



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA  
DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN**

**Aplicación del sistema Vistony en el proceso de ventas de una empresa  
privada de aceites automotrices, Lima 2023**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**AUTOR:**

Otarola Sanchez, Ronald Eduardo (orcid.org/0000-0002-9573-7106)

**ASESOR:**

Dr. Acuña Benites, Marlon Frank (orcid.org/0000-0001-5207-9353)

**CO-ASESOR:**

Dr. Flores Zafra, David (orcid.org/0000-0001-5846-325X)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Información y Comunicaciones

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ  
2023

### **Dedicatoria**

A mi madre por el apoyo en toda mí etapa universitaria, por el aliento y consejos del día a día a pesar de todos los obstáculos presentados para lograr este objetivo. A mi Esposa por el apoyo incondicional que me brinda a diario, y por su gentil comprensión en esta etapa A mi hija ya que es la motivación, fuerza, alegría y esfuerzo para lograr este gran objetivo

### **Agradecimiento**

Agradezco a mi familia, por su paciencia y admiración por mi futuro. Agradecer de manera especial al Dr. Marlon Acuña Benites y al por el gran apoyo brindado del presente trabajo y por la información brindada transmitiendo los conocimientos que la ayudaron a elaborar

## Índice de contenido

	Pág.
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenido.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras.....	vi
Resumen .....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA .....	19
3.1. Tipo y Diseño de Investigación .....	19
3.2. Operacionalización de variables.....	20
3.3. Población, muestra y muestreo .....	21
3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos .....	23
3.5. Procedimientos .....	23
3.6. Método de análisis de datos.....	24
3.7. Aspectos éticos.....	24
IV. RESULTADOS .....	26
V. DISCUSION.....	43
VI. CONCLUSIONES.....	50
VII. RECOMENDACIONES .....	52
REFERENCIAS .....	53
ANEXOS.....	61

## Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1 Descripción de la estadística, aplicados al sistema Vistony en su pre-test y post-test, para la eficacia de venta (EFCADV) .....	26
Tabla 2 Descripción de la estadística, aplicados al sistema Vistony en su pre-test y post-test, para la eficiencia de venta (EFCIDV) .....	28
Tabla 3 Descripción de la estadística, aplicados al sistema Vistony en su pre-test y post-test, para la efectividad de venta (EFTVDV) .....	30
Tabla 4 Estadístico de Shapiro-Wilk para el indicador eficacia de venta (EFCADV), antes de la aplicación del sistema (pre-test) y después de la aplicación del sistema (post-test).....	33
Tabla 5 Estadístico de Shapiro-Wilk para el indicador eficiencia de venta (EFCIDV), antes de la aplicación del sistema (pre-test) y después de la aplicación del sistema (post-test).....	34
Tabla 6 Estadístico de Shapiro-Wilk para el indicador efectividad de venta (EFTVDV), antes de la aplicación del sistema (pre-test) y después de la aplicación del sistema (post-test).....	35
Tabla 7 Estadísticos de contraste de la prueba no paramétrica de rangos de Wilcoxon del indicador eficacia de venta (EFCADV) .....	36
Tabla 8 Estadísticos de contraste de la prueba no paramétrica de rangos de Wilcoxon del indicador eficiencia de venta (EFCIDV).....	38
Tabla 9 Estadísticos de contraste de la prueba no paramétrica de rangos de Wilcoxon del indicador efectividad de venta (EFTVDV).....	40
Tabla 10 Estadísticos de contraste de la prueba de rangos de Wilcoxon para los indicadores eficacia de venta (EFCADV), eficiencia de venta (EFCIDV) y efectividad de venta (EFTVDV) .....	42

## Índice de figuras

	Pág.
Figura 1 Media acumulada del indicador eficacia de venta (EFCADV) antes (pre-test) y después del sistema (post-test) .....	27
Figura 2 Media acumulada del indicador eficiencia de venta (EFCIDV) antes (pre-test) y después del sistema (post-test) .....	29
Figura 3 Media acumulada del indicador efectividad de venta (EFTVDV) antes (pre-test) y después del sistema (post-test) .....	31
Figura 4 Campana de Gauss para el indicador eficacia de venta (EFCADV) .....	37
Figura 5 Campana de Gauss para el indicador eficacia de venta (EFCADV) .....	39
Figura 6 Campana de Gauss para el indicador efectividad de venta (EFTVDV) ..	41

## Resumen

La siguiente investigación “Aplicación del sistema Vistony en el proceso de ventas de una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023” tuvo el propósito de determinar la influencia del sistema Vistony con relación al proceso de ventas

El objetivo de esta investigación fue determinar la influencia del sistema Vistony en el proceso de ventas una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023, por ello, el tipo de investigación fue del tipo aplicada, con diseño preexperimental, con un enfoque cuantitativo y el nivel de la investigación del tipo explicativo, y se utilizó como población 91498 registros de visitas, de las cuales se utilizó como muestra 385 registros de visitas, se usó el muestreo probabilístico aleatorio, con la técnica de fichaje y usando el instrumento de ficha de registro. Se obtuvo como resultados que existe una influencia significativa entre el sistema Vistony y el proceso de ventas, ya que se identificó en las dimensiones eficacia, eficiencia y efectividad, un incremento en los valores promedio después de la implementación el sistema.

**Palabras claves:** Sistema, proceso de venta, eficacia, eficiencia y efectividad.

## **Abstract**

The following investigation "Application of the Vistony system in the sales process of a private automotive oil company, Lima 2023" had the purpose of determining the influence of the Vistony system in relation to the sales process.

The objective of this research was to determine the influence of the Vistony system in the sales process of a private automotive oil company, Lima 2023, therefore, the type of research was applied, with a pre-experimental design, with a quantitative approach and the level of the investigation of the explanatory type, and 91,498 visit records were used as a population, of which 385 visit records were used as a sample, random probabilistic sampling was used, with the signing technique and using the record file instrument. It was obtained as results that there is a significant influence between the Vistony system and the sales process, since an increase in the average values after the implementation of the system was identified in the effectiveness, efficiency and effectiveness dimensions.

**Keywords:** System, sales process, effectiveness, efficiency and effectiveness.



## I. INTRODUCCIÓN

En las organizaciones, la gestión comercial se ha situado de manera muy importante, como uno de los principales procesos, generadores de valor, a razón, de las consecuencias del virus COVID19, ha menguado y desgastado, la subsistencia de estas organizaciones en los mercados es por ende que, es de vital importancia apoyarse en herramientas tecnológicas, con el objetivo de impulsar una adecuada gestión comercial.

En el plano mundial, la pandemia consecuencia del Coronavirus, ha impactado en el comercio en general, y sobre todo en las exportaciones, ocasionando pérdidas económicas a muchas organizaciones; tras ello, se viene experimentando una lenta recuperación económica, por ende, el uso de herramientas tecnológicas es indispensable en este proceso. El autor CEPAL (2020) nos comenta que, las tecnologías digitales ofrecen un nuevo esquema de trabajo para las empresas, en principio se ha tenido un gran impacto en la promoción, venta, entrega de bienes y servicios, en relación con los proveedores. Esto propone un reto a las organizaciones y propone mejorar los procesos de estas, entre las cuales se puede identificar al proceso de ventas y su relación con la tecnología, para poder alcanzar los objetivos de las organizaciones. De igual manera, Reyes (2020) nos explica que, es comprensible tener en cuenta un incremento de los dispositivos de interconexión digital en los procesos operativos de las organizaciones, así como un incremento en el uso de la tecnología para generar valor en la productividad; así mismo, sustentando las normativas de seguridad sanitaria que, implican laborar con menor cantidad de fuerza laboral, en los procesos productivos.

A nivel nacional, la crisis sanitaria consecuencia de la pandemia, ha golpeado muchos sectores del país, tales como, el sector automotriz y sus derivados, en consecuencia, las ventas en las empresas dedicadas a estos rubros decayeron en ingresos. CAPECE (2021) nos comenta que, en la región, el impacto económico ha colocado a Perú en el segundo lugar de los más afectados frente a esta emergencia sanitaria. Según las proyecciones del FMI, el PBI caería -13.9% este año. En razón a ello, las empresas dedicadas a estos rubros están pasando

por una etapa de recuperación, y por ello, el proceso de ventas o gestión comercial, paso a ser el de más importancia en estas organizaciones.

En el plano local, la emergencia sanitaria ha mermado las ganancias de múltiples organizaciones, y el impacto habría llegado a un 80% de las organizaciones solamente en Lima Metropolitana, con relación a la información del INEI 2020, por ello CEPAL (2019) nos comenta que, en consecuencia al gran porcentaje de las organizaciones que tuvo problemas por la reciente pandemia, se vieron involucrados varios aspectos de la cadena de producción e impactaron sobre los siguiente procesos como el stock de los bienes producibles que alcanzo un 77%, demora en el proceso de cobranza de las facturas y causando grandes pérdidas de la capital de trabajo. Así mismo, el impacto a la producción nacional se pudo visualizar en un -11.12% en el año 2020, se pudo identificar que los sectores más golpeados por las crisis fueron los restaurantes, alojamientos, seguidos de servicios prestados a organizaciones y el sector transporte. Por ende, es fundamental promover el aumento de la productividad en las organizaciones, teniendo en consideración la participación de las herramientas tecnologías, tal como menciona Camisón (1999), en consecuencia, se verían afectadas de manera significativa las métricas de eficiencia, eficacia y efectividad del proceso, ofreciendo ventajas o valor agregado a la organización en el mercado, obteniendo resultados positivos. Dichas ventajas están estrechamente vinculadas a la influencia tecnológica y las tendencias innovadoras que, están en la capacidad de sustentar las necesidades empresariales, garantizando el cumplimiento de los objetivos.

Por otro lado, dentro de la empresa privada de aceites automotrices, uno de los pilares principales de la funcionalidad del negocio, son las ventas realizadas por el área comercial en la organización, en la actualidad se realizan un gran volumen de ventas realizadas en la empresa y dichas ventas es recogida directamente en el local del cliente, relacionado al volumen de ganancias que se realizan en la organización, por parte de la gerencia de ventas se necesita tener un mejor control de las ventas realizadas en el campo, tomando en consideración que, actualmente no se puede identificar que si las ventas fueron realizadas directamente en el local del cliente o si el cliente fue visitado, en la fecha programada, ya que en la

actualidad cada vendedor cuenta con una cartera de clientes asignada que, es distribuida en distintas fechas de la semana (Anexo 11). Por ende, es de principal prioridad mejorar la gestión de los ejecutivos de ventas, para así poder alcanzar los objetivos organizacionales.

Posteriormente a la descripción de la realidad problemática, por ende, la formulación de la problemática general se presenta de esta forma: ¿Cómo influye la aplicación del sistema Vistony en el proceso de ventas de una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023? asimismo, como problemas específicos tenemos: (a) ¿Cómo influye la aplicación del sistema Vistony en la eficiencia del proceso de ventas de una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023?, (b) ¿Cómo influye la aplicación del sistema Vistony en la eficacia del proceso de ventas de una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023?, (c) ¿Cómo influye la aplicación del sistema Vistony en la efectividad del proceso de ventas de una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023?.

El estudio se justifica de forma práctica, ya que radica en la implementación de un sistema que ayudará a la organización, a cumplir la visión, misión y objetivos de esta, ya que se tendrá implementado un proceso de venta más eficiente, agilización del proceso, menor tiempo operativo en el registro de pedido y un uso más eficiente del recurso humano. Asimismo, incrementando la imagen institucional y la fidelización del cliente. El estudio se justifica de forma teórica, ya que el objetivo de la investigación es demostrar cómo la productividad del proceso de ventas puede ser influenciada a través de la tecnología. Para ello la investigación se apoyó en las teorías tales como la teoría de la productividad, teoría de sistemas y la teoría económica. El estudio se justifica de forma metodológica, porque la información recopilada fue de mucha importancia, y aporta conocimiento nuevo, a las nuevas investigaciones que, tengan relacionadas las variables, reflexión y discusión. De esta manera, se justifica la contribución del sistema Vistony de esta manera servirá, como antecedente muy importante y beneficioso, a las investigaciones futuras. El estudio se justifica de forma social, ya que se tiene como objetivo el mejorar los estándares de productividad de la organización, por ello se busca obtener mayor riqueza con los recursos actuales y poder alcanzar los objetivos corporativos, de

esta manera se aportaría en la perpetuidad en el tiempo de la empresa mencionada, generando estabilidad económica y generando nuevos puestos de trabajo que contribuirán con el desarrollo local.

Se identificó que el objetivo general del estudio es determinar la Influencia del sistema Vistony en el proceso de ventas en una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023. Así también como objetivos específicos tenemos: (a) determinar de qué manera influye el sistema Vistony en la eficiencia del proceso de ventas de una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023, (b) determinar de qué manera influye el sistema Vistony en la eficacia del proceso de ventas en una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023, (c) determinar de qué manera influye el sistema Vistony en la efectividad del proceso de ventas en una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023.

Se determinó que la hipótesis general, la aplicación del sistema Vistony influye significativamente en el proceso de ventas en una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023, y como hipótesis específicas tenemos: (a) la aplicación del sistema Vistony influye significativamente en la eficiencia en el proceso de ventas en la empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023, (b) la aplicación del sistema Vistony influye significativamente en la eficacia del proceso de ventas en una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023, (c) la aplicación del sistema Vistony influye significativamente en la efectividad del proceso de ventas en una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023.

## II. MARCO TEÓRICO

En el ámbito nacional se tomó en consideración variedad de investigaciones, con respecto al uso de la variable independiente aplicación del sistema Vistony y su relación con la variable dependiente proceso de ventas, estas aportaran distintos puntos relevantes para la investigación, se mencionan a continuación las más relevantes.

Según Yañez (2019) nos hace mención que, la organización está estrechamente vinculada a la relación que tiene la tecnología E-Commerce y la venta de sus productos, se tuvo como objetivo del estudio, el establecer si la tecnología E-Commerce impacta en el proceso de ventas, el diseño de la investigación es del tipo pre experimental, se tomó como muestra 335 pedidos registrados en un rango de 28 días, se usaron las fichas de observación para la recopilación de los datos de la investigación, por ello, como resultados se pudo identificar una mejora en el índice de efectividad de ofertas en un 27.72%, ya que el (pre-test) obtuvo un resultado de 56.40% y durante el (post-test) un índice de 84.12%. Adicionalmente se disminuyó la ineficiencia del registro de pedidos en un 22.74%, durante el (pre-test) se obtuvo un resultado de 50.27%, mientras que en el (post-test) 27.53%, finalmente se concluye que el Sistema E-Commerce, pudo mejorar el índice de efectividad de ofertas y disminuir el índice de ineficiencia de registro de pedidos. El principal Aporte es contrastar que con la aplicación de un sistema se puede influenciar en la variable dependiente.

Además, Morales (2021) nos indica que, el objetivo del estudio, es identificar si la relación que tiene el aplicativo móvil, la gestión de ventas y los despachos en la organización, el diseño de la investigación es del tipo pre experimental, se trabajó con una muestra de 124 pedidos en un rango de 10 días, la herramienta que se utilizó para el almacenamiento de los datos se usó la ficha de observación, por ello, los resultados fueron que se disminuyó el tiempo promedio de toma de pedidos de venta de 112.27 minutos a un mínimo de 2.75 minutos, en relación con ello, hubo una disminución del 109.52 minutos en el registro de pedidos de venta. También, se identificó mejora en el registro de informes visualizándolo en el indicador tiempo promedio, el cual disminuyo de 13.35 minutos un mínimo de 1.9 minutos, el

resultado, es una disminución de 11.45 minutos, demostrando una reducción en el tiempo promedio de registro de informes, además se logró un decremento en el elaboración de pedidos tomando en consideración el tiempo de 2.71 minutos a 1.5 minutos, significando una disminución del 45 %, por otro lado, el siguiente indicador del tiempo promedio del proceso de despacho de pedidos de venta, se pudo observar una disminución de 2.79 minutos a 1.5 minutos, donde se pudo apreciar una reducción del 41%. Finalmente se concluye que la tras la implementación del aplicativo móvil, hubo una disminución en el indicador de registro de pedidos vinculado al tiempo promedio, de esta manera, esta investigación aporta en la posición que las herramientas tecnológicas influyen positivamente en el proceso de venta de ventas y despachos en la organización.

Por ende, Chávez (2020) nos menciona que, su investigación tiene como objetivo mostrar que la prospectiva tecnológica tiene influencia en la formación de desarrolladores de software, el diseño del estudio fue del tipo no experimental relacionado con un enfoque cuantitativo, la muestra está compuesta por 30 trabajadores, los resultados evidencian que el diseño de estos escenarios con un mayor enfoque tecnológico, impacta en un 18.4% en la educación de desarrolladores de software, finalmente se concluye que los escenarios futuribles influyen positivamente en la prospectiva tecnológica. El principal aporte de esta investigación es que se toma como precedente el uso de los indicadores funcionalidad, usabilidad e integridad del sistema.

Según Mar (2021), el siguiente estudio planteo como objetivo mostrar que, el sistema de información propuesto impacta en los procesos logísticos de la organización, por ello, el diseño del estudio fue del tipo experimental, y su población elegida fue de 51 trabajadores, con ello, se tomó una muestra de 45 individuos que trabajaban en la organización, así también, el tipo de estudio tuvo un enfoque cuantitativo, y para el almacenamiento de los datos se usó la técnica del cuestionario, por ende, los resultados evidenciaron que el sistema de información tiene influencia en el indicador de nivel de cumplimiento en despacho obteniendo un valor de 52%, consecuentemente se logró reducir el indicador de tiempo del proceso de entrega de los materiales a 1 hora y el tiempo contemplado con el

objetivo de registrar órdenes de compra en mínimo de 10 min ,finalmente en conclusión, la aplicación del sistema de información influye en los procesos de la organización y su principal aporte, a la presente investigación es que sirve como precedente que la variable independiente puede influenciar positivamente en la variable dependiente y preguntas del cuestionario relevantes a la dimensión Usabilidad y Accesibilidad.

Así también, Morcolla (2022) nos menciona que, la investigación tiene como objetivo demostrar cómo influye el vínculo del sistema de información con el proceso de seguimiento de prácticas, de los alumnos que, estén pasando por la etapa preprofesional pertenecientes al CETPOR en Andahuaylas, con ello, su tipo de investigación fue no experimental, con una metodología del tipo aplicada, y su enfoque cuantitativo, con ello, la población fue de 150 individuos estudiantes, tomando en consideración una muestra de 108 individuos, y para el almacenamiento de datos se utilizó la técnica de encuesta, y se usó como herramienta de recolección de datos, el cuestionario, asimismo, como resultados para el indicador cumplimiento de procesos se indicó que hay una alta mejora en el promedio de 75% a un 90%, con ello para el indicador de tiempo de documentación, hubo una mejora de 20 a 10 minutos y finalmente se concluyó que el despliegue del Sistema de información se vincula de manera estrecha optimizando altamente el proceso de seguimiento de prácticas preprofesionales de los alumnos de un CETPRO en Andahuaylas, por ende, el principal aporte a la presente investigación, fueron la adición de las preguntas del cuestionario relevantes a la dimensión funcionabilidad.

De modo similar Flores (2018) nos menciona que, el siguiente estudio tiene como objetivo mostrar como el uso de la aplicación web basada en BPM puede influir en el proceso de seguimiento de los aprendices en formación dual de la escuela de tecnologías de información, asimismo, el tipo de estudio fue aplicado, descriptivo y preexperimental, con una población de investigación donde se abordó registros de visitas los estudiantes, como instrumento de recolección de datos se utilizó la ficha de registro, y se alcanzó como resultados un incrementó en el promedio de la eficiencia de las visitas donde se obtuvo un resultado de 59%,

después de implementar el sistema (post-test) se obtuvo un resultado de 83%, se concluye que finalmente, se puede confirmar que la aplicación de una herramienta web impacta positivamente en el proceso de seguimiento de estudiantes, con ello, el principal aporte de este antecedente es el uso de las visitas programadas como población y muestra, adicionalmente de la aplicación de la eficiencia de visitas como indicador.

Según Machuca (2022) nos menciona que, el siguiente estudio tiene como objetivo el mostrar como el uso de un sistema de información puede influenciar en el proceso de integración digital E-Commerce en una empresa privada, con ello, la investigación tuvo un diseño preexperimental y fue del tipo aplicado, con un enfoque de investigación cuantitativo y un nivel explicativo, aplicando el método de investigación hipotético deductivo, por ello, para el almacenamiento de datos, se eligió la ficha de observación, usando como herramienta la ficha de registros, tomando en consideración, una población y una muestra de 260 registros, agrupados en 30 fichas, con ello, el test de normalidad que se uso fue Shapiro Wilk, demostrando una distribución normal para cada una de las dimensiones, consecuentemente, se evaluaron las hipótesis aplicando la prueba T-Student, y rechazándose todas las hipótesis nulas mostrando que el sistema de información si impacta en el proceso de integración digital E-Commerce, reconociendo que el argumento, postventa y el cierre tuvieron un aumento del 54,76 %, 136% y 52,03 %, el aporte de esta investigación fue el uso del indicador índice de efectividad de ofertas para la argumentación en la discusión.

Del mismo modo, Matta (2019) nos menciona que, el siguiente estudio tiene como objetivo mostrar cómo impacta un CRM para la optimización de la administración de peticiones en una PYME, Lima 2019, con ello, el tipo de investigación es preexperimental, ya que se demostró con dos evidencias para cada muestra del pre-test y su post-test, asimismo, la población y muestra están compuestas por 25 usuarios, para la recolección de datos se usaron papeletas de exploración, por ello, como resultados que la implementación de un CRM ayuda a incrementar la efectividad en la administración de peticiones, asimismo, ayuda también a incrementar el nivel de cumplimiento, por ende, al tener un desenlace



beneficioso para los dos hitos se concluye que la utilización de un CRM beneficia la administración de peticiones en una PYME, lo que le dejara a la compañía obtener más tiempo en el estudio de los desenlaces que en la realización de todo el proceso, el principal aporte de esta investigación es el uso del indicador índice de efectividad de ventas para la argumentación en la discusión.

Ascona (2018) nos cuenta que, el siguiente estudio tenía como objetivo el determinar como la aplicación de SAP FIORI influye en el proceso de gestión financiera en la empresa CENTRIA, por ello, la población se estimó de aproximadamente 30 usuarios, el método de estudio fue del tipo hipotético deductivo, del tipo explicativo y el diseño de estudio es experimental, por ende, para el almacenamiento de la información se usó la ficha de observación, como resultados del estudio, se observó que la variable dependiente finaliza en un 23.12% del indicador variación de Incidentes atendidos, influyendo en la variable dependiente, esto se debe a que el 10.43% de la variación del indicador documentos emitidos con firma de apoderados, finalmente se concluye que el estudio en mención confirma que la aplicación del software SAP FIORI impacta en el proceso de gestión financiera en la Empresa CENTRIA.

Dentro del Ámbito Internacional tenemos lo mencionado por Kibet (2017), proveniente de Nairobi(Kenia), nos indica que, el rubro de retail, puede aprovechar de manera más eficiente el uso de la tecnología móvil, aplicando técnicas de calidad a la tecnología móvil ya existente en la organización, el objetivo es demostrar la influencia que tendría la tecnología móvil en las organizaciones del rubro retail, donde se desea medir la usabilidad, seguridad, disponibilidad, integridad y rendimiento, la población está orientada a analizar las tiendas minoristas del pueblo de Kasarani de aproximadamente 300 tiendas, se analizó una muestra de 96 tiendas, los resultados demuestran que el 70% de los individuos encuestados corrobora que la aplicación cumplía con la usabilidad, mientras que el 20% lo califica como promedio y el 10% lo encontró complicado, el 80% afirmo que cumplía funcionalmente con lo solicitado, se demostró que el sistema era integral y finalmente se concluye que la aplicación mejora significativamente los procesos de las organizaciones, con ello, el aporte de esta investigación es la consideración de

las dimensiones usabilidad, seguridad, disponibilidad, integridad y rendimiento como factores determinantes de mejora, en las organizaciones.

Por su parte, Cardenas (2021) proveniente de Cataluña(España), nos menciona que, el objetivo de esta investigación es el de demostrar que, existe una relación estrecha entre la mejora del proceso de ventas y el sistema, con la finalidad de solucionar la realidad problemática del estudio este abarca la implementación del sistema Odoos ERP el cual influencia directamente sobre las ventas de la organización, se indica que, el problema en cuestión es buscar una solución a la baja de ventas y la falta de control sobre la fuerza de ventas, finalmente, se concluye que se puede mejorar el proceso usando la tecnología móvil y de esta manera enriquecer la gestión comercial de la organización.

Además, Guerrero (2017) proveniente de Guayaquil (Ecuador), nos indica que, el objetivo del siguiente estudio es demostrar que se está estrechamente vinculada a la gerencia de las ventas que realice el área Comercial de la organización, con las ganancias obtenidas por la empresa, para obtener los resultados se usaron a 25 individuos que están trabajan en el área comercial de la empresa y una muestra de 606 clientes de una población total de un 1400 clientes que son compradores frecuentes de sus productos, para la investigación se usó como herramienta de almacenamiento de datos, la encuesta o ficha de observación, de acuerdo a los resultados obtenidos a una muestra de 25 personas que pertenecen al área comercial de la organización, entre jefes o coordinadores que resguardan a que los ejecutivos de ventas a su cargo cumpla con los objetivos de venta, el 0% indicó que no usan una hoja con formato de control, el 16% usa el teléfono, el 32% realiza apuntes de la gestión y el 52% indicó que solo supervisar la gestión realizada por el vendedor, finalmente se concluye que los indicadores que garantizan la mejora en la productividad son la eficiencia, eficacia y efectividad que, pueden ser aplicados en su gestión de visitas y su gestión de registro de pedidos, el aporte de este estudio a la presente investigación es el uso de los indicadores eficiencia, eficacia y efectividad y su aplicación para la mejora de la productividad.

En relación a ello, Binter (2019) proveniente de Viena(Austria), menciona que, el objetivo de esta investigación es mostrar que se puede mejorar la relación B2B del área de Ventas con los clientes usando herramientas tecnológicas de marketing digital, la muestra para la investigación fue de 11 usuarios expertos, para el almacenamiento de datos se usaron los cuestionarios, los resultados arrojan que el 82% de los encuestados están de acuerdo que hubo mejora aplicando las herramientas tecnológicas, finalmente se concluye que las que la aplicación de herramientas tecnológicas, influye positivamente en las ganancias de la organización, por ende, el principal aporte de la investigación es tomar como precedente que, la influencia de la tecnología impacta positivamente en las organizaciones y sus ganancias.

Por consiguiente, García (2019) proveniente de Medellín(Colombia), nos menciona que, su investigación tiene como objetivo demostrar como los indicadores eficacia y eficiencia pueden mejorar la productividad operativa de una organización dedicada al rubro de la construcción, como características de la investigación se menciona que, el tipo de estudio es descriptiva, de orientación transversal y no experimental, también que se usó una población compuesta por 57 organizaciones, y su herramienta de almacenamiento de datos que se uso fue el de un cuestionario compuesto por 30 ítems, los resultados demuestran que se evidencio un aumento en la gestión administrativa vinculada a la eficiencia y eficacia del proceso, validado por expertos con una confiabilidad del 0.83, finalmente concluyendo que la aplicación de los indicadores de eficiencia y eficacia, influyen directamente en la productividad del proceso y se sugiere mantener la aplicación de estos indicadores, el aporte de esta investigación, es la confirmación que la aplicación de la eficiencia y la eficacia influye positivamente en la productividad de la empresa.

Como teorías generales vinculadas a la variable proceso de ventas, tenemos lo mencionado por Smith (1776) por consiguiente que, las economías desde la más rudimentaria o la más innovadora tecnológicamente, es necesariamente una economía basada en las personas o grupo de personas que lo componen. La idea está respaldada en los textos económicos, desde la fundación de las primeras teorías económicas, tal como pueden observarse en los trabajos de Adam Smith o

de Alfred Marshall. Smith nos habla sobre la importancia de los conocimientos humanos como impulsores de la especialización productiva que, es la que brinda las opciones de incremento de la renta, al que comúnmente se vincula con el incremento económico, Marshall por su parte tomaba en cuenta que el capital más importante, es el invertido en los recursos humanos.

Además, Nelson y Phelps (1966) nos mencionan que, está estrechamente vinculado a la acumulación de recursos humanos, situación que se relaciona a través de la mejora de los niveles educativos, aprovechando la innovación tecnología y la predisposición de las personas. Se plantea que las personas más educadas estén en condiciones más óptimas al discriminar, las malas o buenas ideas, y así poder incrementar las posibilidades de resolución de problemas y mejores posibilidades de asumir actividades emprendedoras, de tal manera que se incentive la innovación en las organizaciones y tener una mayor disponibilidad a asimilar innovaciones globales. Así mismo la innovación en consecuencia incrementa la productividad del capital humano en las organizaciones. Los autores estiman que existe un efecto de retroalimentación en el aumento del capital humano y la innovación que, redundan en las posibilidades de crecimiento inducido, por la propia dinámica del sistema productivo.

Así también, Gill (1989) nos menciona que, toma una posición semejante a la de Nelson y Phelps, este concepto prosigue con la idea que los recursos humanos con mayor acceso a un mejor nivel educativo y mayor predisposición a la tecnología, tienden a ser mucho más productivo que sus pares, concluyendo en que incrementa la producción y en consecuencia las ganancias.

Según Al-lamy (2018) nos señala que, el uso de las TIC 's aportan gran valor en la organización, siendo mediadores de la innovación e implantando mejoras en los procesos de producción, gestión y otros.

La definición conceptual de productividad se puede entender a través del vínculo que tiene el sistema de producción y la cantidad de productos resultantes, es la cantidad de recursos usados para obtener el producto final, lo que

denominamos productividad. Otros autores lo denominan la cantidad de tiempo usado y los resultados obtenidos, mientras menos sea el tiempo invertido, para obtener el mismo resultado, se considera más productivo el sistema. Este concepto puede medirse a través de un indicador eficiencia que, vincula la cantidad de productos obtenida con la cantidad de recursos usados. De esta manera, se puede medir que tan eficientemente es el trabajo empleado y el capital invertido para producir el resultado esperado. Se idéntica como alta productividad a la relación que genera una mayor ganancia, implicando un menor uso de los recursos humanos o capitales. Se considera como aumento en la productividad, el que se pueda producir mayor cantidad de productos usando los mismos recursos. Desde el enfoque económico, se considera productividad a cualquier incremento en la producción que, no necesariamente este vinculada a un incremento de trabajo, capital o cualquier otro insumo.

Lo sugerido por Marx (1885), es que la productividad es el valor obtenido, de la relación abstracta del trabajo socialmente necesaria para la preparación de los productos, para entender este concepto es necesario comprender que socialmente necesaria, implica que el trabajo invertido en la producción, de cada producto, es equivalente al trabajo directo como al indirecto. Asimismo, la eficacia con que se elabora los distintos productos está interrelacionados. Marx plantea que el aumento en la eficacia con la que realiza cierto producto y esta afecta la elaboración de otros productos, abarcando el total de la producción. La idea de trabajo abstracta toma en consideración que cada producto está vinculado al resultado de una parte del trabajo social y no solamente del proceso de trabajo que, funciona como generador del producto en sí.

También Bawerk (1886) nos indica que, desde la perspectiva económica, se entiende que la productividad está estrechamente vinculada a los medios productivos promovidos por el trabajo. Este concepto justifica que el incremento de la eficacia está vinculada al incremento de las herramientas de producción utilizados. Consecuente resulta viable afirmar que, el incremento de productividad está estrechamente relacionada a las herramientas de producción usados. Esta mejora en los procesos productivos o innovación comúnmente concluye con

incremento en la productividad, lo cual implica que las organizaciones tengan mayores probabilidades de competir en el mercado. En relación con todos los modelos, se identifica la influencia entre el incremento de la gestión del talento humano y el aumento de la innovación, teniendo como consecuencia el aumento de la competitividad y productividad, mejorando significativamente el proceso de las organizaciones.

Por ende, Koonts (2004) nos menciona que, se tiene identificado tres indicadores generalmente usados para el análisis del rendimiento de un sistema, los mismos que, están estrechamente vinculados a la productividad. Dichos indicadores, son la efectividad, la eficacia y la eficiencia. La eficiencia, está vinculada a la correcta gestión del cumplimiento de las actividades, asimismo se enfoca en la relación de cantidad de recursos usados con la cantidad de recursos estimados y el nivel de consumo de los recursos usados que, finalicen en productos. La Efectividad, es el vínculo entre los resultados alcanzados y los resultados programados, en donde se puede medir las metas programadas a través del nivel del cumplimiento. La eficacia, se define como la valoración del impacto que realiza el servicio o producto que se presta. No es necesario generar el 100% de efectividad en el producto o producto que, está más orientado a calidad o cantidad, se necesita además que el producto sea el adecuado, el cual cumpla con las expectativas del cliente o del mercado.

Según la teoría de la organización, define que los objetivos de la fuerza de ventas y la organización, no es necesario que sean diferentes, al contrario, es necesario que puedan integrarse. Por estos motivos se considera que los jefes comerciales deben establecer diversos sistemas de control, para poder alcanzar estos objetivos, para ello, se debe medir con exactitud los resultados y además optimizar los conocimientos del proceso, se sugiere los controles de comportamiento, al contrario, si el conocimiento del proceso no es el más óptimo, se recomienda usar el control por resultados, apoyado en la gestión de ventas. En caso de que no esté al alcance el poder medir los resultados y se conoce el proceso, se sugiere usar el control de comportamiento, caso contrario se no se conozca el proceso se podría utilizar el control de clan. Estas indicaciones coinciden en la

práctica con la dirección comercial, pero teniendo en consideración que el control por socialización o clan es complicado de aplicar en las organizaciones de occidente.

Como teorías específicas al proceso de venta tenemos lo mencionado por Etzel y Walker (2012) el cual es, una secuencia de pasos que, de manera lógica, realiza la fuerza de ventas, para iniciar la operación de venta, teniendo como protagonistas también al cliente o comprador, cuyo objetivo es influir en este el interés por el producto, el cual usualmente finaliza con la compra, asimismo, García et al (2021). nos comenta que, la gestión de ventas se encuentra establecida en cualquier organización del mundo, el cual era impulsado por el desarrollo de nuevas herramientas tecnológicas, alcanzando las metas programadas.

Para Beltran (2005) nos comenta que, una vez definidos los objetivos y teniendo conocimiento la capacidad de gestión, el siguiente paso inicia estableciendo un grupo de indicadores de gestión que serán usados de guía y apoyo, por cada ejecutivo de ventas. Se recalca que los resultados conseguidos por el grupo de trabajo son resultado de la gestión individual de cada integrante, y para el jefe comercial los resultados del grupo serán sus propios resultados. Por ello se tiene identificados los siguientes factores para una correcta gestión de ventas, la eficacia, eficiencia, efectividad, resultados y productividad. Se considera también un factor muy importante a la calidad, por ende, con relación a las ventas se vincula directamente con la interacción que genera con la cartera de clientes, con el cumplimiento de compromisos con los mismos y con la fidelización a través de nuevos pedidos, situación que es posible después de un periodo relativamente largo.

En sí mismo, las dimensiones son características de una variable, según Alshikhi y Abdullah (2018) las dimensiones en efecto son atributos o características que unas variables, este elemento permite medir, y definir en la investigación los indicadores o KPI's. En síntesis, una dimensión es la división o descomposición de una variable, con el objetivo de garantizar la capacidad de ser medidos en la investigación.

Se obtiene como dimensiones de la variable proceso de ventas, los factores de la correcta gestión de ventas como eficacia, eficiencia y efectividad se derivaron de estas dimensiones los siguientes indicadores:

Con la intención de mejorar el entendimiento de las dimensiones estas deben poder medirse cuantitativamente a través de indicadores o KPIS, por ello Twin (2021) nos hace mención que, los KPI'S derivan de un grupo de métricas cuantitativas, con el objetivos de medir el rendimiento de la organización u compañía en un periodo de tiempo, estos indicadores apoyan en la determinación de resultados concluyentes, vinculados a los objetivos financieros, operativos y estratégicos de las organizaciones, asimismo se brinda apoyo en la comparación con las demás organizaciones en el mercados. Por otra parte, Dziallas y Blind (2019), toma en cuenta que los indicadores son el resultado de la formulación de las métricas, y su función es brindar información de un fenómeno controlado. Asimismo, Huovila (2019) nos indica que, los indicadores tienen como objetivo servir en medir las variables cuantitativas, descriptivas o cualitativas, esto permite simplificar el estudio de un objeto complejo, permite comprender y usar fácilmente, los objetivos de los indicadores son la comunicación, cuantificación y simplificación, en consecuencia, es posible monitorear y evaluar, las tendencias y cambios en la investigación.

De la dimensión eficiencia, deriva el indicador eficiencia de venta, tenemos, según Beltran (2005), el cual mide porcentualmente, el nivel de cumplimiento de los objetivos, de cada vendedor y de la fuerza de ventas en relación con la cantidad de visitas estimadas. objetivo: controla porcentualmente la eficiencia de visitas realizadas, sobre la cantidad de clientes asignados y tiene la siguiente formula, eficiencia de venta= (visitas realizadas/visitas esperadas) \* 100.

De la dimensión eficacia, deriva el indicador eficacia de venta, según Beltran (2005), el cual mide porcentualmente, el nivel de cumplimiento de los objetivos, de la fuerza de ventas en la relación con la cantidad de ventas estimadas, tomando en cuenta que se puede medir porcentualmente el nivel de efectividad de los pedidos



realizados, sobre el número de visitas realizadas en campo, teniendo la siguiente fórmula, eficacia de venta= (ventas realizadas/visitas realizadas) \*100.

De la dimensión efectividad, deriva el indicador efectividad de venta, según Beltran (2005), el cual mide porcentualmente la relación entre la eficiencia y eficacia, tomando en cuenta que se puede medir obteniendo el mayor porcentaje de efectividad de las ventas realizadas, la efectividad es obtenida de la relación de eficacia y eficiencia sobre 100, teniendo la siguiente fórmula, efectividad de venta = (eficacia \* eficiencia) /100.

Como teorías generales a la variable aplicación de sistema Vistony, se encontraron menciona lo siguiente, según la teoría general de sistemas fue creado por Ludwig von Bertalanfy, en la convención anual de la Asociación Americana para el avance de la Ciencia. Está enfocado en llamar la atención de la diversidad de las diferentes ciencias. Esta situación explica el motivo de ayudar en la creación y durante el proceso de desarrollo de la teoría conceptual, el cual es aplicable a múltiples ramas del conocimiento tradicional.

Según la teoría cibernética, en definición se puede entender a la cibernética, como el estudio de los sistemas orientados al control y su relación con humanos y máquinas, Norbert Wiener menciona a la cibernética como la ciencia que investiga el control y las comunicaciones entre el animal y la máquina. Según Asnby (1977), menciona que, la cibernética en concreto no evalúa objetos si no el comportamiento, recalando que no pregunta ¿Qué es esto?, al contrario, pregunta ¿Qué hace?, según Stafford Beer menciona que la relación de la cibernética con la empresa a través de la siguiente idea, el estudio cibernético abarca la problemática del control y la comunicación de los sistemas complejos, por ende, estudia la efectividad de las organizaciones.

John y Weitz (1984) nos sugiere que, el sistema de control a usar se debe definir en base a los rendimientos generales del sistema, indica además que el utilizar controles del proceso, con un gasto superior al beneficio que se obtendría, y no es viable. Por ende, con situaciones altamente cambiables y una fuerza de

venta de fácil sustitución es sugerible el control de resultados. Por el contrario, es más recomendable el control de comportamiento. En sí mismo un grupo de fuerza de ventas pequeño no es obligatorio el uso de sistemas de control por resultados, por ende, es perfectamente viable, si se encuentra dentro un margen de costo razonable y el control del comportamiento.

Como teorías específicas variable aplicación de sistema Vistony, tenemos los mencionado Auz (2016) nos menciona que, se considera como un software el cual desempeña diversas tareas, bastante específicas, como un reproductor de música, calendario o portal web, el cual puede descargar y al que se ingresar directamente desde su teléfono o cualquier plataforma tecnológica. Asimismo, según la ISO 25000 (2014) se menciona que, los componentes de software, puede ser descritos en seis características importantes, entre ellas tenemos la funcionabilidad, usabilidad, fiabilidad, las cuales se detallan a través de conjunto de sub-características que permiten indagar en el análisis de la calidad del software. Además, según Goyal (2016) nos comenta que, un sistema puede usarse para medir las maquinarias, herramientas y también los procesos mecánicos más importantes, esto implica mayor productividad, calidad y menores costos, en consecuencia, brindando beneficios económicos a la organización.

Amin (2018) nos señala que, las necesidades y demandas de los usuarios, son satisfechas a través de los sistemas de información, pero en consecuencia durante esta gestión es que se definen y optimizan las reglas de negocios que administraran los datos, por ende, se tiene el usuario debe conocer en su totalidad la regla de negocio, para asegurar un óptimo procesamiento de los datos

Por otra parte Al-Okaily (2020) hace precisión que, las características de éxito pertenecientes a un sistema de información comprenden el estudio de la calidad, desde el enfoque de la capacitación, información, servicio y el sistema, atributos que pueden ser bastante aprovechados por la organización Así mismo Ernawatiningsih y Kepramareni (2019) nos define que, parte de los atributos de un sistema, es aportar en la efectividad de los procesos, en consecuencia en satisfacer las necesidades de la organización.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y Diseño de Investigación

**Tipo de investigación:** La investigación es del tipo aplicada, puesto que, se tuvo en consideración una herramienta que dio solución a la problemática de la investigación, asimismo, mantiene una relación con el proceso de ventas de la organización.

Así también, Cegarra (2011) nos comenta que, el estudio, es del tipo aplicada, llamada también investigación técnica, como objetivo principal aplicar solución de problemas o mejoramiento de desarrollo de ideas, orientadas a buscar el incremento de calidad en procesos, productividad e incluso de innovación.

Por ello, Pradeep (2018) nos indica que, el estudio es del tipo aplicada, porque, tiene como meta determinar durante la operación y obtener resultados. Teniendo en consideración una nueva manera de comprensión, usando indagaciones en los resultados basados en experimentación, para la generación de nuevo conocimiento.

**Diseño de investigación:** Según Mas (2012). El tipo de investigación pre-experimental se aplican para algunos estudios, puesto que las investigaciones que son de carácter exploratorio, donde se manejan las consecuencias colaterales del experimento.

El diseño del siguiente estudio contempla un análisis del tipo preexperimental, tomando en cuenta que se definió concluyentemente los resultados de la relación de la variable independiente con la variable dependiente, de esta manera realizando una prueba antecedente (antes de implementar el sistema) y una prueba predecesora (después de implementar el sistema) aplicado a la población del estudio.

**Enfoque de investigación:** Para el estudio se tuvo en consideración el enfoque cuantitativo, porque se realiza el almacenamiento de datos, con el objetivo de

emplearlos la estadística descriptiva, asimismo Flores (2017) nos señala que, las conclusiones derivadas de la estadística inferencial permitirán que se analicen los datos de una muestra a partir de la población. Según Goertzen (2017) indica que, el tipo de investigación cuantitativa es eficaz y determinante, para medir los datos analizados.

### **3.2. Operacionalización de variables**

La variable dependiente e independiente se vinculan entre ellos, mediante la operacionalización de variables. Según Bauce (2018) nos comenta que, el proceso de identificación de los indicadores referenciados a las variables se puede obtener a través de la operacionalización de las dimensiones de las variables, este proceso responde muchas preguntas tales como ¿el que?, ¿el cuándo?, y ¿el cómo? De las variables relacionadas y en consecuencia de las dimensiones, es importante que estas especificaciones de la investigación estén incluidas en la documentación, puesto que es usado para medir las variables. Según (Tariq, 2015) indica que, con la intención de obtener resultados más optimizados debería existir un estrecho vínculo entre los experimentos y la teoría.

#### **Variable independiente: Aplicación del sistema Vistony**

La **definición conceptual** de la aplicación del sistema Vistony según Auz (2016) se considera como un Software el cual desempeña diversas tareas, bastante específicas, como un reproductor de música, calendario o portal web, el cual puede descargar y al que se ingresa directamente desde su teléfono o cualquier plataforma tecnológica.

La **definición operacional** de la aplicación del sistema Vistony según la ISO 25000 (2014) los componentes de software, puede ser descritos en seis características importantes, entre ellas tenemos la funcionabilidad, usabilidad, fiabilidad, las cuales se detallan a través de conjunto de sub-características que permiten indagar en el análisis de la calidad del software.

#### **Variable dependiente: Proceso de Ventas**

La **definición conceptual** del proceso de ventas según Walker y Etzel

(2012) manifiestan que, se puede considerar como una secuencia de pasos que, de manera lógica, realiza la fuerza de ventas, para iniciar la operación de venta, teniendo como protagonistas también al cliente o comprador, cuyo objetivo es influir en este el interés por el producto, el cual usualmente finaliza con la compra.

La **definición operacional** del proceso de ventas se recalca que los objetivos logrados por el equipo de ventas son resultado de la gestión individual de cada integrante, y para el jefe comercial los resultados del grupo serán sus propios resultados. Por ello, se tiene identificados los siguientes factores para una correcta gestión de ventas, la eficacia, eficiencia, efectividad, resultados y productividad.

Los **indicadores**, están compuestos por la eficiencia (EFCIDV), eficacia (EFCADV) y efectividad (EFTVDV) del proceso de venta, y controlaran de manera más eficiente la gestión comercial.

La **escala de medición** será de razón, puesto que Challco (2021) nos menciona que, si la medición escalada elegida es la razón, este tipo de escala se caracteriza por no existir ningún valor negativo y medir datos cuantitativos.

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

**Población:** Según Ramachandran y Tsokos (2021), nos mencionan que, la población se puede considerar como un grupo o set de objetos que facilitan la medición que son de importante interés para el investigador, con la población tiene como objetivo actuar como un marco de muestro o sampling frame.

De acuerdo con Arias (2021), la población representa a un número finito o infinito de un grupo de elementos que, guardan similitudes entre ellas, cabe destacar que la población es limitada por el investigador, la población para todos los indicadores está contemplada 91,498 registros de visitas.

**Muestra:** Según Tripathi (2020), se debe considerar a la misma como un grupo representativo de individuos o elementos de toda la población, usando tamaño apropiado de la muestra, escogiendo una técnica de muestreo, tal sea no

probabilístico o probabilístico, dichas condiciones son primordiales para generar estudios capaces de resultados concluyentes y generales.

En resumen, Fidas (2012) nos menciona que, se puede considerar a un subconjunto finito y representativo, como la muestra, y está a la vez se extrae de la población.

Donde:

N: Población total = 91,498

p: Probabilidad de éxito = 0.5

Z: Factor de confianza es de 95% = 1.96

q: Posibilidad de fracasar ( $q = 1 - p$ ) = 0.5

E: Error máximo o coeficiente de error = 0.05

n: Tamaño de la muestra = ¿?

Reemplazamos los datos:

$$n = \frac{91,498 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{(91,498 - 1) * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 385$$

Se identifico que la muestra a analizar es de 385 registros de visitas, para los tres indicadores que fueron identificados como eficacia de venta, eficiencia de ventas y efectividad de venta, estratificadas en 18 reportes de sucursales o unidades de negocio (Ver Anexo 08).

**Muestreo:** En el estudio se tomó en consideración el muestreo probabilístico aleatorio. Según Hernández (2010) nos menciona que, se debe tener en consideración que la misma probabilidad de ser elegidos y se obtuvo determinando las cualidades de una misma población, y el tamaño de una muestra, este método se puede obtener a través del muestreo probabilístico aleatorio.

Todavía cabe señalar que Rahi (2017) nos indica que, la manera más óptima de brindar la misma probabilidad de ser elegido, es usar el método de muestreo probabilístico aleatorio.

### **3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

**Técnica:** Según Rizo (2015), la técnica de fichaje tiene como objetivo el usar de forma sistemática las fichas de registro, con el objetivo de recopilar información que posteriormente serán procesadas para el contraste de resultados, el proceso de ingresar datos con similitudes para su evaluación es la función específica de una ficha de registro. La técnica de recolección de datos, utilizado para investigación es el fichaje, el cual se usará para recopilar información con el objetivo de posteriormente ser evaluada y obtener resultados.

**Instrumento:** Según Valderrama (2013) nos indica que, el instrumento de ficha de registro es una herramienta para recolectar datos, en el cual la información es registrada de manera sistemática y estructurada para que pueda ser manipulada. Se contemplo elaborar una ficha de registro donde se ingresó los datos de acuerdo con los resultados y la muestra para consecuentemente evaluar la confiabilidad.

**Validez:** Así también Gómez Adrián (2013) nos comenta que, el nivel, en que una herramienta, puede medir la variable, que se desea analizar, de forma verifica.

**Confiabilidad:** Respecto a la confiabilidad y validez, de los datos descriptivos, no fue necesario someterlo, a las validaciones, en consecuencia, a que los datos, fueron extraídos del sistema Vistony, perteneciente a la organización, también dicho por Hernández et al. (2016) que el instrumento facilita el registro de forma sistemática, de forma confiable y válida.

### **3.5. Procedimientos**

Los procedimientos para seguir para la presentación del siguiente estudio fueron estos. En primer lugar, se inició el proceso de almacenamiento de datos, se coordinó con el área comercial, fuerza de ventas y jefaturas de la Empresa de Aceites y lubricantes, adicionalmente se realizó la explicación sobre los objetivos a

cumplir con la presente investigación, así también como las dimensiones e indicadores a estudiar vinculadas a cada una de las variables presentada, y como estas se alinean a las tareas de interpretación, recolección y procesamiento de los datos.

Posteriormente a lo explicado al Área Comercial, se procedió a la planificación del trabajo de investigación, por ende, se realizó la revisión de instrumentos para el almacenamiento de datos, así mismo como el Sistema de Información para el procesamiento de los datos recolectados. Para ello se inició con el desarrollo de las metas del estudio realizado, empezando con la búsqueda y visualización de las referencias bibliográficas del presente trabajo de investigación.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Para el presente estudio se usó el enfoque cuantitativo, por ende, se aplicarán instrumentos de medición antes y después de aplicar el sistema en las variables. Asimismo, se realizarán las respectivas hipótesis específicas por cada indicador.

Según Ssebbaale (2021), el objetivo de la estadística inferencial es generar resultados concluyentes que generen conocimiento a través de la data colectada. Esto permite que las distintas variables relacionadas, planteadas como sus respectivas poblaciones y muestra, pueden demostrar las hipótesis planteadas, la investigación uso 2 software para compilar, registrar, almacenar y generar reportes, como el Microsoft Office 365 y el SPSS\_Statistics\_22 en su versión en Windows 64.

### **3.7. Aspectos éticos**

La presente investigación es de elaboración propia, en consecuencia, a que la interpretación, procesamiento y recolección de la data, fue realizada por el investigador, las fuentes bibliográficas usadas en esta investigación fueron referenciadas correctamente usando las normas (APA) 7ma edición. Este trabajo se sometió a evaluación usando el programa Turnitin, con el objetivo de generar



exitosamente el reporte de originalidad solicitado en la resolución del vicerrectorado de investigación N° 008-2017-VI/UCV. Adicionalmente se siguió los lineamientos indicados en la resolución rectoral N° 0089-2019/UCV. Asimismo, para la recolección de datos se usaron ficha de registro, en coordinación con el área comercial de la organización.

## IV. RESULTADOS

### Estadística descriptiva

Para el estudio se utilizó el sistema Vistony, con el objetivo de evaluar los indicadores de eficacia de venta, eficiencia de venta y efectividad de venta del proceso de ventas de una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023, se aplicó una preevaluación que facilitó el conocimiento de las condiciones originarias de las dimensiones e indicadores, posteriormente, se aplicó el sistema Vistony y se evaluó nuevamente los indicadores tales como, efectividad, eficiencia y eficacia del proceso de ventas de una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023, finalmente, los valores resultantes fueron los siguientes ver la tabla 1,2 y 3.

### Indicador eficacia de venta (EFCADV)

La descripción estadística del indicador eficacia de venta (EFCADV), se puede evidenciar en la tabla 1, donde se expresó de manera cuantitativa la relación que existe desde antes de implementar el sistema (pre-test) y después de implementar el sistema (post-test) del indicador eficacia de venta.

**Tabla 1**

*Descripción de la estadística, aplicados al sistema Vistony en su pre-test y post-test, para la eficacia de venta (EFCADV)*

<b>Indicador</b>	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Desviación típica</b>
Eficacia de venta (pre-test)	18	21,17	,00	10,99
Eficacia de venta (post-test)	18	53,51	35,90	14,58

*Nota:* Datos obtenidos SPSS

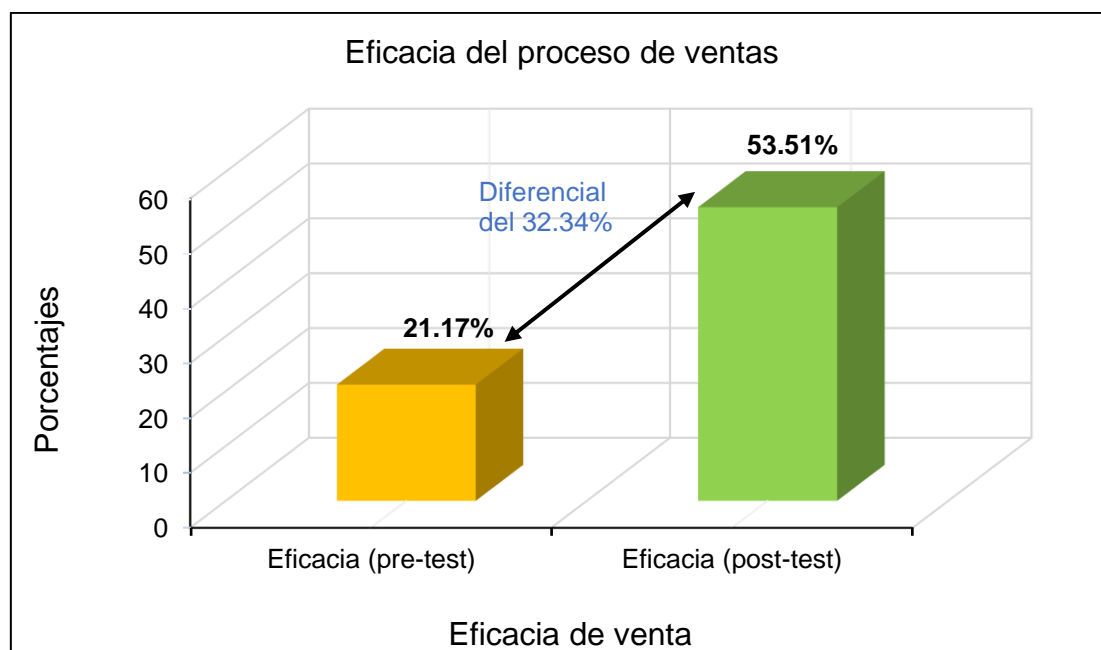
De la tabla 1, se puede concluir lo siguiente, para el indicador de eficacia de venta (EFCADV), aplicado al, proceso de ventas de una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023, finalmente, se obtuvo durante su pre-test un valor aproximado de su media acumulada en un 21.17%, el cual, se vio aumentado durante su post-test con un valor aproximado en un 53.51%, por ello, estos datos

son evidenciados también, en la figura 1, por ende, se concluye que, el indicador eficacia de venta (EFCADV), obtuvo un aumento significativo desde la aplicación del sistema, siendo el valor mínimo en el pre-test de 0% y el valor mínimo en su post-test de 35.90%, mostrando un incremento, como se demuestra en la tabla 1, además, se resalta que, la desviación típica de la eficacia de venta estuvo influenciada por la herramienta, puesto que, en el pre-test se evidencia una variación del 10.99%, además que, en el post-test, la variación y se incrementó a un 14.58%.

Por ende, se puede interpretar considerando las medias acumuladas que existe un incremento significativo, teniendo en cuenta, que antes de implementar el sistema (pre-test) se obtuvo un valor de 21.17% y después de implementar el sistema (post-test) se obtuvo un valor de 53.51%, demostrando cuantitativamente la influencia de la variable independiente sobre la variable dependiente, y en consecuencia influenciando al indicador eficacia de venta (EFCADV).

**Figura 1**

*Media acumulada del indicador eficacia de venta (EFCADV) antes (pre-test) y después del sistema (post-test)*



En la figura 1, se puede observar de manera descriptiva las medias

acumuladas comparativas del indicador eficacia de venta (EFCADV) antes de implementar el sistema (pre-test), así también, mostrando un valor de 21.17% y después de implementar el sistema (post-test) con un valor de 53.51%, demostrando gráficamente la relación diferencial incremental del indicador eficacia de venta (EFCADV), antes de implementar el sistema (pre-test) y después de implementar el sistema (post-test).

Por ello se puede interpretar, que el indicador eficacia de venta (EFCADV), tuvo un incremento de 32.34%, como resultado de la aplicación del sistema Vistony, demostrando la mejora en consecuencia de la implementación del sistema.

### **Indicador de eficiencia de venta (EFCIDV)**

La descripción estadística del indicador eficiencia de venta (EFCIDV), se puede evidenciar en la tabla 2, donde se expresó de manera cuantitativa la relación que existe desde antes de implementar el sistema (pre-test) y después de implementar el sistema (post-test) del indicador eficiencia de venta.

**Tabla 2**

*Descripción de la estadística, aplicados al sistema Vistony en su pre-test y post-test, para la eficiencia de venta (EFCIDV)*

<b>Indicador</b>	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Eficiencia de venta (pre-test)	18	58,47	28,57	85,71
Eficiencia de venta (post-test)	18	87,61	53,33	100,00

*Nota:* Datos obtenidos SPSS

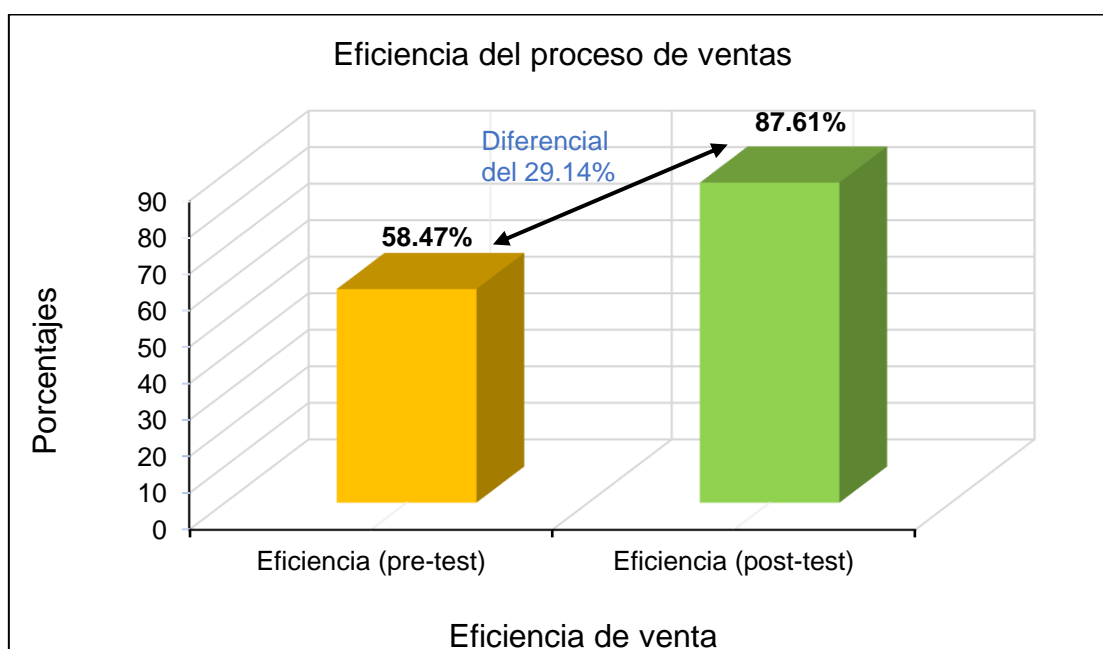
De la tabla 2 se puede determinar lo siguiente, en el caso del indicador de eficiencia de venta (EFCIDV), aplicado al, proceso de ventas de una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023, finalmente, se observó en el pre-test un valor de su media acumulada en un 58.47%, además, se vio aumentando en su post-test con un valor de 87.61%, así también, estos datos son respaldados en la figura 2, con ello, es posible estimar que el indicador eficiencia de venta (EFCIDV),

con esto, se obtuvo un aumento significativo desde la aplicación del sistema, obteniendo un valor mínimo en el pre-test de 28.57%, además, obtener un valor mínimo en el post-test de 53.33%, determinando un incremento que, se evidencia en la tabla 2, por ello, se confirma que el valor máximo de la eficiencia de venta se vio influenciado, puesto que, en el pre-test se puede confirmar un valor de 85.71% mientras que en el post-test, el valor se incrementó a un 100%.

Por ende, se puede interpretar considerando las medias acumuladas que existe un incremento significativo, teniendo en cuenta, que antes de implementar el sistema (pre-test) se obtuvo un valor de 58.47% y después de implementar el sistema (post-test) se obtuvo un valor de 87.61%, demostrando cuantitativamente la influencia de la variable independiente sobre la variable dependiente, y en consecuencia influenciando al indicador eficiencia de venta (EFCIDV).

## Figura 2

*Media acumulada del indicador eficiencia de venta (EFCIDV) antes (pre-test) y después del sistema (post-test)*



En la figura 2, se puede observar de manera descriptiva las medias acumuladas comparativas del indicador eficiencia de venta (EFCIDV) antes de implementar el sistema (pre-test), así también, mostrando un valor de 58.47% y

después de implementar el sistema (post-test) con un valor de 87.61%, demostrando gráficamente la relación diferencial incremental del indicador eficiencia de venta (EFCIFV), antes de implementar el sistema (pre-test) y después de implementar el sistema (post-test).

Por ello se puede interpretar, que el indicador eficiencia de venta (EFCIDV), tuvo un incremento de 29.14%, como resultado de la aplicación del sistema Vistony, demostrando la mejora en consecuencia de la implementación del sistema.

### **Indicador de efectividad de venta (EFTVDV)**

La descripción estadística del indicador efectividad de venta (EFTVDV), se puede evidenciar en la tabla 3, donde se expreso de manera cuantitativa la relación que existe desde antes de implementar el sistema (pre-test) y después de implementar el sistema (post-test) del indicador efectividad de venta.

**Tabla 3**

*Descripción de la estadística, aplicados al sistema Vistony en su pre-test y post-test, para la efectividad de venta (EFTVDV)*

<b>Indicador</b>	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Efectividad de venta (pre-test)	18	12,30	,00	25,00
Efectividad de venta (post-test)	18	46,02	31,82	70,00

*Nota:* Datos obtenidos de SPSS

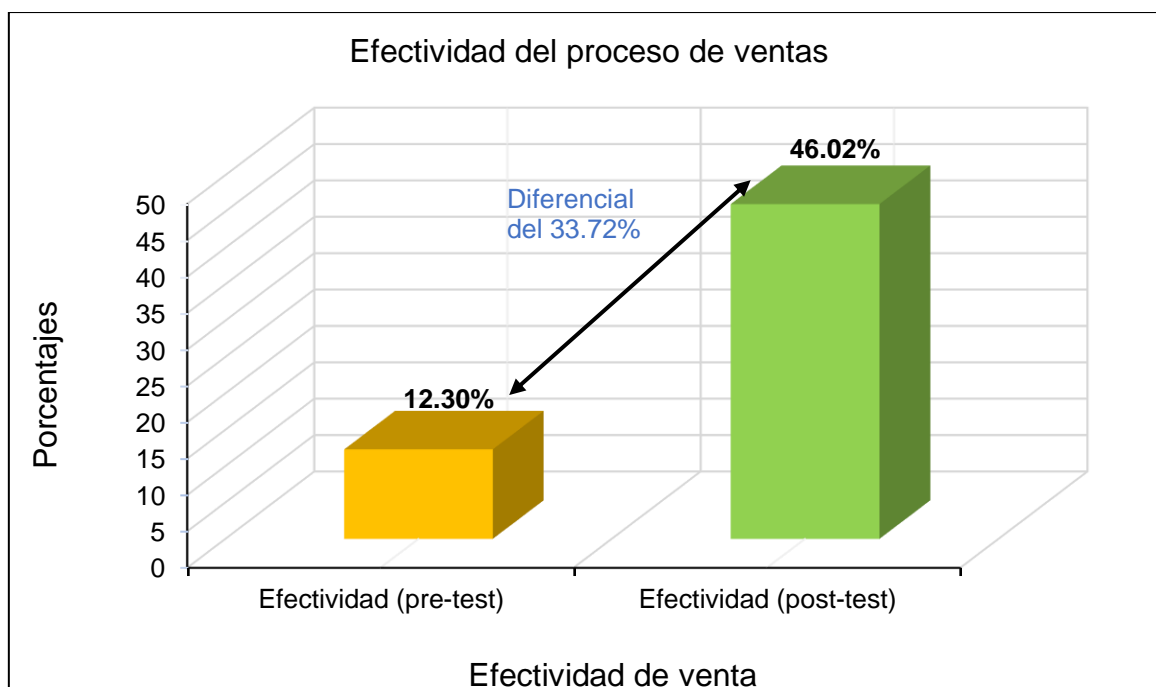
De la tabla 3, se puede observar lo siguiente, en consideración, del indicador de efectividad de venta (EFTVDV), aplicado al, proceso de ventas de una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023, finalmente, se observa que, en el pre-test un valor de su media acumulada en un 12.30%, por ende, se incrementó en el post-test un valor acumulado de 46.02%, así también, estos datos son evidenciados en la figura 3, por ende, se concluye que, el indicador efectividad de venta (EFCIDV) el cual, obtuvo un aumento desde la aplicación del sistema, obteniendo el valor mínimo en el pre-test de 0.0%, además, de obtener el valor mínimo en el post-test

de 31.82%, mostrando un incremento, como se demuestra en la tabla 3, obteniendo, el valor máximo de la efectividad de venta el cual, se vio influenciado, puesto que, en el pre-test se puede mostrar un valor de 25.00% mientras que en el post-test, el valor se incrementó a un 70.00%.

Por ende, se puede interpretar considerando las medias acumuladas que existe un incremento significativo, teniendo en cuenta, que antes de implementar el sistema (pre-test) se obtuvo un valor de 58.47% y después de implementar el sistema (post-test) se obtuvo un valor de 87.61%, demostrando cuantitativamente la influencia de la variable independiente sobre la variable dependiente, y en consecuencia influenciando al indicador eficiencia de venta (EFCIDV).

### Figura 3

*Media acumulada del indicador efectividad de venta (EFTVDV) antes (pre-test) y después del sistema (post-test)*



En la figura 3, se puede observar de manera descriptiva las medias acumuladas comparativas, del indicador efectividad de venta (EFTVDV) antes de implementar el sistema (pre-test), así también, mostrando un valor de 12.30% y después de implementar el sistema (post-test) con un valor de 46.02%.

Por ello se puede interpretar, que el indicador efectividad de venta (EFTVDV), tuvo un incremento de 33.72%, como resultado de la aplicación del sistema Vistony, demostrando la mejora en consecuencia de la implementación del sistema.

## **Estadística Inferencial**

### **Pruebas de normalidad**

En esta parte del estudio, se aplicaron las pruebas de normalidad, a los indicadores de la investigación, tales como eficacia, eficiencia y efectividad de ventas, usando la técnica Shapiro-Wilk, en consecuencia, que, la muestra estratificada está compuesta por 18 elementos, siendo menor a los 50 elementos.

Según Morales (1994) nos menciona que, para determinar el tipo de prueba que evaluara la normalidad de la variable, se debe considerar la cantidad de elementos que tenga la muestra, puesto que, si la muestra cuenta con una cantidad menor 50 elementos se debe considerar la prueba de Shapiro-Wilk, caso contrario, la cantidad fuese mayor a 50 elementos debe considerarse la prueba de Kolgomorov-Smirnov(K-S).

Para la prueba, evaluaron datos registrados en la herramienta estadística SPSS, considerando una confiabilidad del 95%, considerando los siguientes criterios:

Donde:

Si la significancia, es menor 0.05, se determina como una distribución no normal, caso contrario, si la significancia, es mayor o igual 0.05, se determina como una distribución normal.

### **Prueba de normalidad: eficacia de venta (EFCADV)**

Con el objetivo de determinar, una correcta prueba de hipótesis, para el indicador eficacia de venta (EFCADV), los datos del pre-test y post-test fueron sometidos a análisis, usando la herramienta SPSS, para finalmente definir si existe una



distribución normal o no normal en el indicador.

La descripción estadística obtenida durante la prueba de Shapiro-Wilk, para el indicador eficacia de venta (EFCADV), son demostradas a continuación, considerando desde antes de la implementación del sistema (pre-test) y después de la implementación del sistema (post-test) del indicador.

**Tabla 4**

*Estadístico de Shapiro-Wilk para el indicador eficacia de venta (EFCADV), antes de la aplicación del sistema (pre-test) y después de la aplicación del sistema (post-test)*

<b>Indicador</b>	<b>Estadístico</b>	<b>gl</b>	<b>Sig.</b>
Eficacia de venta (pre-test)	,956	18	,535
Eficacia de venta (post-test)	,895	18	,046

Nota: Datos obtenidos SPSS

En la tabla 4, los resultados obtenidos de la herramienta SPSS indican que, se obtuvieron valores estadísticos, desde antes de la implementación del sistema (pre-test) donde se obtuvo un valor de 0.956 y después de la implementación del sistema (post-test) donde se obtuvo un valor de 0.895, además se obtuvo en la significancia (Sig.) del indicador de eficacia de venta, en el pre-test donde obtuvo un valor de 0.535, por ende, se cuenta con, una distribución normal, asimismo, los datos obtenidos en el post-test indican que se obtuvo un valor de 0.046, por ende, se cuenta con, una distribución no normal, finalmente, se confirma que, para ambas muestras, se consideran el tipo de distribución no normal.

#### **Prueba de normalidad: indicador eficiencia de venta (EFCIDV)**

Con el objetivo de determinar, una correcta prueba de hipótesis, para el indicador eficiencia de venta (EFCIDV), los datos del pre-test y post-test fueron sometidos a análisis, usando la herramienta SPSS, para finalmente definir si existe una distribución normal o no normal en el indicador.

La descripción estadística obtenida durante la prueba de Shapiro-Wilk, para

el indicador eficiencia de venta (EFCIDV), son demostradas a continuación, considerando desde antes de la implementación del sistema (pre-test) y después de la implementación del sistema (post-test) del indicador.

**Tabla 5**

*Estadístico de Shapiro-Wilk para el indicador eficiencia de venta (EFCIDV), antes de la aplicación del sistema (pre-test) y después de la aplicación del sistema (post-test)*

<b>Indicador</b>	<b>Estadístico</b>	<b>gl</b>	<b>Sig.</b>
Eficiencia de venta (pre-test)	,941	18	,307
Eficiencia de venta (post-test)	,863	18	,014

Nota: Datos obtenidos SPSS

En la tabla 5, los resultados obtenidos de la herramienta SPSS indican que, se obtuvieron valores estadísticos, desde antes de la implementación del sistema (pre-test) donde se obtuvo un valor de 0.941 y después de la implementación del sistema (post-test) donde se obtuvo un valor de 0.863, además se obtuvo en la significancia (Sig.) del indicador de eficiencia de venta, en el pre-test donde obtuvo un valor de 0.307, por ende, se cuenta con, una distribución normal, asimismo, los datos obtenidos en el post-test indican que se obtuvo un valor de 0.014, por ende, se cuenta con, una distribución no normal, finalmente, se confirma que, para ambas muestras, se consideran el tipo de distribución no normal.

**Prueba de normalidad: indicador efectividad de venta (EFTVDV)**

Con el objetivo de determinar, una correcta prueba de hipótesis, para el indicador efectividad de venta (EFTVDV), los datos del pre-test y post-test fueron sometidos a análisis, usando la herramienta SPSS, para finalmente definir si existe una distribución normal o no normal en el indicador.

La descripción estadística obtenida durante la prueba de Shapiro-Wilk, para el indicador efectividad de venta (EFTVDV), son demostradas a continuación, considerando desde antes de la implementación del sistema (pre-test) y después

de la implementación del sistema (post-test) del indicador.

**Tabla 6**

*Estadístico de Shapiro-Wilk para el indicador efectividad de venta (EFTVDV), antes de la aplicación del sistema (pre-test) y después de la aplicación del sistema (post-test)*

<b>Indicador</b>	<b>Estadístico</b>	<b>gl</b>	<b>Sig.</b>
Efectividad de venta (pre-test)	,945	18	,355
Efectividad de venta (post-test)	,894	18	,046

Nota: Datos obtenidos de SPSS

En la tabla 6, los resultados obtenidos de la herramienta SPSS indican que, se obtuvieron valores estadísticos, desde antes de la implementación del sistema (pre-test) donde se obtuvo un valor de 0.945 y después de la implementación del sistema (post-test) donde se obtuvo un valor de 0.894, además se obtuvo en la significancia (Sig.) del indicador de efectividad de venta, en el pre-test donde obtuvo un valor de 0.355, por ende, se cuenta con, una distribución normal, asimismo, los datos obtenidos en el post-test indican que se obtuvo un valor de 0.046, por ende, se cuenta con, una distribución no normal, finalmente, se confirma que, para ambas muestras, se consideran el tipo de distribución no normal.

### **Prueba de hipótesis**

En esta etapa de la investigación, se determinó usar la prueba no paramétrica de rangos de Wilcoxon, con el objetivo de evaluar el valor de Z, dato que fue obtenido de la herramienta SPSS, según Aragon (2016) nos comenta que, para identificar los valores más importantes, de la prueba de hipótesis, debe usarse la tabla de distribución normal standard, donde se debe considerar que, es posible aceptar o rechazar la hipótesis nula, considerando que, valor obtenido de Z, recaerá, en la zona de aceptación o rechazo, tomando en cuenta que, se utilice una prueba de 2 extremos o 1 extremo. Asimismo, donde el valor crítico identificado es de  $Z=-1.96$ ,

y siendo, el valor menor al valor crítico se estaría rechazando la hipótesis nula (H0) y aceptando la hipótesis de investigación (HI).

### **Prueba de hipótesis específica 1**

Con el objetivo de definir la hipótesis correcta, se plantean las siguientes opciones a evaluar, considerando la hipótesis nula (H0) y la hipótesis de investigación (HI), que nos servirán para definir los resultados de la investigación y determinar la influencia de la variable independiente sobre la variable dependiente.

Hipótesis nula (H0): La aplicación del sistema Vistony no influye en la eficacia del proceso de ventas de una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023.

Hipótesis de investigación (HI): La aplicación del sistema Vistony influye en la eficacia del proceso de ventas de una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023.

Por ello, para identificar el valor estadístico del indicador eficacia de venta (EFCADV), se aplicó la prueba no paramétrica de rangos de Wilcoxon, dichos valores estadísticos de contraste son demostrados en la tabla 7.

### **Tabla 7**

*Estadísticos de contraste de la prueba no paramétrica de rangos de Wilcoxon del indicador eficacia de venta (EFCADV)*

<b>Tipo</b>	<b>Valores</b>
Z	-3,724 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	,000

Nota: Datos obtenidos de SPSS

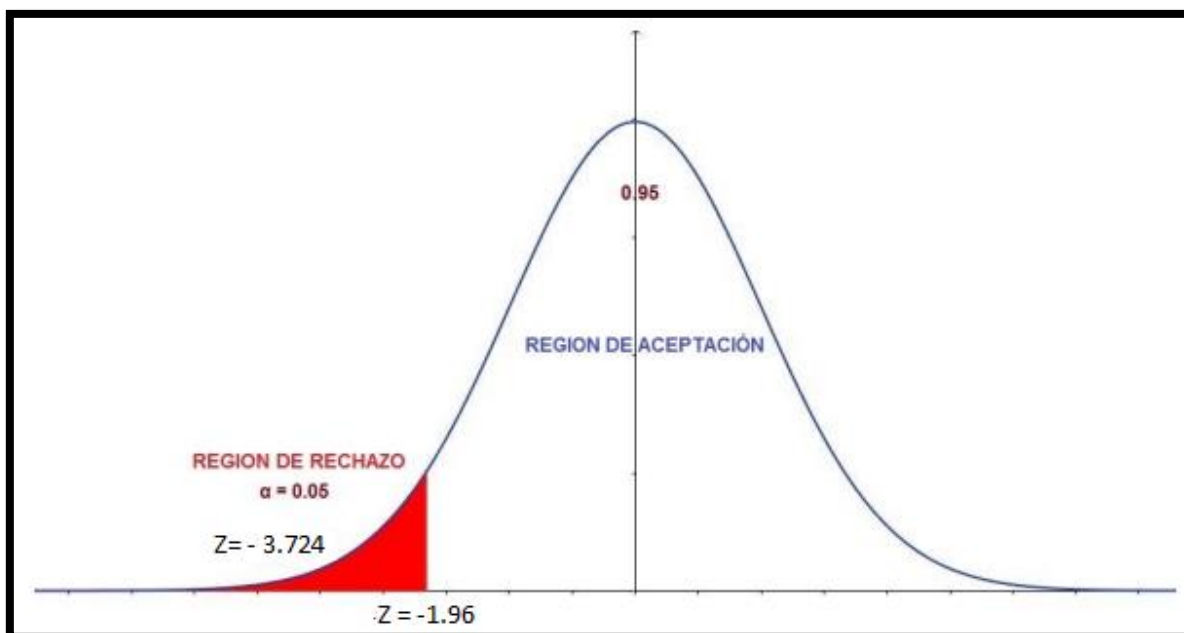
Con respecto a la tabla 7, se evidencia que, para la prueba de hipótesis, al tener una distribución no normal, por ello, se aplicó la prueba no paramétrica de rangos de Wilcoxon, usando la herramienta SPSS versión 22, para el indicador de

eficacia de venta (*EFCADV*), obteniendo un valor de *Z* de -3.724 y un valor de significancia de 0, para el cuadro de estadístico de contraste.

Con los resultados obtenidos en la tabla 7, se obtuvo el valor de *Z* equivalente a un -3.724, este valor fue medido en la herramienta estadística campana de Gauss, como se puede apreciar en la figura 4.

**Figura 4**

*Campana de Gauss para el indicador eficacia de venta (EFCADV)*



Según los datos visualizados en la tabla 7, se obtuvo el valor de *Z*, y se aplicó a la campana de Gauss, cuyo resultado se visualiza en la figura 4, demostrando que, el valor de *Z* es equivalente a -3.724, siendo menor a -1.96, por consiguiente, se concluye que, su valor se encuentra dentro de la zona de rechazo.

Por ende, se asume lo siguiente: **Se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis de Investigación (H1)** por consiguiente se concluye que, la aplicación del sistema Vistony influye en la eficacia de venta del proceso de ventas en una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023.

## Prueba de hipótesis específica 2

Con el objetivo de definir la hipótesis correcta, se plantean las siguientes opciones a evaluar, considerando la hipótesis nula (H0) y la hipótesis de investigación (HI), que nos servirán para definir los resultados de la investigación y determinar la influencia de la variable independiente sobre la variable dependiente.

Hipótesis nula (H0): La aplicación del sistema Vistony no influye en la eficiencia del proceso de ventas de una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023.

Hipótesis de investigación (HI): La aplicación del sistema Vistony influye en la eficiencia del proceso de ventas de una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023.

Por ello, para identificar el valor estadístico del indicador eficiencia de venta (EFCIDV), se aplicó la prueba no paramétrica de rangos de Wilcoxon, dichos valores estadísticos de contraste son demostrados en la tabla 8.

**Tabla 8**

*Estadísticos de contraste de la prueba no paramétrica de rangos de Wilcoxon del indicador eficiencia de venta (EFCIDV)*

<b>Tipo</b>	<b>Valores</b>
Z	-3,506 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	,000

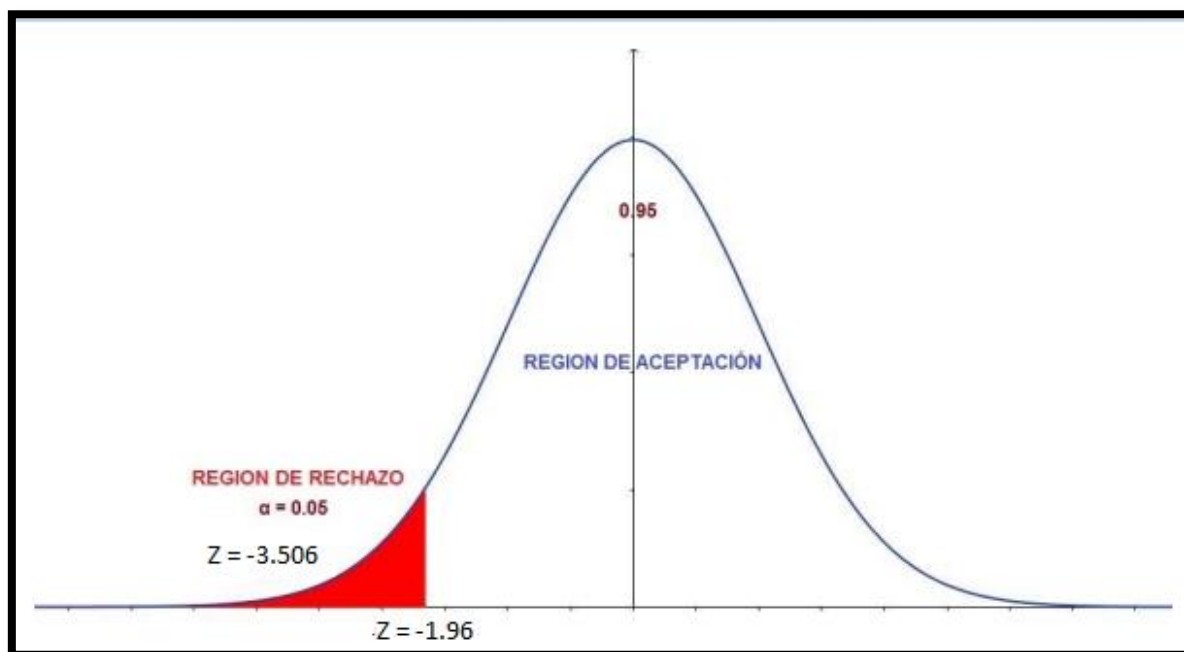
Nota: Datos obtenidos de SPSS

Con respecto a la tabla 8, se evidencia que, para la prueba de hipótesis, al tener una distribución no normal, por ello, se aplicó la prueba no paramétrica de rangos de Wilcoxon, usando la herramienta SPSS versión 22, para el indicador de eficiencia de venta (EFCIDV), obteniendo un valor de Z de -3.506 y con un valor de significancia de 0, para el cuadro de estadístico de contraste.

Con los resultados obtenidos en la tabla 8, se obtuvo el valor de Z equivalente a un -3.506, este valor fue medido en la herramienta estadística campana de Gauss, como se puede apreciar en la figura 5.

**Figura 5**

*Campana de Gauss para el indicador eficacia de venta (EFCADV)*



Según los datos visualizados en la tabla 8, se obtuvo el valor de Z, y se aplicó a la campana de Gauss, cuyo resultado se visualiza que en la figura 5, demostrando que, el valor de Z es equivalente a -3.506, siendo menor a -1.96, por consiguiente, se concluye que, su valor se encuentra dentro de la región de rechazo.

Por ende, se asume lo siguiente: **Se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta hipótesis de investigación (HI)** por consiguiente se concluye que, la aplicación del sistema Vistony influye en la eficiencia del proceso de ventas en una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023.

### **Prueba de hipótesis específica 3**

Con el objetivo de definir la hipótesis correcta, se plantean las siguientes opciones a evaluar, considerando la hipótesis nula (H0) y la hipótesis de investigación (HI),

que nos servirán para definir los resultados de la investigación y determinar la influencia de la variable independiente sobre la variable dependiente.

Hipótesis nula (H0): La aplicación del sistema Vistony no influye en la efectividad del proceso de ventas de una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023.

Hipótesis de investigación (H1): La aplicación del sistema Vistony influye en la efectividad del proceso de ventas de una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023.

Por ello, para identificar el valor estadístico del indicador efectividad de venta (EFTVDV), se aplicó la prueba no paramétrica de rangos de Wilcoxon, dichos valores estadísticos de contraste son demostrados en la tabla 9.

### **Tabla 9**

*Estadísticos de contraste de la prueba no paramétrica de rangos de Wilcoxon del indicador efectividad de venta (EFTVDV)*

<b>Tipo</b>	<b>Valores</b>
Z	-3,724 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	,000

Nota: Datos obtenidos de SPSS

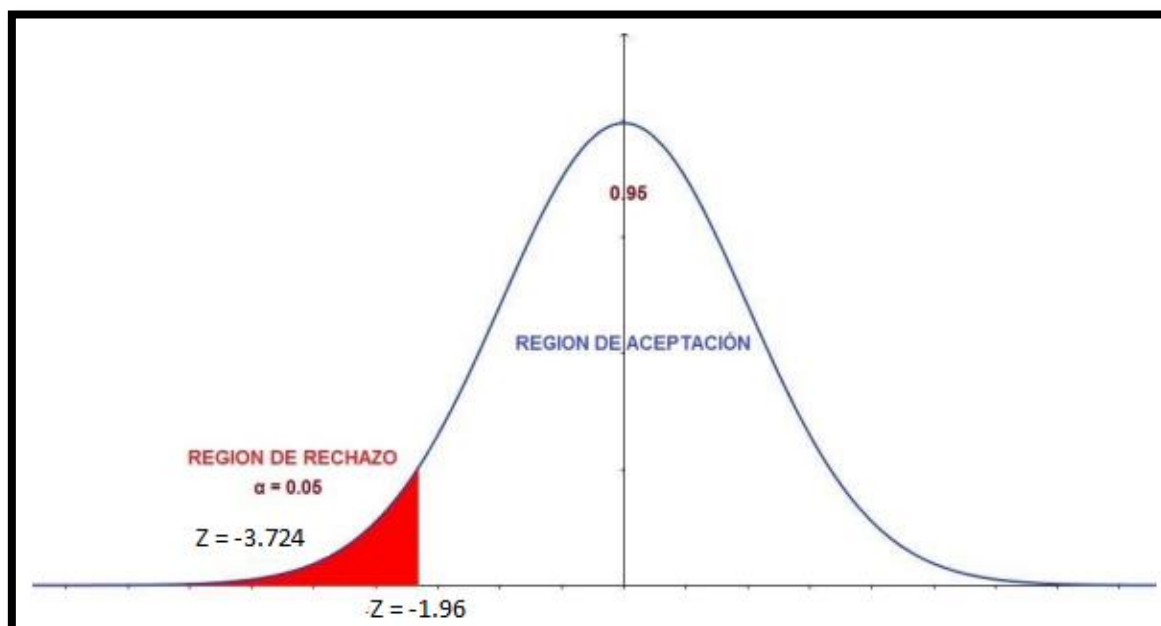
Con respecto a la tabla 9, se evidencia que, para la prueba de hipótesis, al tener una distribución no normal, por ello, se aplicó la prueba no paramétrica de rangos de Wilcoxon, usando la herramienta SPSS versión 22, para el indicador de efectividad de venta (EFTVDV), obteniendo un valor de Z de -3.724 y con un valor de significancia de 0, para el cuadro de estadístico de contraste.

Con los resultados obtenidos en la tabla 9, se obtuvo el valor de Z equivalente a un -3.724, este valor fue medido en la herramienta estadística campana de Gauss, como se puede apreciar en la figura 6.



**Figura 6**

*Campana de Gauss para el indicador efectividad de venta (EFTVDV)*



Según los datos visualizados en la tabla 9, se obtuvo el valor de Z, y se aplicó a la campana de Gauss, cuyo resultado se visualiza que en la figura 12, demostrando que, el valor de Z es equivalente a -3.724, siendo menor a -1.96, por consiguiente se concluye que, su valor se encuentra dentro de la zona de rechazo.

Por ende, se asume lo siguiente: **Se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis de investigación (HI)** por consiguiente se concluye que, la aplicación del sistema Vistony influye en la efectividad del proceso de ventas de una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023.

### **Prueba de hipótesis general**

Con el objetivo de definir la hipótesis correcta, se plantean las siguientes opciones a evaluar, considerando la hipótesis nula (H0) y la hipótesis de investigación (HI), que nos servirán para definir los resultados de la investigación y determinar la influencia de la variable independiente sobre la variable dependiente.

Hipótesis nula (H0): La aplicación del sistema Vistony no influye en el proceso de venta en una empresa privada de aceites automotrices Lima-2023

Hipótesis de Investigación (HI): La aplicación del sistema Vistony influye en el proceso de Venta en una empresa privada de aceites automotrices Lima-2023.

**Tabla 10**

*Estadísticos de contraste de la prueba de rangos de Wilcoxon para los indicadores eficacia de venta (EFCADV), eficiencia de venta (EFCIDV) y efectividad de venta (EFTVDV)*

Tipo	Valores		
	Eficacia de venta (EFCADV)	Eficiencia de venta (EFCIDV)	Efectividad de venta (EFTVDV)
Z	-3,724 <sup>b</sup>	-3,506 <sup>b</sup>	-3,724 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	,000	,000	,000

Nota: Datos obtenidos de SPSS

En la tabla 10, se evidencio que el valor de Z, para el indicador de eficacia, eficiencia y efectividad de venta, son menores a  $-1.96$ , por ende, se evidencia que, para los tres indicadores, se aceptan las Hipótesis de investigación.

Por ende, se asume lo siguiente: **Se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis de investigación (HI)** por consiguiente se concluye que, la aplicación del sistema Vistony influye en el proceso de ventas de una empresa privada de aceites automotrices, Lima 2023.

## V. DISCUSION

En esta parte del estudio, se mencionan los objetivos planteados, con la finalidad de apreciar de manera más profunda la intención del estudio, y el cómo se construyó, considerando las problemáticas y resultados, que se han identificado, con ello, para poder determinar las concordancias o discordancias, que tiene este trabajo con otros estudios, ya estén de acuerdo o desacuerdo con la investigación, facilitando un análisis más específico, por ende, para el objetivo general se planteó el determinar la influencia de la aplicación del sistema Vistony en el proceso de ventas de una empresa privada de aceites automotrices, con ello, se indago a través de los resultados obtenidos, como se impactó en el proceso de ventas a través de la intervención de la variable independiente, las conclusiones fueron apoyadas por los datos evaluados a través de la herramienta SPSS, tanto para la muestra experimental, se evalúan registros de visitas considerados antes y después de la aplicación del sistema de información, determinando la variación estadística del sistema de información, siendo confiable y mostrando un grado de madurez aceptable en su desarrollo, cabe recalcar que, se formularon objetivos específicos, de acuerdo con las dimensiones planteadas, puesto que, estas tres dimensiones fueron evaluadas a través de tres indicadores tales como eficacia de venta, eficiencia de venta y efectividad de venta, donde los valores obtenidos en la prueba de hipótesis fueron, finalmente fueron menores a 0.05 por lo que se rechazaron las hipótesis nulas, y los resultados obtenidos, se usaron para la contrastaciones en la discusión.

### **Primer indicador: Eficacia de venta**

Los resultados obtenidos por el presente estudio, para el indicador eficacia de venta, mostraron una media de 21.17%, como resultado de su pre-test, posteriormente luego de implementar el sistema Vistony, la media tuvo un incremento al 53.51% como resultado de su post-test, demostrando un aumento significativo del 32.34% entre el pre-test y post-test, en consideración del objetivo del proceso, por ello, se pudo deducir que existe impacto en el proceso de ventas, en la dimensión eficacia, con ello, se garantiza contar con una adecuada gestión

del indicador eficacia de venta, durante las visitas programadas al cliente, de esta manera optimizando la gestión de la fuerza de ventas, mejorar el proceso de registro de pedidos y beneficiar a la organización. Estos resultados puede compararse con Yañez (2019), cuyo objetivo de investigación, fue el demostrar que la implementación de un sistema E-Commerce puede influenciar en el proceso de gestión de ventas de su organización, esta investigación concluyó que el índice de efectividad de ofertas el cual es un indicador semejante a la eficacia de ventas, aplicado desde un sistema de información de E-Commerce, mejora el índice de efectividad de ofertas en un 27.72%, ya que en su pre-test obtuvo un resultado de 56.40% y durante su post-test un resultado de 84.12%, con estos resultados se interpreta que la implementación del sistema E-Commerce puede influenciar positivamente en la gestión de ventas, y así mismo beneficiar comercialmente en la organización, comparándolo con el resultado obtenido en nuestro estudio. Por ello, ambas investigaciones están **de acuerdo que existe similitud entre los resultados**, puesto que, existe un incremento después de implementar el Sistema el cual se puede corroborar visualizando ambas medias porcentuales en los resultados, ambas herramientas fueron implementadas en territorio nacional, y gestionada por personal adecuadamente capacitada, se identificó que el nivel de mejora de la presente investigación es mayor al de la investigación de este autor, pero estando de acuerdo en que ambas investigaciones influyeron positivamente en los procesos comerciales de sus organizaciones.

Así también, estos resultados pueden compararse con la investigación de Machuca (2022) nos menciona que, el objetivo de su estudio fue el determinar la influencia del sistema de información en el proceso de integración digital E-Commerce, por ello, esta investigación concluyó que el Índice de efectividad de ofertas el cual es un indicador semejante a la eficacia de ventas de la presente investigación, al ser aplicado desde un sistema de información para el proceso de integración digital E-Commerce, mejora el indicador de índice de efectividad de ofertas en un 0.23, ya que antes de la aplicación del sistema (pre-test) obtuvo un resultado de 0.42 y después de la aplicación del sistema (post-test) obtuvo un resultado de 0.65, de esta manera se interpreta que el sistema de información influye en el proceso de integración digital E-Commerce y así mismo influenciar

positivamente en la gestión comercial de la organización, comparándolo con el resultado obtenido en nuestro estudio, ambas investigaciones están **de acuerdo que existe similitud entre los resultados**, puesto que, se obtuvo un incremento del valor del indicador como resultado de aplicar el sistema, así mismo se puede distinguir que el incremento del indicador de este autor es menor al de la presente investigación, pero ambas concuerdan en que la implementación de una herramienta informática puede influenciar positivamente en la gestión comercial de la organización.

### **Segundo indicador: Eficiencia de venta**

Los resultados obtenidos por el presente estudio, para el indicador eficiencia de venta, mostraron una media acumulada de 58.47% antes de implementar el sistema Vistony (pre-test), por ende, luego de implementar el sistema Vistony (post-test), la media acumulada, tuvo un incremento al 87.61%, demostrando un incremento significativo del 29.14%, de diferencia entre el pre-test y su post-test, en consideración del proceso, con ello, se puede deducir que existe impacto en el proceso de ventas, esta dimensión cumplirá con contar, una adecuada gestión de eficiencia de venta, durante las visitas programadas a los clientes y la gestión de visitas realizadas en su totalidad a todos los puntos de ventas.

Estos resultados pueden compararse con Flores (2018), el cual tuvo como objetivo de investigación mejorar el proceso de seguimiento de los aprendices en formación dual de la escuela de tecnologías de la información mediante el uso de una aplicación web basada en BPM, esta investigación concluyo demostrando que la eficiencia de las visitas el cual es un indicador semejante a la eficiencia de ventas, mejora en un 24% el indicador de eficiencia de visitas, antes de la aplicación del Sistema (pre-test) donde se, consiguió un resultado de 59%, después de la aplicación del Sistema (post-test) donde se, consiguió un resultado de 83%, con este resultado se interpreta que la aplicación web basada en BPM puede mejorar la gestión de ventas, y así mismo influenciar positivamente en el proceso de ventas de la organización, por ello, comparando el resultado obtenido por este autor entre el resultado obtenido en la presente investigación, se puede identificar que la

mejora porcentual es similar, esto nos indica que ambas herramientas cumplen un propósito similar y aplicada de manera similar a la realidad problemática de cada investigación, concluyendo en que ambas investigaciones están **de acuerdo que existe similitud entre los resultados**, puesto que, con la implementación de una herramienta informática se puede influenciar positivamente en la variable dependiente.

Así mismo, estos resultados pueden compararse con el estudio de García et al (2020) nos menciona que, el objetivo de su estudio fue el incrementar la gestión de ventas de la lotería en una empresa privada de Trujillo a través del despliegue de una aplicación móvil multiplataforma, su investigación concluyó que el indicador tiempo promedio invertido en visitas por punto de venta, el cual es un indicador semejante a la eficiencia de ventas, aplicado a través de una aplicación móvil multiplataforma, para el indicador tiempo promedio invertido en visitas por punto de venta, la media antes de la aplicación del sistema (pre-test), obtuvo un resultado de 18 minutos, mientras que después de la aplicación del sistema (post-test) se obtuvo un resultado de 8 minutos, esto significa que hay una diferencia de 10 minutos entre la aplicación del pre-test y su post-test, reduciendo el tiempo invertido en visitas, con este resultado se interpreta que la aplicación móvil multiplataforma puede mejorar la gestión de ventas durante la visitas a los clientes, y así mismo, influenciar en el proceso de ventas de la organización, por ello, contrastando con los resultados de la investigación del autor, con el de la presente investigación, se puede identificar que existe mejora en ambos indicadores, demostrando que existe influencia positiva por la implementación de la herramienta informática en el proceso de ventas, brindando un valor agregado a la organización, y optimizando el proceso de gestión de visitas en el punto de venta del cliente, recogiendo información muy importante en el proceso, por ende, ambas investigaciones **están de acuerdo que existe similitud entre los resultados**, puesto que, la implementación de una herramienta informática puede influenciar positivamente en el proceso comercial de la organización.

### **Tercer indicador: Efectividad de ventas**

Los resultados obtenidos del presente estudio, en el indicador efectividad de venta, mostraron una media acumulada de 12.30% antes de implementar el Sistema (pre-test), con ello, luego de implementar el sistema Vistony (post-test), la media acumulada tuvo un incremento al 46.02%, en el indicador efectividad de venta, demostrando un incremento significativo del 33.72% entre su pre-test y su post-test, a favor en el objetivo del proceso de ventas, por ello se deducir que existe impacto en el proceso de ventas, por ello, esta dimensión garantiza contar una adecuada gestión de efectividad de ventas, durante la visitas programadas al cliente, este indicador relaciona la eficacia de venta y la eficiencia de venta, y garantiza una perfecta ejecución de la visita en el punto de venta del cliente y el registro de pedidos que, beneficiarían a la organización.

Estos resultados pueden compararse con Matta (2019) nos comenta que, el objetivo de investigación es el de determinar la influencia de un CRM para mejorar la gestión de pedidos en una PYME, Comas 2019, por ello, su investigación concluyó que la efectividad de pedidos el cual es un indicador semejante a la efectividad de ventas, en una implementación de un sistema CRM que, pudo identificar una mejora en la efectividad de pedidos en un 26.82%, ya que antes de implementar el Sistema (pre-test) se obtuvo un resultado de 70.71% y después de implementar el Sistema (post-test) se obtuvo un resultado de 97.53%, con este resultado concluyente se interpreta que el sistema CRM puede mejorar la gestión de ventas, en consecuencia, influenciar en el proceso de ventas de la organización, por ello, comparando los resultados de la investigación del autor, con el de la presente investigación, ambos estudios están de acuerdo que la aplicación de la herramienta tecnológica, influye positivamente en la gestión comercial de la organización, así también, se puede observar que la mejora porcentual es menor a los mostrado en el presente estudio, lo que implicaría un espectro de mejora, esto puede deberse a que la cantidad de elementos de la muestra del presente estudio es mayor al del autor, demostrando que existe un espectro de mejora para la investigación del autor, por ello, es innegable la influencia que la herramienta usada tiene sobre su variable dependiente, punto en lo que se concuerda con los resultados finales de ambos indicadores, donde se demuestra un índice de mejora favorable para las organizaciones donde realizaron las investigaciones, por ende,

ambas investigaciones están **de acuerdo que existe similitud entre los resultados**, puesto que, la implementación de una herramienta informática puede influenciar positivamente en el proceso comercial de la organización.

Además, estos resultados pueden compararse con la investigación de Guerrero (2017) cuyo estudio, tuvo como objetivo desarrollar un manual de procesos de indicadores de control que permita mejorar la gestión comercial en la organización, con ello, su investigación concluyó que la efectividad en la gestión comercial el cual es un indicador semejante a la efectividad de ventas, el objetivo de este estudio, es la aplicación de indicadores de gestión de ventas que puedan influenciar positivamente en la gestión comercial de la organización, así mismo, se pudo identificar hubo mejora en la efectividad de la gestión comercial, donde se alcanzó un 80% de la efectividad en la visita del cliente, con este resultado se interpreta que la implementación de indicadores de control pueden mejorar la gestión de ventas, así mismo, influenciar en la gestión comercial de la organización, comparándolo con el resultado obtenido en la presente investigación, demostrando un incremento después de implementado el sistema, se puede identificar también que el margen de mejora del indicador de la presente investigación es menor al de la investigación del autor en discusión, esto puede deberse a que la muestra usada es mayor al de la presente investigación, pero de igual forma ambas investigaciones están **de acuerdo que existe similitud entre los resultados**, asimismo, el uso de controles a través de indicadores, puede influenciar positivamente en los procesos de la empresa.

Finalmente, tras las discusiones con los distintos autores, anteriormente mencionados con respecto al **indicador de eficacia de venta**, se encontraron **similitudes** con los resultados obtenidos por Yañez (2019) y Machuca (2022), donde se identificó, influencia positiva tras la implementación del sistema, teniendo en consideración que el porcentaje mayor de influencia positiva es perteneciente a la presente investigación, con respecto al **indicador de eficiencia de venta**, se encontraron **similitudes** con los resultados obtenidos por Flores (2018) y García (2020) donde se identificó que, influencia positiva tras la implementación del sistema, teniendo en consideración que el teniendo en consideración que el



porcentaje mayor de influencia positiva es perteneciente a la presente investigación, con respecto al **indicador de efectividad de venta**, se encontraron **similitudes** con los resultados obtenidos por Matta (2019) y Guerrero (2017) donde se identificó influencia positiva tras la implementación del Sistema y el control en el proceso, teniendo en consideración que el porcentaje mayor de influencia positiva es perteneciente a la presente investigación.

## VI. CONCLUSIONES

La presente investigación, posteriormente a su desarrollo, finaliza con las siguientes conclusiones:

**Primera:** Se concluyo, por los resultados que, la aplicación del sistema Vistony influye significativamente en la eficacia del proceso de ventas de una empresa privada de aceites automotrices Lima-2023, el cual permitió mejorar el proceso de ventas puesto que, hubo un aumento positivo en el indicador de eficacia de venta, donde se identificó que antes de implementar el sistema(pre-test) se obtuvo un valor de 21.17%, y después de implementar el sistema(post-test) se obtuvo un valor de 53.51%, y así de esta manera mejorar gestión y el almacenamiento, del registro de pedidos en la organización.

**Segunda:** Se concluyo, por los resultados que, la aplicación del sistema Vistony influye significativamente en la eficiencia del proceso de ventas de una empresa privada de aceites automotrices Lima-2023, el cual permitió mejorar el proceso de ventas puesto que, hubo un incremento en el indicador de eficiencia de venta, donde se identificó que antes de implementar el sistema(pre-test) se obtuvo un valor de 12.30%, y después de implementar el sistema(post-test) se obtuvo un valor de 46.02%, y así de esta manera mejorar la gestión de registro de vistas en la organización.

**Tercera:** Se concluyo, por los resultados que, la aplicación del sistema Vistony influye significativamente en la efectividad del proceso de ventas de una empresa privada de aceites automotrices Lima-2023, el cual permitió mejorar el proceso de ventas puesto que, hubo un incremento en el indicador de efectividad de venta, donde se identificó que antes de implementar el sistema(pre-test) se obtuvo un valor de 58.47%, y después de implementar el sistema(post-test) se obtuvo un valor de 87.61%, y así de esta manera gestionar adecuadamente la relación de

pedidos y visitas, durante la visita en el local del cliente.

**Cuarta:** Se concluyo, por los resultados que, en relación con la hipótesis general, hubo un incremento en los tres indicadores pertenecientes al proceso de ventas, donde se identificaron valores que antes de implementar el sistema(pre-test) eran menores en comparación, con después de implementar el sistema(post-test), determinando que, la aplicación del sistema Vistony influye significativamente en el proceso de ventas de una empresa privada de aceites automotrices Lima-2023.

## VII. RECOMENDACIONES

- Primera:** Se recomienda al encargado del área comercial, promover el uso de las herramientas que faciliten la gestión de órdenes de venta en la organización, con ello se mejorará la eficacia de ventas en la compañía, y se hará mucho mas practico el registro de órdenes de venta.
- Segunda:** Se recomienda al encargado del área comercial, promover el uso de las herramientas, que faciliten la gestión de visitas en la organización, con ello se mejorará la eficiencia de ventas en la compañía, y permitirá al usuario alcanzar más fácilmente los objetivos comerciales.
- Tercera:** Se recomienda al encargado del área comercial, la capacitación constante al personal, sobre las herramientas de gestión, esto facilitará la gestión de visitas y pedidos en la organización, con ello se mejorará la efectividad de ventas en la compañía, de esta forma se asegura, la correcta gestión y almacenamiento de los datos, además, de gestionar adecuadamente la relación de pedidos y visitas, durante la visita en el local del cliente.
- Cuarta:** Se recomienda al encargado del área comercial, promover el seguimiento de los indicadores de control por parte de los jefes comerciales, a través de la herramienta, según los parámetros establecidos por el área comercial, con la finalidad de tener un adecuado control de su equipo de ventas, y de esta manera cumplir los objetivos comerciales.

## REFERENCIAS

- Auz, J. (2016). *Diseño e implementación de una aplicación móvil para el proceso de reservación de sus habitantes en el hostel quinta sur*. Guayaquil. Obtenido en <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/13466/1/UPSGT001820.pdf>
- Arias, J. (2021) *Diseño y metodología de la Investigación*, 1ra Edición ISBN: 978-612-48444-2-3. Obtenido en [https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2260/1/Arias-Covinos-Dise%C3%B1o\\_y\\_metodologia\\_de\\_la\\_investigacion.pdf](https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2260/1/Arias-Covinos-Dise%C3%B1o_y_metodologia_de_la_investigacion.pdf)
- Ascona, J. (2019), *Despliegue de Aplicaciones SAP FIORI en el proceso de Gestión Financiera de la empresa CENTRIA año 2019, Lima-Perú*, Obtenido en [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/39911/Ascona\\_BJW.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/39911/Ascona_BJW.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ashby, W.R (1977). *Introducción a la cibernética*. Buenos Aires: Nueva visión, ISBN 9789506010331
- Hayder, A., Bakry, M. & Raad, W (2018). *Information technology infrastructure and small medium enterprises in Iraq*. *Option*, 34(86), 1711-1724. [https://www.researchgate.net/publication/332556640\\_INFORMATION\\_TECHNOLOGY\\_infrastructure\\_and\\_small\\_medium\\_enterprises%27\\_in\\_iraq](https://www.researchgate.net/publication/332556640_INFORMATION_TECHNOLOGY_infrastructure_and_small_medium_enterprises%27_in_iraq)
- Aws, A., Manaf, A., Shiyab, F., & Masadah, W. (2020). *Accounting information system effectiveness from an organizational perspective*. *Management Science Letters*, 10(16), 3991-4000. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2020.7.010>
- Amin, M. M., Maselena, A., Shankar, K., Perumal, E., Vidhyavathi, R. M., & Lakshmanaprabu, S. K. (2018). *Active database system approach and rule 42 based in the development of academic information system*. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(2.26), 95-101. [https://www.researchgate.net/profile/AndinoMaselena/publication/326007738\\_Active\\_Database\\_System\\_Approach\\_and\\_rule\\_42\\_based\\_in\\_the\\_development\\_of\\_academic\\_information\\_system](https://www.researchgate.net/profile/AndinoMaselena/publication/326007738_Active_Database_System_Approach_and_rule_42_based_in_the_development_of_academic_information_system)

- Bauce, G. J., Córdova, M. A., & Avila, A. V. (2018). *Operationalization of Variables*. Revista Del Instituto Nacional de Higiene, 49(2), 1–8. [https://www.researchgate.net/profile/GerardoBauce/publication/343291000\\_Operacionalizacion\\_de\\_variables\\_Operationalization\\_of\\_Variables/links/5f219dd6299bf134048fc8c5/Operacionalizacion-devariables-Operationalization-of-Variables.pdf](https://www.researchgate.net/profile/GerardoBauce/publication/343291000_Operacionalizacion_de_variables_Operationalization_of_Variables/links/5f219dd6299bf134048fc8c5/Operacionalizacion-devariables-Operationalization-of-Variables.pdf)
- Binter, U (2019) *Influence of Online Marketing Strategies on the Sales Success of B2B Companies*, Vienna - Austria, 2019. Obtenido en [https://www.modul.ac.at/uploads/files/Theses/Master/Grad\\_2019/Urska\\_Binter\\_Thesis.pdf](https://www.modul.ac.at/uploads/files/Theses/Master/Grad_2019/Urska_Binter_Thesis.pdf)
- Beltran, J (2005) *Indicadores de Gestión, Herramientas para lograr la competitividad*, 2da Edición
- Boehm, E (1986), *Lecturas de economía políticas* Vol 3, 1986, ISBN 84-7209-204-6, pages 101-202. Obtenido en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=5169#volumen9739>
- Bertalanfy, L. (1968) *General System Theory, Foundations, Development and Applications*, 1era edición, Nueva York, EU, 1968, ISBN 968-16-0627-2
- CEPAL, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2020). *Informe Especial COVID-19*. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45782/4/S2000471\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45782/4/S2000471_es.pdf)
- CEPAL, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2019). *Economía Digital para el cambio estructural y la igualdad*. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35408/1/S2013186\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35408/1/S2013186_es.pdf)
- CAPECE, Cámara Peruana de Comercio Electrónico (2021). *Reporte Oficial de la Industria E-Commerce en Perú*. Edición 2021. Obtenido de <https://www.capece.org.pe/wp-content/uploads/2021/03/Observatorio-Ecommerce-Peru-2020-2021.pdf>
- Camisón, C. Cruz, S, & Gonzalez.T (2015) *Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques, modelos y Sistemas*, Obtenido de <https://porquenotecallas19.files.wordpress.com/2015/08/gestion-de-la-calidad.pdf>

- Chávez, F (2020) *Diseño de escenarios futuribles de prospectiva tecnológica, para la formación de desarrolladores de software en un instituto superior tecnológico, Lima – Perú*, Obtenido en [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/42625/Ch%  
c3%a1vez\\_FRC.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/42625/Ch%c3%a1vez_FRC.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Challco, k (2021) *Implementación de un Sistema de Información Financiero para la Toma de Decisiones en la Empresa Netbankdes S.A.C, Lima 2021* [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/87239/Challco  
o\\_MK-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/87239/Challco_MK-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Camisón, C (1999). *La medición de los resultados empresariales desde una óptica estratégica: Construcción de un instrumento a partir de un estudio Delphi y aplicación a la empresa industrial española en el periodo 1983-96* *Estudios financieros*, 62 (1999), pp. 201-265
- Contreras, J (2018), *La Transformación Del Modelo De Retail En Perú*, Universidad de Piura. Obtenido en [https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3896/MDE\\_1856.pdf?s  
equence=2&isAllowed=y](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3896/MDE_1856.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Cegarra, J (2011). *Metodología de la investigación científica y tecnológica, Universidad Politécnica de Catalunya, España* [https://cienciaenlautn.files.wordpress.com/2018/08/cegarra-  
metodologacc81-de-la-investigaciocc81n-cienticc81fica-y-  
tecnoloc81gica-cap-2-3-y-4-unidad-1.pdf](https://cienciaenlautn.files.wordpress.com/2018/08/cegarra-metodologacc81-de-la-investigaciocc81n-cienticc81fica-y-tecnoloc81gica-cap-2-3-y-4-unidad-1.pdf)
- Cardenas, D (2021) *Web and Mobile app to directly bridge end consumers with producers and specialized service providers aided by an Enterprise resource planning platform. Cataluña – España, 2021*. Obtenido en [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/355806/memoria.pdf?s  
equence=1&isAllowed=y](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/355806/memoria.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Dziallas, M., & Blind, K. (2019). *Innovation indicators throughout the innovation process: An extensive literature analysis. Technovation*, 80(81), 3-29. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.technovation.2018.05.005>
- Etzel, j. Walker, B & Stanton, W (2007) *Fundamentos de marketing*, 14 Edición ISBN-10: 970-10-6201-9

- Ernawatiningsih, N. L., & Kepramareni, P. (2019). *Effectiveness of accounting information systems and the affecting factors. International Journal of Applied Business and International Management (IJABIM)*, 4(2), 33-40.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.32535/ijabim.v4i2.564>
- Flores, M (2018), *Mejora del seguimiento de aprendices de la Escuela de Tecnologías de la Información de SENATI – Callao mediante BPM*, 2016. Obtenido en [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/14500/Flores\\_RMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/14500/Flores_RMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Fidias, G (2012), *El proyecto de investigación, introducción a la metodología científica*, 6ta edición, Caracas – República Bolivariana de Venezuela, ISBN: 980-07-8529-9 Obtenido en [https://www.academia.edu/23573985/El\\_proyecto\\_de\\_investigaci%C3%B3n\\_6ta\\_Edici%C3%B3n\\_Fidias\\_G\\_Arias\\_FREELIBROS\\_ORG](https://www.academia.edu/23573985/El_proyecto_de_investigaci%C3%B3n_6ta_Edici%C3%B3n_Fidias_G_Arias_FREELIBROS_ORG)
- Fleerackers, T (2020) *Effects of the Digitalisation of Sales Processes on the Sales Force in the B2B Environment. University of Applied Sciences Vorarlberg International Marketing and Sales*. Obtenido en [https://opus.fhv.at/frontdoor/deliver/index/docId/3702/file/Masterthesis\\_IM\\_S2018\\_SimonLins\\_Final\\_Print.pdf](https://opus.fhv.at/frontdoor/deliver/index/docId/3702/file/Masterthesis_IM_S2018_SimonLins_Final_Print.pdf)
- Flores D, Carhuancho I, Venturo C, Sicheri L, M. I. (2019). Expert System for Information Technology Services Management. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(4), 9986–9992.  
<https://doi.org/10.35940/ijrte.d4423.118419>
- Flores, D., & Gardi, V. (2020). Sistema experto para la SGTI en la empresa Sion Global Solutions. *INNOVA Research Journal*, 5(3.2), 235–248.  
<https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2.2020.1568>
- García, J (2019) *Indicadores de Eficacia y Eficiencia en la gestión de procura de materiales en empresas del sector de construcción del Departamento del Atlántico*, Colombia, *Revista Espacios*, Vol 40, N°22, pag 16 Obtenido en <https://www.revistaespacios.com/a19v40n22/a19v40n22p16.pdf>
- García, E., Velásquez, L. & Cieza. S (2021). *Multiplatform Mobile application to improve the sales control lottery of Trujillo*. Obtenido en [https://www.laccei.org/LACCEI2021-VirtualEdition/full\\_papers/FP334.pdf](https://www.laccei.org/LACCEI2021-VirtualEdition/full_papers/FP334.pdf)



- Guerrero, R (2017) *Diseño del proceso de control de indicadores de Gestión comercial de ibesa s.a. De Portoviejo*, 2017 Guayaquil – Ecuador. Obtenido en:  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/22401/1/tesis%20RAUL%20GUERRERO%20PACHECO.pdf>
- Gill, S (1989) *Global Hegemony and the Structural Power of Capital*, *International Studies Quarterly*, 33, pp. 475-99. 1st Edition, ISBN 9781315264523
- Goertzen, M. J. (2017). *Introduction to quantitative research and data*. *Library Technology Reports*, 53(4), 12-18.  
<https://journals.ala.org/index.php/ltr/article/view/6325/8274>
- Goyal, D., & Pabla, B. S. (2016). *Development of non-contact structural health monitoring system for machine tools*. *Journal of Applied Research and Technology*, 14(4), 245–258.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jart.2016.06.003>
- Hernández, S (2014). *Metodología de la Investigación*. 6ta Edición ISBN: 978-1-4562-2396-0 Obtenido en <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Huovila, A., Bosch, P., & Airaksinen, M. (2019). *Comparative analysis of standardized indicators for Smart sustainable cities: ¿What indicators and standards to use and when?* *Cities*, 89, 141-153.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.01.029>
- John, G., & Weitz, B. (1984). *An Empirical Investigation of Sales Compensations: A Transaction Costs Approach*. University of Wisconsin-Madison.
- Koont, H, Weihrich, H & Cannice, M (2004) *Administración, una perspectiva global y empresarial*, 14ª edición, ISBN 978-607-15-0759-4
- ISO/IEC 25000 (2014). *Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Guide to SQuaRE*, 2014, Switzerland
- Machuca (2022). *Sistema de información para el proceso de integración digital E-Commerce de una empresa privada*, Lima 2022. Obtenido en:  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/96918/Machuca\\_%c3%91OD-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/96918/Machuca_%c3%91OD-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Matta (2019) *Implementación de un CRM para la mejora de la gestión de pedidos en una PYME, Lima, 2019*. Obtenido en:  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/58979/Matta\\_VD-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/58979/Matta_VD-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Mas, F (2014). *Temas de investigación Comercial*, 5ta Edición, ISBN: 978-84-9948-386-3, 2014
- MTPE (2021) *Impacto de la crisis sanitaria por la COVID-19 en el sector formal privado de Perú*, *Boletín de Economía Laboral N°49*. Obtenido de  
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2035054/BEL%2049%20Impacto%20del%20COVID19.pdf>
- Morales, J (2021) *Aplicación Móvil para mejorar la toma de pedidos y despacho en el área Comercial de la empresa Técnica Avícola S.A., Trujillo-Perú. 2021*. Obtenido en:  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/69161>
- Morcolla, G (2022), *Sistema de información y seguimiento de prácticas preprofesionales a los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas, 2022*. Obtenido en  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/96346/Morcolla\\_AG-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/96346/Morcolla_AG-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Mar, P (2021) *Sistema de Información para la mejora de los procesos de logística en la empresa Famet Bus Lima, 2021*. Obtenido en  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/69844/Mar\\_ZPA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/69844/Mar_ZPA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Nelson, R & Phelps, E (1965) *Investment in Humans, Technological Diffusion and Economic Growth*, Yale University, New Haven, USA
- Pöntinen, A (2021). *Utilization of ai in b2b Sales: Multi-case study with B2B sales organizations and sales technology providers*. Aalto University School Bussines Spring 2021 Obtenido en  
[https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/108171/master\\_P%C3%B6ntinen\\_Aki\\_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/108171/master_P%C3%B6ntinen_Aki_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Pradeep, M. (November de 2018). *Philosophical Review on the Basic and Action Research Methods A Critical Analysis*. International Journal of

- Management, Technology, and Social Sciences, 3(2), 120-129. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.1487690>
- Rizo, Jeanett. *Técnicas de Investigación Documental*. 2015, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Disponible en <https://repositorio.unan.edu.ni/12168/1/100795.pdf>
- Rahi, S. (2017). *Research Design and Methods: A Systematic Review of Research Paradigms, Sampling Issues and Instruments Development*. International Journal of Economics & Management Sciences, 6(2), 1-5. Obtenido de <https://www.mendeley.com/catalogue/e9c54d47-2b8c-3b44-a5ce-8615b584317f/>
- Ramachandran, K., & Tsokos, C. (2021). *Mathematical Statistics with Applications in R* (3rd ed.). (K. Birtcher, Ed.) London, United Kingdom: Academic Press. Obtenido de: [https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=t3bLDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=statistics+population+definitions&ots=1sjOOV6MRC&sig=GgJibF1CzqmmAx69YGKy5M24yg&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=t3bLDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=statistics+population+definitions&ots=1sjOOV6MRC&sig=GgJibF1CzqmmAx69YGKy5M24yg&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Smith, A (1776). *Investigación de la naturaleza y causas de la riqueza de las Naciones*
- Skogsberg, P (2017), *Quantitative indicators of a successful mobile application*, School of Information and Communication Technology KTH Royal Institute of Technology Stockholm, Sweden, Obtenido en [https://people.kth.se/~maquire/DEGREE-PROJECT-REPORTS/130623-Peter\\_Skogsberg-with-cover.pdf](https://people.kth.se/~maquire/DEGREE-PROJECT-REPORTS/130623-Peter_Skogsberg-with-cover.pdf)
- Ssebbaale, E., Wagima, C., Bakaki, I., & Moses, K. (2021). *The Effects of Parametric, Non-Parametric Tests and Processes in Inferential Statistics for Business Decision*. *Open Journal of Business and Management*, 9(3), 1510-1526. doi: <https://doi.org/10.4236/ojbm.2021.93081>
- Tariq, M. (2015). *Operationalizing Variables in Theoretical Frameworks: A Comparative Analysis*. ResearchGate, vol. 1
- Tripathi, R., Khatri, N., & Mamde, A. (20 de December de 2020). *Sample Size and Sampling Considerations in Published Clinical*. *Journal of The Association of Physicians of India*, 14-18. Obtenido de

<https://www.japi.org/r2/sample-size-and-sampling-considerations-in-published-clinical-research-article>

Twin, A. (06 de July de 2021). *Investopedia is part of the Dotdash Meredith publishing family*. Obtenido de

<https://www.investopedia.com/terms/k/kpi.asp>

Valderrama, S. Pasos para elaborar proyectos de investigación científica: cuantitativa, cualitativa y mixta. 2a ed. Lima: Editorial San Marcos, 2013. 495 pp. ISBN: 9786123028787

Yañez, R (2015) *E-commerce para la venta de productos informáticos para la empresa Rysoft, 2019, Lima-Perú*. Obtenido en [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/41942/Ya%3b1ez\\_RRM.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/41942/Ya%3b1ez_RRM.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Zapata, J (2021), *Analítica Web y su incidencia en la Gestión de Contenidos del Portal Institucional en una Entidad Pública, Lima 2021*. Obtenido en [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/85130/Zapata\\_QJM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/85130/Zapata_QJM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## **ANEXOS**

### ANEXO 01: Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Ítems	Técnica	Instrumentos	Escala de Medición
Aplicación del Sistema "Vistony"	Es un Software que puede desempeñar diversas tareas, bastante específicas, como un reproductor de música, calendario o portal web, el cual puede descargar y al que se ingresa directamente desde su teléfono o cualquier plataforma tecnológica (Auz,2016).	Se define que los componentes de software, puede ser descritos en seis características importantes, entre ellas tenemos la <b>funcionabilidad, usabilidad, accesibilidad</b> , las cuales se detallan a través de conjunto de sub-características que permiten indagar en el análisis de la calidad del software. (ISO 25000,2015)	Funcionalidad	Satisfacción del usuario	1,2,3,4,5,6	Encuesta	Cuestionario	Escala de Likert
			Accesibilidad	Acceso de la información.	7,8,9,10,11,12			
			Usabilidad	Facilidad de aprendizaje.	13,14,15,16,17,18			
Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Formula	Técnica	Instrumentos	Escala de Medición
Proceso de Ventas	Se puede considerar al proceso de venta como una secuencia de pasos que, de manera lógica, realiza la fuerza de ventas, para iniciar la operación de venta, teniendo como protagonistas también al cliente o comprador, cuyo objetivo es influir en este el interés por el producto, el cual usualmente finaliza con la compra. (Etzel y Walker, 2012)	El proceso de ventas se recalca que los resultados obtenidos por el grupo de trabajo son resultado de la gestión individual de cada integrante, y para el jefe comercial los resultados del grupo serán sus propios resultados. Por ello se tiene identificados los siguientes factores para una correcta gestión de ventas, tales como la eficacia, eficiencia y efectividad.	Eficiencia	Eficiencia de Venta	$\text{Eficiencia de Ventas} = (\text{Visitas Realizadas} / \text{Visitas Esperadas}) * 100$	Fichaje	Ficha de Registro	Escala de Razón
			Eficacia	Eficacia de Venta	$\text{Eficacia de Ventas} = (\text{Ventas Realizadas} / \text{Ventas Esperadas}) * 100$			
			Efectividad	Efectividad de Venta	$\text{Efectividad de Venta} = (\text{Eficacia} + \text{Eficiencia}) / 100$			

## ANEXO 02: Instrumentos - Encuesta



### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Usabilidad</b>							
1	¿Utilizar el sistema de información, mejora la calidad de gestión y operación en la organización?	X		X		X		
2	¿El uso o manejo del sistema de información es fácil?	X		X		X		
3	¿Las etiquetas del sistema de información son descriptivas en cada una de las opciones?	X		X		X		
4	¿En el lugar de trabajo accede a los recursos informáticos?	X		X		X		
5	¿El sistema de información permite realizar modificaciones y actualizaciones de los datos?	X		X		X		
6	¿El uso del sistema de información es de uso cotidiano?	X		X		X		
	<b>Accesibilidad</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
7	¿La herramienta se encuentra disponible para las labores diarias?	X		X		X		
8	¿EL sistema de información proporciona la información completa?	X		X		X		
9	¿El sistema de información muestra mensajes de advertencias (eliminar, agregar y actualizar)?	X		X		X		
10	¿El sistema de información es accesible para la labor que realiza?	X		X		X		
11	¿La frecuencia con la cual utiliza el sistema de información es diaria?	X		X		X		
12	¿El uso del sistema de información mejora el trabajo colaborativo con los compañeros?	X		X		X		
	<b>Funcionalidad</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
13	¿El sistema cumple con las funciones básicas y esenciales?	X		X		X		
14	¿El sistema apoya en el proceso/asunto requerido?	X		X		X		
15	¿El sistema de información impide el acceso no autorizado?	X		X		X		
16	¿EL sistema proporciona opciones y funciones completas para sus responsabilidades?	X		X		X		
17	¿No se requiere entrenamiento especial para utilizar el sistema?	X		X		X		
18	¿El sistema funciona en diferentes dispositivos?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable [ X ]        Aplicable después de corregir [ ]        No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: ACUÑA BENITES MARLON FRANK        DNI: 42097456

Especialidad del validador: Ingeniero de sistemas con maestría y doctorado en administración

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

18 de octubre del 2022



-----  
Firma del Experto Informante.



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Usabilidad</b>							
1	¿Utilizar el sistema de información, mejora la calidad de gestión y operación en la organización?	X		X		X		
2	¿El uso o manejo del sistema de información es fácil?	X		X		X		
3	¿Las etiquetas del sistema de información son descriptivas en cada una de las opciones?	X		X		X		
4	¿En el lugar de trabajo accede a los recursos informáticos?	X		X		X		
5	¿El sistema de información permite realizar modificaciones y actualizaciones de los datos?	X		X		X		
6	¿El uso del sistema de información es de uso cotidiano?	X		X		X		
	<b>Accesibilidad</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
7	¿La herramienta se encuentra disponible para las labores diarias?	X		X		X		
8	¿EL sistema de información proporciona la información completa?	X		X		X		
9	¿El sistema de información muestra mensajes de advertencias (eliminar, agregar y actualizar)?	X		X		X		
10	¿El sistema de información es accesible para la labor que realiza?	X		X		X		
11	¿La frecuencia con la cual utiliza el sistema de información es diaria?	X		X		X		
12	¿El uso del sistema de información mejora el trabajo colaborativo con los compañeros?	X		X		X		
	<b>Funcionalidad</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
13	¿El sistema cumple con las funciones básicas y esenciales?	X		X		X		
14	¿El sistema apoya en el proceso/asunto requerido?	X		X		X		
15	¿El sistema de información impide el acceso no autorizado?	X		X		X		
16	¿EL sistema proporciona opciones y funciones completas para sus responsabilidades?	X		X		X		
17	¿No se requiere entrenamiento especial para utilizar el sistema?	X		X		X		
18	¿El sistema funciona en diferentes dispositivos?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si existe suficiencia\_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [ X ]       Aplicable después de corregir [ ]       No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Flores Zafra David

DNI: 41541647

Especialidad del validador: Ingeniero de sistemas / Proyectos de IT

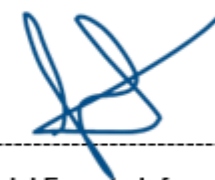
21 de octubre del 2022

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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



-----  
Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Usabilidad</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
1	¿Utilizar el sistema de información, mejora la calidad de gestión y operación en la organización?	Si		Si		Si		
2	¿El uso o manejo del sistema de información es fácil?	Si		Si		Si		
3	¿Las etiquetas del sistema de información son descriptivas en cada una de las opciones?	Si		Si		Si		
4	¿En el lugar de trabajo accede a los recursos informáticos?	Si		Si		Si		
5	¿El sistema de información permite realizar modificaciones y actualizaciones de los datos?	Si		Si		Si		
6	¿El uso del sistema de información es de uso cotidiano?	Si		Si		Si		
	<b>Accesibilidad</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
7	¿La herramienta se encuentra disponible para las labores diarias?	Si		Si		Si		
8	¿EL sistema de información proporciona la información completa?	Si		Si		Si		
9	¿El sistema de información muestra mensajes de advertencias (eliminar, agregar y actualizar)?	Si		Si		Si		
10	¿El sistema de información es accesible para la labor que realiza?	Si		Si		Si		
11	¿La frecuencia con la cual utiliza el sistema de información es diaria?	Si		Si		Si		
12	¿El uso del sistema de información mejora el trabajo colaborativo con los compañeros?	Si		Si		Si		
	<b>Funcionalidad</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
13	¿El sistema cumple con las funciones básicas y esenciales?	Si		Si		Si		
14	¿El sistema apoya en el proceso/asunto requerido?	Si		Si		Si		
15	¿El sistema de información impide el acceso no autorizado?	Si		Si		Si		
16	¿EL sistema proporciona opciones y funciones completas para sus responsabilidades?	Si		Si		Si		
17	¿No se requiere entrenamiento especial para utilizar el sistema?	Si		Si		Si		
18	¿El sistema funciona en diferentes dispositivos?	Si		Si		Si		

---

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): EXISTE SUFICIENCIA**

**Opinión de aplicabilidad:**    **Aplicable [ X ]**        **Aplicable después de corregir [ ]**        **No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador.** POLETTI GAITAN, EDUARDO HUMBERTO        DNI: 18073124

**Especialidad del validador:** MAESTRO

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

**25 de octubre del 2022**



---

**Firma del Experto Informante.**

## ANEXO 02 – Instrumentos Pre-test Ficha de Registro: Eficacia de Ventas

Ficha de Registro					
<b>Autor</b>	Ronald Eduardo Otarola Sanchez				
<b>Empresa</b>	Empresa Aceites y Lubricantes				
<b>Periodo</b>	2022-10				
<b>Variable</b>	<b>Indicador</b>	<b>Formula</b>			
Proceso de Ventas	Eficacia de Ventas	EFCADV=VER/VIR*100 EFCADV = Eficacia de Venta VIR = Visitas Realizadas VIP = Visitas Programadas VER = Ventas Realizadas			
Ítem	Unidad Negocio	Visitas Programadas	Visitas Realizadas	Ventas Realizadas	Eficacia de Venta
1	ADMINISTRADOR AREQUIPA	35	10	3	30.00
2	ADMINISTRADOR CAJAMARCA	4	3	1	33.33
3	ADMINISTRADOR CHICLAYO	22	16	3	18.75
4	ADMINISTRADOR CUSCO	13	4	1	25.00
5	ADMINISTRADOR HUANCAYO	13	8	2	25.00
6	ADMINISTRADOR HUARAZ	4	2	0	0.00
7	ADMINISTRADOR ICA	36	30	8	26.67
8	ADMINISTRADOR JAEN	5	3	1	33.33
9	ADMINISTRADOR LA MERCED	16	10	1	10.00
10	ADMINISTRADOR PIURA	19	12	3	25.00
11	ADMINISTRADOR PUCALLPA	14	6	1	16.67
12	ADMINISTRADOR PUERTO MALDONADO	11	5	1	20.00
13	ADMINISTRADOR PUNO	16	10	4	40.00
14	ADMINISTRADOR TARAPOTO	12	10	1	10.00
15	ADMINISTRADOR TRUJILLO	23	7	2	28.57
16	DETALLISTAS LIMA	133	86	19	22.09
17	INDUSTRIAS	7	6	1	16.67
18	PROVINCIAS REGION 1	2	1	0	0.00

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable [ X ]**            **Aplicable después de corregir [ ]**            **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: **ACUÑA BENITES, MARLON FRANK**            **DNI: 42097456**

Especialidad del validador: **Ingeniero de sistemas con maestría y doctorado en administración**

- <sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- <sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- <sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

18 de octubre del 2022



Firma del Experto Informante.

## ANEXO 02 – Instrumentos Pre-test Ficha de Registro: Eficiencia de Ventas

Ficha de Registro				
Autor	Ronald Eduardo Otarola Sanchez			
Empresa	Empresa Aceites y Lubricantes			
Periodo	2022-10			
Variable	Indicador	Formula		
Proceso de Ventas	Eficiencia de Ventas	EFCIDV=VR/VP*100		
		EFCIDV = Eficiencia de Venta		
		VIR = Visitas Realizadas		
		VIP = Visitas Programadas		
Ítem	Unidad Negocio	Visitas Programadas	Visitas Realizadas	Eficiencia de Venta
1	ADMINISTRADOR AREQUIPA	35	10	28.57
2	ADMINISTRADOR CAJAMARCA	4	3	75.00
3	ADMINISTRADOR CHICLAYO	22	16	72.73
4	ADMINISTRADOR CUSCO	13	4	30.77
5	ADMINISTRADOR HUANCAYO	13	8	61.54
6	ADMINISTRADOR HUARAZ	4	2	50.00
7	ADMINISTRADOR ICA	36	30	83.33
8	ADMINISTRADOR JAEN	5	3	60.00
9	ADMINISTRADOR LA MERCED	16	10	62.50
10	ADMINISTRADOR PIURA	19	12	63.16
11	ADMINISTRADOR PUCALLPA	14	6	42.86
12	ADMINISTRADOR PUERTO MALDONADO	11	5	45.45
13	ADMINISTRADOR PUNO	16	10	62.50
14	ADMINISTRADOR TARAPOTO	12	10	83.33
15	ADMINISTRADOR TRUJILLO	23	7	30.43
16	DETALLISTAS LIMA	133	86	64.66
17	INDUSTRIAS	7	6	85.71
18	PROVINCIAS REGION 1	2	1	50.00

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:     Aplicable [ X]             Aplicable después de corregir [ ]             No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: ACUÑA BENITES, MARLON FRANK            DNI: 42097456

Especialidad del validador: Ingeniero de sistemas con maestría y doctorado en administración

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

18 de octubre del 2022



Firma del Experto Informante.

## ANEXO 02 – Instrumentos Pre-test Ficha de Registro: Efectividad de Ventas

Ficha de Registro					
Autor	Ronald Eduardo Otarola Sanchez				
Empresa	Empresa Aceites y Lubricantes				
Periodo	2022-10				
Variable	Indicador	Formula			
Proceso de Ventas	Efectividad de Ventas	$EFTVDV = \frac{EFCADV + EFCIDV}{100}$ EFTVDV = Efectividad de Ventas EFCADV = Eficacia de Ventas EFCIDV = Eficiencia de Ventas VIP = Visitas Programadas			
Ítem	Unidad Negocio	Visitas Programadas	Eficacia de Ventas	Eficiencia de Ventas	Efectividad de Ventas
1	ADMINISTRADOR AREQUIPA	35	30.00	28.57	8.57
2	ADMINISTRADOR CAJAMARCA	4	33.33	75.00	25.00
3	ADMINISTRADOR CHICLAYO	22	18.75	72.73	13.64
4	ADMINISTRADOR CUSCO	13	25.00	30.77	7.69
5	ADMINISTRADOR HUANCAYO	13	25.00	61.54	15.38
6	ADMINISTRADOR HUARAZ	4	0.00	50.00	0.00
7	ADMINISTRADOR ICA	36	26.67	83.33	22.22
8	ADMINISTRADOR JAEN	5	33.33	60.00	20.00
9	ADMINISTRADOR LA MERCED	16	10.00	62.50	6.25
10	ADMINISTRADOR PIURA	19	25.00	63.16	15.79
11	ADMINISTRADOR PUCALLPA	14	16.67	42.86	7.14
12	ADMINISTRADOR PUERTO MALDONADO	11	20.00	45.45	9.09
13	ADMINISTRADOR PUNO	16	40.00	62.50	25.00
14	ADMINISTRADOR TARAPOTO	12	10.00	83.33	8.33
15	ADMINISTRADOR TRUJILLO	23	28.57	30.43	8.70
16	DETALLISTAS LIMA	133	22.09	64.66	14.29
17	INDUSTRIAS	7	16.67	85.71	14.29
18	PROVINCIAS REGION 1	2	0.00	50.00	0.00

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable [ X ]**            **Aplicable después de corregir [ ]**            **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: **ACUÑA BENITES, MARLON FRANK**            **DNI: 42097456**

Especialidad del validador: **Ingeniero de sistemas con maestría y doctorado en administración**

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

18 de octubre del 2022



Firma del Experto Informante.

## ANEXO 02 – Instrumentos Post-test Ficha de Registro: Eficacia de Ventas

Ficha de Registro					
Autor	Ronald Eduardo Otarola Sanchez				
Empresa	Empresa Aceites y Lubricantes				
Periodo	2022-11				
Variable	Indicador	Formula			
Proceso de Ventas	Eficacia de Ventas	EFCADV=VER/VIR*100			
		EFCADV = Eficacia de Venta			
		VIR = Visitas Realizadas			
		VIP = Visitas Programadas			
		VER = Ventas Realizadas			
Ítem	Unidad Negocio	Visitas Programadas	Visitas Realizadas	Ventas Realizadas	Eficacia de Venta
1	ADMINISTRADOR AREQUIPA	23	22	8	36.36
2	ADMINISTRADOR CAJAMARCA	11	10	6	60.00
3	ADMINISTRADOR CHICLAYO	23	18	8	44.44
4	ADMINISTRADOR CUSCO	18	14	6	42.86
5	ADMINISTRADOR HUANCAYO	12	12	7	58.33
6	ADMINISTRADOR HUARAZ	14	13	6	46.15
7	ADMINISTRADOR ICA	39	39	14	35.90
8	ADMINISTRADOR JAEN	11	9	6	66.67
9	ADMINISTRADOR LA MERCED	12	10	6	60.00
10	ADMINISTRADOR PIURA	19	19	8	42.11
11	ADMINISTRADOR PUCALLPA	10	9	7	77.78
12	ADMINISTRADOR PUERTO MALDONADO	15	8	7	87.50
13	ADMINISTRADOR PUNO	13	12	7	58.33
14	ADMINISTRADOR TARAPOTO	18	12	7	58.33
15	ADMINISTRADOR TRUJILLO	22	18	7	38.89
16	DETALLISTAS LIMA	104	96	44	45.83
17	INDUSTRIAS	10	10	4	40.00
18	PROVINCIAS REGION 1	11	11	7	63.64

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable [ X]            Aplicable después de corregir [ ]            No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: ACUÑA BENITES, MARLON FRANK            DNI: 42097456

Especialidad del validador: Ingeniero de sistemas con maestría y doctorado en administración

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

18 de octubre del 2022



Firma del Experto Informante.



## ANEXO 02 – Instrumentos Post-test Ficha de Registro: Eficiencia de Ventas

Ficha de Registro				
Autor	Ronald Eduardo Otarola Sanchez			
Empresa	Empresa Aceites y Lubricantes			
Periodo	2022-11			
Variable	Indicador	Formula		
Proceso de Ventas	Eficiencia de Ventas	EFCIDV=VR/VP*100		
		EFCIDV = Eficiencia de Venta		
		VIR = Visitas Realizadas		
		VIP = Visitas Programadas		
Ítem	Unidad Negocio	Visitas Programadas	Visitas Realizadas	Eficiencia de Venta
1	ADMINISTRADOR AREQUIPA	23	22	95.65
2	ADMINISTRADOR CAJAMARCA	11	10	90.91
3	ADMINISTRADOR CHICLAYO	23	18	78.26
4	ADMINISTRADOR CUSCO	18	14	77.78
5	ADMINISTRADOR HUANCAYO	12	12	100.00
6	ADMINISTRADOR HUARAZ	14	13	92.86
7	ADMINISTRADOR ICA	39	39	100.00
8	ADMINISTRADOR JAEN	11	9	81.82
9	ADMINISTRADOR LA MERCED	12	10	83.33
10	ADMINISTRADOR PIURA	19	19	100.00
11	ADMINISTRADOR PUCALLPA	10	9	90.00
12	ADMINISTRADOR PUERTO MALDONADO	15	8	53.33
13	ADMINISTRADOR PUNO	13	12	92.31
14	ADMINISTRADOR TARAPOTO	18	12	66.67
15	ADMINISTRADOR TRUJILLO	22	18	81.82
16	DETALLISTAS LIMA	104	96	92.31
17	INDUSTRIAS	10	10	100.00
18	PROVINCIAS REGION 1	11	11	100.00

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:     Aplicable [ X]             Aplicable después de corregir [ ]             No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: ACUÑA BENITES, MARLON FRANK            DNI: 42097456

Especialidad del validador: Ingeniero de sistemas con maestría y doctorado en administración

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

18 de octubre del 2022



-----  
Firma del Experto Informante.

## ANEXO 02 – Instrumentos Post-test Ficha de Registro: Efectividad de Ventas

Ficha de Registro					
Autor	Ronald Eduardo Otarola Sanchez				
Empresa	Empresa Aceites y Lubricantes				
Periodo	2022-11				
Variable	Indicador	Formula			
Proceso de Ventas	Efectividad de Ventas	$EFTVDV = \frac{EFCADV + EFCIDV}{100}$ EFTVDV = Efectividad de Ventas EFCADV = Eficacia de Ventas EFCIDV = Eficiencia de Ventas VIP = Visitas Programadas			
Ítem	Unidad Negocio	Visitas Programadas	Eficacia de Ventas	Eficiencia de Ventas	Efectividad de Ventas
1	ADMINISTRADOR AREQUIPA	23	36.36	95.65	34.78
2	ADMINISTRADOR CAJAMARCA	11	60.00	90.91	54.55
3	ADMINISTRADOR CHICLAYO	23	44.44	78.26	34.78
4	ADMINISTRADOR CUSCO	18	42.86	77.78	33.33
5	ADMINISTRADOR HUANCAYO	12	58.33	100.00	58.33
6	ADMINISTRADOR HUARAZ	14	46.15	92.86	42.86
7	ADMINISTRADOR ICA	39	35.90	100.00	35.90
8	ADMINISTRADOR JAEN	11	66.67	81.82	54.55
9	ADMINISTRADOR LA MERCED	12	60.00	83.33	50.00
10	ADMINISTRADOR PIURA	19	42.11	100.00	42.11
11	ADMINISTRADOR PUCALLPA	10	77.78	90.00	70.00
12	ADMINISTRADOR PUERTO MALDONADO	15	87.50	53.33	46.67
13	ADMINISTRADOR PUNO	13	58.33	92.31	53.85
14	ADMINISTRADOR TARAPOTO	18	58.33	66.67	38.89
15	ADMINISTRADOR TRUJILLO	22	38.89	81.82	31.82
16	DETALLISTAS LIMA	104	45.83	92.31	42.31
17	INDUSTRIAS	10	40.00	100.00	40.00
18	PROVINCIAS REGION 1	11	63.64	100.00	63.64

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable [ X ]**            **Aplicable después de corregir [ ]**            **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: **ACUÑA BENITES, MARLON FRANK**            DNI: 42097456

Especialidad del validador: **Ingeniero de sistemas con maestría y doctorado en administración**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

18 de octubre del 2022



Firma del Experto Informante.

## Anexo 03: Carta de Aceptación



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Lima, 17 de octubre de 2022  
Carta P. 1027-2022-UCV-VA-EPG-F01/J

Ingeniero de Sistemas  
EDGARD HIDALGO EGUZQUIZA  
Jefe de Sistemas  
VISTONY COMPAÑIA INDUSTRIAL DEL PERU S.A.C.

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a OTAROLA SANCHEZ, RONALD EDUARDO; identificado con DNI N° 45714324 y con código de matrícula N° 6700229709; estudiante del programa de MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN quien, en el marco de su tesis conducente a la obtención de su grado de MAESTRO, se encuentra desarrollando el trabajo de investigación titulado:


**Aplicación del sistema Vistony en el proceso de ventas de una empresa privada de aceites automotrices, Lima - 2023**

Con fines de investigación académica, solicito a su digna persona otorgar el permiso a nuestro estudiante, a fin de que pueda obtener información, en la institución que usted representa, que le permita desarrollar su trabajo de investigación. Nuestro estudiante investigador OTAROLA SANCHEZ, RONALD EDUARDO asume el compromiso de alcanzar a su despacho los resultados de este estudio, luego de haber finalizado el mismo con la asesoría de nuestros docentes.

Agradeciendo la gentileza de su atención al presente, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración.

Atentamente,



  
Dra. Estrella A. Esquiagola Aranda  
Jefa  
Escuela de Posgrado UCV  
Filial Lima Campus Los Olivos

## Anexo 03: Carta de Aceptación


Lima, 26 de octubre del 2022

Escuela de Posgrado UCV  
Universidad Cesar Vallejo

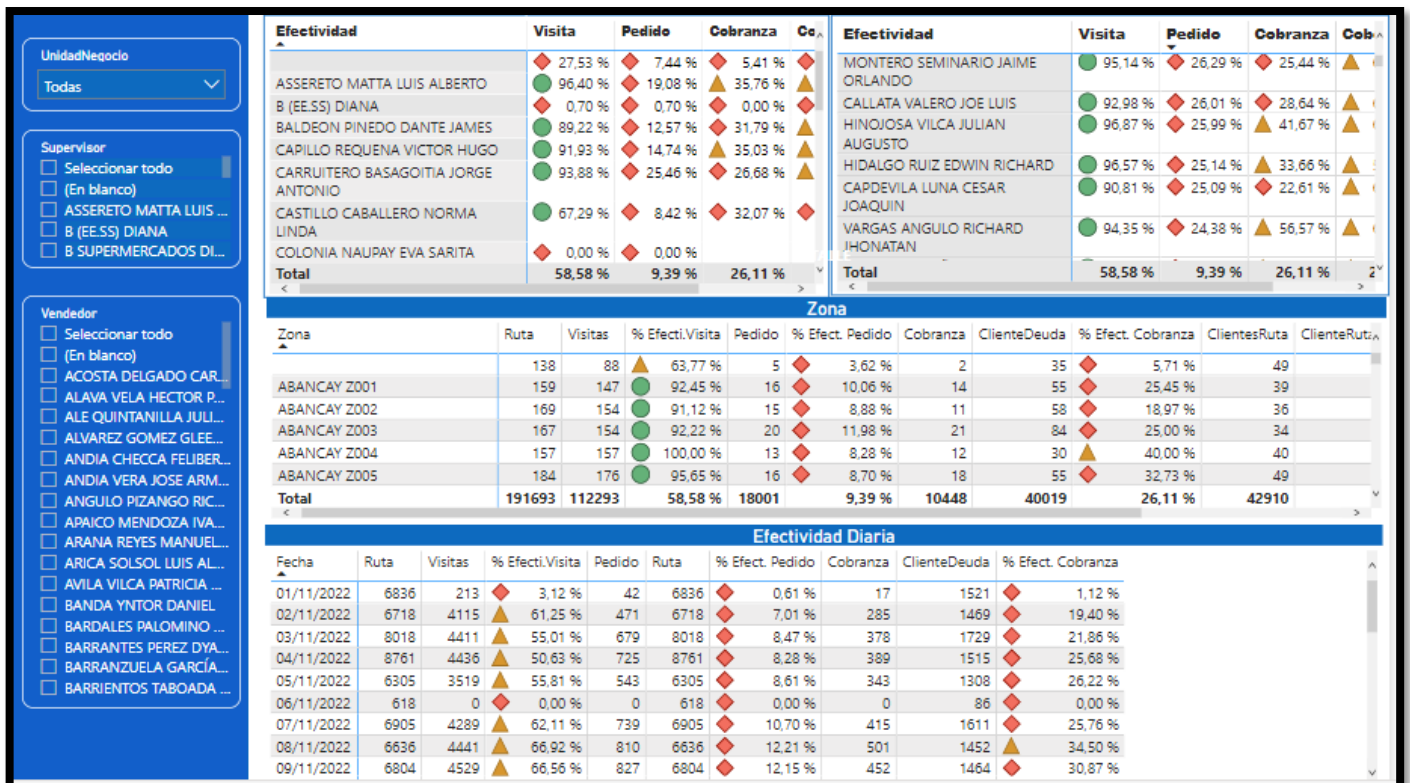
Presente:

Es grato dirigirme a usted y expresarle mis cordiales saludos, y a la vez hacer de su conocimiento que el Sr. Ronald Eduardo Otarola Sanchez identificado con numero de documento 45714324, cuenta con **autorización** para realizar el proyecto de investigación de **“Aplicación del Sistema Vistony en el Proceso de Ventas de una Empresa Privada de Aceites Automotrices, Lima – 2023”**, para ello le brindare la información necesaria y relevante de acuerdo con sus requerimientos académicos.

Sin otro particular le auguro el mejor éxito y bien en su investigación

  
Edgard Hidalgo Egusquiza  
VISTONY  
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO  
Jefe de Sistemas

## Anexo 04: Fotos del Sistema



## Anexo 04: Fotos del Sistema

VISITAS - PERÚ - (GPS)

Año  
Todas

Mes  
Todas

Fecha  
06/11/2022

Procedencia  
Todas

TipoGerencia  
Todas

Gerencia  
Todas

UnidadNegocio  
DETALLISTAS - LPC

Supervisor  
Todas

Vendedor  
Todas

Vendedores

Vendedor	Hora
BARDALES PALOMINO ANDREA	21:18
CISNEROS CHAVEZ JHONNY MARTIN	19:00
CUELLAR MALLMA ELISA	13:21
GARCIA ALBERCA VICTOR RAUL	19:31
GUARNIZO CULQUICONDO VICTOR	21:50
GUTIERREZ ORE VICTOR	21:31
HERRERA VALVERDE QUILER ANGEL	19:48
MORALES A. FREDDY	21:39
NECIOUSUP NUÑEZ RENZO ITALO	21:44
OBREGON MERCEDES HENRY EMILIO	18:13
RISCO CAYAO INGRID ROCIO	18:32
ROJAS HUAMANI WILLY ALEJANDRO	23:33
SACA QUISPE MARIA ANGELICA	23:15
SANCHEZ SEQUEIROS WILDER MANUEL	23:59
TRUJILLO MILLA HERNAN RODOLFO	21:05
VALVERDE CORREA ENRIQUE MANUEL	21:50
<b>Total</b>	<b>13:21</b>

Mapa Ultimo Punto

VENDEDOR

Vendedor

- BARDALES PALOMINO ANDREA
- CISNEROS CHAVEZ JHONNY
- CUELLAR MALLMA ELISA
- GARCIA ALBERCA VICTOR R.
- GUARNIZO CULQUICONDO
- GUTIERREZ ORE VICTOR
- HERRERA VALVERDE QUILER ANGEL
- MORALES A. FREDDY
- NECIOUSUP NUÑEZ RENZO I.
- OBREGON MERCEDES HENR.
- RISCO CAYAO INGRID ROCIO

Visitas				Detalle									
Ruta?	Cientes	Visitados?	No Visitados?	Ruta?	Ruta	Visitas	% Efect. Visita	Ruta	Pedido	% Efect. Pedido	Cobranza	ClienteDeuda	% Efect. Cobranza
NO RUTA	3	3	0	NO RUTA	0	0			0	0	0	0	
RUTA	31	31	0	RUTA	31	31	100,00 %	31	5	16,13 %	7	8	87,50 %
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>100,00 %</b>	<b>31</b>	<b>5</b>	<b>16,13 %</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>87,50 %</b>

Visitados y No Visitados

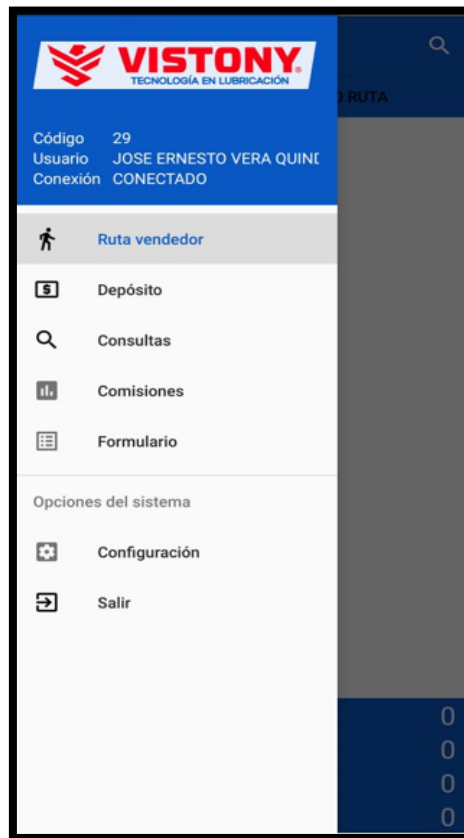
Tipo Visita

Motivo Visita

Mapa Seguimiento

Mapa Hoja de Ruta

## Anexo 04: Fotos del Sistema



### Anexo 05: Matriz de Consistencia

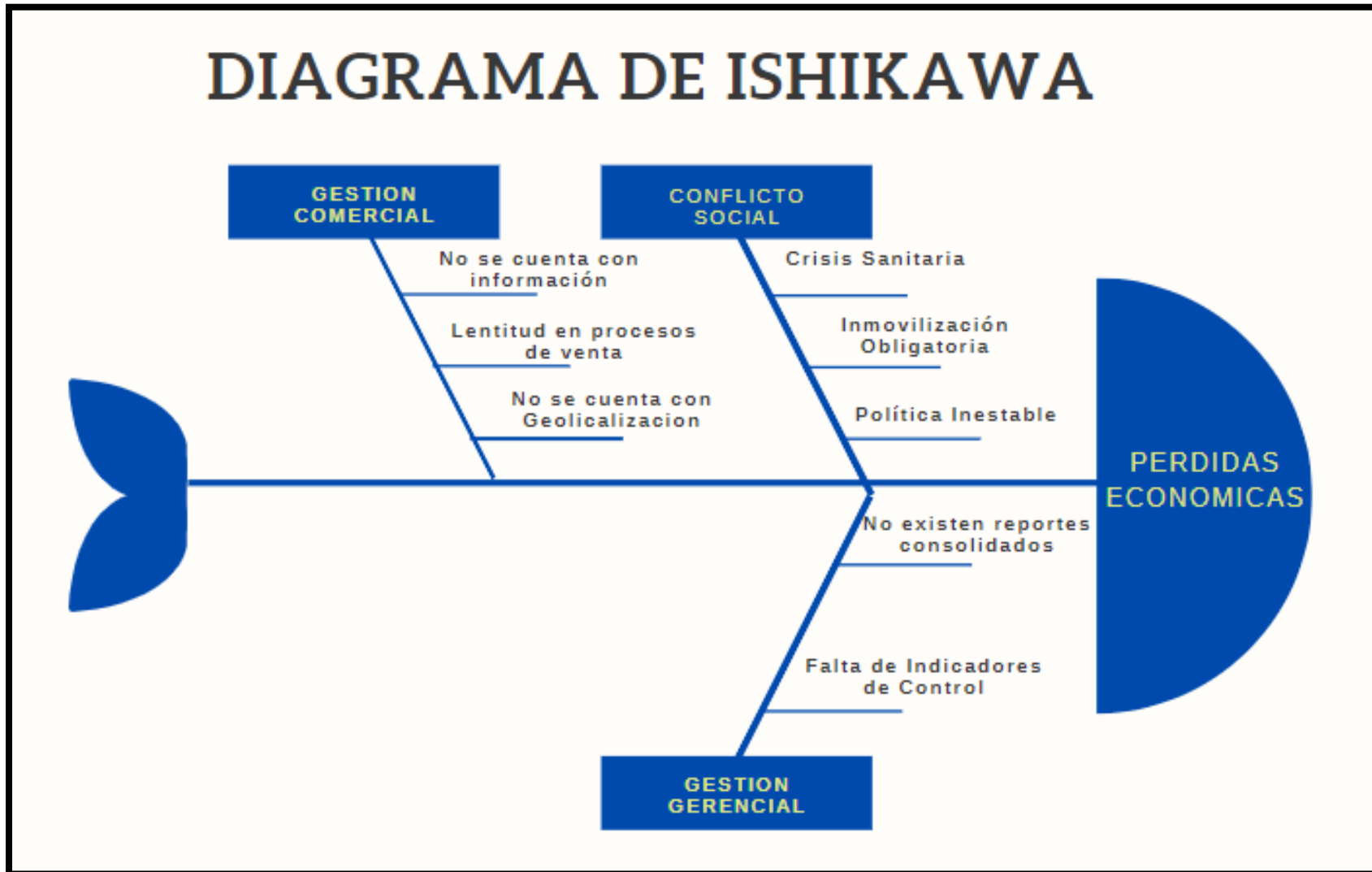
PROBLEMAS			OBJETIVOS			HIPOTESIS			VARIABLES E INDICADORES											
<b>General</b>	<b>General</b>	<b>General</b>																		
¿Cómo influye la Aplicación del Sistema Vistony en el Proceso de Ventas de una empresa Privada de Aceites Automotrices Lima-2023?	Determinar la Influencia de la Aplicación del Sistema Vistony en el Proceso de Ventas en una Empresa privada de aceites automotrices Lima-2023	La Aplicación del Sistema Vistony influye significativamente en el Proceso de Ventas en una Empresa privada de aceites automotrices Lima-2023																		
<b>Específicos</b>	<b>Específicos</b>	<b>Específicos</b>																		
¿Cómo influye el Sistema Vistony en la Eficiencia del Proceso de Ventas de una empresa Privada de Aceites Automotrices Lima-2023?	Determinar de qué manera influye el Sistema Vistony en la Eficiencia del Proceso de Ventas en una empresa privada de aceites automotrices Lima-2023	La Aplicación del Sistema Vistony influye significativamente en la Eficiencia en el Proceso de Ventas en la empresa privada de aceites automotrices Lima 2023																		
¿Cómo influye el Sistema Vistony en la Eficacia del Proceso de Ventas de una empresa Privada de Aceites Automotrices Lima-2023?	Determinar de qué manera influye el Sistema Vistony en la Eficacia del Proceso de Ventas de una empresa privada de aceites automotrices Lima 2023	La Aplicación del Sistema Vistony influye significativamente en la Eficacia del Proceso de Ventas en una empresa privada de aceites automotrices Lima-2023																		
¿Cómo influye el Sistema Vistony en la Efectividad en el Proceso de Ventas de una empresa Privada de Aceites Automotrices Lima-2023?	Determinar de qué manera influye el Sistema Vistony en la Efectividad del Proceso de Ventas en una empresa privada de aceites automotrices Lima 2023	La Aplicación del Sistema Vistony influye significativamente en la Efectividad del Proceso de Ventas en una empresa privada de aceites automotrices Lima 2023																		
			<b>VARIABLE</b>			<b>DIMENSIONES</b>			<b>INDICADORES</b>			<b>ITEMS</b>			<b>INSTRUMENTOS</b>			<b>METODOS</b>		
			Aplicación del Sistema Vistony			Funcionalidad			Satisfacción del usuario			1,2,3,4,5,6			Cuestionario			<b>Tipo de Investigación:</b> Aplicada Experimental.  <b>Diseño Investigación:</b> Pre-Experimental  <b>Población:</b> 91,498 visitas Programadas  Muestra: 385 visitas programadas  <b>Método de Investigación</b> Deductivo		
						Accesibilidad			Acceso de la información			7,8,9,10,11,12								
						Usabilidad			Facilidad de aprendizaje.			13,14,15,16,17,18								
			Procesos de Ventas			Eficiencia			Eficiencia de Venta			Eficiencia de Ventas= (Visitas Realizadas/Visitas Esperadas) *100			Ficha de Registro					
						Eficacia			Eficacia de Venta			Eficacia de Ventas= (Ventas Realizadas/Visitas Realizadas) * 100								
						Efectividad			Efectividad de Venta			Efectividad de Venta= (Eficacia * Eficiencia) /100								



### Anexo 06: Fotos de Base de Datos SPSS

	Ítem	EFCADV_PRETEST	EFCADV_POSTTEST	EFCIDV_PRETEST	EFCIDV_POSTTEST	EFTVDV_PRETEST	EFTVDV_POSTTEST
1	ADMINISTRADOR AREQUIPA	30,00	36,36	28,57	95,65	8,57	34,78
2	ADMINISTRADOR CAJAMARCA	33,33	60,00	75,00	90,91	25,00	54,55
3	ADMINISTRADOR CHICLAYO	18,75	44,44	72,73	78,26	13,64	34,78
4	ADMINISTRADOR CUSCO	25,00	42,86	30,77	77,78	7,69	33,33
5	ADMINISTRADOR HUANCAYO	25,00	58,33	61,54	100,00	15,38	58,33
6	ADMINISTRADOR HUARAZ	,00	46,15	50,00	92,86	,00	42,86
7	ADMINISTRADOR ICA	26,67	35,90	83,33	100,00	22,22	35,90
8	ADMINISTRADOR JAEN	33,33	66,67	60,00	81,82	20,00	54,55
9	ADMINISTRADOR LA MERCED	10,00	60,00	62,50	83,33	6,25	50,00
10	ADMINISTRADOR PIURA	25,00	42,11	63,16	100,00	15,79	42,11
11	ADMINISTRADOR PUCALLPA	16,67	77,78	42,86	90,00	7,14	70,00
12	ADMINISTRADOR PUERTO MALDONADO	20,00	87,50	45,45	53,33	9,09	46,67
13	ADMINISTRADOR PUNO	40,00	58,33	62,50	92,31	25,00	53,85
14	ADMINISTRADOR TARAPOTO	10,00	58,33	83,33	66,67	8,33	38,89
15	ADMINISTRADOR TRUJILLO	28,57	38,89	30,43	81,82	8,70	31,82
16	DETALLISTAS LIMA	22,09	45,83	64,66	92,31	14,29	42,31
17	INDUSTRIAS	16,67	40,00	85,71	100,00	14,29	40,00
18	PROVINCIAS REGION 1	,00	63,64	50,00	100,00	,00	63,64

Anexo 07: Diagrama de Ishikawa



## Anexo 08: Tabla de Distribución Normal Estándar Acumulada

$\mu$  = Media

$\sigma$  = Desviación típica

$$P(z \leq z_0) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{z_0} e^{-\frac{z^2}{2}} dz$$



Tipificación:  $z_0 = \frac{x - \mu}{\sigma}$

$z_0$	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	$z_0$
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359	0,0
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753	0,1
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141	0,2
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517	0,3
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879	0,4
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224	0,5
0,6	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549	0,6
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852	0,7
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133	0,8
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389	0,9
1,0	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621	1,0
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830	1,1
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015	1,2
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177	1,3
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9306	0,9319	1,4
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441	1,5
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545	1,6
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633	1,7
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706	1,8
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767	1,9
2,0	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817	2,0
2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857	2,1
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890	2,2
2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916	2,3
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936	2,4
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952	2,5
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964	2,6
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974	2,7
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981	2,8
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986	2,9
3,0	0,9986	0,9986	0,9987	0,9987	0,9988	0,9988	0,9988	0,9989	0,9989	0,9990	3,0
3,1	0,9990	0,9990	0,9991	0,9991	0,9991	0,9991	0,9992	0,9992	0,9992	0,9992	3,1
3,2	0,9993	0,9993	0,9993	0,9993	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9995	3,2
3,3	0,9995	0,9995	0,9995	0,9995	0,9995	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	3,3
3,4	0,9996	0,9996	0,9996	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	3,4
3,5	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	3,5
3,6	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	3,6
3,7	0,9998	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	3,7
3,8	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	3,8
3,9	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	3,9

$1-\alpha$	90%	92%	94%	95%	96%	97%	98%	99%
$\alpha$	10%	8%	6%	5%	4%	3%	2%	1%
$z_{1-\alpha}$	1,645	1,751	1,881	1,960	2,054	2,170	2,326	2,576
$z_{\alpha}$	1,282	1,405	1,555	1,645	1,751	1,881	2,054	2,326

Siendo:

$1-\alpha$  = Nivel de confianza

$\alpha$  = Nivel de significación

## Anexo 9: Metodología Scrum para el desarrollo del sistema Vistony

La metodología que se utilizó para implementar el sistema Vistony, fue la metodología SCRUM, al pertenecer al grupo de metodologías ágiles, esta cuenta con una estructura definida, así también, como principales actores tenemos al Product Owner, Scrum Máster y Equipo Scrum, que son los encargados de ejecutar la metodología

### Actores

Rol	Persona
Product Owner	Ronald Eduardo Otarola Sanchez
Scrum Máster	Ronald Eduardo Otarola Sanchez
Equipo Scrum	Ronald Eduardo Otarola Sanchez

### Historia de usuario

Historias de usuario a continuación, se detalla las historias de usuario, para ver los requerimientos de la aplicación, y tener una mejor planificación.

### Autenticación de usuario

Código	H01	Nombre de Historia	Autenticación de Usuario
Prioridad:	Media	Estimación:	5 días
Descripción:	Como usuario, necesito ingresar sesión con los datos personales, en el sistema, el cual permita conectarse, con conexión con acceso o sin acceso a internet, permitiendo la persistencia, confidencialidad e integridad de la información		
Criterios de aceptación:	El usuario puede ingresar con datos personales al sistema		

### Registrar de visitas

<b>Código</b>	H02	<b>Nombre de Historia</b>	Registrar de visitas
Prioridad:	Media	Estimación:	5 días
Descripción:	Como usuario, necesito registrar la visita realizada al cliente, en el sistema, estimando el tipo y motivo de visita, asimismo que el registro de los procesos pueda generar visitas automáticamente		
Criterios de aceptación:	El usuario puede registrar visitas en el sistema		

### Registrar orden de venta

<b>Código</b>	H03	<b>Nombre de Historia</b>	Registrar orden de venta
Prioridad:	Media	Estimación:	5 días
Descripción:	Como usuario, necesito registrar los pedidos realizados al cliente, en el sistema, estimando el termino de pago, transporte, fecha de entrega, producto, precio, stock, promociones y descuentos que detalle el cliente		
Criterios de aceptación:	El usuario puede registrar órdenes de venta en el sistema		

### Consulta de visitas

<b>Código</b>	H04	<b>Nombre de Historia</b>	Consulta de visitas
Prioridad:	Baja	Estimación:	4 días
Descripción:	Como usuario, necesito consultar el histórico de visitas, donde pueda visualizar el tipo y motivo de visita, además de la fecha, hora, geolocalización y usuario que registro la visita		

Criterios de aceptación: El usuario puede consultar el histórico de visitas

---

#### Consulta ruta de vendedor

<b>Código</b>	H05	<b>Nombre de Historia</b>	Consulta ruta de Vendedor
Prioridad:	Media	Estimación:	5 días
Descripción:	Como usuario, necesito consultar los clientes, que tenga en el día, y poder tener a disposición los datos de los clientes, tales como nombres, código, saldo total, termino de pago, fecha de ultima compra, línea de crédito, línea disponible, además de la distinción ser un cliente en ruta o fuera de la ruta		
Criterios de aceptación:	El usuario puede consultar la ruta del vendedor del día		

---

#### Asignación de ruta a clientes

<b>Código</b>	H06	<b>Nombre de Historia</b>	Asignación de ruta a clientes
Prioridad:	Alta	Estimación:	5 días
Descripción:	Como usuario, necesito asignar masivamente la ruta a los clientes, donde se puede asignar la zona, el vendedor y el estado al cliente, además de poder migrar los clientes asignados de un vendedor a un nuevo vendedor de ser necesario		
Criterios de aceptación:	El usuario deberá asignar masivamente la ruta de los clientes		

---

#### Consulta de indicadores de visita

<b>Código</b>	H07	<b>Nombre de Historia</b>	Consulta de indicadores de visita
---------------	-----	---------------------------	-----------------------------------

---

Prioridad:	Baja	Estimación:	5 días
Descripción:	Como usuario, necesito visualizar los indicadores de visitas al cliente, entre ellos se necesita mostrar la efectividad de visita, orden de venta, cobranza y orden de venta facturada, considerando los filtros de vendedor, supervisor, unidad de negocio, gerencia y procedencia		
Criterios de aceptación:	El usuario visualizar los indicadores de visitas al cliente		

**Registrar programación de ruta de vendedor**

<b>Código</b>	H08	<b>Nombre de Historia</b>	Registrar programación de ruta de vendedor
Prioridad:	Alta	Estimación:	5 días
Descripción:	Como usuario, necesito registrar programación de ruta de vendedor, donde se vincule la zona de visita, con el vendedor, tomando en consideración la frecuencia de visitas, y la fecha de visita		
Criterios de aceptación:	El usuario deberá registrar la programación de ruta de vendedor		

**Product backlog**

<b>Sprint</b>	<b>Código</b>	<b>Nombre de Historia</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Tiempo estimado (días)</b>
	H06	Asignación de ruta a clientes	Alta	5
1	H08	Registrar programación de ruta de vendedor	Alta	5
	H01	Autenticación de usuario	Media	5
	H02	Registrar de visitas	Media	5
2	H03	Registrar orden de venta	Media	5

	H05	Consulta ruta de vendedor	Media	5
	H04	Consulta de visitas	Baja	4
3	H07	Consulta de indicadores de visita	Baja	5

## Sprint backlog

### Desarrollo del sprint 1

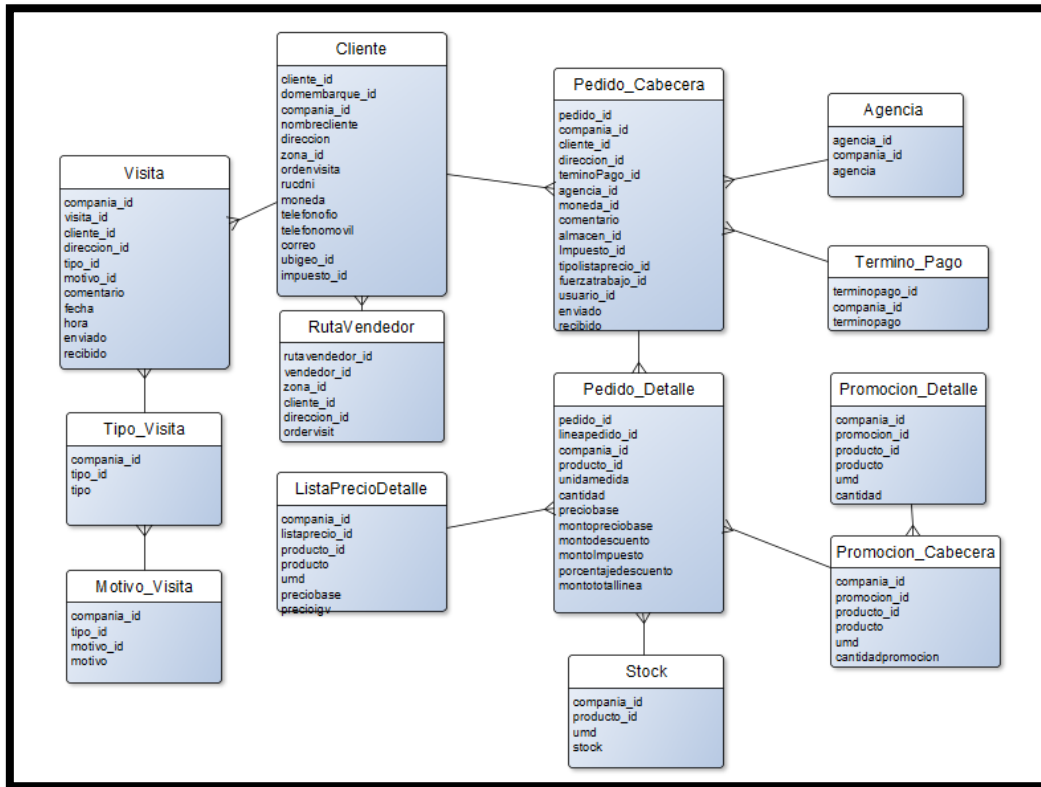
Sprint	Código	Historia	Prioridad	Tarea	T.E (días)
				Creación de tablas y campos en Base de datos	1
	H06	Asignación de ruta a clientes	Alta	Interfaz de asignación de ruta	2
				Interfaz de migración de ruta de clientes	2
Sprint 1		Registrar programación de ruta de vendedor		Creación de tablas y campos en Base de datos	1
	H08		Alta	Interfaz de registro de programación (Create, Update, Read, Delete)	4
				Crear tablas y campos en base de datos	1
				Crear lógica de negocios de autenticación	1
Sprint 2	H01	Autenticación de usuario	Media	Crear interfaz de creación de usuarios	1
				Crear endpoint con comunicación a la base de datos	1
				Pruebas integrales	1



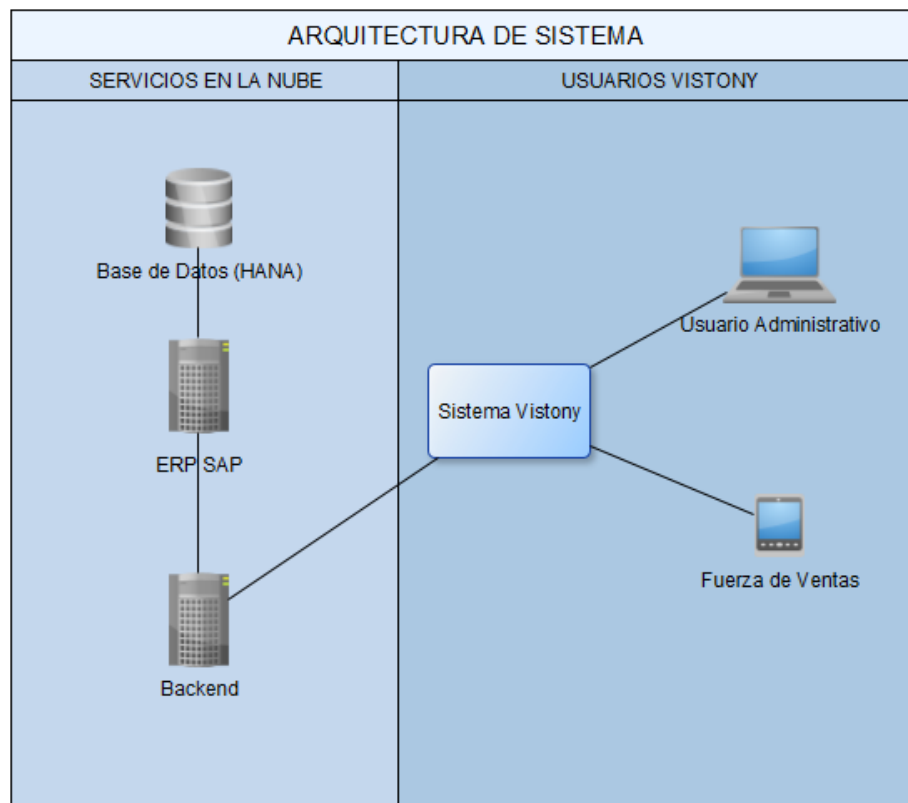
			Crear tablas y campos en base de datos	1
			Crear lógica de negocios de registro de visitas	1
H02	Registrar de visitas	Media	Crear interfaz de registro de visitas	1
			Crear endpoint con comunicación a la base de datos	1
			Pruebas integrales	1
H03	Registrar orden de venta	Media	Crear tablas y campos en base de datos	1
			Crear lógica de negocios de registro de orden de venta	1
			Crear interfaz de registro de orden de venta	1
			Crear endpoint con comunicación a la base de datos	1
			Pruebas integrales	1
			Crear tablas y campos en base de datos	1
			Crear lógica de negocios de consulta de ruta vendedor	1
H05	Consulta ruta de vendedor	Media	Crear interfaz de consulta de ruta de vendedor	1
			Crear endpoint con comunicación a la	1

				base de datos	
				Pruebas integrales	1
				Crear lógica de negocios de consulta de visitas	1
	H04	Consulta de visitas	Baja	Crear interfaz de consulta de visitas	1
				Crear endpoint con comunicación a la base de datos	1
				Pruebas integrales	1
Sprint 3				Crear lógica de negocios de consulta de indicadores de visita	2
	H07	Consulta de indicadores de visita	Baja	Crear interfaz de consulta de indicadores de visita	1
				Crear endpoint con comunicación a la base de datos	1
				Pruebas integrales	1

## Modelo de Base de datos



## Arquitectura del Sistema





**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, ACUÑA BENITES MARLON FRANK, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Aplicación del Sistema Vistony en el Proceso de Ventas de una Empresa Privada de Aceites Automotrices, Lima 2023", cuyo autor es OTAROLA SANCHEZ RONALD EDUARDO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 16.00%, 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 la 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.

LIMA, 06 de Enero del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
ACUÑA BENITES MARLON FRANK <b>DNI:</b> 42097456 <b>ORCID:</b> 0000-0001-5207-9353	Firmado electrónicamente por: MACUNABE el 06- 01-2023 15:03:57

Código documento Trilce: TRI - 0511414