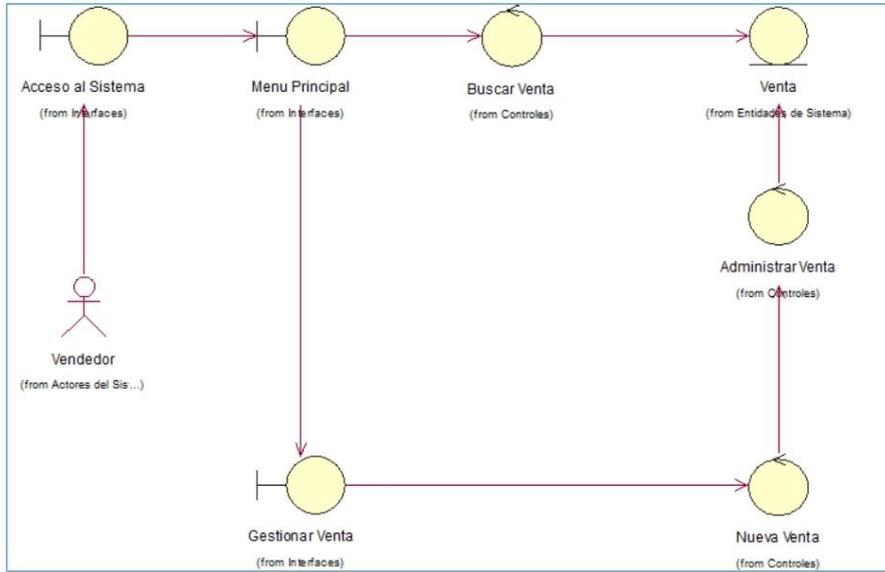
Fuente: Elaboración Propia

FIGURA N°31: Registrar Visitas



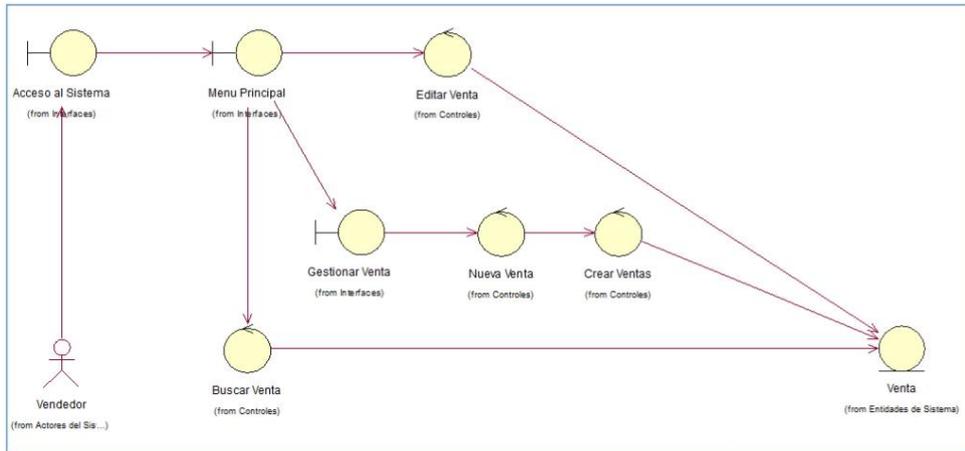
Fuente: Elaboración Propia

**FIGURA N°32: Administrar Ventas**



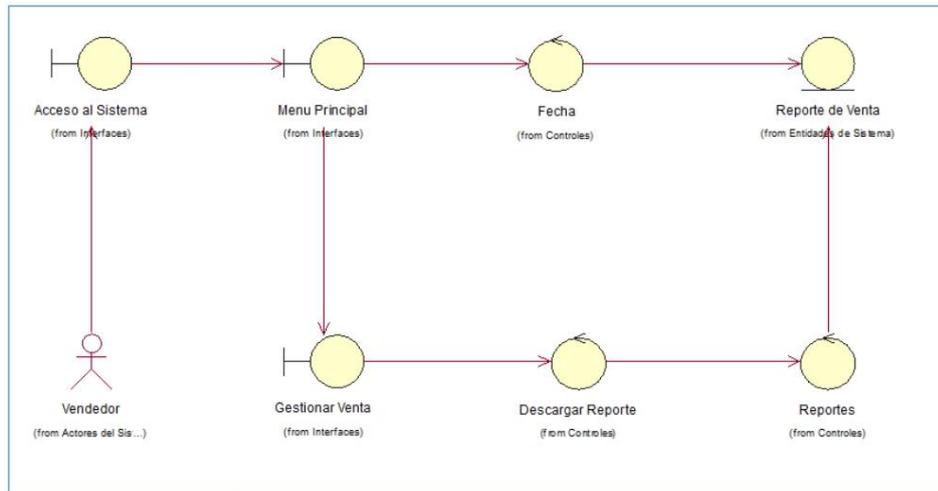
**Fuente:** Elaboración Propia

**FIGURA N°33: Crear Venta**



**Fuente:** Elaboración Propia

**FIGURA N°34: Reporte de Venta**



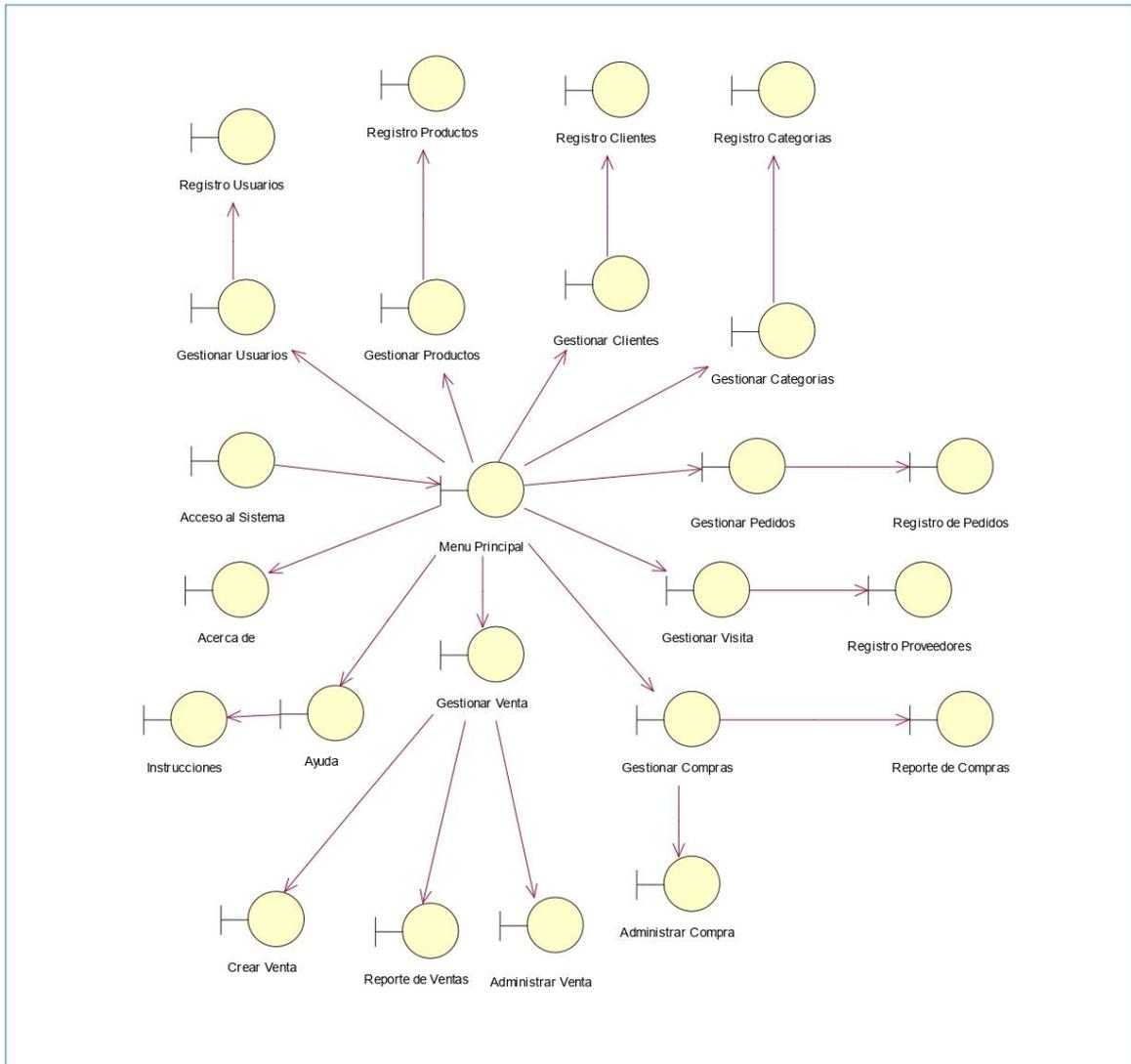
Fuente: Elaboración Propia

#### IV. MODELO DE DISEÑO

##### Lista de Interfaces del Sistema

En este caso de uso tendremos las funciones que realiza cada proceso de ventas en la organización.

**FIGURA N°35: Interfaz del Sistema**



**Fuente:** Elaboración Propia

#### 4.1. Diseño de Interfaces

##### Interfaz del Sistema

En este Interfaz se va a visualizar el Menú Principal del sistema informático y los siguientes módulos u opciones.

### Interface 01 → Acceso al Sistema

Se visualiza la Interfaz de Inicio de Sesión, donde el usuario o administrador podrá ingresar.

**FIGURA N°36: Acceso al Sistema**



**FIGURA N°37: Menú Principal**



**FIGURA N°38: Gestionar Usuarios**

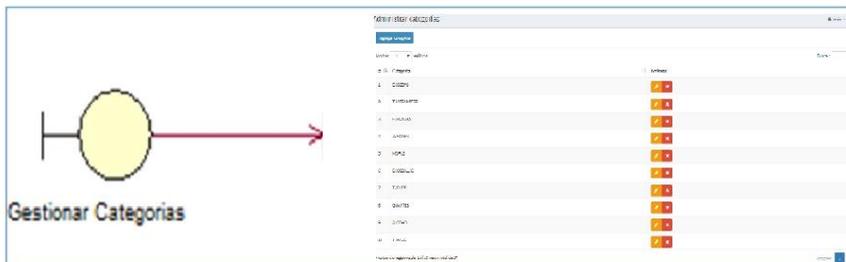


**FIGURA N°39: Registrar Usuario**



FUENTE: Elaboración propia

**FIGURA N°40: Gestionar Categorías**



FUENTE: Elaboración propia

**FIGURA N°41: Registrar Categorías**



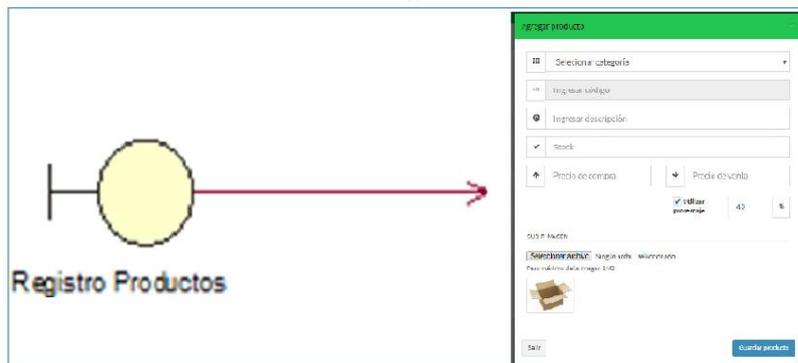
FUENTE: Elaboración propia

**FIGURA N°42: Gestionar Productos**



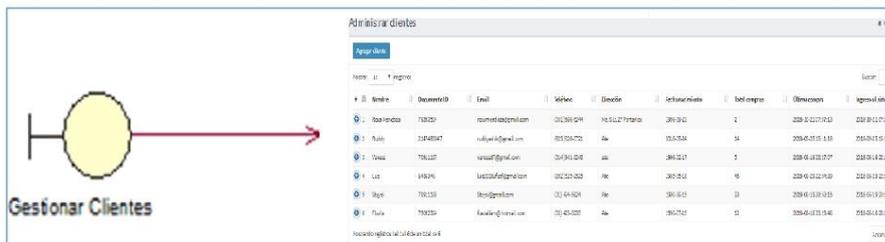
FUENTE: Elaboración propia

**FIGURA N°43: Registrar Productos**



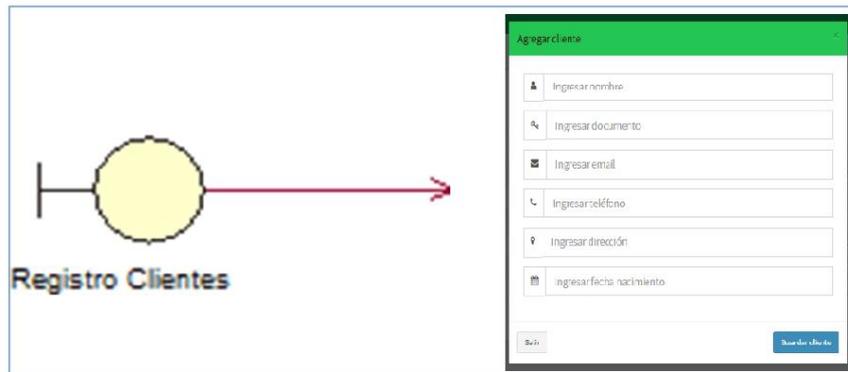
FUENTE: Elaboración propia

**FIGURA N°44: Gestionar Clientes**



FUENTE: Elaboración propia

**FIGURA N°45: Registrar Clientes**



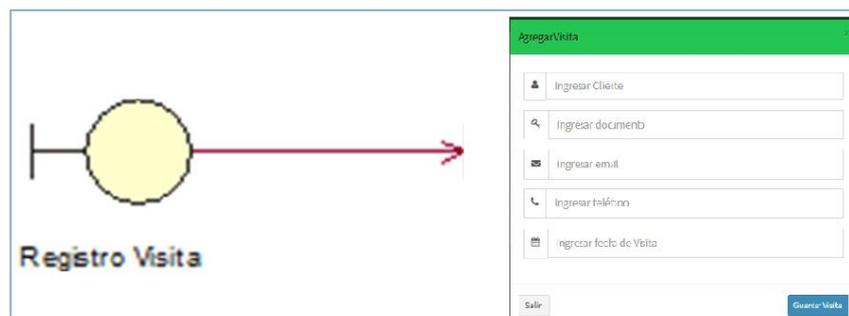
FUENTE: Elaboración propia

**FIGURA N°46: Gestionar Visitas**



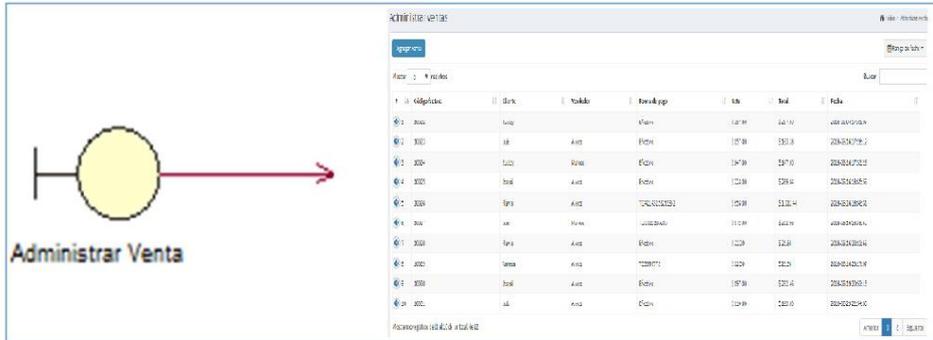
FUENTE: Elaboración propia

**FIGURA N°47: Registrar Visitas**



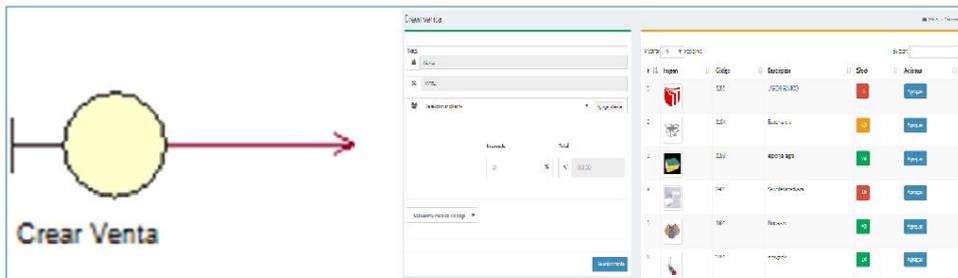
FUENTE: Elaboración propia

**FIGURA N°48: Administrar Venta**



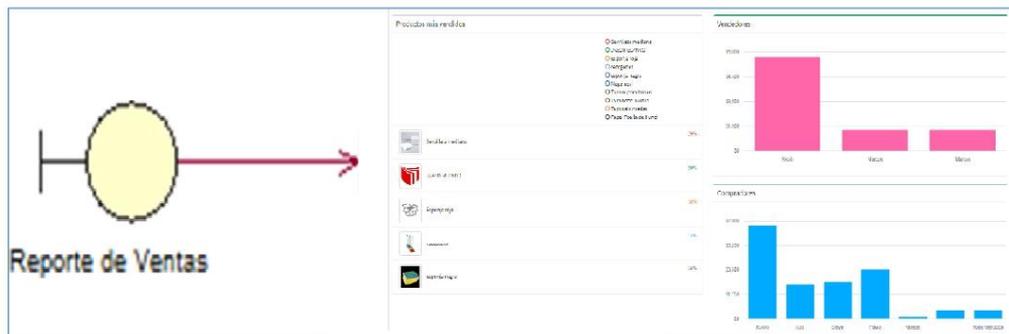
FUENTE: Elaboración propia

**FIGURA N°49: Crear Venta**



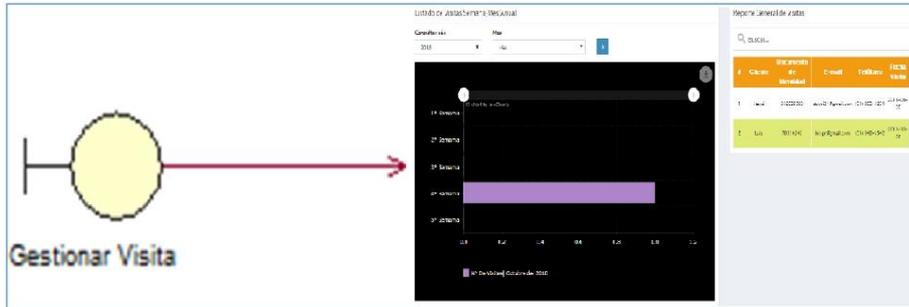
FUENTE: Elaboración propia

**FIGURA N°50: Reporte Venta**



FUENTE: Elaboración propia

**FIGURA N°51: Reporte de Visita**

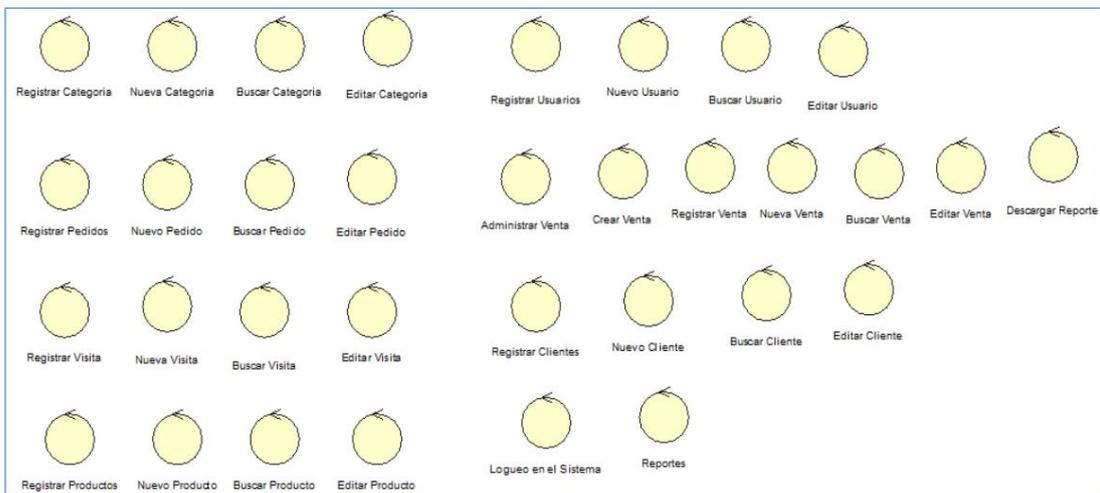


FUENTE: Elaboración propia

**4.2. Lista de Controles del Sistema**

En esta figura están todos los controles que se relacionan con el sistema cuya función es parte de la organización.

**FIGURA N°52: Controles del Sistema**



### 4.3. Lista de Entidades del Sistema

En esta figura están todas las entidades existentes en el sistema informático cuya función es específica y parte de la organización.

**FIGURA N°53: Entidades del Sistema**



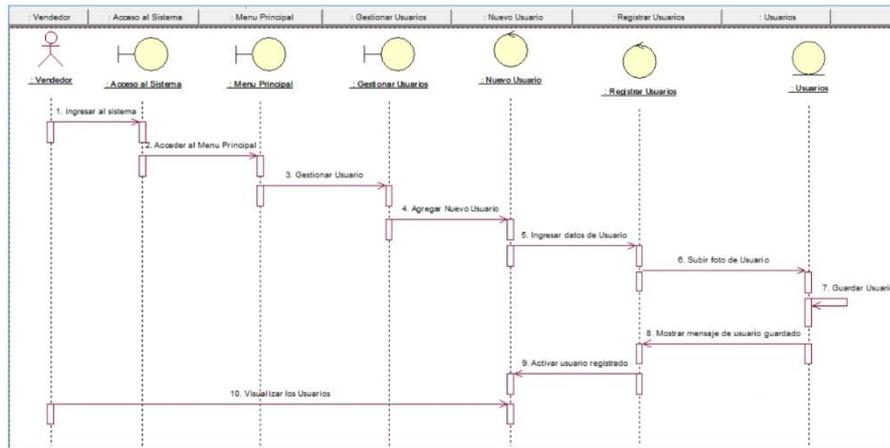
**FUENTE:** Elaboración propia

#### 4.4. Diagrama de Secuencia del Sistema

##### CUS01 → Registrar Usuario

En este Diagrama de Secuencia se tiene el Registro de Usuario.

FIGURA N°54: Diagrama de Secuencia (Registrar Usuario)

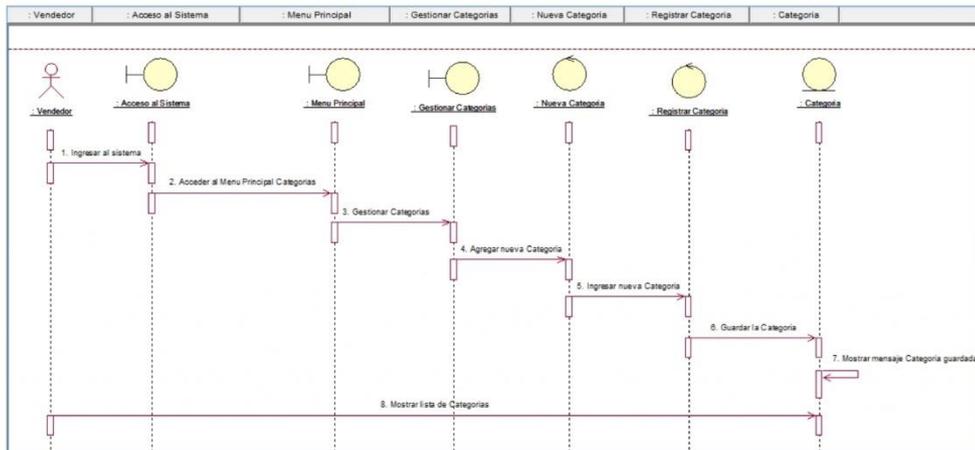


FUENTE: Elaboración propia

##### CUS02 → Registrar Categoría

En este Diagrama de Secuencia se tiene el Registro de Categoría.

FIGURA N°55: Diagrama de Secuencia (Registrar Categoría)

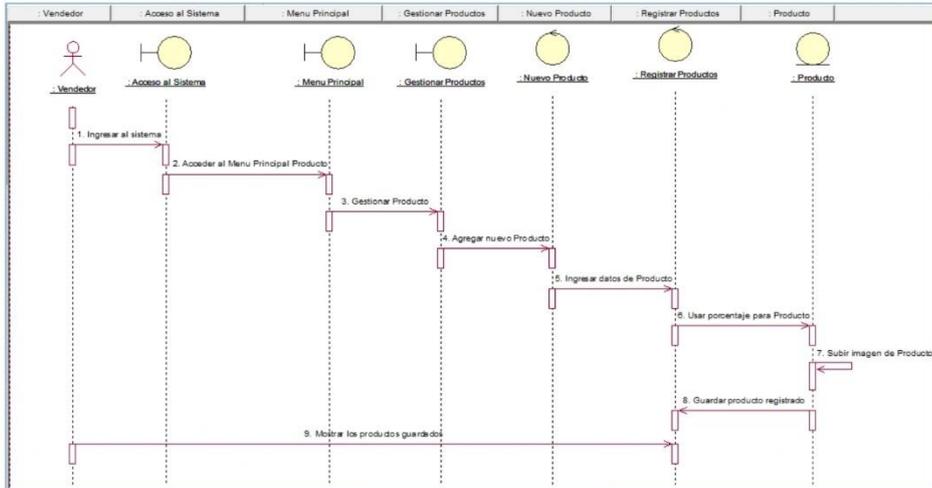


FUENTE: Elaboración propia

**CUS03 → Registrar Producto**

En este Diagrama de Secuencia se tiene el Registro de Producto.

**FIGURA N°56: Diagrama de Secuencia (Registrar Producto)**

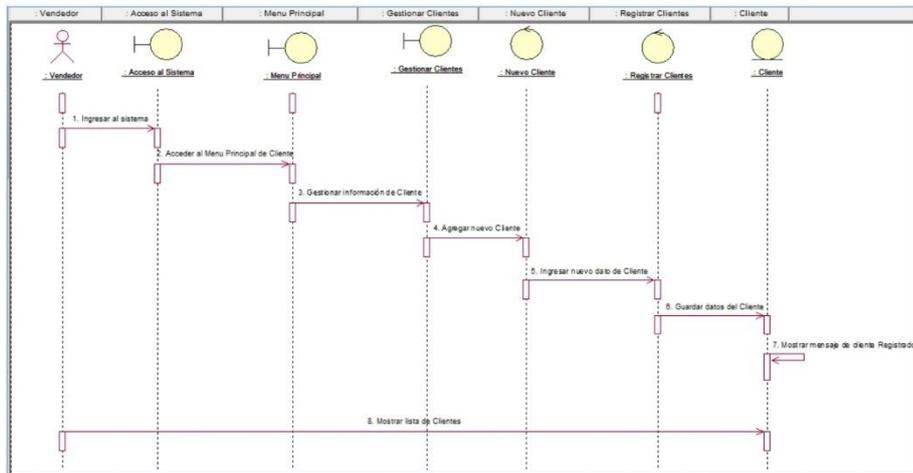


FUENTE: Elaboración propia

**CUS04 → Registrar Cliente**

En este Diagrama de Secuencia se tiene el Registro de Cliente.

**FIGURA N°57: Diagrama de Secuencia (Registrar Cliente)**

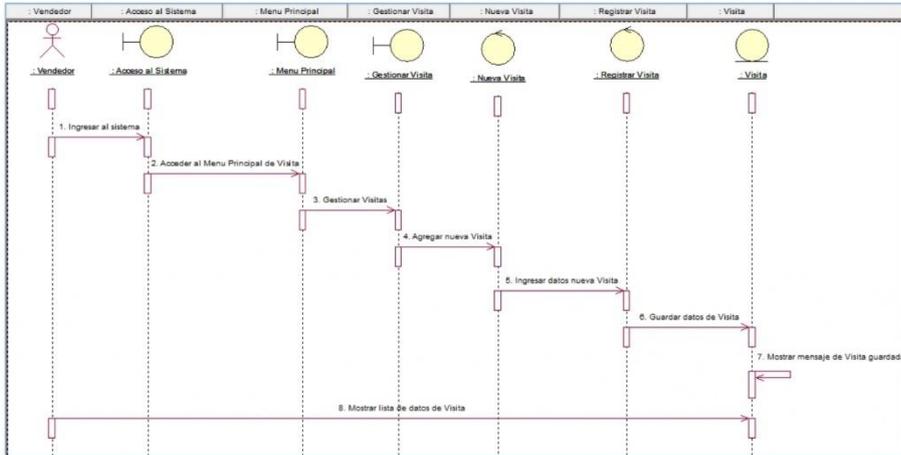


FUENTE: Elaboración propia

**CUS05 → Registrar Visitas**

En este Diagrama de Secuencia se tiene el Registro de Visitas.

**FIGURA N°58: Diagrama de Secuencia (Registrar Visita)**

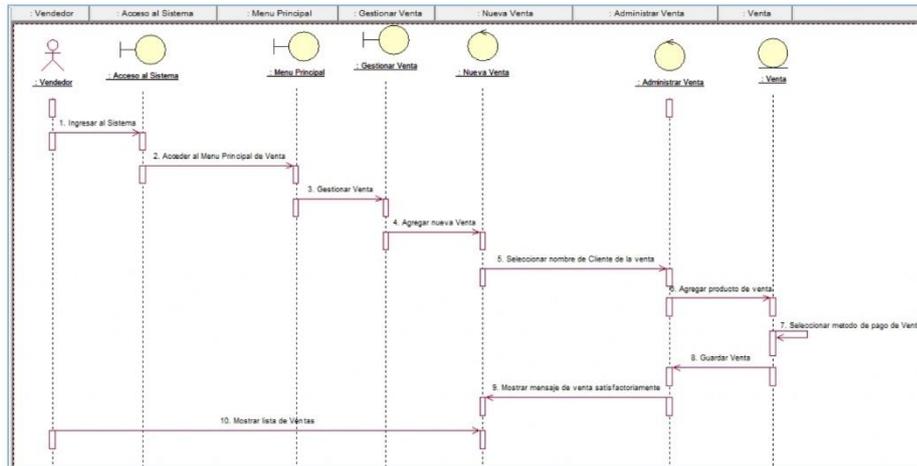


FUENTE: Elaboración propia

**CUS06 → Administrar Ventas**

En este Diagrama de Secuencia se tiene el Registro de Administrar Ventas.

**FIGURA N°59: Diagrama de Secuencia (Administrar Ventas)**

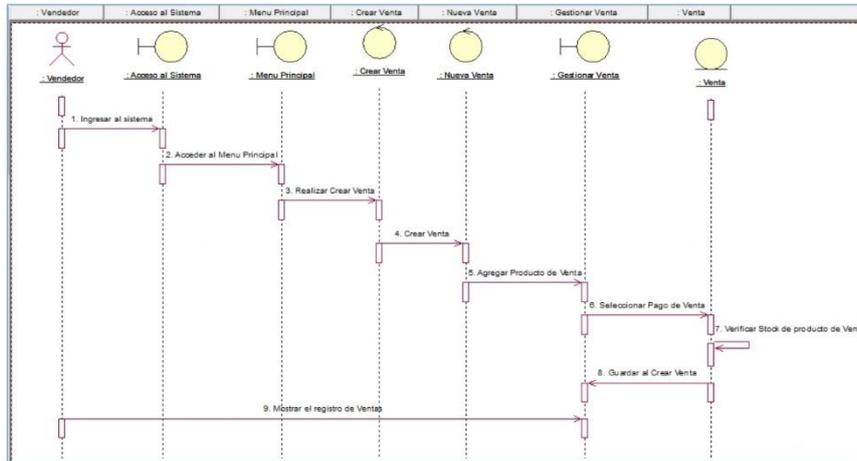


FUENTE: Elaboración propia

**CUS07 → Crear Venta**

En este Diagrama de Secuencia se tiene el Registro de Crear Venta.

**FIGURA N°60: Diagrama de Secuencia (Crear Venta)**

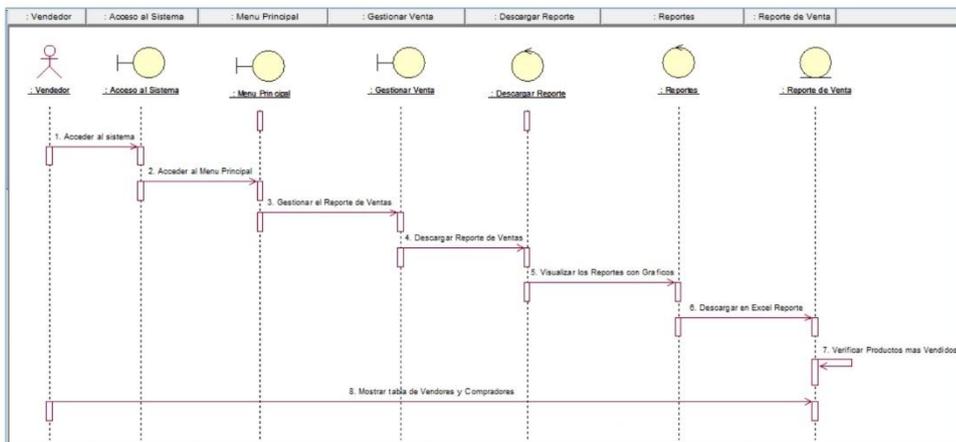


FUENTE: Elaboración propia

**CUS08 → Reporte de ventas**

En este Diagrama de Secuencia se tiene el Registro de Reporte de Venta.

**FIGURA N°61: Diagrama de Secuencia (Reporte de ventas)**



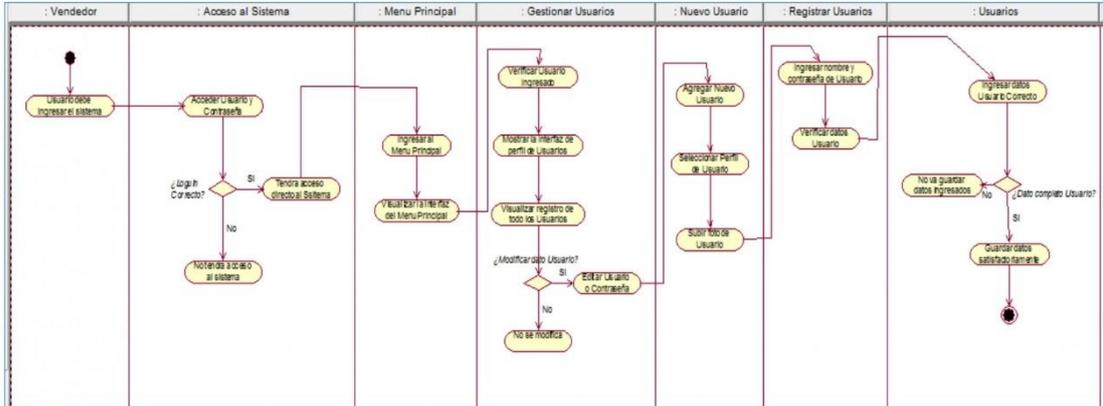
FUENTE: Elaboración propia

#### 4.5. Diagrama de Actividades del Sistema

##### CUS01 → Registrar Usuario

En este Diagrama de Secuencia se tiene el Registro de Usuario.

FIGURA N°62: Diagrama de Actividad (Registrar Usuario)



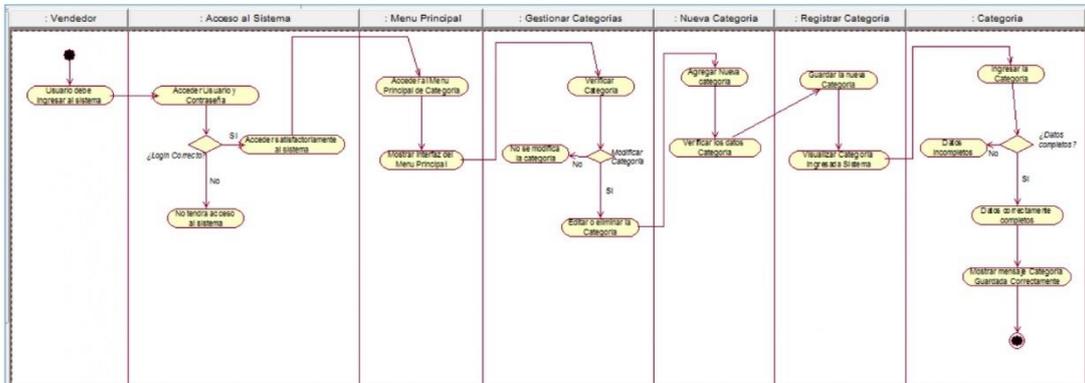
FUENTE: Elaboración propia

##### Diagrama de Actividad del Sistema

##### CUS02 → Registrar Categoría

En este Diagrama de Secuencia se tiene el Registro de Categoría.

FIGURA N°63: Diagrama de Actividad (Registrar Categoría)



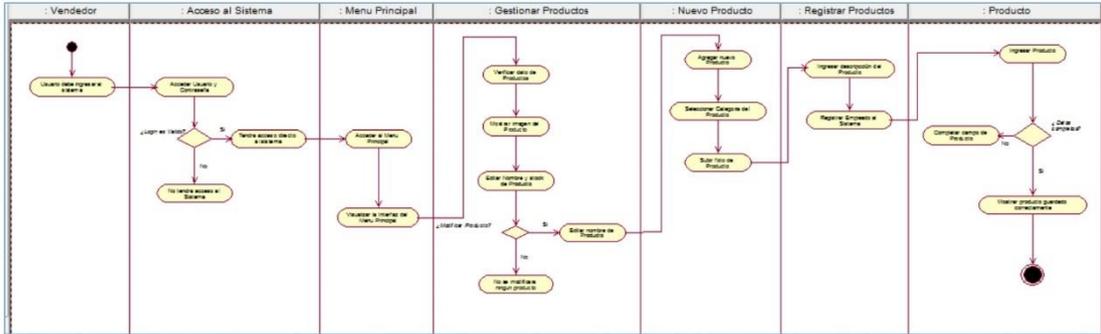
FUENTE: Elaboración propia

**Diagrama de Actividad del Sistema**

**CUS03 → Registrar Producto**

En este Diagrama de Secuencia se tiene el Registro de Producto.

**FIGURA N°64: Diagrama de Actividad (Registrar Producto)**



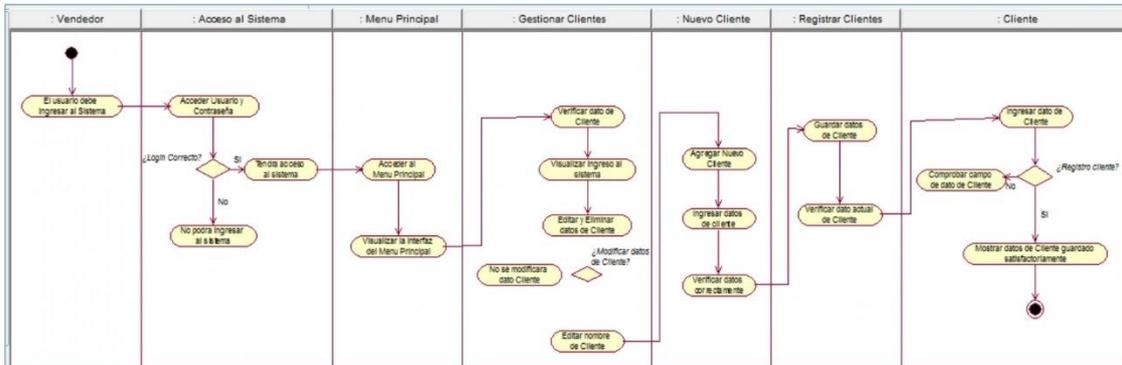
FUENTE: Elaboración propia

**Diagrama de Actividad del Sistema**

**CUS04 → Registrar Cliente**

En este Diagrama de Secuencia se tiene el Registro de Cliente.

**FIGURA N°65: Diagrama de Actividad (Registrar Cliente)**



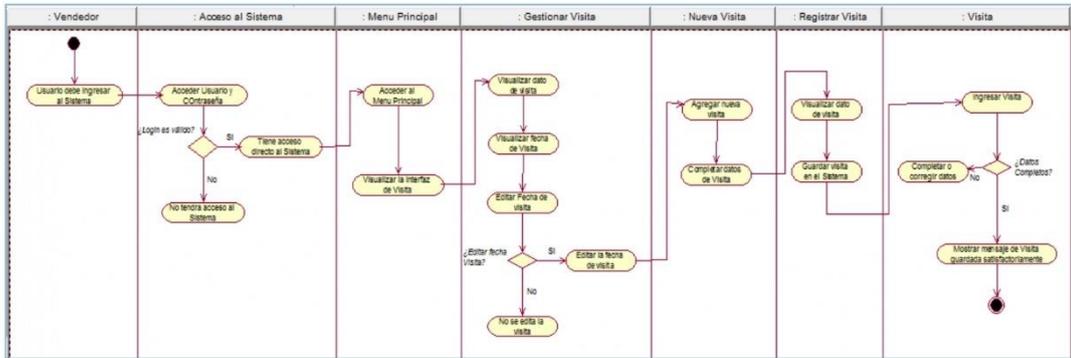
FUENTE: Elaboración propia

**Diagrama de Actividad del Sistema**

**CUS05 → Registrar Visita**

En este Diagrama de Secuencia se tiene el Registro de Visita.

**FIGURA N°66: Diagrama de Actividad (Registrar Visita)**



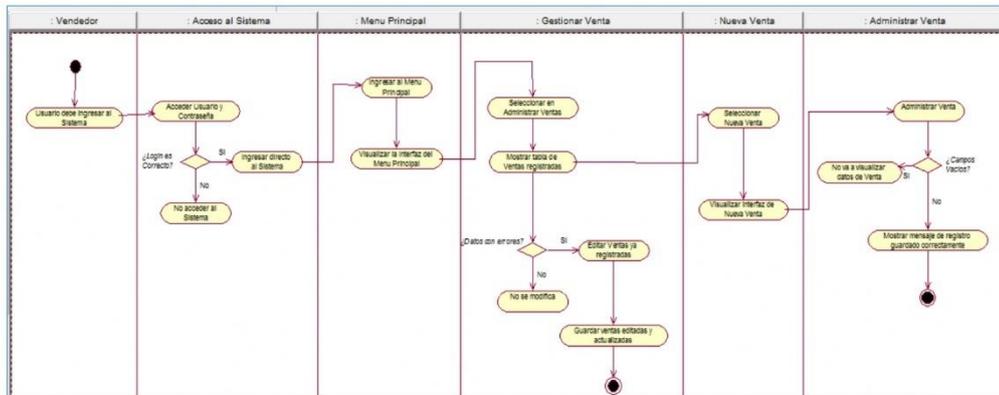
FUENTE: Elaboración propia

**Diagrama de Actividad del Sistema**

**CUS06 → Administrar Venta**

En este Diagrama de Secuencia se tiene el Administrar Venta.

**FIGURA N°67: Diagrama de Actividad (Administrar Venta)**



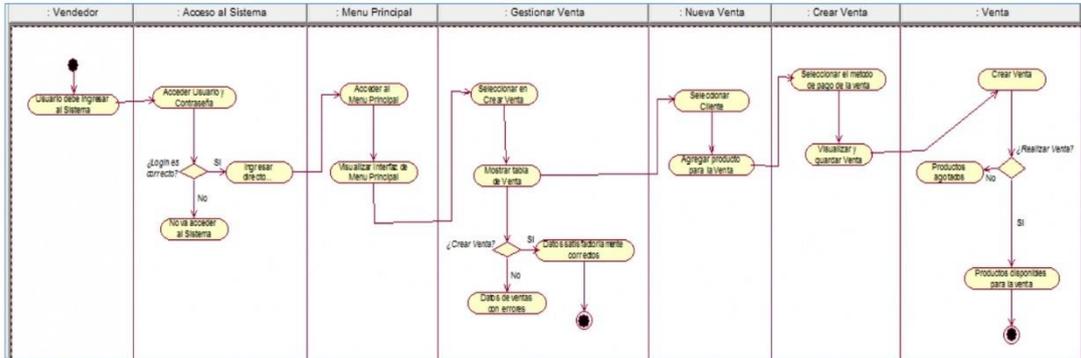
FUENTE: Elaboración propia

**Diagrama de Actividad del Sistema**

**CUS07 → Crear Venta**

En este Diagrama de Secuencia se tiene Crear Venta.

**FIGURA N°68: Diagrama de Actividad (Crear Venta)**



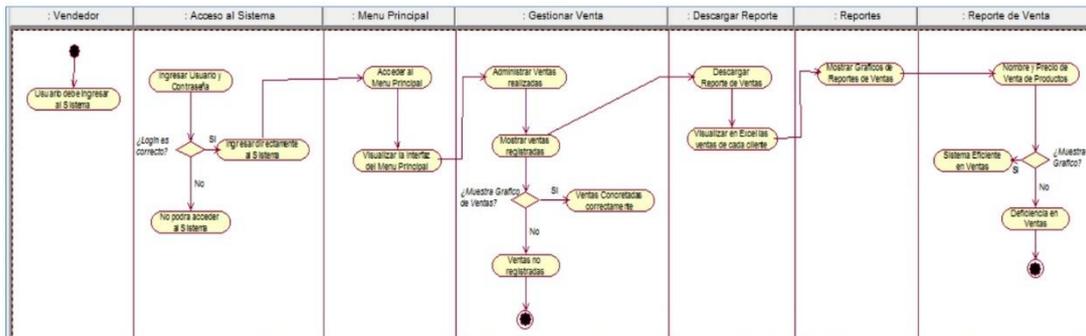
FUENTE: Elaboración propia

**Diagrama de Actividad del Sistema**

**CUS08 → Reporte de Venta**

En este Diagrama de Secuencia se tiene el Reporte de Venta.

**FIGURA N°69: Diagrama de Actividad (Reporte de Venta)**



FUENTE: Elaboración propia

#### 4.6. Diagrama de Colaboración del Sistema

##### CUS01 → Administrar Venta

En este Diagrama de Secuencia se tiene Administrar Venta.

FIGURA N°70: Diagrama de Colaboración (Administrar Venta)



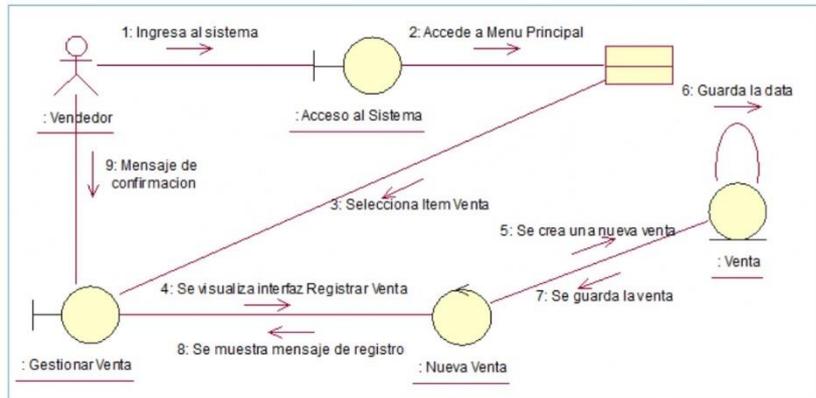
FUENTE: Elaboración propia

#### Diagrama de Colaboración del Sistema

##### CUS02 → Crear Venta

En este Diagrama de Secuencia se tiene Crear Venta.

FIGURA N°71: Diagrama de Colaboración (Crear Venta)



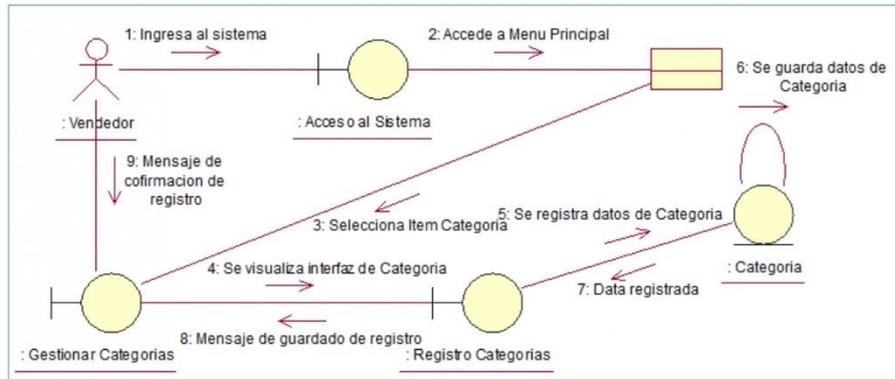
FUENTE: Elaboración propia

**Diagrama de Colaboración del Sistema**

**CUS03 → Registrar Categoría**

En este Diagrama de Secuencia se tiene Registrar Categoría.

**FIGURA N°72: Diagrama de Colaboración (Registrar Categoría)**



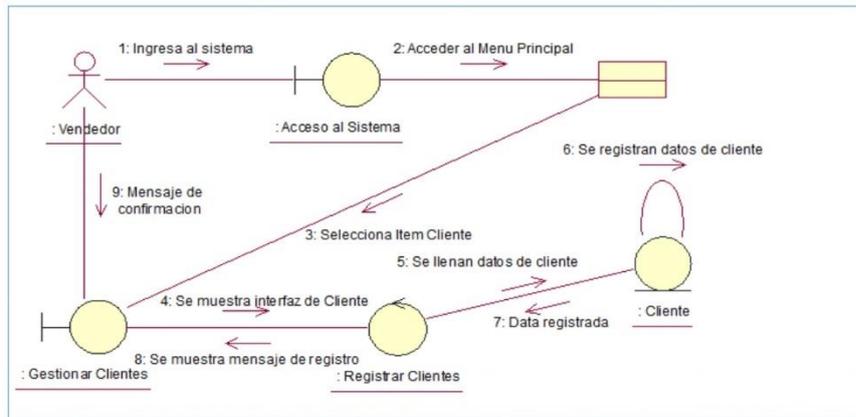
FUENTE: Elaboración propia

**Diagrama de Colaboración del Sistema**

**CUS04 → Registrar Cliente**

En este Diagrama de Secuencia se tiene Registrar Cliente.

**FIGURA N°73: Diagrama de Colaboración (Registrar Cliente)**



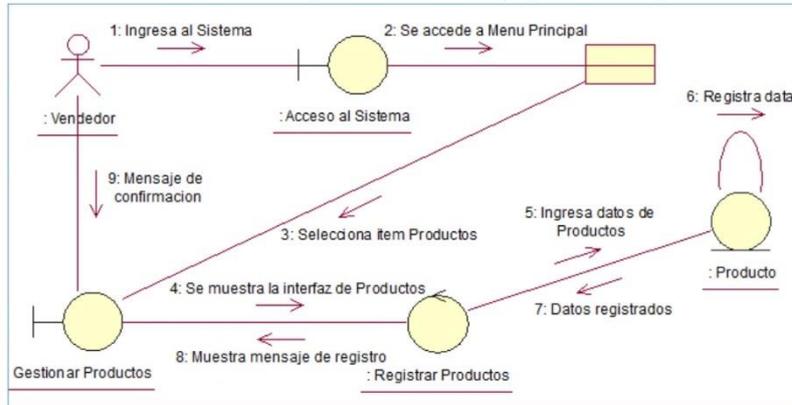
FUENTE: Elaboración propia

**Diagrama de Colaboración del Sistema**

**CUS05 → Registrar Producto**

En este Diagrama de Secuencia se tiene Registrar Producto.

**FIGURA N°74: Diagrama de Colaboración (Registrar Producto)**



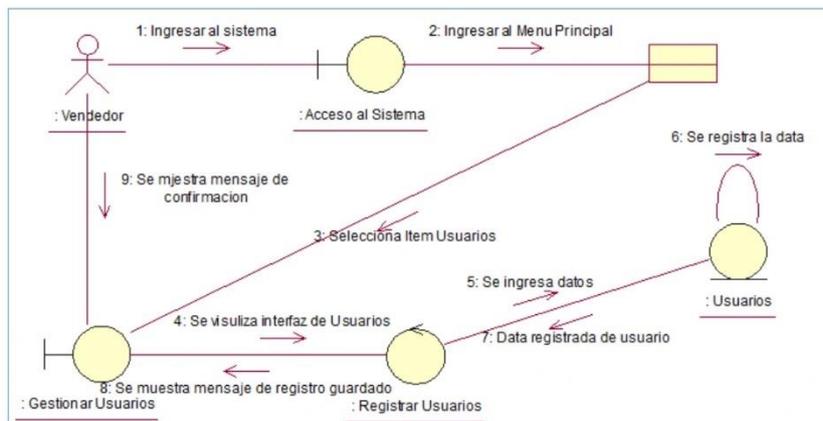
**FUENTE:** Elaboración propia

**Diagrama de Colaboración del Sistema**

**CUS06 → Registrar Usuario**

En este Diagrama de Secuencia se tiene Registrar Usuarios.

**FIGURA N°75: Diagrama de Colaboración (Registrar Usuario)**



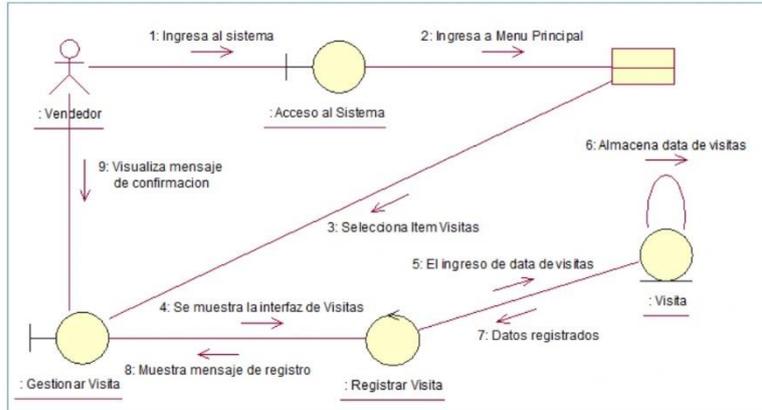
**FUENTE:** Elaboración propia

**Diagrama de Colaboración del Sistema**

**CUS07 → Registrar Visita**

En este Diagrama de Secuencia se tiene Registrar Visita.

**FIGURA N°76: Diagrama de Colaboración (Registrar Visita)**



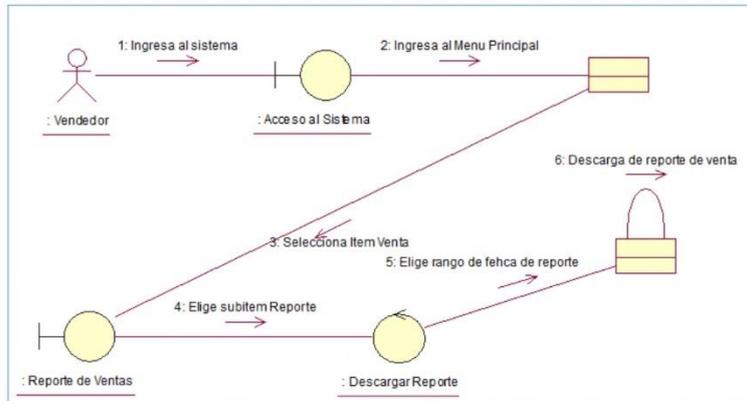
FUENTE: Elaboración propia

**Diagrama de Colaboración del Sistema**

**CUS08 → Reporte de Venta**

En este Diagrama de Secuencia se tiene Reporte de Venta.

**FIGURA N°77: Diagrama de Colaboración (Reporte de Venta)**



FUENTE: Elaboración propia

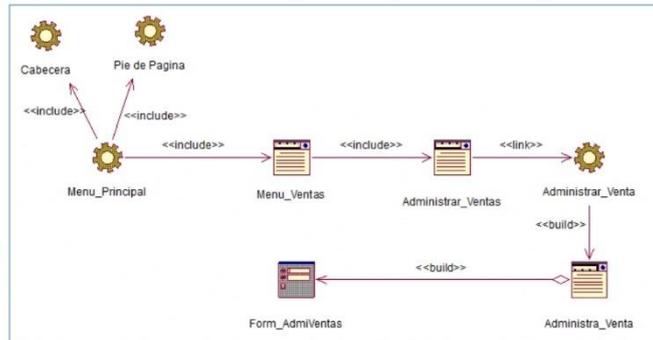
#### 4.7. Diagramas WAE del Sistema

Los diagramas WAE se utilizan para conocer cómo se comporta el sistema y la estructura.

##### - Diagrama WAE de CUS01 → Administrar Venta

El siguiente diagrama WAE es del caso de uso Administrar Venta.

FIGURA N°78: Diagrama WAE (Administrar Venta)

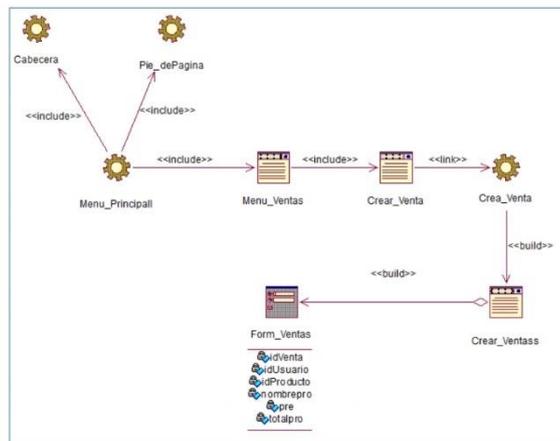


FUENTE: Elaboración propia

##### - Diagrama WAE de CUS02 → Crear Venta

El siguiente diagrama WAE es del caso de uso Crear Venta.

FIGURA N°79: Diagrama de WAE(Crear Venta)

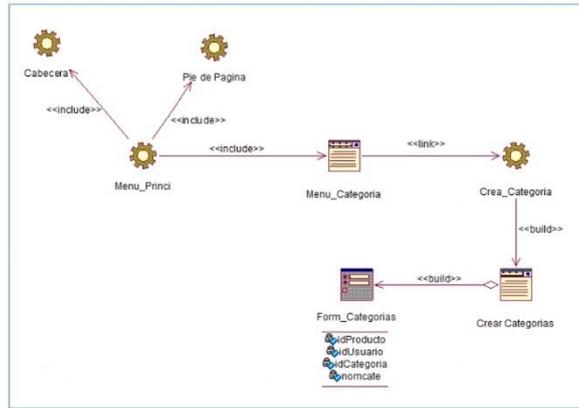


FUENTE: Elaboración propia

- Diagrama WAE de CUS03 → Crear Categoría

El siguiente diagrama WAE es del caso de uso Categoría.

FIGURA N°80: Diagrama de WAE (Crear Categoría)

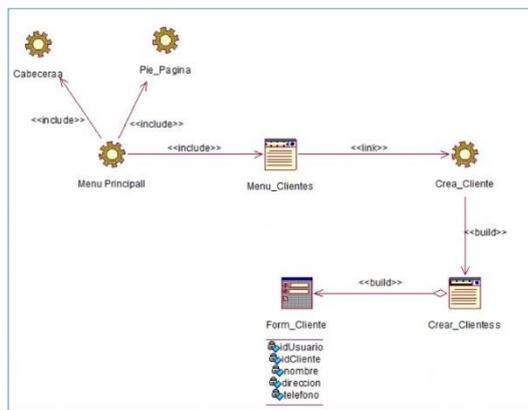


FUENTE: Elaboración propia

- Diagrama WAE de CUS04 → Crear Cliente

El siguiente diagrama WAE es del caso de uso Cliente.

FIGURA N°81: Diagrama de WAE (Crear Cliente)

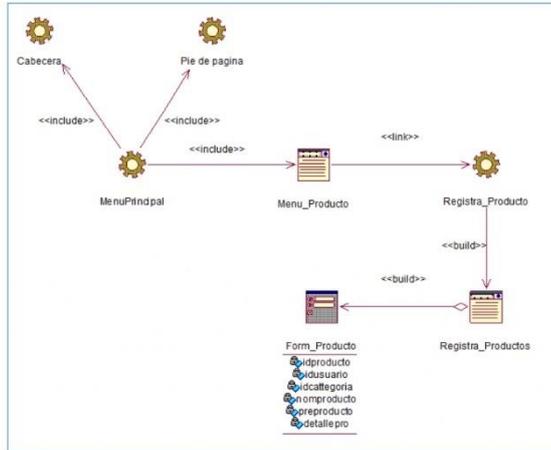


FUENTE: Elaboración propia

- Diagrama WAE de CUS05 → Crear Producto

El siguiente diagrama WAE es del caso de uso Producto.

**FIGURA N°82: Diagrama WAE (Crear Producto)**

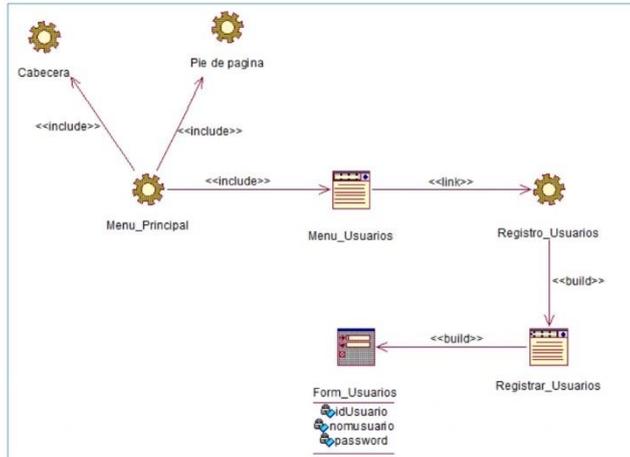


FUENTE: Elaboración propia

- Diagrama WAE de CUS06 → Crear Usuario

El siguiente diagrama WAE es del caso de uso Usuario.

**FIGURA N°83: Diagrama de WAE (Crear Usuario)**

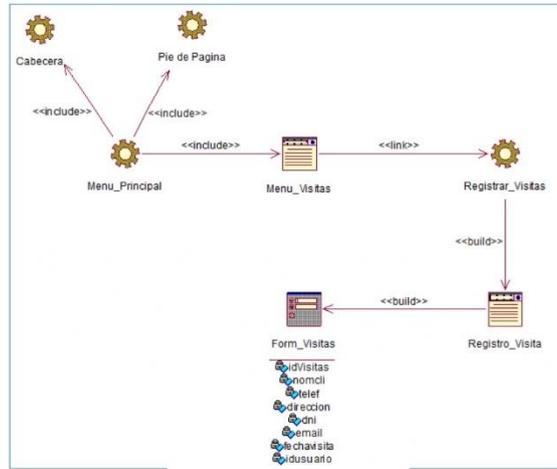


FUENTE: Elaboración propia

- Diagrama WAE de CUS07 → Crear Visitas

El siguiente diagrama WAE es del caso de uso Visitas.

FIGURA N°84: Diagrama WAE (Crear Visitas)

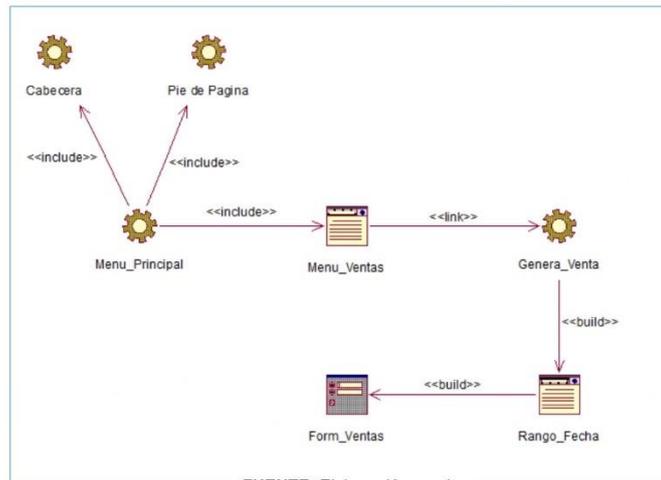


FUENTE: Elaboración propia

- Diagrama WAE de CUS08 → Reporte de Ventas

El siguiente diagrama WAE es del caso de uso Reporte de Ventas.

FIGURA N°85: Diagrama WAE (Reporte de Ventas)

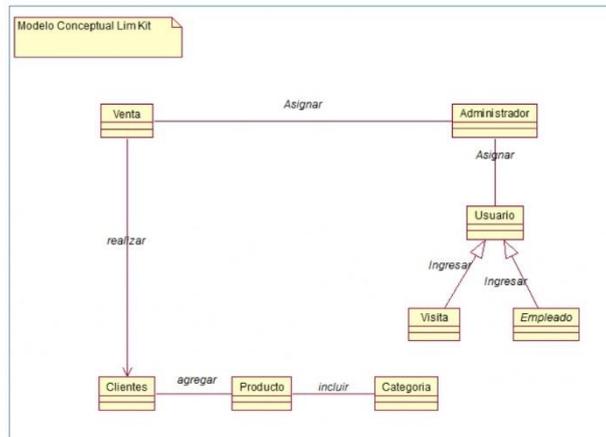


FUENTE: Elaboración propia

#### 4.8. Modelo Conceptual

Es el modelo que muestra la relación entre tablas para un mejor proceso.

**FIGURA N°86: Diagrama de Modelo Conceptual**

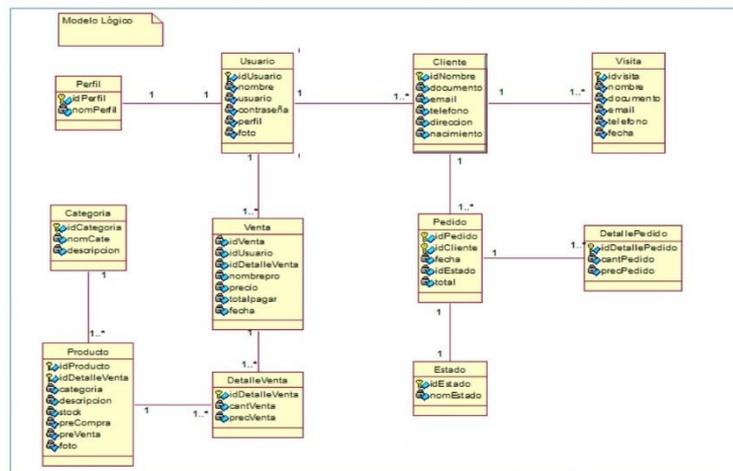


FUENTE: Elaboración propia

#### 4.9. Modelo Lógico

Mediante esta figura se observara el modelo lógico.

**FIGURA N°87: Diagrama de Modelo Lógico**

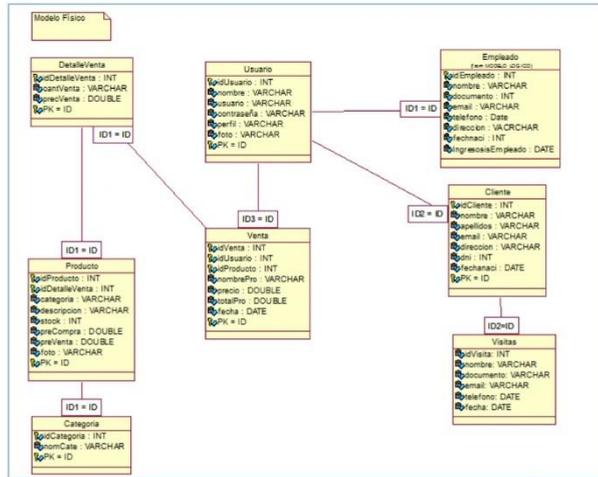


FUENTE: Elaboración propia

#### 4.10. Modelo Físico

Mediante esta figura se observara el modelo Físico.

FIGURA N°88: Diagrama de Modelo Físico

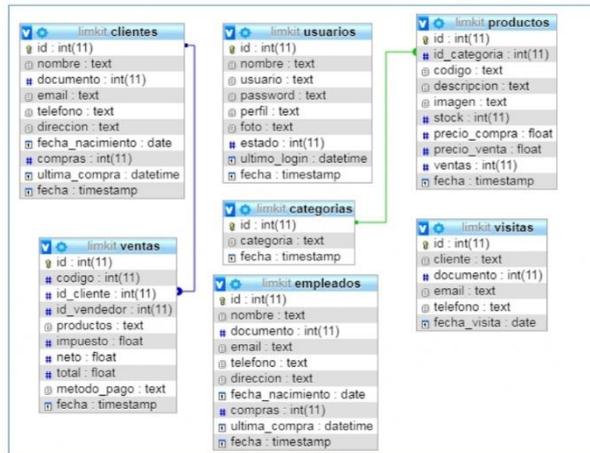


FUENTE: Elaboración propia

#### 4.11. Modelo Físico de la Base de Datos

Mediante esta figura se observara el modelo de la Base de datos.

FIGURA N°89: Diagrama de Modelo Físico de la Base de Datos

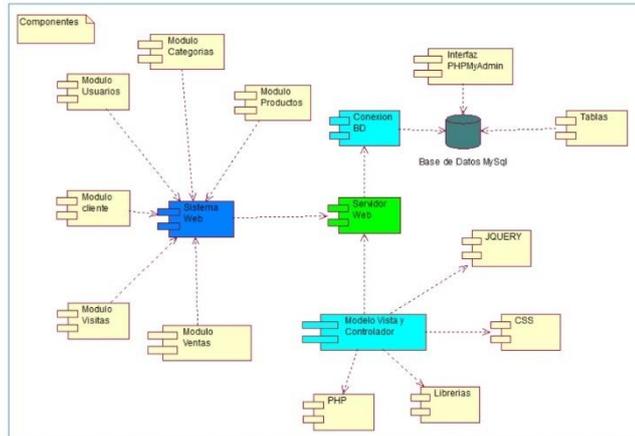


FUENTE: Elaboración propia

#### 4.12. Diagrama de Componentes

Este diagrama se mostrara la arquitectura de la red de la empresa Lim Kit Corporación E.I.R.L. Ate – Vitarte.

FIGURA N°90: Diagrama de Componentes

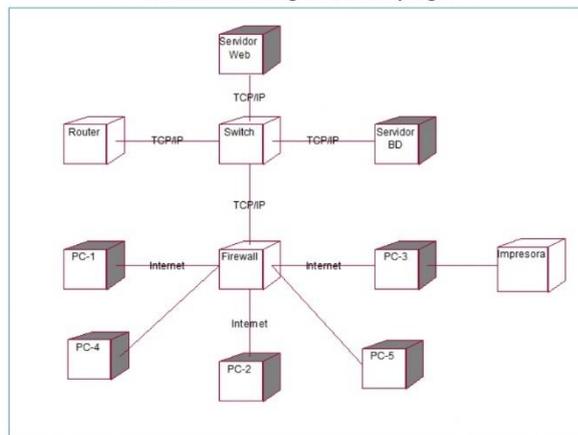


FUENTE: Elaboración propia

#### 4.13. Diagrama de Despliegue

En este grafico se va a visualizar el diagrama de despliegue y las funciones o requerimientos de la empresa Lim Kit Corporación E.I.R.L. Ate – Vitarte.

FIGURA N°91: Diagrama de Despliegue



FUENTE: Elaboración propia

#### 4.14. 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 28: Diccionario de Base de Datos**

Nº	TABLA	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO
1	EMPLEADOS	idEmpleado	El ID es personal para cada empleado	INT
		NombreEmpleado	Nombre que representa al Empleado	VARCHAR
		Dni	Documento de DNI personal del empleado para la identificación.	INT
		email	Correo personal de cada empleado	VARCHAR
		Teléfono	Teléfono del empleado	INT
		Dirección	Dirección Personal del empleado	VARCHAR
		fechaNac	Fecha de Nacimiento de Empleado	DATE
2	VISITAS	idVisita	El ID es personal para cada visita	INT
		NombreVisita	Nombre de la visita que representa	VARCHAR
		Dni	Documento de DNI personal de la visita para la identificación.	INT
		Email	Correo personal de cada visita	VARCHAR
		Telefono	Teléfono de la visita	INT
		FechaVisita	Fecha de visita	DATE
3	CLIENTES	idCliente	El ID es personal para cada cliente	INT
		Nombre	Nombre del cliente	VARCHAR
		Dni	DNI personal del cliente	INT
		Email	Correo personal de cada cliente	VARCHAR
		Telefono	Telefono personal de cliente	INT
		Dirección	Dirección Personal de cliente	VARCHAR
		FechaNac	Fecha de Nacimiento de cliente	DATE
		TotalCompra	Total de compras de cliente	DATE
		UltimaCompra	Ultima Compra de cliente	VARCHAR
		IngresoSis	Ingreso al sistema de cliente	VARCHAR
AccionCli	Editar y eliminar dato cliente	DATE		
4	USUARIO	idUsuario	El ID es personal para cada Usuario	INT

		Nombre	Nombre que representa el Usuario	VARCHAR
		Usuario	Usuario que representa la persona	VARCHAR
		Foto	Foto del usuario	VARCHAR
		Perfil	Perfil del Usuario como Administrador, Vendedor y Administrador	VARCHAR
		Estado	Estado Activo o desactivado	VARCHAR
		Último Login	Fecha ultima que ingreso al sistema	DATE
5	VENTAS	idVenta	El ID de la venta es único	INT
		idCliente	El Id de cliente para la venta	INT
		idUsuario	El Id de usuario para la venta	INT
		idProducto	El Id que pertenece al Producto de venta	VARCHAR
		NombreproVenta	Nombre del Producto de venta	DATE
		precio	El precio del producto en venta	DOUBLE
		totalpro	El Total de Producto de venta	DOUBLE
6	CATEGORIA	fecha	La Fecha de la venta realizada	DATE
		idCategoria	El ID de la categoría es único	INT
		NomCategoria	El nombre de Categoría	VARCHAR
7	PRODUCTOS	AcciónCategoria	Editar y eliminar datos de categoría.	DATE
		idProducto	El ID del producto es único	INT
		ImgProducto	Imagen de producto	VARCHAR
		CodProducto	Código de Producto	INT
		DescriProducto	Descripción de producto	VARCHAR
		CategProducto	Categoría de Producto	VARCHAR
		StockProducto	El stock de producto	INT
		PreciCompProducto	Precio de compra Producto	DOUBLE
		PreciVentaProducto	Precio de venta Producto	DOUBLE
FechAgregadoProducto	La fecha que fue agregado el producto	DATE		
8	REPORTE DE VENTAS	idRepoVentas	El Id que representa cada venta	INT
		RangoFecha	La fecha de cada venta realizada	DATE

**V. PRUEBA DE SOFTWARE**

**Pruebas Funcionales y no Funcionales**

**5.1. Pruebas Funcionales – Caja Negra**

En este caso de prueba tenemos el acceso al Sistema (Login) para la autenticidad del usuario tanto Administrador o cliente.

**TABLA N°29: Prueba Funcionales**

Caso de Prueba N°1	Variable 1 (Usuario)	Variable 2 (Contraseña)	Resultado Esperado
Usuario y contraseña correcto	Alexis	alexis123	Muestra Menú
Usuario Correcto, Contraseña Incorrecto	Alexis	alexis111	Muestra el Mensaje (Error al Ingresar, vuelve a intentarlo)
Usuario Incorrecto Contraseña Correcto	alexis	alexis123	Muestra el Mensaje (Error al Ingresar, vuelve a intentarlo)

**FUENTE:** Elaboración propia

**Pruebas de Aceptación**

**No Funcionales**

El objetivo de las pruebas de aceptación es validar que un sistema cumpla con el funcionamiento esperado y permita al usuario de dicho sistema que determine su aceptación.

Prueba de Interfaz del Módulo de Registro de Usuario	SI	NO	INFORMACIÓN ADICIONAL
¿Están claramente definidos los bloques de información ?	✓		
¿Tiene el encabezado de título y nombre de aplicación correctos?	✓		
¿Las etiquetas de los campos son claras y representativas?	✓		
¿Los campos fecha tienen el formato DD-MM-YYYY Ej: 14Jul2018?		✓	El formato es: yyyy/mm/ dd Ej: 2018/07/14
¿El tiempo de respuesta es adecuado?	✓		
¿Se usan apropiadamente Los mensajes?	✓		

### Casos de Prueba – Ingresar Categorías

En este caso de prueba se determina el ingreso de las categorías de los productos de la organización de manera adecuado para un mejor control.

Caso de Prueba N°2	Acción 1 Ingreso categoría	Acción 2 Guardar Categoría	Resultado Esperado
Agregar Categoría completo	Baldes	Baldes	Muestra el siguiente Mensaje (La categoría se ha guardado correctamente)
Registro Categoría Editar	Baldes	Manguera	Se modifica rápidamente el nuevo registro
Registro Categoría Eliminar	Baldes	Baldes	Muestra el Mensaje ¿Está seguro de borrar la Categoría?
Registro Categoría Buscar	Baldes	Baldes	Encontrar eficazmente la Categoría

### Pruebas de Aceptación

#### No Funcionales

El objetivo de las pruebas de aceptación es validar que un sistema cumpla con el funcionamiento esperado y permita al usuario de dicho sistema que determine su aceptación.

Prueba de Interfaz del Módulo de Registro de Usuario	SI	NO	INFORMACIÓN ADICIONAL
¿Están claramente definidos los bloques de información (Frames)?	✓		
¿Tiene el cuadro de título y nombre de aplicación correctos?	✓		
¿Las etiquetas de los campos son claras y representativas?	✓		
¿Los campos fecha tienen el formato DD-MM-YYYY Ej: 14Jul2018?		✓	No tienen ninguno de estos caracteres de datos
¿El tiempo de respuesta es adecuado?	✓		
¿Se usan apropiadamente Los mensajes?	✓		
¿Tienen los Reportes Indicados?	✓		

### Casos de Prueba – Ingresar Productos

En este caso de prueba se determina el ingreso de los productos de manera adecuada para un mejor control de ingresos.

Caso de Prueba N°3	Acción 1 Ingreso Producto	Acción 2 Guardar Producto	Resultado Esperado
Agregar Producto completo	Escobas (Seleccionar Categoría)	Escoba	Muestra el Mensaje (El producto ha sido guardada correctamente)
Agregar Producto Incompleto	Escobas	Escobas (llenar campos)	Muestra el Mensaje (Completa este campo)
Agregar Producto + Porcentaje	Escobas (%)	Escobas	Muestra el precio del producto elevado
Agregar Producto - Porcentaje	Escobas (%)	Escobas	Muestra el precio normal del Producto
Agregar Producto Precio Compra	Escobas	Escobas	Muestra en la siguiente tabla el resultado

### Pruebas de Aceptación

#### No Funcionales

El objetivo de las pruebas de aceptación es validar que un sistema cumpla con el funcionamiento esperado y permita al usuario de dicho sistema que determine su aceptación.

Prueba de Interfaz del Módulo de Registro de Usuario	SI	NO	INFORMACIÓN ADICIONAL
¿Están claramente definidos los bloques de información (Frames)?	✓		
¿Tiene el cuadro de título y nombre de aplicación correctos?	✓		
¿Las etiquetas de los campos son claras y representativas?	✓		
¿Los campos fecha tienen el formato DD-MM-YYYY Ej: 14Jul2018?		✓	El formato es: yyyy/mm/ dd Ej: 2018/07/14
¿El tiempo de respuesta es adecuado?	✓		
¿Se usan apropiadamente Los mensajes?	✓		
¿Tienen los Gráficos Indicados?	✓		
¿Tienen campos alineados correctos?	✓		

#### Casos de Prueba – Ingresar Cliente

En este caso de prueba se determina el ingreso de los clientes de manera adecuada para un mejor control de manejo de información que se está procesando.

Caso de Prueba N°4	Acción 1 Ingreso cliente	Acción 2 Guardar cliente	Resultado Esperado
Agregar Cliente completo	Alexis	Alexis	Muestra el Mensaje (La categoría ha sido guardada correctamente)
Registro Cliente Editar	Alexis	Diego	Se modifica rápidamente el nuevo registro
Registro Cliente Eliminar	Alexis	Alexis	Muestra el Mensaje ¿Está seguro de borrar el cliente?
Registro Cliente Buscar	Alexis	Alexis	Encontrar eficazmente la Categoría

#### Pruebas de Aceptación

##### No Funcionales

El objetivo de las pruebas de aceptación es validar que un sistema cumpla con el funcionamiento esperado y permita al usuario de dicho sistema que determine su aceptación.

Prueba de Interfaz del Módulo de Registro de Usuario	SI	NO	INFORMACIÓN ADICIONAL
¿Están claramente definidos los bloques de información (Frames)?	✓		
¿Tiene el cuadro de título y nombre de aplicación correctos?	✓		
¿Las etiquetas de los campos son claras y representativas?	✓		
¿Los campos fecha tienen el formato DD-MM-YYYY Ej: 14Jul2018?		✓	El formato es: yyyy/mm/ dd Ej: 2018/07/14
¿El tiempo de respuesta es adecuado?	✓		
¿Se usan apropiadamente Los mensajes?	✓		
¿Tienen los Gráficos Indicados?	✓		
¿Tienen campos alineados correctos?	✓		

### Casos de Prueba – Ingresar Visitas

En este caso de prueba se determina el ingreso de visitas de manera adecuada para un mejor control de manejo de información.

Caso de Prueba N°5	Acción 1 Ingreso Visita	Acción 2 Guardar Visita	Resultado Esperado
Agregar Visita completo	Luana	Luana	Muestra el Mensaje (La visita ha sido guardada correctamente)
Registro Visita Editar	Luana	Melissa	Muestra el Mensaje (La visita ha sido cambiado correctamente)
Registro Categoría Buscar	Melissa	Melissa	Encontrar eficazmente la Categoría

### Pruebas de Aceptación

#### No Funcionales

El objetivo de las pruebas de aceptación es validar que un sistema cumpla con el funcionamiento esperado y permita al usuario de dicho sistema que determine su aceptación.

Prueba de Interfaz del Módulo de Registro de Usuario	SI	NO	INFORMACIÓN ADICIONAL
¿Están claramente definidos los bloques de información (Frames)?	✓		
¿Tiene el cuadro de título y nombre de aplicación correctos?	✓		
¿Las etiquetas de los campos son claras y representativas?	✓		
¿Los campos fecha tienen el formato DD-MM-YYYY Ej: 14Jul2018?		✓	El formato es: yyyy/mm/ dd Ej: 2018/07/14
¿El tiempo de respuesta es adecuado?	✓		
¿Se usan apropiadamente Los mensajes?	✓		
¿Tienen los Gráficos Indicados?	✓		

### Casos de Prueba – Crear Venta

En este caso de prueba se determina el ingreso de ventas de manera adecuada para un mejor control de manejo de información.

Caso de Prueba N°6	Acción 1 Ingreso Venta	Acción 2 Guardar Venta	Resultado Esperado
Agregar Venta completo	Guantes	Guantes	Muestra el Mensaje (La venta ha sido guardada correctamente)
Registro Cliente Editar	Guantes	Recogedor	Muestra el Mensaje (La venta ha sido editada correctamente)
Registro Categoría Eliminar	Recogedor	Recogedor	Muestra el Mensaje ¿Está seguro de borrar la Venta?
Registro Categoría Buscar	Recogedor	Recogedor	Encontrar eficazmente la Categoría

### Pruebas de Aceptación

#### No Funcionales

El objetivo de las pruebas de aceptación es validar que un sistema cumpla con el funcionamiento esperado y permita al usuario de dicho sistema que determine su aceptación.

Prueba de Interfaz del Módulo de Registro de Usuario	SI	NO	INFORMACIÓN ADICIONAL
¿Están claramente definidos los bloques de información (Frames)?	✓		
¿Tiene el cuadro de título y nombre de aplicación correctos?	✓		
¿Las etiquetas de los campos son claras y representativas?	✓		
¿Los campos fecha tienen el formato DD-MM-YYYY Ej: 14Jul2018?		✓	El formato es: yyyy/mm/ dd Ej: 2018/07/14
¿El tiempo de respuesta es adecuado?	✓		
¿Se usan apropiadamente Los mensajes?	✓		
¿Tienen los Gráficos Indicados?	✓		

### Casos de Prueba – Administrar Venta

En este caso de prueba se determina la administración de ventas de manera adecuada para un mejor control de manejo de información.

Caso de Prueba N°7	Acción 1 Administrar Venta	Acción 2 Guardar Venta	Resultado Esperado
Visualizar la venta	Ruddy	Ruddy	Muestra el Mensaje (La categoría ha sido guardada correctamente)
Registro Venta Editar	Ruddy	Manguera	Visualizar registro modificado
Registro Venta Eliminar	Ruddy	Ruddy	Muestra el Mensaje ¿Está seguro de borrar la Venta?
Registro Venta Buscar	Ruddy	Ruddy	Encontrar eficazmente la Venta

### Pruebas de Aceptación

#### No Funcionales

El objetivo de las pruebas de aceptación es validar que un sistema cumpla con el funcionamiento esperado y permita al usuario de dicho sistema que determine su aceptación.

Prueba de Interfaz del Módulo de Registro de Usuario	SI	NO	INFORMACIÓN ADICIONAL
¿Están claramente definidos los bloques de información (Frames)?	✓		
¿Tiene el cuadro de título y nombre de aplicación correctos?	✓		
¿Las etiquetas de los campos son claras y representativas?	✓		
¿Los campos fecha tienen el formato DD-MM-YYYY Ej: 14Jul2018?		✓	El formato es: yyyy/mm/ dd Ej: 2018/07/14
¿El tiempo de respuesta es adecuado?	✓		
¿Se usan apropiadamente Los mensajes?	✓		

### Casos de Prueba – Reporte Venta

En este caso de prueba se determina la el reporte de ventas donde se visualiza al comprador y vendedor que realizo o tuvo mas eficacia y eficiencia.

Caso de Prueba N°8	Acción 1 Reporte de Ventas	Acción 2 Gráficos de Ventas	Resultado Esperado
Rango de fecha de Venta	Escobilla	Escobilla	Visualizar fecha de venta Hoy, Ayer, Últimos 7 días y último mes
Rango de Vendedores	Alexis	Alexis	Vendedor Eficaz y eficiente en las ventas
Rango de Compradores de Producto	Flavia	Flavia	Comprador Especial de las ventas
Visitas Registradas	Vanesa	Vanesa	Registra y atiende la visita según fecha indicada

### Pruebas de Aceptación

#### No Funcionales

El objetivo de las pruebas de aceptación es validar que un sistema cumpla con el funcionamiento esperado y permita al usuario de dicho sistema que determine su aceptación.

Prueba de Interfaz del Módulo de Registro de Usuario	SI	NO	INFORMACIÓN ADICIONAL
¿Están claramente definidos los bloques de información (Frames)?	✓		
¿Tiene el cuadro de título y nombre de aplicación correctos?	✓		
¿Las etiquetas de los campos son claras y representativas?	✓		
¿Los campos fecha tienen el formato DD-MM-YYYY Ej: 14Jul2018?		✓	El formato es: yyyy/mm/ dd Ej: 2018/07/14
¿El tiempo de respuesta es adecuado?	✓		

## Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, Chávez Pinillos Frey Elmer, docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo sede Ate, asesor de la Tesis titulada:

### “SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA LIM KIT CORPORACIÓN E.I.R.L. ATE – VITARTE”

del (los) autor (autores) **MENESES CACERES, JUAN ALEXIS**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **19%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el trabajo de investigación / tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lugar y fecha,

Apellidos y Nombres del Asesor: Chávez Pinillos Frey Elmer	
DNI 40074326	Firma 
ORCID 0000-0003-3785-5259	