



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Lubrinegocios S.A.C

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Ingeniera de Sistemas

**AUTORAS:**

Machaca Ccahui, Ruth Vanessa (**ORCID: 0000-0001-8316-8826**)

Arias Ciriaco, Lesly Camille (**ORCID: 0000-0002-9254-3576**)

**ASESOR:**

Mg. Saavedra Jimenez, Roberto Roy (**ORCID: 0000-0002-2788-4825**)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de información y Comunicación

LIMA – PERÚ

2021

**DEDICATORIA****Vanessa Machaca**

Dedico esta investigación a mi familia, por su apoyo incondicional en todo momento, a Dios por brindarme su fuerza y voluntad ante cualquier circunstancia que se me ha presentado.

**Camille Arias**

Quiero dedicar este presente proyecto de investigación a mi familia, por todo el esfuerzo, apoyo y ánimo que me brindaron en el transcurso de esta meta.

## **AGRADECIMIENTO**

### **Vanessa Machaca**

Expresó mis agradecimientos a los especialistas Saavedra R., Pérez I., Alfaro E. por su apoyo en cuanto a sus conocimientos y por la información compartida, que sirvió como base para la obtención del título profesional.

### **Camille Arias**

Quiero expresar mi agradecimiento al profesor Roberto Roy Saavedra Jimenez, quien nos ha guiado y compartido su conocimiento y experiencia para la elaboración de nuestro proyecto de investigación.

## ÍNDICE CONTENIDOS

<b>DEDICATORIA</b> .....	ii
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	iii
<b>ÍNDICE CONTENIDOS</b> .....	iv
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	vi
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	vii
<b>RESUMEN</b> .....	viii
<b>ABSTRACT</b> .....	ix
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	9
<b>III. METODOLOGÍA</b> .....	30
<b>3.1. Diseño y tipo de investigación</b> .....	30
<b>3.2. Variables, operacionalización</b> .....	31
<b>3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis</b>	34
<b>3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos</b> .....	36
<b>3.5. Procedimientos</b> .....	38
<b>3.6. Métodos de análisis de datos</b> .....	41
<b>3.7 Aspectos Éticos</b> .....	43
<b>IV. RESULTADOS</b> .....	44
<b>V. DISCUSIÓN</b> .....	57
<b>VI. CONCLUSIÓN</b> .....	58
<b>VII. RECOMENDACIONES</b> .....	59
<b>REFERENCIAS</b> .....	60
<b>ANEXOS</b> .....	66
<b>ANEXO 01: ENTREVISTA</b> .....	66
<b>ANEXO 02: DIAGRAMA DE ISHIKAWA</b> .....	68
<b>ANEXO 03: DIAGRAMA DE PROCESO</b> .....	69
<b>ANEXO 04: CARTA DE PRESENTACIÓN</b> .....	70
<b>ANEXO 05: RESULTADOS DE CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO</b> .....	71
<b>ANEXO 06: MATRIZ DE CONSISTENCIA</b> .....	71
<b>ANEXO 07: VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO</b> .....	72
<b>ANEXO 08: JUICIO DE EXPERTOS DE METODOLOGIA</b> .....	75
<b>ANEXO 09: JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO</b> .....	78
<b>ANEXO 10: PRE-TEST DEL INDICADOR PRODUCTIVIDAD DEL VENDEDOR</b> ...	84



**ANEXO 11: PRE-TEST DEL INDICADOR VOLUMEN DE VENTA POR PRODUCTO .....85**

**ANEXO 12: POST-TEST DEL INDICADOR PRODUCTIVIDAD DEL VENDEDOR .86**

**ANEXO 13: POST-TEST DEL INDICADOR VOLUMEN DE VENTA POR PRODUCTO .....87**

**ANEXO 14: DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA RUP .....88**

**ANEXO 15: DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD POR EL INVESTIGADOR .....162**

**ANEXO 16: CONSTANCIA DE IMPLEMENTACIÓN .....163**

**ANEXO 17: TURNITING .....164**

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Contexto general de LUBRINEGOCIOS S.A.C .....	2
Figura 2. Productividad del vendedor .....	5
Figura 3. Volumen de venta por producto .....	6
Figura 4. Pasos del proceso de venta .....	20
Figura 5. Fases del RUP .....	22
Figura 6. Esquema general SCRUM .....	23
Figura 7. Comparación entre RUP, SCRUM y XP .....	26
Figura 8. Metodología de la investigación .....	30
Figura 9. Confiabilidad del instrumento .....	38
Figura 10. Correlación de la Productividad del Vendedor .....	39
Figura 11. Correlación de Volumen de Venta por Producto .....	39
Figura 12. Indicador de Productividad del vendedor antes y después de la implementación del Sistema web .....	45
Figura 13: Indicador del volumen de venta por producto antes y después de la implementación del sistema web.....	46
Figura 14: Prueba de normalidad de la productividad del vendedor antes de implementarse el sistema.....	48
Figura 15: Prueba de normalidad de la productividad del vendedor después de implementarse el sistema.....	49
Figura 16: Prueba de normalidad del volumen de venta por producto antes de implementarse el sistema.....	50
Figura 17: Prueba de normalidad del volumen de venta por producto después de implementarse el sistema.....	50
Figura 18: Productividad del vendedor - Comparativa General.....	52
Figura 19: Distribución T-Student.....	53
Figura 20: Prueba T-Student - Productividad del vendedor.....	53
Figura 21: Volumen de Venta por producto - Comparativa General.....	55
Figura 22. Distribución T- Student.....	56
Figura 23. Prueba T-Student - Volumen de venta por producto .....	56

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Validación de expertos para la aplicación de la metodología .....	26
Tabla 2. Comparación de las características del lenguaje de programación....	28
Tabla 3 Operacionalización de Variables .....	32
Tabla 4 Operacionalización de los Indicadores .....	33
Tabla 5 Población de Nivel de productividad.....	34
Tabla 6 Población de Volumen de ventas por producto .....	34
Tabla 7 Determinación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	37
Tabla 8. Resultados de evaluación de instrumento – Productividad del vendedor .....	40
Tabla 9. Resultados de evaluación de instrumento – Volumen de venta por producto .....	40
Tabla 10. Medidas descriptivas del Indicador Productividad del vendedor antes y después de implementar el Sistema Web .....	45
Tabla 11. Medidas descriptivas del Indicador Volumen de venta del producto antes y después de implementar el sistema web .....	46
Tabla 12: Prueba de normalidad del Indicador Productividad del vendedor.....	48
Tabla 13: Prueba de normalidad del Indicador Volumen de venta por producto .....	49
Tabla 14: Prueba T-Student para la productividad del vendedor para el proceso de ventas en la empresa LUBRINEGOCIOS S.A.C .....	52
Tabla 15. Prueba T-Student para el volumen de ventas por producto para el proceso de ventas en la empresa LUBRINEGOCIOS S.A.C .....	55

## RESUMEN

El presente proyecto tesis explica el desarrollo de un “Sistema web para el proceso de ventas de la empresa LUBRINEGOCIOS S.A.C.”, esto se debe por la coyuntura actual que se encontraba la entidad, así mismo antes de la implementación del sistema web, presentaba carencias del desarrollo correcto en referencia a la productividad del vendedor y al volumen de ventas por producto. El objetivo de esta investigación fue determinar la influencia del sistema web para el proceso de ventas en la empresa LUBRINEGOCIOS S.A.C. Tomando como referencia la problemática y los antecedentes nacionales e internacionales, se propuso hipótesis que contrasten con los indicadores: productividad del vendedor y volumen de venta por producto. La población para el primer indicador se determinó 396 ventas realizadas en 4 semanas las cuales ha sido registradas 24 en ficha de registro y en cuanto al segundo indicador 339 productos estratificados en 20 fichas de registro. El tipo de muestreo fue por conveniencia. La técnica seleccionada para la recolección de datos fue el fichaje y el instrumento determinado para esta técnica fue la ficha de registro, estos fueron evaluados por una puntuación a partir del juicio de expertos. La investigación se desarrolló con un tipo de estudio aplicada, el diseño de estudio es preexperimental, enfoque cuantitativo y método hipotético deductivo. Para la construcción del software se siguieron las fases de la metodología tradicional RUP y sus disciplinas, con un lenguaje de programación C#, con base de datos SQL Server 2019, un framework Visual Studio 2019 y un servidor IIS de Microsoft. En la implementación se realizaron pruebas de análisis descriptivo e inferencial, de acuerdo al tamaño de la muestra se utilizó el método Shapiro-Wilk, también se demostró que ambos indicadores presentan distribución normal por lo cual se utilizó la prueba T-Student, que evidenció la mejoría con el aumento en la productividad del vendedor, de 1.38 unidades producidas por hora en ventas a un 8.29 unidades producidas por hora en ventas aumentando en 6.91 unidades producidas por hora en ventas., para el indicador volumen de venta por producto, se obtuvo un aumento del 91.58%.

**Palabras clave:** Sistema web, proceso de ventas, RUP.

## ABSTRACT

This thesis project explains the development of a "Web system for the sales process of the company LUBRINEGOCIOS SAC", this is due to the current situation that the entity was in, likewise before the implementation of the web system, it had deficiencies in the correct development in reference to seller productivity and sales volume per product. The objective of this research was to determine the influence of the web system for the sales process in the company LUBRINEGOCIOS S.A.C. Taking as a reference the problem and the national and international antecedents, hypotheses were proposed that contrast with the indicators: seller productivity and sales volume per product. The population for the first indicator was determined 396 sales made in 4 weeks which have been registered 24 registration cards and for the second indicator 339 products stratified in 20 registration cards. The type of sampling was for convenience. The technique selected for data collection was the registration and the instrument determined for this technique was the registration form, these were evaluated by a score from the judgment of experts. The research was developed with an applied type of study, the study design is pre-experimental, quantitative approach and deductive hypothetical method. For the construction of the software, the phases of the traditional RUP methodology and its disciplines were followed, with a C # programming language, with a SQL Server 2019 database, a Visual Studio 2019 framework and a Microsoft IIS server. In the implementation, descriptive and inferential analysis tests were carried out, according to the size of the sample, the Shapiro-Wilk method was used, it was also shown that both indicators present normal distribution for which the T-Student test was used, which showed improvement with the increase in seller productivity, from 1.38 units produced per hour in sales to 8.29 units produced per hour in sales, increasing by 6.91 units produced per hour in sales. For the indicator volume of sales per product, a 91.58% increase.

**Keywords:** Web system, sales process, RUP.

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad el proceso de ventas, es muy importante en cualquier empresa de diferente rubro, puesto que sin ventas entonces no habría ingresos y sin ingresos no existirían empresas; las empresas para competir ante otras deben adaptarse a las tendencias tecnológicas, y a su innovación de las mismas.

Según Vértice (2008) “La venta como proceso no es únicamente el acto en el que tiene lugar, o no, la compra de un producto o servicio. Se realiza directamente al comprador final o a otra empresa tendrán lugar algunas diferencias como el tipo de venta al comprador final, que generalmente se lleva a cabo en establecimientos de venta al detalle (es el tipo de venta tradicional) y autoservicios (donde el cliente realiza el acto de la compra en vez de acudir a un dependiente); además se tiene la venta de empresa a empresa donde se trata de un tipo de ventas más complejo mediante el que se comercializan tanto bienes de uso o consumo como productos industriales y servicios” (p.3).

Para tener una buena relación con los clientes se debe considerar los parámetros económicos, con base en la credibilidad y transparencia que ofrece la empresa según sus estrategias competitivas en el mercado.

Según REPSOL (2018) nos menciona, que la industria de lubricantes, a nivel internacional como en el caso de México ha presentado una fuerte demanda porque le ha permitido generar nuevas oportunidades, creando así una alianza con Bardahl, con el fin de fabricar y comercializar los productos, y así se convierta en uno de los principales mercados y un centro productivo para Latinoamérica. El negocio de lubricantes de Repsol, tiene presencia en más de 80 países, cuenta con más de 70 contratos de distribución, once de licencia de fabricación y ocho oficinas comerciales.

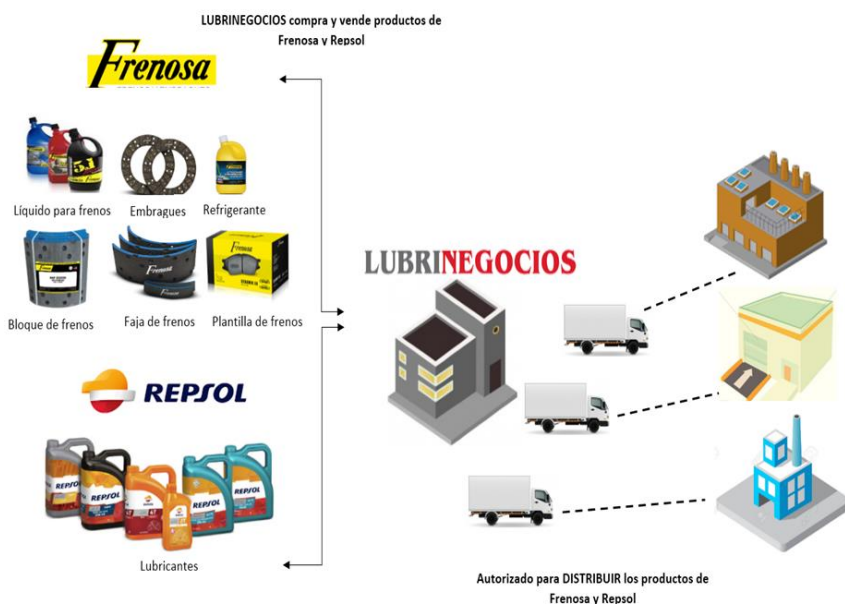
Escudero (2014) “La evolución de tecnológica ha ocasionado cambios importantes en el sistema empresarial, y las empresas que se dedican al comercio son de las que más han evolucionado” (p.8).

Así mismo debido a la influencia de la sociedad, los medios de comunicación, tecnología entre otras cosas más, el consumidor viene a ser una fuente principal de ingresos tanto para las empresas como para los profesionales, de forma consiente e inconsciente, debido a la necesidad de algo como un bien y/o servicio.

En ventas de líquido para frenos y refrigerantes, FRENOSA es una marca reconocida en el Perú de elementos de fricción, son exigentes en cuanto a su diseño de producto, lo cual le permite exportar a mercados competitivos tales como: Sudamérica, Centroamérica, América del Norte, Europa, Asia y Oceanía, así mismo cuentan con nuestra certificación de calidad en ISO, lo cual muestra la eficiencia en sus productos.

La investigación se realizó en la entidad LUBRINEGOCIOS S.A.C., cuya ubicación está en Santiago de Surco en la av. Jorge Chávez, se dedica a la venta y distribución de la línea completa de la marca Repsol y de la marca Frenosa. Se encarga de distribuir en Lima metropolitana, lubricante para Repsol y cuenta también con la autorización de la marca Frenosa para distribuir en Lima e Ica, líquidos para frenos y refrigerantes, como se visualiza en la figura:

Figura 1. Contexto general de LUBRINEGOCIOS S.A.C



Fuente: Elaboración Propia

Las dificultades que surgen en la entidad, es el descenso de la productividad y las ventas, cuyo principal problema conlleva al manejo de información de manera errónea, que posteriormente es utilizado para controlar el margen de ganancia, realización de pago, etc. El registro de información toma 10 minutos, por lo cual es tedioso llenar y además de buscar información. Otra causa, es llevar un control completo de la cantidad de productos que adquiere la empresa, por lo que genera un problema a la hora de atención a los clientes. El proceso de ventas comienza cuando el vendedor recibe la llamada telefónica o correo electrónico por parte del cliente, este solicita una cotización de los productos a adquirir, en caso deseen comprar productos, el cliente envía por correo los productos a adquirir, la entidad lo recibe y envía el correo de los productos solicitados, mientras tanto el área de almacén se encarga de verificar en su base de información (hojas de cálculo - Excel), una vez verificado, se realiza una segunda validación en el área de almacén de tal manera la información este registrado correctamente, esta actividad tarda un promedio de 10 minutos, lo cual después de hacer las validaciones necesarias, informa al vendedor, quien se encarga de enviar la cotización al cliente, en el caso no se cuente con el producto, se comunica al proveedor que son Repsol o FRENOSA, así mismo estos indican que la fecha u hora de la entrega de dichos productos, que normalmente son 24 horas. El vendedor envía la cotización e informa al cliente que el producto solicitado no se encuentra en stock y que demorará un aproximado de 24 hrs en llegar al almacén. Continuando con el proceso de ventas si en el caso que el cliente quiera efectuar la compra de dichos productos que le fueron cotizados, este hace una confirmación por correo y se procede con la compra, después de haber tomado el pedido del cliente, el personal efectúa el cruce de información, verificando si los datos tanto del cliente como del producto se encuentran actualizados o erróneos, dado que al contar con información incompleta y los materiales insuficientes no se podría controlar lo que es el registro de la entrada y salida de los productos.



De encontrarse con errores esto ocasiona malestar tanto para el cliente por la demora en generar el pedido como para empleado quien tarda en buscar la información de los productos y registrar los productos entre otras actividades, para finalizar el proceso, el empleado indica la fecha que se hará la distribución del pedido solicitado, posteriormente se consulta al cliente si desea boleta o factura, que también de manera manual es escrito y puesto en un folder, que contiene todas las facturas o boletas organizadas por meses o días, esto demora entre 10 a 15 minutos, lo que también ocasiona que el cliente no vea reflejado los datos en las ventas.

Según la conversación (ver Anexo 01) que se realizó al encargado Comercial de la empresa David Antonio Apolaya Ñaupá, menciona que la empresa se encuentra dividido en las siguientes áreas Almacén, Contabilidad, logística, Administración y RR.HH. Además, otra causa es que no se llega a concluir las ventas, por los siguientes motivos: Error por parte del vendedor asignado en el momento de digitar los productos y sus cantidades, debido al no estar organizada la información y actualizada, además menciono que otro problema es la dificultad en la toma de pedido que es realizado en el formato Excel. Así mismo, esto genera incomodidad por parte del cliente dado que la demora es hasta 15 minutos en un promedio de 3 a 4 minutos. Lo que perjudica a la empresa no brindar un buen servicio dado que se pierden ventas y esto conlleva a la poca productividad que desempeña.

También comento los principales problemas que se dan en el proceso de ventas:

El tiempo en que demora la elaboración de la orden de venta y el comprobante de pedido del cliente, lo que conlleva a la demanda de tiempo, ya que para emitir la orden de servicio se tiene que validar la información de productos que soliciten por medio de documentos en físico, además verificar si se cuenta con la cantidad requerida o no por lo que no cuentan con un control de productos, una vez generado la venta de emisión del comprobante se genera a través de facturas que son registradas de manera manual, todas las actividades mencionadas toman su tiempo debido a que no cuenta con toda la información.

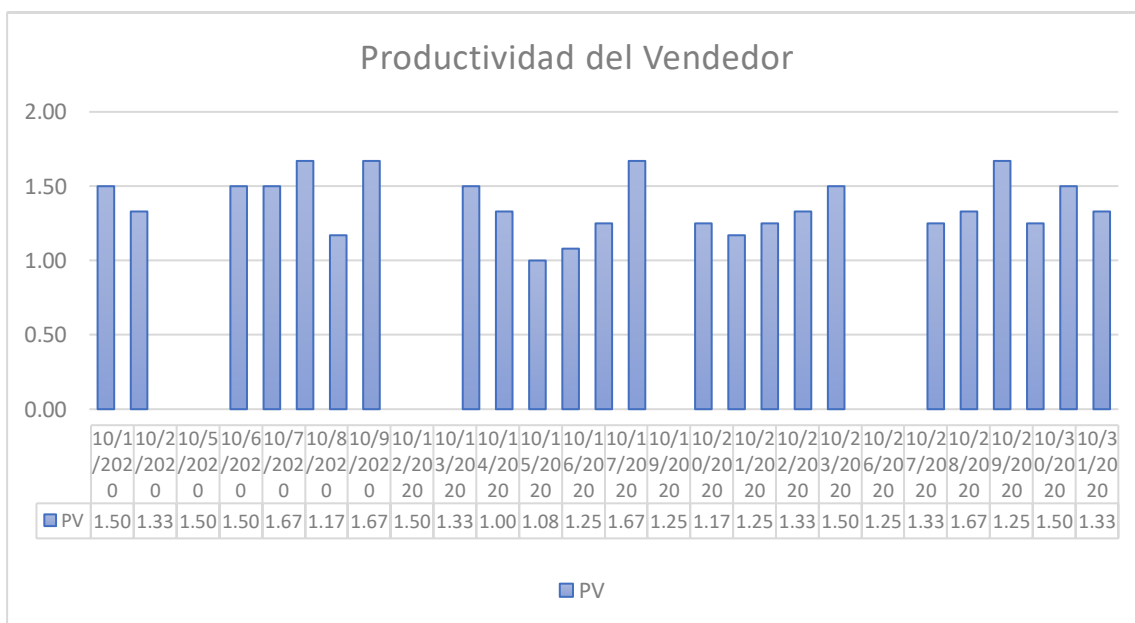
El tiempo en que demora la elaboración del Kardex valorizado, porque no se cuenta con información incompleta como en el caso de la ubicación de los

materiales, también no se tiene un control de todas las salidas y entradas de los productos.

La demora que se genera al momento de realizar el pedido a los proveedores, demanda demasiado tiempo, puesto que se realiza de manera manual, y también al no contar con una base de datos o un sistema.

El registro de ventas llamado libro de venta es registrado diariamente en el formato Excel por el personal asignado, realizar eso resulta ser engorroso debido a que se realiza de manera manual en Excel, la búsqueda de la información, ya que se limita y toma horas/hombres y no hay información en tiempo real, así mismo solicitar al empleado un reporte, lo realiza manualmente lo cual existe un desfase a la hora de saber la información tomándose días para obtener algún reporte solicitado.

Figura 2. Productividad del vendedor



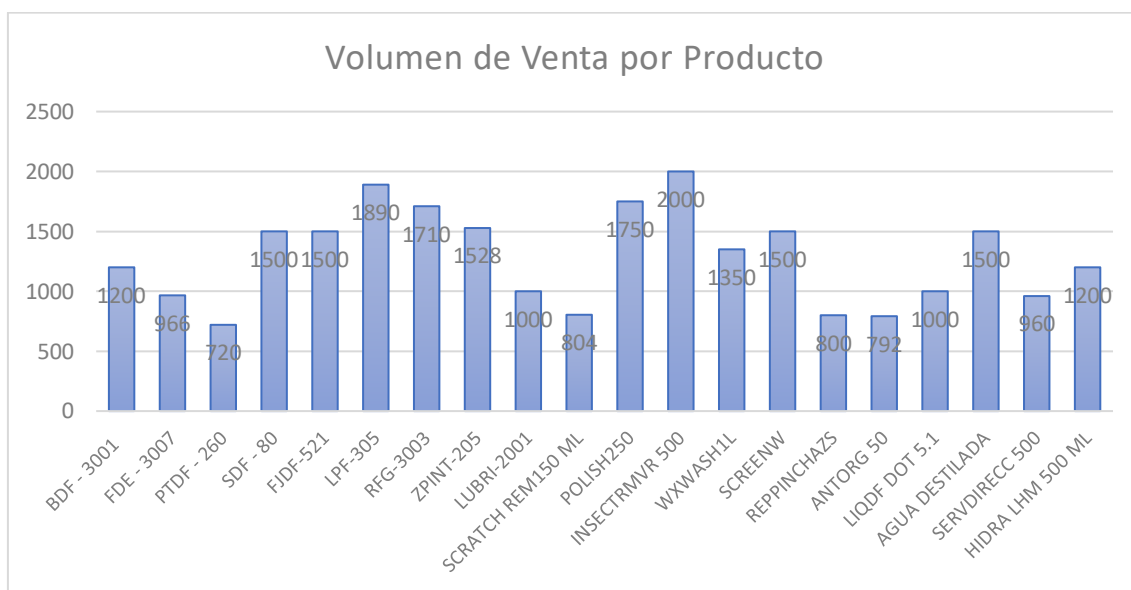
Fuente: Elaboración Propia

Se observa en la figura 2, que los vendedores no llegan a la meta deseada que fue propuesta por la entidad, esto generaba un retraso en el manejo de información en formato Excel, por consecuencia se perdía la información, esto conllevaba a no enviar los respectivos documentos a tiempo. Por tal motivo la productividad del vendedor se reflejaba a un 60% dado que no hay control por

ello no se puede dar seguimiento a sus ventas, productos, información necesaria que se requiere de las ventas, así mismo para la entidad esto genera pérdidas principalmente económicas.

Otro divisor importante era saber el giro de sus productos más solicitados; esta situación ha generado irregularidades, así mismo se puede observar en la figura 02 que no hay un control adecuado de sus ventas y varían la cantidad de ventas que se realizan por cada producto en Lubrinegocios S.A.C.

Figura 3. Volumen de venta por producto



Fuente: Elaboración Propia

Por lo tanto, si la empresa hubiera continuado de la misma forma trabajando con el proceso de ventas en la entidad, estarían llevando una decaída en sus ventas y a su vez la perdida de potenciales clientes, plasmadas en ventas no concretadas, así como también compras innecesarias de aquellos productos no tan vendidos por los asesores de ventas, pérdidas de tiempo, y, por consiguiente, en vez de obtener ganancias se hubiera generado inestabilidad en el crecimiento de ventas, con una tasa deficiente y baja.

Por lo anteriormente expuesto, se propuso 4 alternativas de solución, siendo la principal el Sistema web, como segunda alternativa programar un entrenamiento especial a los empleados, es decir que aprendan técnicas que los ayuden a aumentar las ventas, como tercera alternativa ofrecer recompensas a los asesores de ventas de tal manera que los mantenga motivados y productivos a

vender más, y como última alternativa la contratación de más personal, y que abarque de forma extensa el proceso de ventas. Finalmente se optó por el uso de herramienta tecnológicas siendo el Sistema web.

Según la postura actual que se encontraba la entidad LUBRINEGOCIOS S.A.C, se realizó un análisis, siendo la siguiente problemática general: ¿De qué manera influye un sistema web para el proceso de ventas en la entidad LUBRINEGOCIOS S.A.C? y las siguientes problemáticas específicas: 1) ¿En qué medida influye la productividad del vendedor en el proceso de ventas de la entidad LUBRINEGOCIOS S.A.C? 2) ¿De qué medida influye el volumen de ventas por producto en el proceso de ventas de la entidad LUBRINEGOCIOS S.A.C?

Por lo anteriormente investigado, se planteó como objetivo general: Determinar la influencia del sistema web en el proceso de ventas en la entidad LUBRINEGOCIOS S.A.C. Y los siguientes objetivos: 1). Determinar la influencia del sistema web en la productividad del vendedor en el proceso de ventas de la entidad LUBRINEGOCIOS S.A.C. 2). Determinar la influencia del sistema web en el volumen de ventas por producto en el proceso de ventas de la entidad LUBRINEGOCIOS S.A.C.

De los objetivos mencionados permitieron formular la siguiente hipótesis general: El sistema web mejora el proceso de ventas de la entidad LUBRINEGOCIOS S.A.C. Y las siguientes hipótesis específicas: 1). El sistema web incrementa la productividad del vendedor en el proceso de ventas de la entidad LUBRINEGOCIOS S.A.C. 2) El sistema web incrementa el volumen de ventas por producto en el proceso de ventas de la entidad LUBRINEGOCIOS S.A.C.

Desde el criterio de relevancia social, esta investigación presenta como relevancia en la sociedad, poner en marcha un Sistema web a la empresa LUBRINEGOCIOS S.A.C, puesto que mejorará la imagen que tienen los clientes ante la empresa, cuyo proceso de ventas será automatizado, facilitando el manejo de las ventas, y atraerá clientes cuya intención será optar por la compra en la empresa.

Desde el criterio de las implicancias prácticas, con la implementación del Sistema web ayudará a la entidad, puesto que mejorará el proceso de ventas en una

forma más eficaz y eficiente. Así mismo con esto implementado, permitirá llevar un control de aquellas ventas hechas, y se evitarán realizar de forma manual, se brindará un mejor servicio al cliente y así aumentar las ventas con su productividad.

Desde el criterio del valor teórico, se empleará un sistema de desarrollo informático que está basado en la tecnología web, de tal forma brinde valor agregado a la empresa y se diferencie de las demás, para ser específicos el uso del Sistema web, implementada con el entorno de desarrollo Visual Studio, lenguaje de programación C Sharp, debido a que es fácil de aprender y muy intuitiva, con respecto al SGBD se tiene al SQL Server 2012, ya que es confiable y de fácil uso. Esto brindará al presente proyecto un aporte de conocimientos sobre formas de implementar un sistema web, que permita conocer en tiempo real los servicios brindados por la entidad, el status de los productos más solicitados, aumentar la productividad de los vendedores y mejorar en el campo de competencia.

Desde el criterio de utilidad metodológica, mediante esta implementación del sistema web apoyará en la generación de reportes, que estarán basados, según la productividad del vendedor y en el volumen de venta por producto del proceso de ventas, puesto que permitirá a la entidad analizar las ventas realizadas por cada vendedor, el registro de los productos más vendidos, esto permitirá una recolección de datos eficientes y necesarios a contrastar.

## II. MARCO TEÓRICO

**Desde una perspectiva nacional, Gamboa Castillo Ian Erick realizó la investigación “Análisis, diseño e implementación de un sistema Web para el proceso de ventas con monitoreo de mercadería por geolocalización en la empresa Nih 2007 S.A”, en el año 2018, en la Universidad Peruana de las Américas, Perú.**

Identificó como problemática en las siguientes sub-áreas como Gestión de despacho de mercadería que presenta inconvenientes en: atención de mercadería al cliente, los transportistas desconocen las direcciones de los clientes, demora en la atención de despacho de la mercadería, demora generación de guía de remisión, realizar rutas basándose en la intuición para la entrega de mercaderías; Gestión de cotizaciones en la que presenta inconvenientes en: Petición de cotización por parte del cliente, demora de respuesta al cliente; Gestión de ventas en la que presenta inconvenientes en: Mal llenado de los registros de ventas, demora generación de comprobante de pago; compra presencial y no presencial; reportes en la cual presenta inconvenientes en: Reportes consolidados, información desactualizada, demora en la generación de reportes. Indica que el objetivo general es implementar un sistema web en la mejora en más del 50% en el proceso de ventas de la empresa NLH, y como objetivos específicos que mejore al 50% en la gestión de ventas, despacho de mercadería, cotización de la empresa NLH. La investigación es de enfoque cuantitativo, utilizando las variables: sistema Web y proceso de ventas; y descriptivo debido a que utilizaron encuestas, cuyas preguntas fueron a base de una muestra representativa de la población, y además se utiliza la herramienta de procesamiento de datos SPSS V.23. Este trabajo se ha desarrollado bajo la metodología RUP, porque le fue de utilidad para especificar, documentar y visualizar los métodos, procedimientos y técnicas que demostraron la eficacia y confiabilidad en el campo de gestión comercial. Como conclusión se confirma que al implementar un sistema web que mejore en más del 50% en la administración de ventas, se cumplió un 60,9% de manera satisfactoria, en cuanto a la gestión de despacho de mercadería se cumplió un 70.53% de manera satisfactorio; para la gestión de cotización un 73.2%, y para

la gestión de proceso de ventas se cumple 68.54% de forma satisfactoria, por la solución informática implantada. Del presente trabajo se tendrá en cuenta la metodología RUP que fue utilizada en este proyecto; además de los indicadores que son sistema web y proceso de ventas.

El presente trabajo de investigación sirvió de modelo por los indicadores propuestos.

**En lima, Francis Reátegui presentó una investigación la cual es: “Implementación de un Sistema de información web para el control de ventas en la entidad Verdal R.S.M. Perú S.A.C”, en el año 2016, en la Universidad Nacional de San Martín, Perú.** El cual presenta como problemática el proceso de control en las ventas dado que se realizaba de forma manual y esto generó una serie de errores y pérdidas de información. Los stocks en la mayor parte no se encuentran actualizados o se desconoce como por ejemplo la cantidad de productos o que productos faltan. Al no tener manejar el control efectivo de todas las entradas y salidas de los productos, controlar la información era engorrosa, además los comprobantes que se generan algunos son llenados erradamente dado que no se cuenta con una información real para saber el cliente o la cantidad de stock. El objetivo del presente proyecto es la mejora de las ventas de forma controlada en la entidad VERBAL R.S.M. PERÚ S.A.C., a través de la implementación de un sistema informático web. El tipo de trabajo es Casi - experimental, tiene como muestra 56 clientes que fueron obtenidos de una población 232 clientes que realizan compras a crédito diariamente.

Llegando a la terminación de este proyecto, que el hecho de implementar el sistema de información web, sus ventas se controlaron aún 95%, proporcionando una información oportuna en tiempo real, reduciendo las equivocaciones cometidas por los empleados al generar los comprobantes de ventas, también sobre todo se mantuvo actualizado el manejo de información de stock. Con este sistema web se puede destacar que se pudo optimizar y mejorar el proceso de ventas, agilizando con mayor rapidez, obteniendo información a tiempo real para todas las áreas y realizar los reportes más eficaces.

La presente investigación sirve como aporte, porque coincide con el objetivo del presente proyecto llevar un control en las ventas y mantener información actualizado en tiempo real.

**A nivel nacional, Lindley Julca y Allinson Rojas realizaron su investigación de: “Sistema informático Web para la Gestión de ventas de la Boutique Detallitos E.I.R.L utilizando la metodología AUP y Framework QCODO de PHP”, en el año 2016, en la Universidad Privada Antenor Orrego, Perú.** Cuya raíz del problema fue que no contaban con un sistema que controle todas sus diferentes áreas (ventas, compras y almacén), puesto que, en cuanto a la documentación de toda la información, son llenados manualmente como: boletas, facturas entre otros, ocasionando pérdida de información y pérdida de tiempo dado que no se cuenta con un control de stock de productos tanto de lo que ingresa como lo que sale. El objetivo fue el desarrollo de un sistema informático Web, para la Gestión de ventas que posibilite tanto el análisis como el diseño de la información, aplicando las fases AUP y herramienta Enterprise Architect, como gestor de base de datos MySQL. La investigación es de tipo aplicada y su método es casi-experimental. Se obtuvieron las mediciones para el indicador de satisfacción de usuario y tiempo cumpliendo con la regla de inferencia establecida, siendo aceptada. Concluyendo que la entidad al poner en marcha el sistema web, mejoró el servicio que se le brindaba al cliente en el proceso de venta, optimizando aquellas operaciones de los respectivos procesos y automatizándolas.

El presente trabajo sirve para tomar en cuenta la herramienta Enterprise Architect.

**A nivel nacional, Luis Ángel Ventura Labrin, quien realizo la investigación “Automatización del proceso de ventas y distribución utilizando tecnología móvil y geolocalización para la empresa líder SRL”, en el año 2016, en la Universidad Privada Antenor Orrego, Perú.** Cuya raíz del problema en los procesos de venta y distribución, debido a que existe una demora con respecto a la toma de pedidos de ventas, porque el personal de almacén no cuenta con el stock de los productos actualizados, cuando los vendedores comienzan a realizar las ventas demoran todo 1 día puesto ya que, al tener demasiados



pedidos, los digitadores comienzan a registrar todo a un sistema corporativo lo que conlleva retraso. El proyecto tiene como objetivo realizar la automatización del proceso de venta vía tecnología móvil y geolocalización, usando como metodología RUP. El proyecto es de tipo cuantitativa y como método experimental, dado que su análisis es preciso por un resultado numérico y estadístico. Utilizando como indicador la atención al cliente en porcentaje y disminución de tiempo que se toma con el proceso de pedidos. El resultado del presente proyecto fue sobre la evaluación de tiempo, costo y cantidad de errores, en 5 evaluaciones se observó un promedio de 282.2, el tiempo de atención para la toma de pedido es de 25.46 y por costo un promedio de s/.2,019.23. Concluyendo que el periodo de interés al cliente con respecto al sistema requerido disminuyó en un 15.50 horas en media, la distribución se redujo a 58.1%, se permitió ahorrar tanto como tiempo, recursos humanos y costos esto permitió el aumento de rentabilidad de la entidad y una adecuada gestión a los clientes.

La presente tesis sirve para tomar en cuenta la metodología de desarrollo RUP.

**En Chimbote, desde una perspectiva nacional, Guzmán Ortiz, Rolando Lucio, realizó la investigación “Sistema informático de control de ventas para la empresa inversiones cuba S.R.L de la ciudad de Chimbote”, en el año 2018, en la Universidad San Pedro.** A ser una entidad en pleno crecimiento, el área de ventas estuvo presentando percances como el registro de ventas de artículos y productos realizados de forma manual por el encargado del área, también hay frustración puesto que no hay un control adecuado de las mismas, puesto que se utilizan tickets y boletas, que son guardados por el vendedor y el cajero (ambos contienen copias). En cuanto a los cierres de fin de mes de la caja también se realiza de forma manual, y si existe una diferencia, se realiza un descuento a la persona responsable (cajera). Así mismo no se puede saber con rapidez: Cual es el monto de las ventas del día, el producto más vendido, de todos los vendedores quien es el más productivo en cuanto a la cantidad de ventas, etc. Tiene como objetivo general el: “Desarrollo de un sistema informático de control de ventas para la empresa Inversiones Cuba SRL de la ciudad Chimbote” y como objetivos específicos: Establecer los procesos para el desarrollo del sistema, aplicar la metodología RUP, construir un sistema

informático basado en el lenguaje Visual Studio 2010 y motor de base de datos 2008. Tiene las siguientes variables: Sistema informático y gestión de control de ventas. El tipo de investigación es descriptivo y orientación aplicada no experimental de corte transversal, la recolección de datos se basa en la investigación documental (revisión de archivos y reportes del área) y de campo (basado en encuestas y entrevistas). Se utilizó una muestra de tipo de probabilística y el muestreo por conveniencia. La muestra estuvo conformada por los empleados que trabajan dentro del área. Llegando a la conclusión de que el sistema satisface las necesidades y requerimientos a los trabajadores del área. La presente tesis sirve para tomar en cuenta la metodología de desarrollo RUP.

**Desde una perspectiva internacional, Escobar, Delmy., De los Ángeles, Teresa., Menjivar, Ever y Serrano, Luís. realizó la investigación “Aplicación web para la gestión de clientes, ventas y control de existencias de productos y servicios de la unidad de comercialización del centro nacional de tecnología agropecuaria y forestal”, en el año 2017, en la Universidad del Salvador.**

Se identifico como raíz del problema en la empresa de unidad de comercialización del centro nacional de tecnología agropecuaria y forestal es la falta de eficiencia que hay en el control de existencia en los inventarios, sus procesos son lentos y se realizan de manera manual lo cual genera inseguridad de datos e insatisfacción de los clientes, su actividad principal realizar actividades similares a las estaciones experimentales, comercialización de productos y asistencia técnica según las necesidades de los usuarios. presentan problemas con control de existencias debido a que registra de manera manual y sin una codificación que actualice cada cierto tiempo en el que se tenga o cuenta con una información real es decir el encargado registra manualmente pero la información ingresada no se actualiza para todas áreas es por ello que se ven obligados a comunicarse vía teléfono para las consultas de existencias en donde también se desconoce la disponibilidad real de los productos porque el inventario también es registrado de manera manual. De igual manera la facturación es realizado manualmente lo que tarde un promedio de 15 a 25 minutos pues cuando se detecta error en la factura esto demora un promedio de varios días

hasta detectar el error y esto incurre a la posibilidad de problemas con auditoría o también pérdidas de clientes. Presenta como objetivo general desarrollar una aplicación web el cual implica brindar soporte en la gestión de clientes, ventas y control de existencias de productos y servicios de la unidad de comercialización del centro nacional de tecnología agropecuaria y forestal y como objetivos específicos pretende estudiar los procesos de la gestión de sus clientes llevar el control de existencias y ventas, utilizan el diagrama de Pareto para identificar las pocas causas que son las responsables de la mayor parte del problema, se tomaron en cuenta encuestas para la columna Id que es identificador para el problema ponderado. Utilizaron UML, de acuerdo con los requerimientos del usuario. Llegando a la conclusión la aplicación web mejoró los siguientes módulos, gestión de clientes, ventas y control de existencias. De la presente investigación se podrá rescatar la problemática, cuya semejanza con la entidad de la investigación fue el modo de llevar un control y realizar todo de manera manual.

**Desde una perspectiva internacional, León Protilla Nilo Alfredo y Zavala Guerrero Jéssica Matilde en la investigación “Diseño de un sistema de gestión por procesos para el área de ventas de una empresa dedicada a la comercialización de productos agrícolas ubicada en la de Milagro”, en el año 2017, Guayaquil-Ecuador.** La empresa de comercialización de productos agrícolas tiene una extensa gama desde abonos, maquinarias y equipos, también posee volúmenes de ventas para sectores mayoristas como minoristas, cuya actividad principal es brindar productos e insumos en el sector agrícola, así mantener una apropiada administración en el área de ventas. Se identificó como problemática que la empresa no cuenta con indicadores de gestión lo que les facilitaría administrar y evaluar el correcto funcionamiento de sus áreas, así mismo se realizó auditorias previas lo cual se pudo identificar problemas, dificultades, evaluaciones de los procesos ni oportunidades de mejoras. Presenta como objetivo general diseñar un sistema de gestión por procesos mediante la implementación de indicadores para que los empleadores puedan identificar, evaluar y mejorar los procesos del departamento para la ayuda de la toma de decisiones, determinando los procesos que se desarrollan en el área de ventas. El autor concluye que el sistema de gestión de ventas, permitió recopilar

toda la información general del área operacional y documentar el estudio mediante la preparación de papeles de trabajo, así como también dar seguimientos de recomendaciones y solicitudes para lograr los controles establecidos. De este antecedente se tomará como aporte tanto el método por ser experimental y en cuanto al trabajo por ser cuantitativa, lo cual permitirá tener una mayor claridad del método aplicado y más objetividad.

**En Bolivia – La Paz, Quisbert Victor, realizó la investigación: “Sistema web de control de ventas e inventarios de insumos Caso: La española”, en el año 2015, en la Universidad Mayor de San Andrés: Facultad de ciencias puras y naturales carrera de informática.**

La entidad está dedicada a la producción de productos alimenticios para la comunidad, el problema se centra en el volumen de información mal almacenada puesto que generaba un desperdicio de tiempo en la emisión de reportes de las ventas realizadas durante un periodo dado, también con respecto a la actualización de sus productos debido a que presentaban inconsistencias, esto afectaba en la toma de decisiones para las operaciones realizadas en la entidad. Presentaba como objetivo general desarrollar un sistema web de ventas e inventarios de insumos para la empresa embudidos, de tal manera les permita brindar una información confiable y oportuna para una mejor toma de decisiones, y como objetivos específicos pretende diseñar una base de datos confiable, mejorar el tiempo de administración de los datos, reducir fijamente los errores al momento de realizar informes, desarrollar un control de la adquisición y la venta de insumos, desarrollar un módulo de registro de clientes para su fácil ubicación, entre otros, en cuanto a su metodología estos utilizan UWE con AUP (versión simplificada de RUP) basado en el proceso unificado y UML, enfocados en técnicas ágiles, puesto a su sencillez y a su fácil comprensión. El autor concluye que gracias a la implementación del sistema web le permitió a la entidad, realizar un mejor manejo de ventas de manera más organizado, el control de productos eficientemente, la visualización de stock de insumos, también se mejoró en la atención hacia el cliente, desde su ingreso hacia su distribución final. De este antecedente se tomó en cuenta como ejemplos el objetivo general y la introducción del proyecto enfocado en las ventas, así como también el esquema de trabajo con el que se desarrolló.

**En Ecuador – Ambato, Bravo Jefferson, realizó la investigación: “Aplicación web para la gestión de ventas de la empresa repuestos automotrices castro”, en el año 2017, en la Universidad regional autónoma de los Andes: Facultad de sistemas mercantiles.**

La entidad se encuentra dedicada a la venta de repuestos para vehículos, las dificultades relacionadas a la gestión de la venta son: presentaban dificultades al momento de transmitir la información a los clientes sobre los productos o el surgimiento de repuestos sustitutos para autos, en cuanto a la forma de comunicación con el cliente eran por vía telefónica, fax y presentación física, así mismo por tales motivos la entidad no podía ampliar sus horizontes en las zonas aledañas, causando un efecto negativo en el crecimiento de las ventas, y tampoco podían invertir recursos para publicitar promociones de sus productos y servicios. Como objetivo general es: Desarrollar la aplicación web para el mejoramiento de la gestión de ventas de la empresa “Repuestos Automotrices Castro”, y como objetivos específicos: fundamentar científicamente sobre las aplicaciones web, sus herramientas de desarrollo y la gestión de ventas, investigar sobre la gestión de ventas que lleva actualmente la empresa y la necesidad de un mayor apoyo tecnológico. Las variables de investigación son: Aplicación web (Variable independiente) y Gestión de Ventas (Variable dependiente). La investigación es cuali-cuantitativa, tiene como muestra 136 seleccionados de los ciudadanos de la parroquia San Cristóbal, mediante la técnica de investigación que es entrevista, encuesta y observación. Utilizo la metodología OOHDM, con las tecnologías PHP, OpenCart y PhpMyAdmin. Llegando a la conclusión que con el desarrollo de aplicación fue posible registrar el número de productos por categoría y por repuestos, se tendrá la base de datos actualizada de los clientes recurrentes. De este antecedente se tomó en cuenta como ejemplos el marco teórico y la realidad problemática en relación al rubro de la empresa que es la venta repuestos para automóviles.

**En Ecuador – Ambato, Reinoso Mercedes, realizó la investigación: “Aplicación web para la gestión de ventas de la empresa Diego Mejía distribuciones de la ciudad de Ibarra”, en el año 2018, en la Universidad regional autónoma de los Andes: Facultad de sistemas mercantiles.**

Identifico como problemática que, en el área de ventas, puesto que el manejo de las ventas y pedidos se basan manualmente y de forma empírica (basado en la experiencia), ocasionando errores en la toma de pedidos diariamente, la actividad principal de la empresa es la comercialización de repuestos y lubricantes de motores Diesel. Como objetivo general es: “Implementar una aplicación web para la gestión de venta de productos en la entidad Diego Mejía-Distribuciones de la ciudad de Ibarra. El tipo de investigación es Deductivo-Inductivo, tiene como muestra 70 personas entre clientes y empleados, mediante la técnica de investigación que es entrevista, encuesta. Utilizó la metodología RUP, ya que le proporciono las fases necesarias para obtener un software de calidad, de tal manera cumpla con las expectativas de los clientes, dentro de una planificación y presupuesto establecido. Llegando a la conclusión de que el sistema desarrollado beneficio a la entidad de forma significativa que permitió un control de sus ventas en los procesos para sus productos. Del presente trabajo se tendrá en cuenta la metodología RUP que fue utilizada en este proyecto.

Para el capítulo se tomaron referencias teóricas de autores, de tal manera sirva para un correcto respaldo teórico sobre la presente investigación, uno de estos es el Sistema web, definido de la siguiente manera por los siguientes autores:

Un Sistema Web o Aplicación web viene a ser una solución informática que se ejecuta mediante un servidor web, estos usuarios pueden acceder a él mediante el uso del internet a través de los navegadores. Todos los datos son almacenados en la web y procesados ahí mismo, pero siempre se necesitarán la conexión a la red (Maluenda, 2020, pp.2).

Sistema web es utilizado por el cliente/usuario, que mediante un servidor Web con acceso a Internet o mediante intranet. Son conocidos debido a la factibilidad con el navegador Web, debido a su ligereza, sin tener la obligación de disponer u instalar el software (San Juan, 2016, pp.1).

Las aplicaciones web vienen a hacer aquellas herramientas informáticas, en las cuales los usuarios pueden acceder a ellas mediante internet o también de una intranet, que se ejecutarán por medio de los navegadores web.

Otra referencia para una definición más fundamentada sobre el principal proceso en esta investigación, es el proceso de ventas:

“Viene a ser un conjunto de pasos que una entidad realiza desde el momento que intenta captar la atención de un cliente hasta que la transacción final se consigue una venta del producto o servicio de la compañía” (Valdés, 2019, párr.1).

Según Kotler y Armstrong (2017), manifiesta que “el proceso de ventas es una secuencia lógica de pasos que emprende el vendedor para tratar con un cliente potencial, este proceso tiene por objetivo producir alguna acción deseada en el cliente, y termina con un seguimiento para garantizar la satisfacción del consumidor cuya acción es la compra” (p.414).

García (2016), manifiesta que: “Es un conjunto de pasos en seguimiento que son concretos y de forma ordenada, así mismo para concretar una venta, se necesita ir de paso en paso de tal manera conlleva a la realización final de la venta” (p.73).

Durante el proceso de ventas, el vendedor o asesores de ventas siguen una serie de pasos con el fin de atraer clientes y la obtención de que estos efectúen el pedido y se concrete la venta. (Kotler y Armstrong, 2017, p. 414).

A continuación se mencionan las etapas que conforman el proceso de ventas:

**Busqueda y calificación de prospectos:** Este paso se basa en clasificar clientes que respondan a la propuesta de valor de la empresa, de tal forma el vendedor pueda identificar a los clientes adecuados según su: capacidad financiera, volumen de negocio, necesidades especiales, ubicación y posibilidades de negocio (Kotler y Armstrong, 2017, p.414).

**Preacercamiento:** Antes de ir en busca de un prospecto a la compra, el vendedor debe tener en claro acerca de su empresa es decir lo que se necesita en la compra, características y estilo de compra. A este paso se conoce como preaproximación. Después de haber investigado debe idear un método cuya

estrategia le permita establecer contacto con el cliente potencial interesado para el producto o servicio que se le ofrece (Kotler y Armstrong, 2017, p.415).

**Acercamiento:** Este paso se basa en como el vendedor debe acercarse al cliente, ya sea en su forma de presentarse, en el saludo, en su apariencia, de tal manera se pueda tener una buena relación con el cliente y se logre continuar con la siguientes etapas del proceso (Kotler y Armstrong, 2017, p.415).

**Presentación y demostración:** Mediante este paso, el vendedor le brinda los beneficios y ventajas del producto al cliente, mediante una forma atractiva y convincente, de tal manera respondan a sus necesidades y expectativas con los productos y servicios adecuados ofrecidos por el vendedor (Kotler y Armstrong, 2017, p.416).

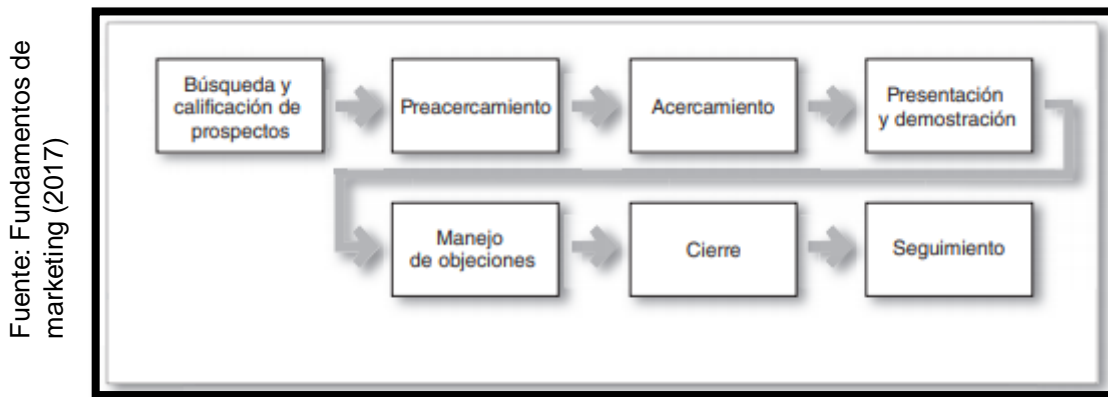
**Manejo de objeciones:** Después de la presentación del producto, el cliente muestra objeciones y dudas del producto, en el cual el vendedor debe buscar, aclarar y superar cualquier objeción a la compra por parte del cliente (Kotler y Armstrong, 2017, p.416).

**Cierre:** Al finalizar las objeciones por parte del cliente, el vendedor intenta cerrar el pedido, pero no todos llegan a conseguirlo debido a la carencia de confianza. Los vendedores puede usar diferentes tipos de tecnicas, reforzando los beneficios del producto con mayor fuerza al cliente (Kotler y Armstrong, 2017, p.416).

**Seguimiento:** Ultimo paso del proceso de ventas, en el cual el vendedor realiza un seguimiento al después de la venta realizad, esto lo realiza como un valor, de tal manera se asegure de la satisfacción del cliente y este vuelva a ejecutar otra compra a la empresa (Kotler y Armstrong, 2017, p.416).



Figura 4. Pasos del proceso de venta



Para el desarrollo de la investigación, la dimensión que se seleccionara es Cierre del proceso de ventas, en la cual se procede a objetar teóricamente por los indicadores tomados:

Productividad de Vendedor (PV): Es aquel indicador que mide la efectividad del vendedor, relaciona la variable del tiempo invertido en la gestión con el número de ventas obtenidas. Con el cual se obtendrá una visión más clara de las habilidades detectadas en cada empleado (Escobar, 2019, parr. 7).

Fórmula:

$$PV = \frac{\text{Número total de ventas}}{\text{Número de horas trabajadas}}$$

Volumen de Ventas por Producto (VVP): Cuya cantidad total de los productos vendidos, se aplica una fórmula que es la multiplicación de aquellas unidades vendidas con el precio de venta en un periodo dado (Eslava, 2012, p. 161).

Fórmula:

$$VVP = \text{Precio de venta} * \text{Unidad Vendida}$$

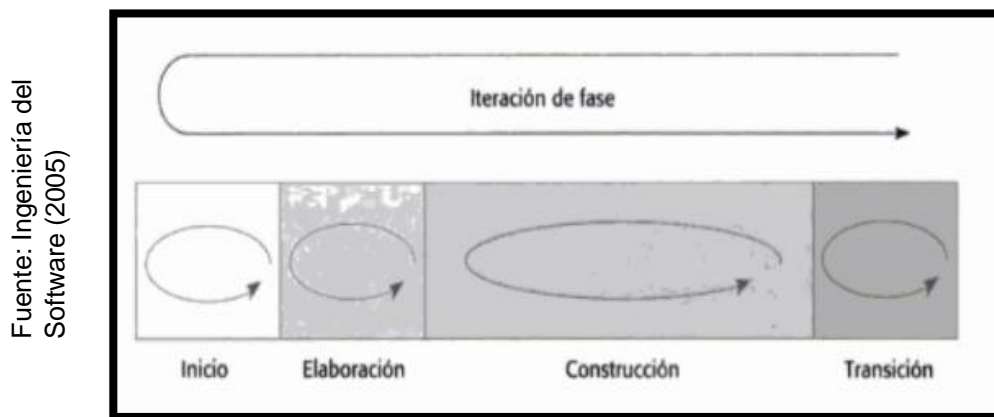
Según el desarrollo del presente trabajo se tomaron 3 de las metodologías enfocadas en el desarrollo:

- a. RUP: El Rational Unified Process: Conocido por su acrónimo RUP, viene a ser más usada con respecto al análisis, implementación y documentación de sistemas que están orientados a objetos, a fin de adaptarse a las necesidades de cada entidad (Pabón, 2018, parr. 1). RUP intenta integrar los aspectos necesarios durante todo el ciclo de vida del desarrollo del software, tanto para proyectos grandes como cortos (Martínez y Martínez, 2014, p.1). La metodología RUP identifica 4 fases diferentes, cuya relación está más asociado temas de negocio que técnicos (Sommerville, 2005, p.76).

#### Características principales del RUP

- Guiado por casos de uso: Es la descripción de que es necesario en el sistema, así mismo proporciona al usuario un valor agregado, constituyen una guía fundamental para las actividades durante todo el proceso de desarrollo (Martínez y Martínez, 2014, p.1).
- Centrado en arquitectura: Involucra aquellos elementos más importantes del sistema. Durante el desarrollo se genera una descripción de las vistas del sistema, también se reutilizan los componentes, con respecto a la línea de arquitectura (Martínez y Martínez, 2014, p.1).
- Iterativo e incremental: Para hacer más práctico un proyecto RUP dividen cuatro fases durante todo el proceso, y se realizan iteraciones en todo el proyecto, que va incrementando de manera progresivamente al sistema (Martínez y Martínez, 2014, p.1).

Figura 5. Fases del RUP

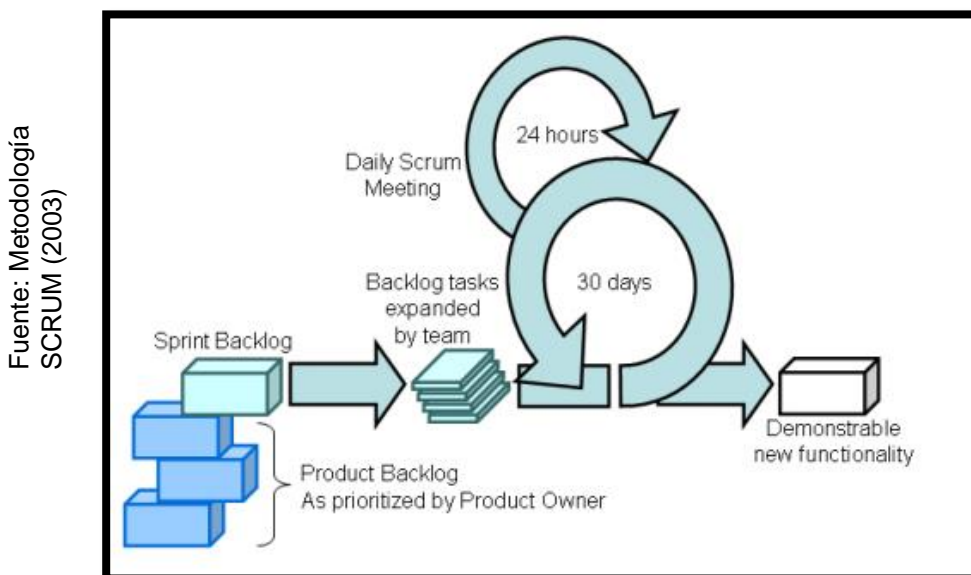


1. Inicio: En esta etapa se identifican a las stakeholders que vienen a ser parte fundamental de la entidad, aquí se definen aquellas interacciones, estableciendo un caso de negocio (Pabón, 2018, parr.4).
  2. Elaboración: En la presente fase se debe tener conocimiento del problema, con el fin de establecer un diseño arquitectónico para el desarrollo del sistema, identificando los riesgos y desarrollando un plan de trabajo para el proyecto. Al finalizar esta fase se debe tener los requerimientos del sistema donde especifican los casos de uso para el sistema, así como también un diseño arquitectónico y un plan de trabajo para el desarrollo del software (Pabón, 2018, parr.4).
  3. Desarrollo: En esta etapa se completan las funcionalidades del sistema, se realizan aquellos cambios necesarios según las evaluaciones dadas por usuarios, entre otras mejoras. Al finalizar esta fase, debe haber tenido como resultado un sistema útil, seguido de la documentación proporcionada para los usuarios (Pabón, 2018, parr.4).
  4. Cierre: En esta última etapa, viene a ser la entrega del software para el ambiente que fue diseñado y puesta en marcha para el entorno real. Al terminar esta fase, finaliza con el software documentado y para el entorno al cual fue creado (Pabón, 2018, parr.4).
- b. SCRUM: Según Ordóñez Rubén (2010). Fue descrita por los maestros Takeuchi Hirotaka y Nonaka Ikujiro, quienes propusieron que el trabajo

debe ser multidisciplinario a través de la formación de equipos y varios niveles para el desarrollo de proyectos de ciclo corto. Lo cual cada uno aportara un mejor producto logrado. (p. 270).

Para Fernández y Ferraz (2012), Describen que este modelo es utilizado para proyectos complejos de forma iterativa e incremental, con el fin de garantizar una flexibilidad al momento de su entrega y aumentar una cohesión de los requisitos de clientes. También fomenta la cooperación y productividad de cada miembro del equipo”. (p. 255).

Figura 6. Esquema general SCRUM



Los roles principales de SCRUM tienen la responsabilidad de cumplir con los objetivos del proyecto, estos son el Product Owner, el Masestro de Scrum y el Team Scrum, así mismo tomar en cuenta que ninguno de estos tres roles, tienen autoridad sobre los otros.

Product Owner, se responsabiliza de maximizar el valor agregado para el proyecto, es responsable de asegurar que el equipo Scrum entregue valor al proyecto, así como también toma en cuenta las necesidades de los stakeholders, clientes y usuarios (SCRUMStudy, 2017, 48).

Scrum Master, se encarga de que los integrantes del equipo scrum cuenten con un entorno adecuado, libre de distracciones y haciendo que cumplan con los aspectos y procesos de SCRUM, de tal manera cumplan con el desarrollo del producto (SCRUMStudy, 2017, 51).

Equipo Scrum, también como conocido como equipo de desarrollo, cuya actividad es trabajar en las historias de usuario y de la creación final de los entregables del proyecto. (SCRUMStudy, 2017, 54).

Product Backlog: Es un listado ordenado de todo lo necesario para el producto, es muy importante, ya que para cualquier cambio a realizarse en el producto viene a ser la única fuente de requisitos, la responsabilidad le pertenece al Product Owner.

Sprint Backlog: Se refiere al conjunto del Product Backlog seleccionados para el sprint, adicional un plan para la entrega del incremento de producto y conseguir el objetivo de este sprint.

Incremento: La sumatoria de todos aquellos elementos del Product Backlog COMPLETADOS durante 1 sprint y el valor de los incrementos de todos los sprint previos. Así mismo cuando finaliza 1 sprint, el nuevo incremento debe estar "TERMINADO".

- c. XP: Para Letelier (2006), "la metodología ágil está centrada en potenciar las relaciones interpersonales como claves para el éxito en el desarrollo de software, la metodología ágil consiste en un conjunto de prácticas fundamentadas en valores que los participantes del proyecto deben mantener. Esta metodología se caracteriza por tener una programación rápida" (p. 9).

#### Fases de Extreme Programming (XP)

"Al igual que otras metodologías incluye entender lo que el cliente necesita, crear la solución y entregar el producto final. El ciclo de vida del proyecto con la metodología XP en forma genérica consta de cuatro fases" (Pérez, 2011, p.72).

- **Fase de planeación:** Según en esta fase, se define las historias de usuarios, el equipo de desarrollo debe adaptar con las herramientas tecnológicas y prácticas que se utilizarán en el proyecto, se establece cada historia de usuario y se realiza un plan de entregas, se definen a la vez interacciones que poseerá el software (Pérez, 2011, p.72).
- **Fase de Diseño:** Se debe emplear tarjetas CRC (Class, Responsibilities and Collaboration – Clase, Responsabilidad y Colaboración), que definen lo que se debe implementar en base a objetos, dado que lo ideal es emplear una tarjeta CRC por cada historia del usuario (Pérez, 2011, p.72).
- **Fase de codificación:** Se debe desarrollar las funcionalidades de acuerdo a las historias de cada usuario y las iteraciones correspondientes. El cliente decide que iteraciones se entregaran en los módulos, funcionales o si desean conservar el sistema hasta tener la funcionalidad completa, el XP promueve la programación basado en estándares, de modo que sea entendible por el equipo de desarrollo y su codificación (Pérez, 2011, p.72).
- **Fase de pruebas:** Los módulos debe pasar por pruebas unitarias antes de ser liberados o publicados. La metodología XP propone un modelo inverso, en que el sistema debe pasar por test para ello se debe satisfacer los requerimientos de las historias de cada usuario para ser definidas para cada iteración. (Pérez, 2011, p.73).

Figura 7. Comparación entre RUP, SCRUM y XP

Fuente: SIERRA, I. Cuadro comparativo metodologías (2016)

	RUP	SCRUM	XP
<b>BREVE DESCRIPCION</b>	Se caracteriza por su desarrollo iterativo, por su forma disciplinada en asignar roles u tareas y está centrado en la arquitectura	Se mantiene activa la aportación de los miembros del proyecto.	Creado en la arquitectura. Ocupa el modelo iterativo e incremental.
<b>TIPO DE PROYECTO DE SOFTWARE</b>	Grandes empresas	Pequeños proyectos	Aplicación móvil
<b>PROGRAMADOR / RELACION CON EL USUARIO</b>	- Certificado - Conocimientos UML	- Certificado - Conocimientos metodologías Agiles.	- Programador - Trabajo en equipo
<b>ETAPAS</b>	Inicio Elaboración Construcción Transición	Planeamiento Montaje Desarrollo Liberación	Definir roles Estimar esfuerzo Elegir que construir Programar Repetir
<b>CARACTERISTICAS PROPIAS DEL MODELO</b>	Se centra en usar casos de uso, modelo incremental.	Énfasis a la colaboración activa del cliente.	Énfasis al programador.

Para determinar la metodología, se utilizó el juicio de expertos con el apoyo de 3 asesores (Anexo 07) de proyectos y desarrollo de tesis, a través de la siguiente tabla:

Tabla 1. Validación de expertos para la aplicación de la metodología

Especialista	Metodología			Triunfador
	RUP	SCRUM	XP	
Orué Medina, Ariana Maybee	34	27	27	RUP
Allende Tauma Renzo Rodolfo	32	25	20	RUP
Ormeño Rojas Robert Eduardo	35	30	24	RUP
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>82</b>	<b>71</b>	<b>RUP</b>

Fuente: Elaboración Propia

Se puede observar en la Tabla 1, que la metodología más adecuada para el desarrollo de este proyecto es el Proceso Unificado de Rational (RUP), cuyo puntaje fue mayor (101 puntos) en comparación a las otras. Por lo anteriormente expuesto, la metodología que se utilizó en este trabajo es RUP.

A continuación, con el fin de enriquecer con más contenido teórico, se procedió argumentar los demás temas como herramientas tecnológicas, gestores de base de datos y lenguaje de programación que se utilizaron en el desarrollo.

### **Lenguajes de Programación para Sistema Web:**

**C#:** Según (Arias, 2015, p.18), este tipo de lenguaje es sencillo y se encuentra orientado a objetos con el cual sirve para crear clases, de forma segura, así como también aplicaciones web, este lenguaje es una evaluación del C y C++, cuenta con un colector de basura llamado Garbage Collector, cuya función es la liberación de memoria, de tal manera facilita el desarrollo de aplicaciones, así mismo interactúa con otros lenguaje de programación utilizando patrones como SOAP y XML, otro factor importante es su compilación rápida debido a que posee características de herencia de otras clases, archivos de extensión.exe, etc.

**Java:** Fue desarrollado por Sun Microsystems, es un lenguaje muy valorado porque se puede ejecutar en plataformas como S.O Windows, Mac OS, Linux o Solaris. Así mismo por portabilidad ha permitido que la gran mayoría de las empresas desarrollen sus sistemas de comercio electrónico y también sistemas de información (Ladrón, 2015, p.2).

**PHP:** Personal Home Page Tools, o conocido también por su acrónimo PHP, es de tipo Open Source, es interpretado de alto nivel, cuya especialidad es la creación de páginas web dinámicas, tiene similitud a lenguaje de programación como C++, Java, C# y Pear. Así mismo aquellas páginas que se desarrollaron bajo PHP, deben ejecutarse en un servidor WEB y debe estar interpretado por Apache (Aristizábal, 2012, p.18).



Tabla 2. Comparación de las características del lenguaje de programación

LENGUAJE	PARADIGMA	CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<b>C#</b>	Imperativo, Orientado a objetos, reflexivo y genérico	Sencillo, Moderno, orientado a objetos, orientado a componentes, seguro, tiene recolector de basura	Permite mantener múltiples versiones de clases. Tiene un rango de tipo de datos más definido.	Solo se puede utilizar con versiones modernas de Visual Studio. NET, el SO mínimo es Windows NT 4 o superior, y espacio de 4 G.
<b>JAVA</b>	Imperativo, Orientado a objetos, funcional (lambda), reflexivo.	Simple, robusto, de arquitectura neutral, portable e interpretado.	Fácil de aprender en comparación con otros lenguajes, contiene diversas librerías estándar.	En comparación a otros lenguajes es lento.
<b>PHP</b>	Imperativo, funcional, orientado a objetos, procedural, reflexivo	Su uso es para crear páginas dinámicas en la web, utilizan el servidor Apache, para su ejecución.	Sintaxis similar a otros lenguajes, rápido, gratuito y libre.	El código fuente no puede ser ocultado de forma eficiente. Solo se ejecuta en 1 servidor y necesita un servidor web para que funcione.

Fuente: Elaboración Propia.

En cuanto al diseño para una mejor visualización en distintos dispositivos, se tiene 2 tipos que son el diseño web responsive o adaptativo:

Según (Echezuria, 2018) indica que el diseño web responsive, reduce los tiempos de desarrollo y evita los contenidos duplicados haciendo que el sistema se vea más fluido. Básicamente se caracteriza por responder al ancho de banda de pantalla en cualquier punto, de tal manera se vea más óptima para la pantalla. En cuanto al diseño web adaptativo, se caracteriza por la disposición del contenido dependiendo del ancho de pantalla, este tipo de desarrollo conlleva más tiempo, puesto que hay que planificar para diferentes tamaños de pantalla: computadora de escritorio, tablets y celulares (parr.4).

Por otro lado el sistema de gestor de base de datos SQL Server adaptado por Microsoft que posee un eficaz lenguaje, SQL represente una herramienta útil para enlazar personas y sistemas informáticos a los datos almacenados en una base de datos (Guérin, 2012, p. 290).

La base de datos elegida es el SQL Server, porque como ventaja se tiene un mayor rendimiento, en cuanto a su velocidad de operaciones, lo hace un gestor escalable, estable y seguro, además presenta una gran demanda de actividades debido a su alta disponibilidad sin requerir el uso de los recursos del sistema.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Diseño y tipo de investigación

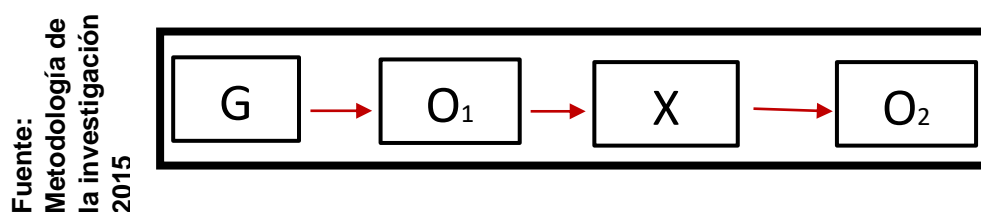
Este análisis fue determinado de modelo aplicada y preexperimental dado que concluirá en la empresa LUBRINEGOCIOS S.A.C. y se obtendrá los resultados que serán enfocados en la entidad.

Según Lozada (2014), “El estudio aplicado tiene como investigación la posterioridad de entender la adaptación directa de las dificultades de la compañía o grupo beneficioso. Los descubrimientos tecnológicos del análisis básico, ocupa la unión en la teoría y el resultado” (p.34)

Describe que un diseño preexperimental, al ser tan limitado sobre su nivel de control en cuanto a su investigación, mide forma simple los cambios que se producen mediante una variable experimental que están dadas por un grupo de personas (Zepeda, 2003, p.30).

El diseño preexperimental comienza con un grupo de estudio llamado grupo G sin uso del sistema, llamado Pre test obteniendo resultados “O1”, y en segundo plano se realiza otra prueba que es llamada posttest (Después de usar el sistema) llamado “O2”. Esto se realiza con el fin de demostrar el grado que tenía antes de la aplicación del experimento (Gómez, 2015, p.99).

Figura 8. Metodología de la investigación



Donde:

**G:** Grupo de los sujetos experimental: Es el resultado para la variable dependiente respecto a la medida.

**O1:** Representa el antes de utilizar el sistema web para el proceso de ventas.

**X:** Variable independiente - Sistema Web

O2: Representa el después de la utilización del sistema web para el proceso de ventas. Las medidas son comparadas y ayudarán a determinar indicador.

Se define como método hipotético-deductivo, a los procedimientos que sigue el investigador, cuyos pasos esenciales son: observación del fenómeno, la creación de una hipótesis, deducción de consecuencias y la verificación de los enunciados propuestos en comparación a la experiencia del problema que fue presentado durante la aplicación del trabajo (Echegoyen, 2014, parr.1).

### **3.2. Variables, operacionalización**

Esta investigación se encuentra conformada por 2 variables, que son:

Como variable independiente tenemos: Sistema Web. Son aquellas aplicaciones que son utilizadas por los usuarios mediante un servidor web a través de internet, esta aplicación es codificada por lenguaje soportados en los navegadores como HTML, JavaScript, Java, etc. Así mismo son populares debido a su ligereza y practicidad, y no hay necesidad de instalar algún software o distribuirlo (San Juan, 2016, pp.1).

Como variable dependiente tenemos: Proceso de Ventas. Para Kotler y Armstrong (2017), manifiesta que “el proceso de ventas es una secuencia lógica de pasos que emprende el vendedor para tratar con un cliente potencial, este proceso tiene por objetivo producir alguna acción deseada en el cliente, y termina con un seguimiento para garantizar la satisfacción del consumidor cuya acción es la compra” (p.414).

Podemos definir de forma operacional a la variable de Sistema Web, de la siguiente forma: Es una solución tecnológica que le permitirá a la entidad LUBRINEGOCIOS, mejorar sus ventas vía internet, logrando dejar atrás la forma en que se realiza el proceso que es vía telefónica y con atrasos.

Podemos definir de forma operacional a la variable de Proceso de Ventas, de la siguiente forma: Es aquellos procesos donde se administran las ventas en la entidad “LUBRINEGOCIOS S.A.C.”, por lo que como dimensiones tiene el cierre de la venta para el indicador la productividad del vendedor y para el volumen de venta por producto se tiene la dimensión seguimiento.

Tabla 3 Operacionalización de Variables

Tipo	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador
<b>Variable Independiente</b>	<b>Sistema Web</b>	Según San Juan (2016). Son aquellas aplicaciones que son utilizadas por los usuarios mediante un servidor web a través de internet,	Es una solución tecnológica que le permitirá a la entidad LUBRINEGOCIOS, mejorar sus ventas vía internet, logrando dejar atrás la forma en que se realiza el proceso que es vía telefónica y con atrasos.		
<b>Variable Dependiente</b>	<b>Proceso de Ventas</b>	Para Kotler y Armstrong (2017), manifiesta que “el proceso de ventas es una secuencia lógica de pasos que emprende el vendedor para tratar con un cliente potencial, este proceso tiene por objetivo producir alguna acción deseada en el cliente, y termina con un seguimiento para garantizar la satisfacción del consumidor cuya acción es la compra” (p.414).	Es una serie de pasos que la entidad Lubrinegocios sigue para conseguir ventas exitosas. Este proceso comienza cuando el cliente solicita por vía telefónica u correo solicitando una cotización de productos, luego el vendedor válida si hay stock, en caso de realizar la compra, la entrega demora 24 horas, para culminar el proceso el vendedor indica la fecha que se distribuida el pedido, adicionalmente se indica al cliente si desea boleta o factura en forma manual.	Cierre	Productividad del vendedor
				Seguimiento	Volumen de venta por producto

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4 Operacionalización de los Indicadores

DIMENSIÓN	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA	INSTRUMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	Fórmula
Cierre	Productividad del Vendedor	Para hallar la productividad de vendedor si tiene que dividir el total de ventas entre horas trabajadas.	Fichaje	Ficha Registro	Unidades producidas por hora en ventas	$PV = \frac{\text{Número total de ventas}}{\text{Número de horas trabajadas}}$
Seguimiento	Volumen de ventas por producto	Para hallar el volumen de venta por producto se multiplica el precio de ventas por la unidad vendida.	Fichaje	Ficha Registro	Unidades monetarias	$VVP = \text{Precio de venta} * \text{Unidad Vendida}$

Fuente: Elaboración propia

### 3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis

La población es “aquellos individuo, región, población u ciudad, etc., están afectados de un modo u otro por el objetivo de nuestro estudio.” (Orus, 2014, p. 11).

La población se demuestra como un sector de personas o cosas que se tiene en común una peculiaridad asociada, a la que le se le tiende a adaptar una evaluación (Rodríguez, 2005, p.79).

Para esta investigación que fue desarrollada en la empresa LUBRINEGOCIOS S.A.C se determinó que, para el proceso de ventas, en referencia a la productividad del vendedor la población se determinó por 396 ventas realizadas en 4 semanas las cuales han sido registradas en 24 fichas de registro, y para el volumen de venta por producto, la población 339 productos vendidos realizados en 4 semanas las cuales han sido registradas en 20 fichas de registro.

*Tabla 5 Población de la productividad del vendedor*

INDICADOR	POBLACIÓN	TIPO
PRODUCTIVIDAD DEL VENDEDOR	396	Fichas registro
TASA DE CONVERSIÓN		

*Fuente: Elaboración Propia*

*Tabla 6 Población de Volumen de ventas por producto*

INDICADOR	POBLACIÓN	TIPO
VOLUMEN DE VENTAS POR PRODUCTO	339	Fichas registro
TASA DE CONVERSIÓN		

*Fuente: Elaboración Propia*

Según Arias (2012) la muestra viene a ser un subconjunto de una población a manera representativa, puesto que se extrae de una población accesible, así mismo debido a su tamaño y a las características, permite obtener resultados y hacer inferencias, con un margen de error conocido.

Para calcular el tamaño de la muestra se utiliza la siguiente formula:

$$n = \frac{N \cdot Z_c^2 \cdot p \cdot q}{(N-1) \cdot e^2 + Z_c^2 \cdot p \cdot q}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra      N = Población    p = Probabilidad del éxito (0.5)

Z = Nivel de confianza deseado 95% (1.96) elegido para nuestra investigación.

E = Error muestral (0.05)      q = Probabilidad del fracaso (0.5)

A continuación, se aplica la fórmula para determinar el tamaño de la muestra en base a la población para ambos indicadores, tenemos como resultado para la muestra del indicador productividad del vendedor es 195 ventas, realizadas en 4 semanas las cuales han sido registradas en 24 fichas de registro.

$$n = \frac{396 * (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}{(396 - 1) * (0.05)^2 + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

$$n = \frac{380.3184}{1.9479}$$

$$n = 195.24534113$$

$$n \approx 195 \text{ ventas para el proceso de ventas}$$

Para el indicador volumen de venta por producto se tiene como resultado para la muestra 180 productos, realizadas en 4 semanas las cuales han sido registradas en 20 fichas de registro.

$$n = \frac{339 * (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}{(339 - 1) * (0.05)^2 + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

$$n = \frac{325.5756}{1.8054}$$

$$n = 180.33433034$$

$$n \approx 180 \text{ productos para el proceso de ventas}$$



Según Hernández y Mendoza (2018), indica que las muestras probabilísticas se basan en que la selección de los casos o unidades de una población tienen la misma oportunidad de ser elegidos para ser parte de la muestra (p.200).

Según Orús (2014), Explica que el muestreo es para países, persona, ciudades, etc. que se elige de manera al azar entre las probables personas, países, ciudades, etc., que están de una manera u otra por el objeto del estudio (p.11).

Para Vivanco (2005), se le entiende como muestreo estratificado a aquellas peculiaridades del muestreo en el que se implican herramientas externas para acoplar a las partes que integran la muestra en distintos estratos (P.81).

El muestreo probabilístico estratificado refiere a que, de una determinada población, solo se considerada segmentos o lo que es igual a estratos (Hernández y Mendoza, 2018, p.207).

En este proyecto de investigación, se utilizará el muestreo probabilístico estratificado, puesto que se tomaron estratos de toda la población (ventas y productos), siendo el tipo de muestreo más acorde para la investigación.

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

Una de las técnicas que se empleó en este proyecto de investigación fue la entrevista. Según Doorman (2007), define qué; “El método inicial de investigación [...] es la entrevista. Dado que por medio de esta se trata de obtener información notable y verídica a través de una serie de pasos entre el investigado y el investigador” (p.23).

Para documentar los datos necesarios, se empleó la técnica de fichaje la cual es la sistematización intelectual de la labor en fichas bibliográficas, de observación, de registro, etc., que sirven para el ordenamiento de ideas.

El tipo de ficha que se ha utilizado para el proyecto de investigación es la ficha de registro. Dado que este instrumento permitirá durante el tiempo de 4 semanas aprox., registrar los datos para medir los dos indicadores presentados en este proyecto de investigación.

- Ficha1: Productividad del vendedor (ANEXO 4 Y ANEXO 9)
- Ficha2: Volumen de venta por producto (ANEXO 4 Y ANEXO 10)

Durante el desarrollo del proyecto, se realizaron visitas continuas a la empresa para la recaudación de información por cada indicador, también una reunión con el gerente comercial brindado su apoyo para poder realizar la toma de datos correspondientes que se medirán en el pre test y posteriormente el post test.

Tabla 7. Determinación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos

<b>Variable</b>	<b>Indicador</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Fuente</b>
<b>Variable dependiente: Proceso de ventas</b>	Productividad del vendedor	Fichaje	Ficha de registro	Ficha de productividad del vendedor hecha por el investigador en base a las características y objetivos
	Volumen de venta por producto	Fichaje	Ficha de registro	Ficha de volumen de venta por producto hecha por el investigador en base a las características y objetivos

*Fuente: Elaboración Propia*

### 3.5. Procedimientos

La confiabilidad determinada por Villarroel Vera, Pablo y Oblitas A., Luis (2005) menciona que el estudio exhaustivo, la valuación del instrumento en su duración interna empleando métodos estadísticos no paramétricos que calcularan la correlación entre dos variables, orientados hacia la finalidad u objetivo logrado de la investigación (parr. FASE 5 Aplicación y ensamblaje definitivo del instrumento).

Como método de confiabilidad se aplicó el test y retest para medir la confiabilidad. Según Del Rosario y Brain (2006) describe que durante el tiempo de este método el instrumento seleccionado para la evaluación se le aplica por segunda vez o más al conjunto de sujetos. Si hay una correlación de sus resultados de carácter positivo, este instrumento se le asocia como confiable (p. 155).

Confiabilidad o fiabilidad, significa el grado en el cual un instrumento produce como resultado consistentes y coherentes en la muestra o casos. (Hernández y Mendoza, 2018, p.228).

Para determinar la confiabilidad por el método test-retest, se utilizó la técnica la correlación de Pearson que se basa en realizar una prueba estadística para analizar la relación entre dos variables, así mismo los resultados tienen que caer en una zona de aprobación aceptable de 0.8 a más para que sea aceptable (Figura 9).

Figura 9. Confiabilidad del instrumento



La validez empleada en esta investigación se aplicó mediante una validación de expertos para los instrumentos a nivel de construcción y contenido.

Indicador 01: Productividad del vendedor

Figura 10. Correlación de la Productividad del Vendedor

**Correlaciones**

		PV_TEST	PV_RETEST
PV_TEST	Correlación de Pearson	1	,894**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	24	24
PV_RETEST	Correlación de Pearson	,894**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	24	24

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración Propia

Se puede observar en la **Figura 10** que tanto las pruebas de test y re test, muestran una correlación de Pearson 0,894 (Elevada) en base a la Figura 9, la cual se acerca a 1, en resumen. Nuestro instrumento tiene la confiabilidad de 89.4%.

Indicador 02: Volumen de Venta por Producto

Figura 11. Correlación de Volumen de Venta por Producto

**Correlaciones**

		WP_TEST	WP_RETEST
WP_TEST	Correlación de Pearson	1	,974**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	20	20
WP_RETEST	Correlación de Pearson	,974**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	20	20

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración Propia

Se puede observar en la **Figura 11** que tanto las pruebas de test y re test, muestran una correlación de Pearson 0,974 (Elevada), con base en la Figura 9, la cual se acerca a 1, en resumen. Nuestro instrumento tiene la confiabilidad de 97.4%.

Así mismo, para que la investigación tenga validez, se aplicó el juicio de tres expertos para los instrumentos entre construcción y contenido.

Indicador 01: Productividad del vendedor

*Tabla 8. Resultados de evaluación de instrumento – Productividad del vendedor*

Experto	Puntuación del indicador									Promedio
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Orué Medina, Ariana Maybee	90	100	100	85	100	100	85	75	90	92
Ormeño Rojas, Robert Eduardo	85	85	85	85	85	85	85	81	90	85
Allende Tauma Renzo Rodolfo	85	90	90	95	90	90	90	95	90	91

*Fuente: Elaboración Propia*

Indicador 02: Volumen de Venta por Producto

*Tabla 9. Resultados de evaluación de instrumento – Volumen de venta por producto*

Experto	Puntuación del indicador									Promedio
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Orué Medina, Ariana Maybee	90	100	100	85	100	100	85	75	90	92
Ormeño Rojas, Robert Eduardo	85	85	85	85	85	85	85	81	90	85
Allende Tauma Renzo Rodolfo	85	90	90	95	90	90	90	95	90	91

*Fuente: Elaboración Propia*

### 3.6. Métodos de análisis de datos

Elegir un método más conveniente para decidir la confiabilidad de los resultados en una prueba, se basa en la aplicación del mismo instrumento por segunda vez (Anastasi y Urbina, 1998, p. 91).

Para esta investigación se utilizará la prueba estadística T – Student, así mismo según Gómez (2006), lo define como una facilidad de modelo teórico para el investigador porque le permitirá estimar el valor de la media a través de una muestra pequeña que fue extraída de la población, para la prueba el tamaño de la muestra es inferior a 30 elementos ( $n < 30$ ) (p.124).

A continuación, se muestra la hipótesis estadística, que parte de la siguiente hipótesis general.

**H<sub>0</sub>:** El Sistema Web no mejora el proceso de ventas en la entidad LUBRINEGOCIOS.

**H<sub>a</sub>:** El Sistema Web mejora el proceso de ventas en la entidad LUBRINEGOCIOS.

#### Hipótesis Específicas

**HE1:**

**Hipótesis H<sub>0</sub>:** El Sistema Web no aumenta la productividad del vendedor en el proceso de ventas en la entidad LUBRINEGOCIOS S.A.C.

$$H_0: PV_d \leq PV_a$$

Donde:

PV<sub>a</sub>: Productividad del vendedor antes de la utilización del Sistema Web.

PV<sub>d</sub>: Productividad del vendedor después de utilización del Sistema Web.

**Hipótesis  $H_a$ :** El Sistema Web aumenta la productividad del vendedor en el proceso de ventas en la entidad LUBRINEGOCIOS S.A.C.

$$H_a: PV_d > PV_a$$

Donde:

$PV_a$ : Productividad del vendedor antes de la utilización del Sistema Web.

$PV_d$ : Productividad del vendedor después de la utilización del Sistema Web.

**HE2:**

**Hipótesis  $H_0$ :** El Sistema Web no aumenta el Volumen de Venta por Producto en el proceso de ventas en la entidad LUBRINEGOCIOS.

$$H_0: VVP_d \leq VVP_a$$

Donde:

$VVP_a$ : Volumen de Venta por Producto antes de la utilización del Sistema Web.

$VVP_d$ : Volumen de Venta por Producto después de la utilización del Sistema Web.

**Hipótesis  $H_a$ :** El Sistema Web aumenta el Volumen de Venta por Producto en el proceso de ventas en la entidad LUBRINEGOCIOS.

$$H_a: VVP_d > VVP_a$$

Donde:

$VVP_a$ : Volumen de Venta por Producto antes de la utilización del Sistema Web.

$VVP_d$ : Volumen de Venta por Producto después de la utilización del Sistema Web.

### **3.7 Aspectos Éticos**

La presente investigación de este proyecto, tiene el compromiso de parte de los investigadores de respetar con prudencia la veracidad de los resultados y datos proporcionados por LUBRINEGOCIOS S.A.C. Además de no manipular y dispersar la información confidencial, dado que podría perjudicar a la entidad, en otras palabras, será utilizada de forma correcta, y citada, en referencia a los análisis de datos con los que se trabajaran.



## IV. RESULTADOS

Para determinar la hipótesis de la presente investigación, fue realizada mediante 2 fases, según el diseño del estudio escogido, que fueron el Pre – experimental. La cual se determina que en la primera fase este compuesta por el uso de la prueba del pre test, que consiste en evaluar cada indicador antes de la implementación del Sistema propuesto, consecuentemente se vuelve a realizar otra evaluación mediante el post test hacia cada indicador con el sistema web implementado, donde se ejecuta una comparación según los datos obtenidos por cada fase.

Con el uso de la herramienta del programa SPSS v21 basado en el cálculo estadístico, se obtuvieron los resultados calculados, a fin de obtener la prueba de normalidad, que fue en base al tamaño de la muestra del estudio, de tal manera se pueda determinar si la hipótesis propuesta es aceptada o rechazada.

### **Análisis descriptivos**

En el tiempo de realización del estudio, se aplicó un Sistema web de tal manera se evalúe y determiné la productividad del vendedor y volumen de ventas por producto en la entidad LUBRINEGOCIOS S.A.C.; para ello se utilizó un Pre-Test que permita conocer el estado actual de los indicadores; así mismo luego de implementarse el sistema web, se registró nuevamente el volumen de ventas por producto. Los resultados descriptivos de estos indicadores se muestran en las **Tablas 10 y 11**.

- **Indicador: Productividad del vendedor**

Los resultados descriptivos de la Productividad del vendedor de estas medidas se presentan en la **Tabla 10**.

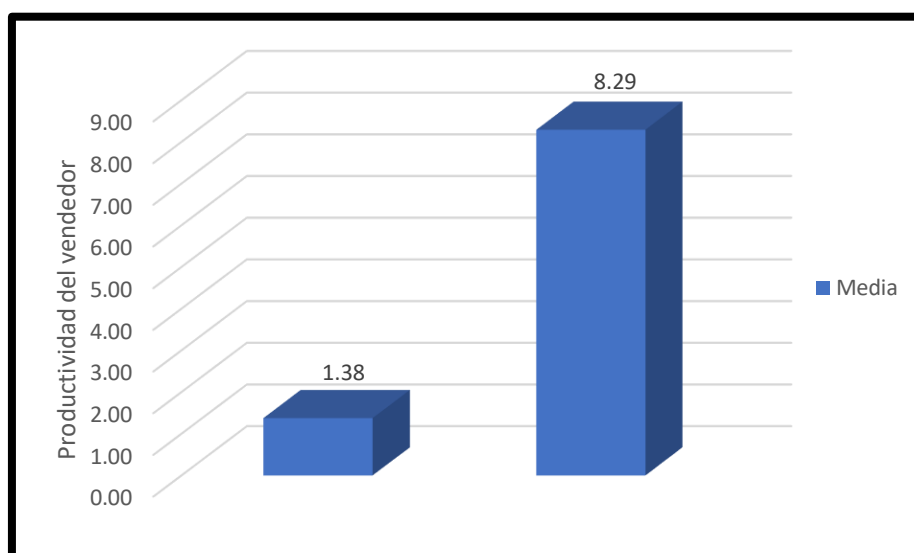
Tabla 10. Medidas descriptivas del Indicador Productividad del vendedor antes y después de implementar el Sistema Web

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
PV_PRETEST	24	1,00	1,67	1,3750	,19131
PV_POSTEST	24	7,33	9,25	8,2917	,58943
N válido (según lista)	24				

Fuente: *Elaboración Propia*

Para el caso del indicador Productividad del vendedor, en el pre test de la muestra calculo una media 1.38 unidades producidas por hora en ventas, con un mínimo del 1.00 unidades producidas por hora en ventas y un máximo de 1.67 unidades producidas por hora en ventas, mientras que en el post test fue de 8.29 unidades producidas por hora en ventas, con un mínimo de 7.33 unidades producidas por hora en ventas y un máximo del 9.25 unidades producidas por hora en ventas; esto quiere decir que hay una diferencia entre el antes y después de la implementación del sistema.

Figura 12. Indicador de Productividad del vendedor antes y después de la implementación del Sistema web



Fuente: *Elaboración Propia*

- **Indicador: Volumen de venta del producto**

Los resultados descriptivos del volumen de venta del producto de estas medidas se presentan en la **Tabla 11**.

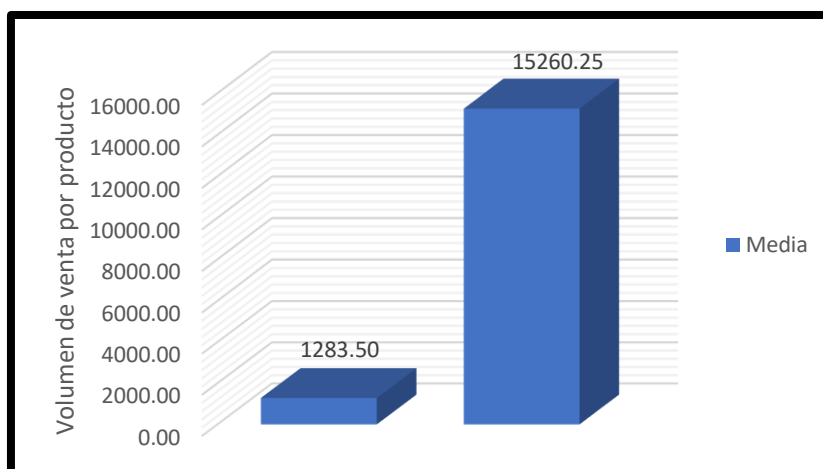
*Tabla 11. Medidas descriptivas del Indicador Volumen de venta del producto antes y después de implementar el sistema web*

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
VVP_PRETEST	20	720	2000	1283,50	393,057
VVP_POSTEST	20	1980	31500	15260,25	9233,882
N válido (según lista)	20				

**Fuente: Elaboración Propia**

Para el caso del indicador volumen de venta del producto, sin el sistema web se obtuvo como media un valor de 1283.50, mientras con el sistema web se obtuvo el valor de 15260.25; esto quiere decir que existe una diferencia significativa antes y después de la implementación del sistema; así mismo se visualiza como valor mínimo sin implementación del sistema en 720 unidades monetarias y con la implementación en 1980 unidades monetarias; por lo consiguiente en valores máximos antes del sistema en 2000 unidades monetarias y con el sistema 31 500 unidades monetarias.

*Figura 13: Indicador del volumen de venta por producto antes y después de la implementación del sistema web.*



**Fuente: Elaboración Propia**

## **Análisis Inferencial**

### **Prueba de Normalidad**

Se procedió a realizar las pruebas de normalidad para los indicadores de Productividad del vendedor y Volumen de venta por producto, mediante el método de Shapiro-Wilk, dado que la muestra es de 24 documentos de ventas por día durante 1 mes y es menor a 50 ( $n < 50$ ). Así mismo para el indicador volumen de ventas por producto también se evaluó con el método Shapiro Wilk, puesto que la muestra es de 20 productos y es menor a 50, tal y como argumentan Hernández, Fernández y Baptista (2006, p.376). En dicha prueba fue realizada introduciendo los datos de cada indicador en el software del programa estadístico SPSS v21, con un nivel de confiabilidad del 95%, bajo las siguientes condiciones:

Si:

Sig.  $< 0.05$  adopta una distribución no normal.

Sig.  $\geq 0.05$  adopta una distribución normal.

Dónde:

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

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

#### **Indicador: Productividad del vendedor**

Con el motivo de escoger la prueba idónea para la hipótesis; los datos obtenidos fueron sometidos a la comprobación para ver la originalidad de su distribución, y si de esta manera se demostraba que los datos obtenidos de la productividad del vendedor eran de carácter normal o no normal.

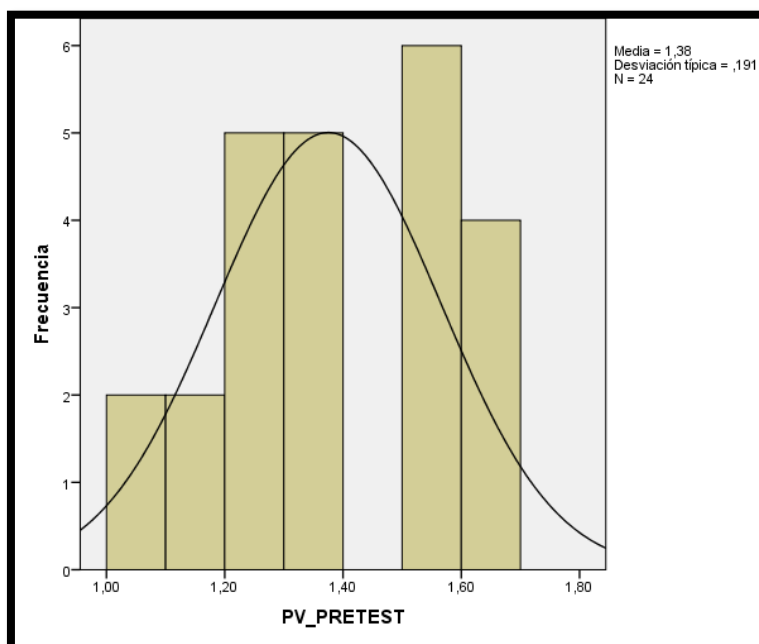
Tabla 12: Prueba de normalidad del Indicador Productividad del vendedor

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PV_PRETEST	,933	24	,116
PV_POSTEST	,959	24	,421

Fuente: Elaboración Propia

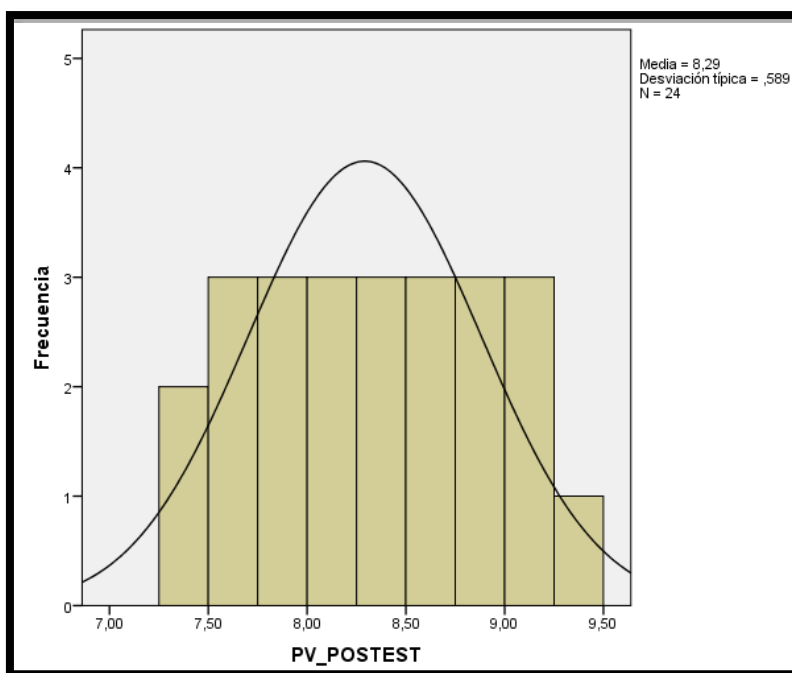
En la **Tabla 12**, se pueden apreciar de forma específica los resultados de la prueba indican que el Sig. De la Productividad del vendedor en el Pre-Test fue de 0.116 el cual es mayor a 0.05. Por consiguiente, la productividad del vendedor presenta una distribución normal. Las conclusiones de la prueba del Post-test argumentan que el Sig. de la productividad del vendedor fue de 0.421, el cual es mayor a 0.05, por lo que la productividad del vendedor se distribuye normalmente. Lo que reafirma la que la distribución presentada en los datos comparados de la muestra es de tipo normal, tal y como se observa en las **Figuras 14 y 15**.

Figura 14: Prueba de normalidad de la productividad del vendedor antes de implementarse el sistema.



Fuente: Elaboración Propia

Figura 15: Prueba de normalidad de la productividad del vendedor después de implementarse el sistema.



Fuente: Elaboración Propia

**Indicador: Volumen de venta por producto**

Con el motivo de escoger la prueba idónea para la hipótesis; los datos obtenidos fueron sometidos a la comprobación para ver la originalidad de su distribución, y de esta manera se demostraba que los datos obtenidos del volumen de venta por producto eran de carácter normal o no normal.

Tabla 13: Prueba de normalidad del Indicador Volumen de venta por producto

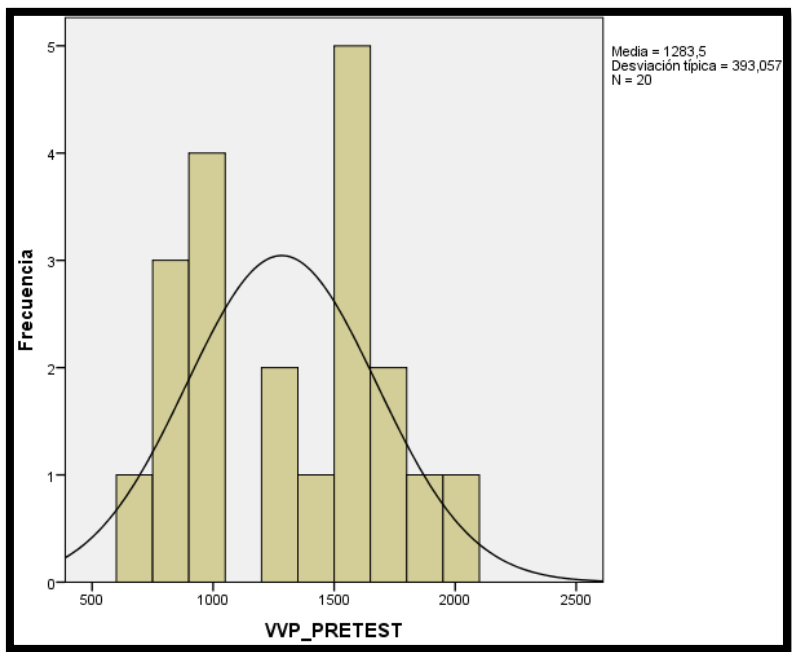
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
VVP_PRETEST	,938	20	,217
VVP_POSTEST	,954	20	,432

Fuente: Elaboración Propia

En la **Tabla 13** se pueden apreciar de forma específica los resultados de la prueba indican que el Sig. del volumen de venta por producto en el Pre-Test fue de 0.217 el cual es mayor a 0.05. Por consiguiente, el indicador de volumen de venta por producto presenta una distribución normal. Las conclusiones de la prueba del Post test argumentan que el Sig. del volumen de venta por producto

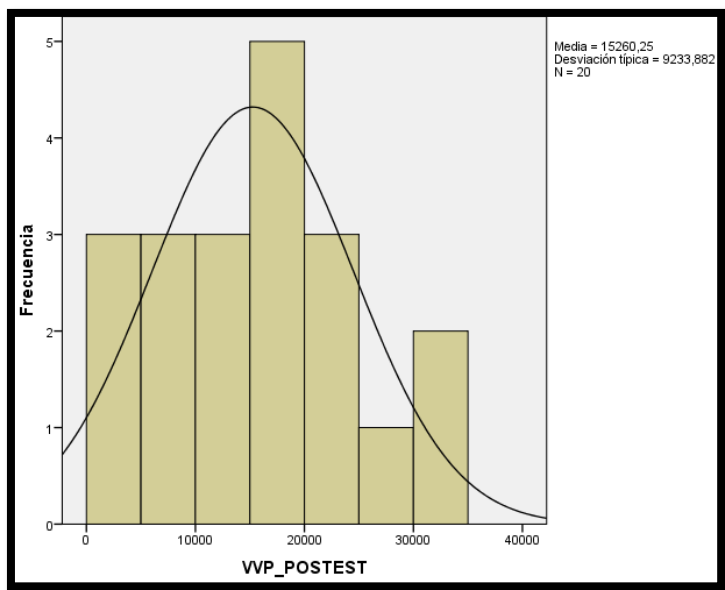
fue de 0.432, el cual es mayor a 0.05, entonces los datos provienen de una distribución normal, tal y como se muestra en las **figuras 16 y 17**.

*Figura 16: Prueba de normalidad del volumen de venta por producto antes de implementarse el sistema.*



**Fuente: Elaboración Propia**

*Figura 17: Prueba de normalidad del volumen de venta por producto después de implementarse el sistema.*



**Fuente: Elaboración Propia**

## Prueba de Hipótesis

### Hipótesis de Investigación 1:

- **H1:** El Sistema Web aumenta la productividad del vendedor en el proceso de ventas en la entidad LUBRINEGOCIOS S.A.C.
- **Indicador:** Productividad del vendedor

### Hipótesis Estadísticas

Definición de variables:

- $PV_a$ : Productividad del vendedor antes de la utilización del Sistema Web.
- $PV_d$ : Productividad del vendedor después de la utilización del Sistema Web.
- **Hipótesis  $H_0$ :** El Sistema Web no aumenta la productividad del vendedor en el proceso de ventas en la entidad LUBRINEGOCIOS S.A.C.

$$H_0: PV_d \leq PV_a$$

El indicador sin el Sistema Web es mejor que el indicador con el Sistema Web.

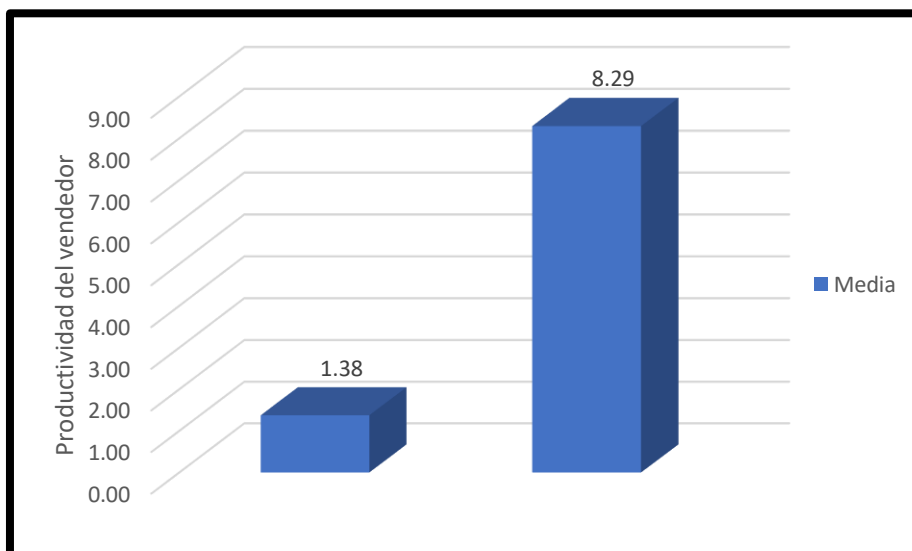
- **Hipótesis  $H_a$ :** El Sistema Web aumenta la productividad del vendedor en el proceso de ventas en la entidad LUBRINEGOCIOS S.A.C.

$$H_a: PV_d > PV_a$$

El indicador con el Sistema Web es mejor que el indicador sin el Sistema Web.



Figura 18: Productividad del vendedor - Comparativa General



Fuente: Elaboración Propia

Se concluye de la **Figura 18** que existe un incremento en la Productividad del vendedor, el cual se puede verificar al comparar las medias respectivas, que asciende de 1.38 al valor de 8.29.

En cuanto al resultado del contraste de hipótesis se aplicó la Prueba T-Student, debido a que los datos obtenidos durante la investigación (Pre-Test y Post-Test) se distribuyen normalmente. El valor de T contraste es de -52.622, el cual es claramente menor que -1.714 (Ver tabla 14).

Tabla 14: Prueba T-Student para la productividad del vendedor para el proceso de ventas en la empresa LUBRINEGOCIOS S.A.C

	Media	Prueba de T - Student		
		t	gl	Sig. (bilateral)
PV_PRETEST	1.38	-52,622	23	,000
PV_POSTEST	8.29			

Fuente: Elaboración Propia

Figura 19: Distribución T-Student

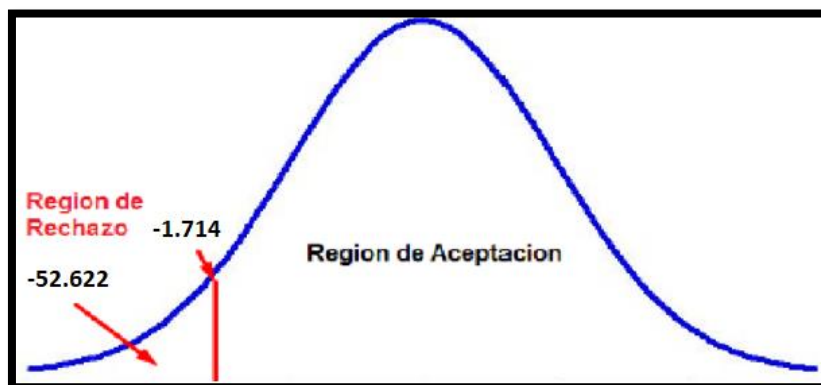
k \ P	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	0.975	0.99	0.995	0.9995
1	0,158	0,325	0,510	0,727	1,000	1,38	1,96	3,078	6,314	12,71	31,8	63,7	637
2	0,142	0,289	0,445	0,617	0,816	1,06	1,39	1,886	2,920	4,30	6,96	9,92	31,6
3	0,137	0,277	0,424	0,584	0,765	0,978	1,25	1,638	2,353	3,18	4,54	5,84	12,9
4	0,134	0,271	0,414	0,569	0,741	0,941	1,19	1,533	2,132	2,78	3,75	4,60	8,61
5	0,132	0,267	0,408	0,559	0,727	0,920	1,16	1,476	2,015	2,57	3,36	4,03	6,86
6	0,131	0,265	0,404	0,553	0,718	0,906	1,13	1,440	1,943	2,45	3,14	3,71	5,96
7	0,130	0,263	0,402	0,549	0,711	0,896	1,12	1,415	1,895	2,36	3,00	3,50	5,40
8	0,130	0,262	0,399	0,546	0,706	0,889	1,11	1,397	1,860	2,31	2,90	3,36	5,04
9	0,129	0,261	0,398	0,543	0,703	0,883	1,10	1,383	1,833	2,26	2,82	3,25	4,78
10	0,129	0,260	0,397	0,542	0,700	0,879	1,09	1,372	1,812	2,23	2,76	3,17	4,59
11	0,129	0,260	0,396	0,540	0,697	0,876	1,09	1,363	1,796	2,20	2,72	3,11	4,44
12	0,128	0,259	0,395	0,539	0,695	0,873	1,08	1,356	1,782	2,18	2,68	3,06	4,32
13	0,128	0,259	0,394	0,538	0,694	0,870	1,08	1,350	1,771	2,16	2,65	3,01	4,22
14	0,128	0,258	0,393	0,537	0,692	0,868	1,08	1,341	1,761	2,14	2,62	2,98	4,14
15	0,128	0,258	0,393	0,536	0,691	0,866	1,07	1,337	1,753	2,13	2,60	2,95	4,07
16	0,128	0,258	0,392	0,535	0,690	0,865	1,07	1,333	1,746	2,12	2,58	2,92	4,02
17	0,128	0,257	0,392	0,534	0,689	0,863	1,07	1,330	1,740	2,11	2,57	2,90	3,96
18	0,127	0,257	0,392	0,534	0,688	0,862	1,07	1,328	1,734	2,10	2,55	2,88	3,92
19	0,127	0,257	0,391	0,533	0,688	0,861	1,07	1,325	1,729	2,09	2,54	2,86	3,88
20	0,127	0,257	0,391	0,533	0,687	0,860	1,06	1,323	1,725	2,09	2,53	2,84	3,85
21	0,127	0,257	0,391	0,532	0,686	0,859	1,06	1,321	1,721	2,08	2,52	2,83	3,82
22	0,127	0,256	0,390	0,532	0,686	0,858	1,06	1,319	1,717	2,07	2,51	2,82	3,79
23	0,127	0,256	0,390	0,531	0,685	0,857	1,06	1,318	1,714	2,07	2,50	2,81	3,77
24	0,127	0,256	0,390	0,531	0,685	0,857	1,06	1,316	1,711	2,06	2,49	2,80	3,74
25	0,127	0,256	0,390	0,531	0,684	0,856	1,06	1,315	1,708	2,06	2,48	2,79	3,72
26	0,127	0,256	0,390	0,531	0,684	0,856	1,06	1,314	1,706	2,06	2,48	2,78	3,71
27	0,127	0,256	0,389	0,531	0,684	0,855	1,06	1,313	1,703	2,05	2,47	2,77	3,69
28	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,855	1,06	1,311	1,701	2,05	2,47	2,76	3,67
29	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,854	1,05	1,310	1,699	2,04	2,46	2,76	3,66
30	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,854	1,05	1,303	1,697	2,04	2,46	2,75	3,65
∞	0,126	0,253	0,385	0,524	0,674	0,842	1,04	1,282	1,645	1,96	2,33	2,58	3,29

P (T ≤ 0) para k grados de libertad. Por ejemplo, para k = 2 grados de libertad, P (T ≤ 0,142) = 0,55. P (T ≤ 0,142) = 0,45.

Fuente: Elaboración Propia

En la **Figura 19** da por conformidad que el valor de t es igual a -52.622, dicho valor es menor que -1.714, ubicándose en la zona de rechazo. Esto significa que se rechaza la hipótesis nula, dando aceptación a la hipótesis alterna con una confianza del 95%. También, el valor T obtenido, como se puede apreciar en la **Figura 20**, se sitúa en la zona de rechazo. Por lo consiguiente, El Sistema Web aumenta la productividad del vendedor en el proceso de ventas en la entidad LUBRINEGOCIOS S.A.C.

Figura 20: Prueba T-Student - Productividad del vendedor



Fuente: Elaboración Propia

### Hipótesis de Investigación 2:

- **H2:** El Sistema Web aumenta el Volumen de venta por producto en el proceso de ventas en la entidad LUBRINEGOCIOS S.A.C.
- **Indicador:** Volumen de venta por producto

### Hipótesis Estadísticas

Definición de variables:

- $VVP_a$ : Volumen de venta por producto antes de la utilización del Sistema Web.
- $VVP_d$ : Volumen de venta por producto después de la utilización del Sistema Web.
- **Hipótesis H0:** El Sistema Web no aumenta el volumen de venta por producto en el proceso de ventas en la entidad LUBRINEGOCIOS S.A.C.

$$H_0: VVP_d \leq VVP_a$$

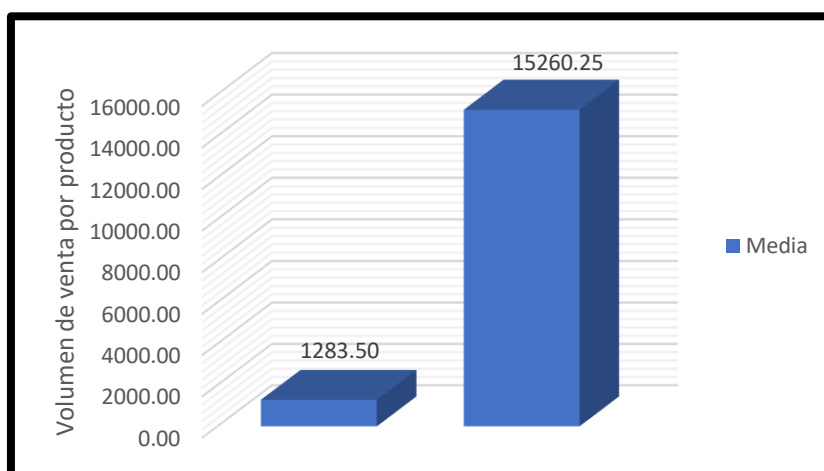
El indicador sin el Sistema Web es mejor que el indicador con el Sistema Web.

- **Hipótesis H $\alpha$ :** El Sistema Web aumenta el volumen de venta por producto en el proceso de ventas en la entidad LUBRINEGOCIOS S.A.C.

$$H_\alpha: VVP_d > VVP_a$$

El indicador con el Sistema Web es mejor que el indicador sin el Sistema Web.

Figura 21: Volumen de Venta por producto - Comparativa General



Fuente: Elaboración Propia

En la **Figura 21** se manifiesta un aumento en el volumen de venta por producto, este mismo se demuestra al hacer la comparación de las medias que se eleva del valor 1283,50 al valor 15260,25.

En cuanto al resultado del contraste de hipótesis se aplicó la Prueba T-Student, debido a que los datos obtenidos durante la investigación (Pre-Test y Post-Test) se distribuyen normalmente. El valor de T contraste es de -6.889, el cual es claramente menor que -1.729 (Ver tabla 15).

Tabla 15. Prueba T-Student para el volumen de ventas por producto para el proceso de ventas en la empresa LUBRINEGOCIOS S.A.C

		Prueba de T - Student		
	Media	t	gl	Sig. (bilateral)
VVP_PRETEST	1283,500	-6,889	19	,000
VVP_POSTTEST	15260,250			

Fuente: Elaboración Propia

Figura 22. Distribución T- Student

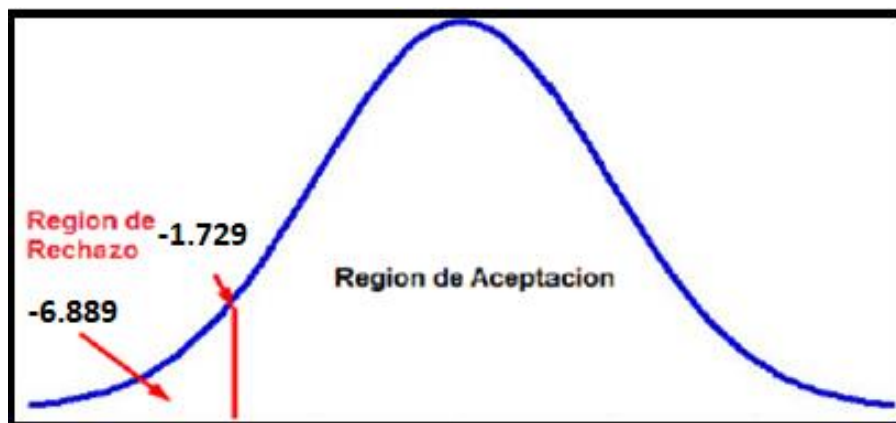
k \ P	0,55	0,40	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005	0,001	0,0005	0,0001	0,00005	
1	0,158	0,325	0,510	0,727	1,000	1,38	1,96	3,078	6,314	12,71	31,8	63,7	637
2	0,142	0,289	0,445	0,617	0,816	1,06	1,39	1,886	2,920	4,30	6,96	9,92	31,6
3	0,137	0,277	0,424	0,584	0,765	0,978	1,25	1,638	2,53	3,18	4,54	5,84	12,9
4	0,134	0,271	0,414	0,569	0,741	0,941	1,19	1,533	2,32	2,78	3,75	4,60	8,61
5	0,132	0,267	0,408	0,559	0,727	0,920	1,16	1,476	2,015	2,57	3,36	4,03	6,86
6	0,131	0,265	0,404	0,553	0,718	0,906	1,13	1,440	1,943	2,45	3,14	3,71	5,96
7	0,130	0,263	0,402	0,549	0,711	0,896	1,12	1,415	1,895	2,36	3,00	3,50	5,40
8	0,130	0,262	0,399	0,546	0,706	0,889	1,11	1,397	1,860	2,31	2,90	3,36	5,04
9	0,129	0,261	0,398	0,543	0,703	0,883	1,10	1,383	1,833	2,26	2,82	3,25	4,78
10	0,129	0,260	0,397	0,542	0,700	0,879	1,09	1,372	1,812	2,23	2,76	3,17	4,59
11	0,129	0,260	0,396	0,540	0,697	0,876	1,09	1,363	1,796	2,20	2,72	3,11	4,44
12	0,128	0,259	0,395	0,539	0,695	0,873	1,08	1,356	1,782	2,18	2,68	3,06	4,32
13	0,128	0,259	0,394	0,538	0,694	0,870	1,08	1,350	1,771	2,16	2,65	3,01	4,22
14	0,128	0,258	0,393	0,537	0,692	0,868	1,08	1,341	1,761	2,14	2,62	2,98	4,14
15	0,128	0,258	0,393	0,536	0,691	0,866	1,07	1,337	1,753	2,13	2,60	2,95	4,07
16	0,128	0,258	0,392	0,535	0,690	0,865	1,07	1,333	1,746	2,12	2,58	2,92	4,02
17	0,128	0,257	0,392	0,534	0,689	0,863	1,07	1,330	1,740	2,11	2,57	2,90	3,96
18	0,127	0,257	0,392	0,534	0,688	0,862	1,07	1,328	1,734	2,10	2,55	2,88	3,92
19	0,127	0,257	0,391	0,533	0,688	0,861	1,07	1,325	1,729	2,09	2,54	2,86	3,88
20	0,127	0,257	0,391	0,533	0,687	0,860	1,06	1,323	1,725	2,09	2,53	2,84	3,85
21	0,127	0,257	0,391	0,532	0,686	0,859	1,06	1,321	1,721	2,08	2,52	2,83	3,82
22	0,127	0,256	0,390	0,532	0,686	0,858	1,06	1,319	1,717	2,07	2,51	2,82	3,79
23	0,127	0,256	0,390	0,532	0,685	0,858	1,06	1,318	1,714	2,07	2,50	2,81	3,77
24	0,127	0,256	0,390	0,531	0,685	0,857	1,06	1,316	1,711	2,06	2,49	2,80	3,74
25	0,127	0,256	0,390	0,531	0,684	0,856	1,06	1,315	1,708	2,06	2,48	2,79	3,72
26	0,127	0,256	0,390	0,531	0,684	0,856	1,06	1,314	1,706	2,06	2,48	2,78	3,71
27	0,127	0,256	0,389	0,531	0,684	0,855	1,06	1,313	1,703	2,05	2,47	2,77	3,69
28	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,855	1,06	1,311	1,701	2,05	2,47	2,76	3,67
29	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,854	1,05	1,310	1,699	2,04	2,46	2,76	3,66
30	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,854	1,05	1,303	1,697	2,04	2,46	2,75	3,65
∞	0,126	0,253	0,385	0,524	0,674	0,842	1,04	1,282	1,645	1,96	2,33	2,58	3,29

P (T = t) para k grados de libertad. Por ejemplo, para k = 2 grados de libertad, P (T = 0,142) = 0,55. P (T = 0,142) = 0,45.

Fuente: Elaboración propia

En la **Figura 22** da por conformidad que el valor de t es igual a -6.889, dicho valor es menor que -1.729, ubicándose en la zona de rechazo. Esto significa que se rechaza la hipótesis nula, dando aceptación a la hipótesis alterna con una confianza del 95%. También, el valor T obtenido, como se puede apreciar en la **Figura 23**, se sitúa en la zona de rechazo. Por lo consiguiente, el Sistema Web aumenta la productividad del vendedor en el proceso de ventas en la entidad LUBRINEGOCIOS S.A.C.

Figura 23. Prueba T-Student - Volumen de venta por producto



Fuente: Elaboración propia

## V. DISCUSIÓN

Para esta investigación, según los resultados obtenidos se realiza una comparativa tanto para el volumen de venta por producto y la productividad del vendedor en el proceso de ventas de la empresa LUBRINEGOCIOS S.A.C.

1. Para el indicador volumen de venta por producto; alcanzo una media de 1283,50 unidades monetarias antes del sistema y 15260,25 unidades monetarias con la implementación del sistema; lo cual nos indica un aumento en 13976, 75 unidades monetarias. Con ello se corrobora que la implementación del sistema web aumenta en 91.58%.

Por lo tanto, supera lo expresado por Mendoza Ramírez, Xiomara (2018) en su tesis "Sistema web para el proceso de ventas en la empresa LUBRISSA S.A.C", el cual aumento el volumen de ventas por productos en 63%.

2. Así mismo, se obtuvo como resultado que el sistema web aumento la productividad del vendedor en 1.38 unidades a un valor de 8.29 unidades, lo que demuestra un aumento de 6.91 unidades. De la misma manera Claudia Bendezú Huayta, en su investigación "Sistema web para el proceso de ventas en la botica "HELÍFARMA" E.I.R.L", concluye que el sistema web incrementa de un 4.42% a un 19.31%.

La obtención de los resultados presentada en esta investigación desarrollada demuestra que el uso de un Sistema web como herramienta T.I, otorga un mejor manejo y más oportuno del proceso de ventas, afirmando que el sistema web para el proceso de ventas en la empresa LUBRINEGOCIOS S.A.C, aumenta el volumen de ventas por producto a un 91.58%, y aumenta la productividad del vendedor aun 6.91 unidades producidas por hora en ventas, por lo que a partir de los resultados obtenidos se da por consiguiente que el sistema web mejora el proceso de ventas en la empresa LUBRINEGOCIOS S.AC.

## **VI. CONCLUSIÓN**

Las conclusiones elaboradas para esta tesis son las siguientes:

**PRIMERO:** Se concluye que el volumen de ventas por producto para el proceso de ventas en la empresa LUBRINEGOCIOS S.A.C. aumenta con la implementación del sistema web, ya que sin el sistema obtuvo un valor de 1283.50 unidades monetarias, y el volumen de ventas por producto después de la implementación obtuvo 15260.25 unidades monetarias, lo que indica el aumento en 63% en el volumen de ventas por producto.

**SEGUNDO:** Se concluye que el sistema web aumento la productividad del vendedor en un 8.29 unidades. Por lo tanto se afirma que el sistema web aumento la productividad del vendedor para el proceso de ventas de la empresa LUBRINEGOCIOS S.A.C.

**TERCERO:** Para finalizar con la obtención de los buenos resultados que forman parte de los indicadores, se llega a la conclusión que el Sistema web mejora el proceso de ventas en la empresa LUBRINEGOCIOS S.A.C. Así mismo esto evidencia un cambio positivo para la entidad alcanzando sus objetivos, habiendo comprobado que las hipótesis planteadas son aceptadas con una confiabilidad del 95%.

## VII. RECOMENDACIONES

**PRIMERO:** Se recomienda tomar como indicadores al volumen de ventas producto y a la productividad del vendedor; esto es con el fin de mejorar el proceso de ventas de una organización para que se pueda medir como calcular la productividad laboral de los vendedores puesto ayudará a tomar decisiones necesarias y el aprovechamiento de los recursos disponibles en su entidad; de igual manera los productos más vendidos y si cuentan con un stock para ello.

**SEGUNDO:** Se sugiere invertir en constante y completas capacitaciones de tal manera los empleados ejerzan un alto grado de control y análisis del sistema y se desarrolle de forma efectiva y segura, a fin de que no exista equivocaciones o mal manejo de este.

**TERCERO:** Se recomienda a la empresa que si a futuro abren más sucursales, se les implemente este sistema, de tal manera se controle de una mejor forma las ventas y conocer los productos más vendidos, solicitados por los clientes.



## REFERENCIAS

ANASTASI, Anne y URBINA, Susana. Test psicológicos. México: Pearson Educación, 1998. 91 pp. ISBN: 9701701860

APLICACIÓN web para la gestión de clientes, ventas y control de existencias de productos y servicios de la unidad de comercialización del centro nacional de tecnología agropecuaria y forestal por Escobar Delmy [et al]. El Salvador: Universidad el salvador, Escuela de ingeniería de sistemas informáticos, 2017. 318 pp.

Disponible en:

<http://ri.ues.edu.sv/9180/1/Aplicaci%C3%B3n%20de%20la%20web%20para%20la%20gesti%C3%B3n%20de%20clientes,%20ventas%20y%20control%20de%20existencias%20de%20productos%20y%20servicios%20de%20la%20unidad%20de%20comercializaci%C3%B3n%20del%20Centro%20%20Nacional%20de.pdf>

ARIAS, Ángel. 2015. Aprende a Programar ASP.NET y C#: 2ª ed. [En línea]. Colombia: Editorial IT Campus, 2015. [fecha de consulta: 04 de noviembre del 2020].

Disponible

en:

<https://books.google.com.pe/books?id=9WnjCgAAQBAJ&lpg=PP1&dq=lenguajes%20de%20programacion%20c%23&pg=PR3#v=twopage&q&f=false>. ISBN: 9781516845149.

ARIAS, Fidias G. El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica. 6ª ed. Venezuela. Editorial: Episteme, 2012. 146 pp. ISBN: 9800785299.

ARUME INFORMATICA. Página web, aplicación web y aplicación de escritorio. [En línea]. España, 2019. [fecha de consulta: 04 de noviembre del 2020]. Disponible: <https://www.arumeinformatica.es/blog/pagina-web-aplicacion-web-y-aplicacion-de-escritorio-cual-es-la-diferencia/>

ARISTIZÁBAL, Delio. PHP BÁSICO Y PRÁCTICO. [En línea]. Editorial ITM, 2012. [fecha de consulta: 04 de noviembre del 2020]. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=T\\_c-DwAAQBAJ&lpg=PP1&dq=PHP%20LIBRO&hl=es&pg=PR3#v=onepage&q=PHP%20LIBRO&f=true](https://books.google.com.pe/books?id=T_c-DwAAQBAJ&lpg=PP1&dq=PHP%20LIBRO&hl=es&pg=PR3#v=onepage&q=PHP%20LIBRO&f=true). ISBN: 9789588743264.

BRAVO, Jefferson. Aplicación web para la gestión de ventas de la empresa repuestos automotrices Castro. Ecuador – Ambato: Universidad regional Autónoma de los Andes: Facultad de sistemas mercantiles, en el año 2017.

CAIVANO, Romina y VILLORIA Liliana. Aplicaciones web 2.0. [En línea]. Edición: Eduvim, 2009. [fecha de consulta: 18 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=v6ioPA-CJJEC&lpg=PA17&dq=aplicaci%C3%B3n%20web&pg=PA6#v=onepage&q&f=false>. ISBN: 9789871518715

CHÁVEZ, Dennis. Concepto y Técnica de recolección de datos en la investigación jurídica social. Derecho Penal. [En línea] Suiza: Fribourg., 2008. [fecha de consulta: 03 de noviembre de 2020]. Disponible en: <http://www.unifr.ch/derechopenal/articulos/pdf/Denisanurio.pdf>. .

DEL ROSARIO, Arciniega y BRAIN, Luisa. Validez y Confiabilidad del Estudio Socioeconómico. [En línea] México: UNAM, 2006. [fecha de consulta: 03 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=q0EzLNie4kYC&pg=PA138&dq=grado+de+confiabilidad+sampieri&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwi1ltH50ZfjAhWEH7kGHZ15C4IQ6AEILzAB#v=onepage&q=grado%20de%20confiabilidad%20sampieri&f=false> ISBN: 9703238076.

DOORMAN, Frans. La metodología del diagnóstico en el enfoque "investigación adaptativa". San José: IICA Biblioteca Venezuela, 2007. 301pp. ISBN: 905187068X.

ECHEZURIA, Valentina. Diseño web Responsive VS Adaptativo. PROGRAMANDO A MEDIANOCHE. [En línea] 11 de octubre de 2018. [fecha de la consulta: 04 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://www.programandoamedianoche.com/2018/10/disenio-web-responsive-vs-adaptativo/>.

ECHEGOYEN, Javier. DICCIONARIO DE PSICOLOGÍA CIENTÍFICA Y FILOSÓFICA. [En línea] 2014. [fecha de consulta: 20 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://www.e-torredebabel.com/Psicologia/Vocabulario/Metodo-Hipotetico-Deductivo.htm>

ESCOBAR, Alejandra. Tres formas de medir la efectividad de los vendedores. [En línea] 22 de noviembre de 2019. [fecha de consulta: 02 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://riteilu.com/efectividad-de-los-vendedores/#:~:text=Productividad%20de%20Vendedor%20%3D%20N%C3%BAmero%20total,ventas%2FN%C3%BAmero%20de%20horas%20trabajadas.&text=Esto%20quiere%20decir%20que%20Pepe,Vendedores%20en%20el%20gremio%20retail>.

ESCRIBANO, Gerardo. Introducción a Extreme Programming. Ingeniería del Software II. [En línea] 09 de diciembre 12 de 2002. [fecha de consulta: 30 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://aalbertovargasc.files.wordpress.com/2011/07/presentacion-xp.pdf>.

ESCUADERO, José. Procesos de venta. [En línea]. Ediciones Paraninfo, 2014. [fecha de consulta: 30 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=VtrECgAAQBAJ&lpg=PA342&dq=978-84-9732-218-8&pg=PR4#v=onepage&q&f=false>. ISBN: 9788497322188.

FRENOSA. FRENOSA. [En línea] 2013. [fecha de consulta: 28 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://frenosa.pe/nosotros/>.

GARCÍA Bobadilla, Luis. Ventas: 4ª ed. [En línea] Madrid: Editorial ESIC, 2016. [fecha de consulta: 03 de noviembre]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=bVwcFC7nDI4C&lpg=PP1&dq=9788473567596&pg=PA6#v=onepage&q&f=false>. ISBN 9788473567596.

GÓMEZ, Marcelo. Introducción a la metodología de la investigación científica. Córdoba: Editorial Brujas, 2015. ISBN: 9875910260

GUÉRIN, Brice. Gestión de proyectos informáticos. [En línea] Ediciones ENI, 2012. [fecha de consulta: 27 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=fl6w8KXbmYMC&lpg=PP1&hl=es&pg=P6#v=onepage&q&f=false>. ISBN: 9782746075184.

HERNANDEZ, Roberto, FERNANDEZ, Carlos y BAPTISTA, Maria. Metodología de la investigación. 5ª ed. Mexico, Editorial: Mcgraw-hill, 2010. 656 pp. ISBN: 9786071502919

HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto. Recolección de datos cuantitavos Cap.9, pp 194-267. [En línea] 2014. [fecha de consulta: 03 de noviembre del 2020]. Disponible en: [http://saludpublica.cucs.udg.mx/cursos/medicion\\_exposicion/Hern%C3%A1ndez-Sampieri%20et%20al,%20Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n,%202014,%20pp%20194-267.pdf](http://saludpublica.cucs.udg.mx/cursos/medicion_exposicion/Hern%C3%A1ndez-Sampieri%20et%20al,%20Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n,%202014,%20pp%20194-267.pdf).

HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto y MENDOZA Torres Christian. Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 1ª ed. Mexico. Editorial: Mc Graw Hill Education, 2018. 753 pp. ISBN: 9781456260965

JULCA, Lindley y ROJAS, Allison. Sistema informático Web para la Gestión de ventas de la Boutique Detallitos E.I.R.L utilizando la metodología AUP y Framework QCODO de PHP. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego, 2015.

KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary. Fundamentos de Marketing: 13ª ed. México, Editorial: Pearson Educación, 2017. ISBN: 9786073238458.

LADRÓN, Jorge. Fundamentos de programación en Java. Universidad Complutense de Madrid. [En línea] 2015. [fecha de consulta el 04 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://docs.google.com/file/d/0Byy7aUI9u4fBdnZjVnZOampmTjA/edit>. ISBN: 9788496285362.

PORTILLA León, ZAVALA Jessica. Diseño de un sistema de gestión por procesos para el área de ventas de una empresa dedicada a la comercialización de productos agrícolas ubicada en la de Milagro. Guayaquil-Ecuador: Escuela superior politécnica del Litoral, 2013. 218 pp. Disponible en: <https://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/25080>

LOZADA, J. *Centro de Investigación en Mecatrónica y Sistemas Interactivos*. 2014 pp (34-9). Universidad Tecnológica Indoamerica, Quito-Ecuador

MARTÍNEZ, Alejandro y MARTÍNEZ, Raúl. Guía a Rational Unified Process. [En línea] Real: Universidad de Castilla la Mancha, 2014. [fecha de consulta: 03 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3l7g2GT>.

MALUENDA de Vega, Raquel, Principales tipos de desarrollo de aplicaciones web. [En línea]. España.2020[fecha de consulta: 03 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://profile.es/blog/desarrollo-aplicaciones-web/>

MOLINA, Joaquín. 2007. Implantación de aplicaciones informáticas de gestión. España, Madrid: Visión Libros, 2007. ISBN 8498218713.

MUSAYÓN Edwin y VÁSQUEZ William. Implementación de un sistema de información utilizando tecnología web y basado en el enfoque de gestión de recursos empresariales para la empresa MBN Exportaciones S.R.L. CIA de la ciudad de Lambayeque. Universidad Señor de Sipán. Chiclayo: s.n., 2011. pág. 178, Tesis.

ORDÓÑEZ, Rubén. Cambio, Creatividad e innovación: desafíos y respuestas: 1ª ed. [En línea]. Argentina: Editorial GRANICA S.A, 2010. 296 pp. [fecha de consulta: 07 de noviembre del 2020]. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=WwYb\\_1qJVTAC&lpg=PA5&dq=9789506415716&pg=PA9#v=onepage&q=9789506415716&f=true](https://books.google.com.pe/books?id=WwYb_1qJVTAC&lpg=PA5&dq=9789506415716&pg=PA9#v=onepage&q=9789506415716&f=true). ISBN 9789506415716.

ORÚS, Mercedes. Estadística Descriptiva e Inferencial-Esquemas de Teoría y Problemas Resueltos: 1ª ed. [En línea] Perú, Editorial: Lulu, 2014. [fecha de consulta: 05 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=fZWpBgAAQBAJ&lpg=PP1&dq=9781291833249&pg=PA2#v=onepage&q=9781291833249&f=false>. ISBN: 9781291833249.

PABÓN, Pedro Elías. Metodología de Desarrollo Tradicional RUP. SMARTSOFT. [En línea] Colombia. 31 de Julio de 2018. [fecha de consulta: 04 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://smartsoftcolombia.com/portal/index.php/blog/49-rup>.

PERALTA, Adriana. Metodología SCRUM. [En línea] Montevideo: Universidad ORT Uruguay, 2003. [fecha de consulta: 04 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://fi.ort.edu.uy/innovaportal/file/2021/1/scrum.pdf>.

PÉREZ, Oliver. 2011. Cuatro enfoques metodológicos para el desarrollo de Software RUP-MSF-XP-SCRUM. [En línea] 2011. [fecha de consulta: 06 de noviembre del 2020]. Disponible en: <http://biblioteca.uniminuto.edu/ojs/index.php/Inventum/article/view/9>.

QUISBERT, Víctor. Sistema web de control de ventas e inventarios de insumos Caso: La española. En Bolivia – La Paz: Universidad Mayor de San Andrés: Facultad de ciencias puras y naturales carrera de informática, en el año 2015.

REÁTEGUI, Francis. Implementación de un Sistema de Información Web para el control de ventas en la Empresa Verdal R.S.M. Perú S.A.C. Perú: Universidad Nacional de San Martín, 2016.

REINOSO, Mercedes. Aplicación web para la gestión de ventas de la empresa Diego Mejía distribuciones de la ciudad de Ibarra. En Ecuador – Ambato: Universidad regional autónoma de los Andes: Facultad de sistemas mercantiles, en el año 2018.

REPSOL. 2018. Repsol. [En línea] 2018. [fecha de consulta: 31 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://www.repsol.com.mx/es/sala-prensa/notas-prensa/repsol-invierte-en-su-negocio-de-lubricantes-en-mexico-y-crea-una-alianza-con-bardahl.cshtml>.

RODRÍGUEZ, Ernesto. Metodología de la Investigación: 1ª ed. [En línea]. México: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, 2005. [fecha de consulta: 08 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=r4yrEW9Jhe0C&lpg=PP1&dq=9685748667&pg=PR5#v=onepage&q=9685748667&f=true>. ISBN: 9685748667.

SCRUMSTUDY. Una guía para el cuerpo de conocimiento de SCRUM. Arizona USA : SCRUMStudy, 2017. ISBN: 978-0-9899252-0-4.

SOMMERVILLE, Ian. Ingeniería del software: 7ª ed. [En línea]. Madrid: Universidad de Alicante, 2005. [fecha de consulta 03 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=gQWd49zSut4C&printsec=frontcover&dq=metodologia+rup+libro&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjxuPHN4-fsAhUXGbkGHfP-DAs4FBDoATABegQIBxAC#v=onepage&q=rup&f=false>. ISBN: 8478290745.

STANTON, William, ETZEL, Michael y WALKER, Bruce. Fundamentos de marketing: 14ª ed. México: Editorial McGraw Hill, 2007. ISBN: 9701062019.

SAN JUAN, Victor. Ventajas de los sistemas web. [En línea]. España, 2016. [fecha de consulta: 03 de noviembre de 2020]. Disponible en: <http://www.aeurus.cl/blog/ventajas-de-los-sistemas-web/#:~:text=Se%20denomina%20sistema%20web%20a,una%20intranet%20mediante%20un%20navegador>.

VALDÉS, Pau. Proceso de venta: ¿Qué es y cómo funciona? [En línea] 25 de abril de 2019. [fecha de consulta: 08 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://www.inboundcycle.com/proceso-de-venta-que-es-y-como-funciona>

VENTURA, Luis. Automatización del proceso de ventas y distribución utilizando tecnología móvil y geolocalización para la empresa líder SRL. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego, 2016.

VÉRTICE. El proceso de venta. [En línea]. España: Editorial Vértice, 2008. 158 pp. [fecha de consulta: 01 de noviembre del 2020]. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=5l9Cz\\_7fM2MC&lpg=PP1&dq=9788492](https://books.google.com.pe/books?id=5l9Cz_7fM2MC&lpg=PP1&dq=9788492)

533176&pg=PP3#v=onepage&q=9788492533176&f=true.  
9788492533176.

ISBN:

VILLARROEL, Pablo y OBLITAS, Luis. Manual de escalas y cuestionarios iberoamericanos en Psicología clínica y de la salud. Colombia - Bogotá D.C., Editorial: PSICOM, 2005. ISBN:9789583377860.

VIVANCO, Manuel. Muestreo Estadístico. Diseño y Aplicaciones. Santiago de Chile: Universitaria, 2005. ISBN: 9561118033.

ZEPEDA Herrea, Fernando. Introducción a la psicología. Una visión científico humanista: 2ª Edición. [En línea] México: Pearson Educación, 2003. [fecha de consulta: 20 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=Af9rxAjmdFgC&lpg=PA30&dq=dise%C3%B1o%20pre%20experimental&pg=PA30#v=onepage&q&f=false>. ISBN: 9702604214

## ANEXOS

### ANEXO 01: ENTREVISTA

**ENTREVISTA PARA DETERMINAR LA PROBLEMÁTICA EN EL PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA LUBRINEGOCIOS SAC**

<b>Nro. Entrevista</b>	<b>1</b>
<b>Nombre Entrevistado</b>	<b>Sr. David Antonio Apolaya Ñaupa</b>
<b>Cargo</b>	<b>Gerente Comercial</b>
<b>Fecha</b>	<b>6/10/2020</b>

**1. ¿Qué servicio presta?**

Brindamos el servicios de distribución y ventas de la linea completa Repsol y Frenosa.

**2. ¿En cuántas áreas está dividido el lubrinegocios?**

- Área de Almacen
- Área de Contabilidad
- Área de Logística
- Área de Administración
- Área de RR.HH.

**3. ¿Como se realiza el proceso de ventas en su empresa?**

El proceso de venta se realiza de manera mecanizado toda información es llenado en el formato Excel ya sea (Almacén, Agenda, guías de salida, guía de entrada, boletas, facturas, entre otras). Lo que lleva a buscar de manera manual cada información a lo que se requiera, ya sea una venta a cliente, cotización, información de las ventas que se a vendido, entre otros. El personal autorizado se encarga de subir al portal de Sunat las boletas, facturas, etc.

**4. ¿Puede indicar cuales son las actividades que se debe hacer para cumplir con ese proceso?**

El proceso de venta se realiza por medio de vía telefónica u correo electrónico solicitando ciertos productos y sus respectivas cantidades lo que dificulta el proceso de venta ya que se realiza la toma de pedido a través de una hoja Excel, lo que ocasiona la demora de hasta 15 minutos que una atención promedio de 3 a 4 minutos debido a que la información del producto no se encuentra organizada y actualizada, teniendo que buscar manualmente y esperar la respuesta del almacén en devolver la información . Después de haber tomado el pedido del cliente, el personal efectúa el cruce de información, verificando si los datos tanto del cliente como del producto se encuentran actualizados o equivocados, lo que ocasiona malestar injustificado. en el caso no se cuente con stock se le solicita a la entidad Repsol o Frenosa los materiales faltantes lo que demora en llegar a la Lubrinegocios un aproximado de 24 hrs. En el caso se cuente con stock la entidad se comunica o envía lo solicitado por el cliente. Para culminar el proceso el empleado indica la fecha que se hará la distribución del pedido solicitado, adicionalmente se indica al cliente si desea boleta o factura en forma manual, lo que también ocasiona que él cliente no vea reflejado los datos en las ventas.

**5. ¿Cuáles suelen ser los principales problemas dentro del proceso de ventas?**

- El tiempo en que demora la elaboración de la orden de venta y el comprobante de pedido del cliente, lo que conlleva a la demanda de tiempo ya que para emitir la orden de servicio se tiene que validar la información de productos que soliciten por medio de documentos en físico, además verificar si se cuenta con la cantidad requerida o no por lo que no cuentan

con un control de productos, una vez generado la venta de emisión del comprobante se genera a través de facturas que son registradas de manera manual, toda las actividades mencionada toman su tiempo debido a que no cuenta con toda la información.

- El tiempo en que demora la elaboración del Kardex Valorizado, ya que al contar con información incompleta y los materiales no se encuentran con facilidad no podemos controlar lo que es el registro de la entrada y salida de los productos.
- El tiempo en que demora el generar el pedido a los proveedores, demanda demasiado tiempo ya que se realiza de manera manual, debido a que no cuenta con una base de datos o un sistema.

**6. ¿Como es el registro de la información de las ventas en su empresa?**

El registro de ventas llamado Libro de Venta es registrado diariamente en el formato Excel por el personal asignado.

**7. ¿Tienen problemas al realizarlo?**

El proceso es tedioso debido a que se realiza de manera manual en Excel, la búsqueda de la información, reporteria se realiza tedioso, ya que se limita y toma horas/hombres y no hay información en tiempo real.

**8. ¿Su empleado cumple con los términos acordados?**

Dentro de lo que se realiza manualmente sí, pero igual existe un desfase a la hora de saber la información tomándose días para obtener algún reporte solicitado.

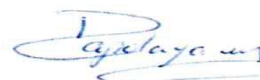
**9. ¿Controla el tiempo en el que los empleados desempeñan su trabajo?**

Se trata de optimizar los tiempos, sin embargo, al no contar con un software, asimismo no se puede controlar en tiempo real la producción operacional de los empleados.

**10. ¿Qué beneficios espera de un sistema para el proceso de ventas de su empresa?**

- Mejoras en la efectividad operativa.
- Mayor rapidez y eficiencia en las actividades de la empresa.
- Organización y sistematización en los procesos de gestión de ventas.
- Mejorar de manera sistemática la búsqueda de pedidos, ventas, almacén y agenda.
- Reducir el tiempo de espera en registros.
- Agilizar los procesos de registros y control de los productos del almacén.
- Mejorar la calidad de atención al cliente obteniendo satisfacción por la rapidez en atención.
- Reportes actualizados de sus actividades en tiempo real.
- Permita dar soporte adecuado a las áreas involucradas,

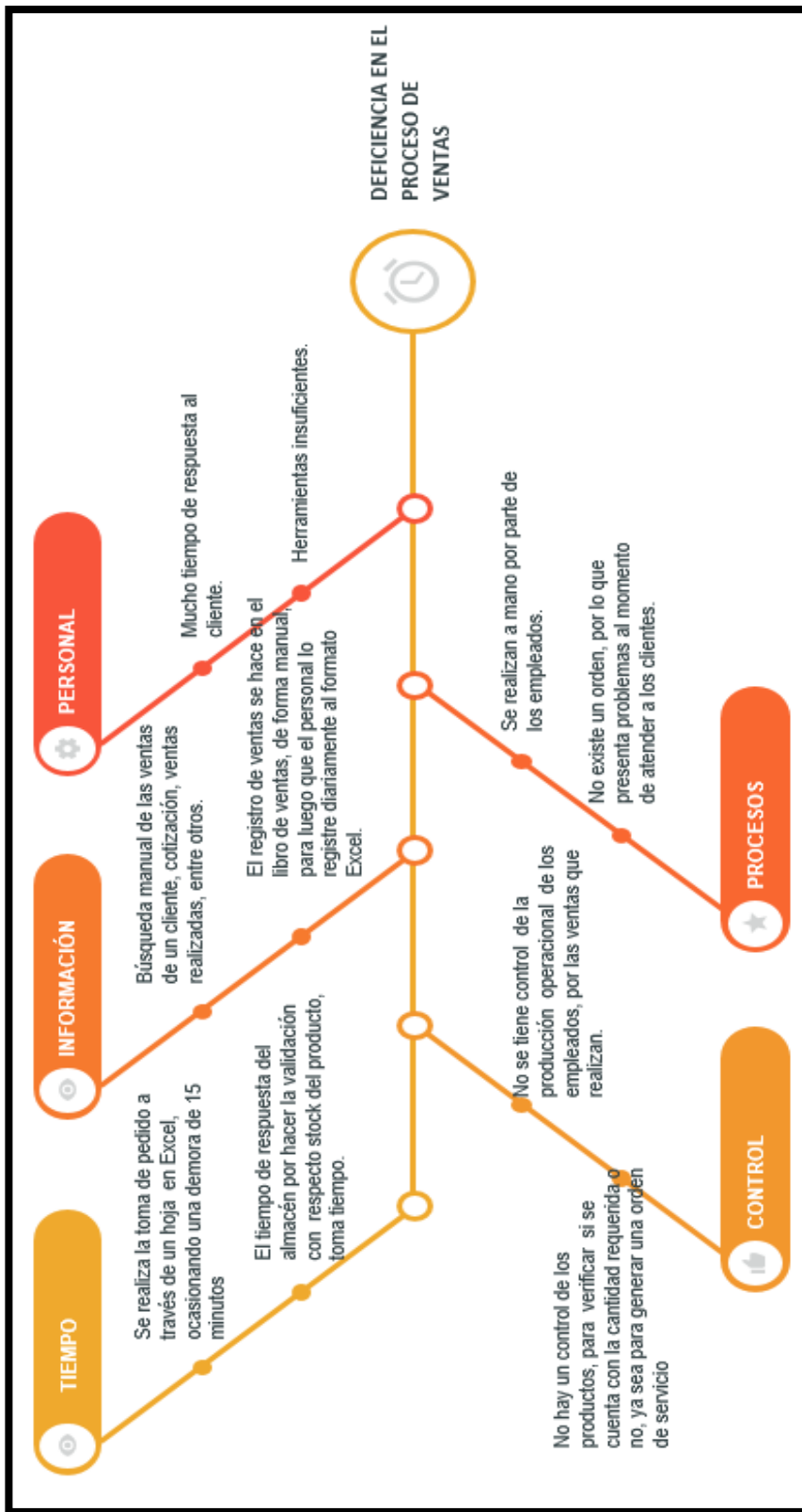
**LUBRINEGOCIOS**  
 R.U.C. 20542636714  
 CAL. COLLASUYO NRO. 226 URB.  
 MARANGA LIMA - LIMA - SAN MIGUEL



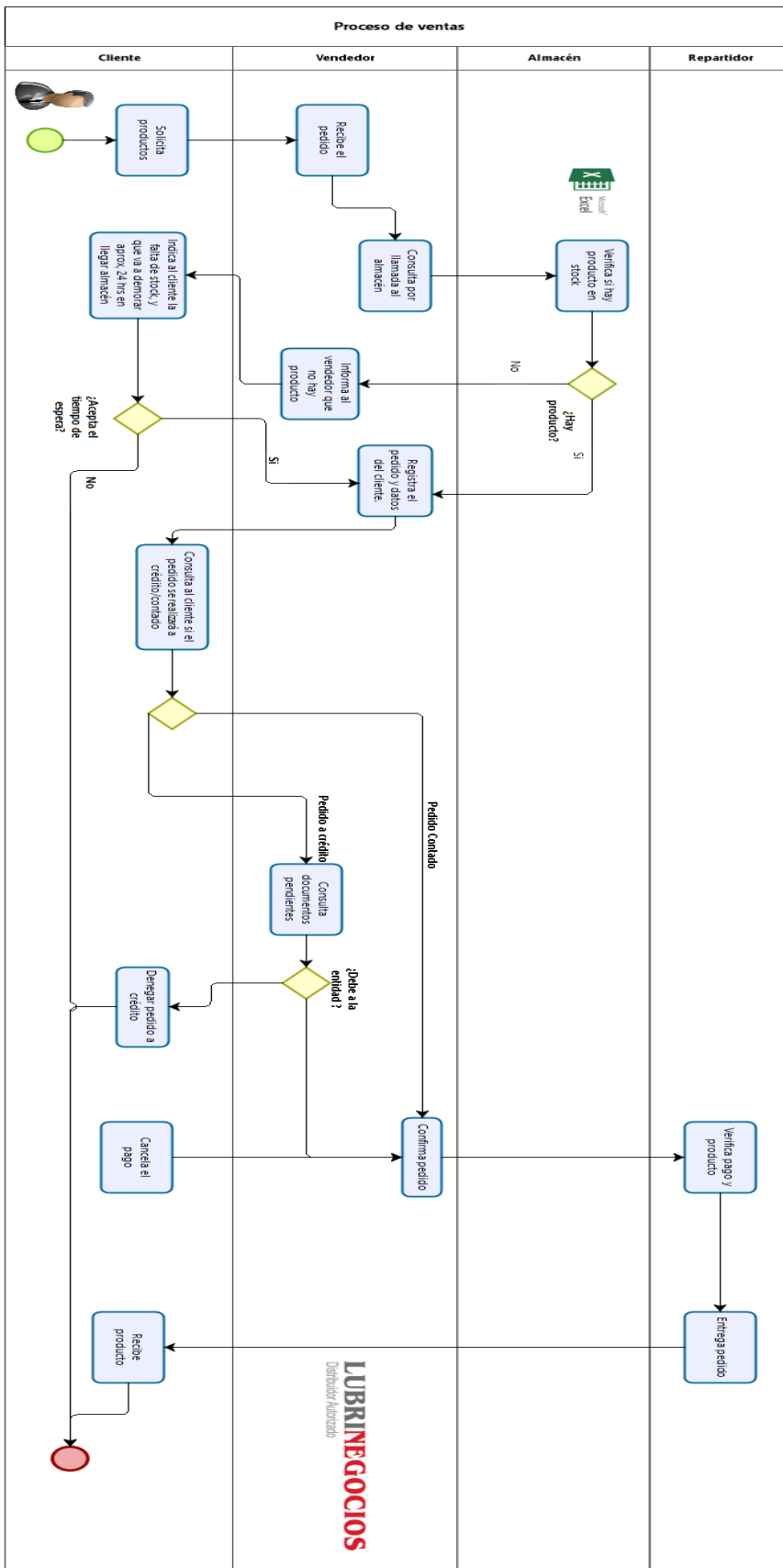
**David Antonio Apolaya Ñaupá**  
 DNI: 41814960  
 Gerente Comercial



ANEXO 02: DIAGRAMA DE ISHIKAWA



**ANEXO 03: DIAGRAMA DE PROCESO**



**ANEXO 04: CARTA DE PRESENTACIÓN****IRIDITECHK S.A.C.****AUTORIZACIÓN PARA LA REALIZACIÓN**

Por medio del presente documento, yo Sandra Isabel Ruiz Sánchez, identificada con DNI N° 15862907 y representante legal de la empresa IRIDITECHK S.A.C autorizo a la Srta. **Lesly Camille Arias Ciriaco** identificada con DNI N° **75413833** y autorizo a la Srta. **Machaca Ccahui Ruth Vanessa** identificada con **DNI N°76392809** a realizar la investigación titulada: "**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA LUBRINEGOCIOS S.A.C**". La mencionada implementación es realizada para el área de ventas desde mes de octubre del año 2020.

Se expide la presenta constancia de implementación, para los fines que considere pertinentes.

Lima, 17 de Noviembre del 2020

IRIDITECHK SAC  
  
SANDRA ISABEL RUIZ SANCHEZ  
GERENTE GENERAL

CALLE SIMON SALGUERO N° 591 OFICINA 3, 2do Piso MIRAFLORES

## ANEXO 05: RESULTADOS DE CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Indicador: Productividad del vendedor

### RESULTADOS DE CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Indicador: Productividad del vendedor

Ficha de Registro			
Investigador	Lesly Camille Arias Ciriaco Ruth Vanessa Machaca Ccahui	Tipo de Prueba	Test
Empresa Investigada	Lubrinegocios S.A.C		
Motivo de Investigación	Productividad del vendedor		
Fecha de Inicio	03 Agosto 2020	Fecha Final	31 Agosto 2020
Variable	Indicador	Medida	Fórmula
Proceso de Ventas	Productividad del vendedor	Unidad	$PV = \frac{\text{Número total de ventas}}{\text{Número de horas trabajadas}}$

ítem	Fecha	Nro total de ventas	Nro de Horas	Productividad de vendedor
1	03/08/2020	23	12	1.92
2	04/08/2020	15	12	1.25
3	05/08/2020	22	12	1.83
4	06/08/2020	15	12	1.25
5	07/08/2020	19	12	1.58
6	08/08/2020	21	12	1.75
7	10/08/2020	17	12	1.42
8	11/08/2020	25	12	2.08
9	12/08/2020	20	12	1.67
10	13/08/2020	18	12	1.50
11	14/08/2020	20	12	1.67
12	15/08/2020	27	12	2.25
13	17/08/2020	17	12	1.42
14	18/08/2020	16	12	1.33
15	19/08/2020	23	12	1.92
16	20/08/2020	19	12	1.58
17	21/08/2020	15	12	1.25
18	22/08/2020	20	12	1.67
19	24/08/2020	22	12	1.83
20	25/08/2020	17	12	1.42
21	26/08/2020	24	12	2.00
22	27/08/2020	19	12	1.58
23	28/08/2020	25	12	2.08
24	31/08/2020	20	12	1.67

Ficha de Registro			
Investigador	Lesly Camille Arias Ciriaco Ruth Vanessa Machaca Ccahui	Tipo de Prueba	ReTest
Empresa Investigada	Lubrinegocios S.A.C		
Motivo de Investigación	Productividad del vendedor		
Fecha de Inicio	01 Setiembre 2020	Fecha Final	30 Setiembre 2020
Variable	Indicador	Medida	Fórmula
Proceso de Ventas	Productividad del vendedor	Unidad	$PV = \frac{\text{Número total de ventas}}{\text{Número de horas trabajadas}}$

Ítem	Fecha	Nro total de ventas	Nro de Horas	Productividad de vendedor
1	01/09/2020	21	12	1.75
2	02/09/2020	18	12	1.50
3	03/09/2020	19	12	1.58
4	04/09/2020	17	12	1.42
5	07/09/2020	20	12	1.67
6	08/09/2020	22	12	1.83
7	09/09/2020	20	12	1.67
8	10/09/2020	26	12	2.17
9	11/09/2020	21	12	1.75
10	14/09/2020	19	12	1.58
11	15/09/2020	23	12	1.92
12	16/09/2020	26	12	2.17
13	17/09/2020	15	12	1.25
14	18/09/2020	17	12	1.42
15	19/09/2020	24	12	2.00
16	21/09/2020	20	12	1.67
17	22/09/2020	16	12	1.33
18	23/09/2020	21	12	1.75
19	24/09/2020	23	12	1.92
20	25/09/2020	18	12	1.50
21	26/09/2020	25	12	2.08
22	28/09/2020	20	12	1.67
23	29/09/2020	24	12	2.00
24	30/09/2020	21	12	1.75

Correlaciones

		PV_TEST	PV_RETEST
PV_TEST	Correlación de Pearson	1	.894**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	24	24
PV_RETEST	Correlación de Pearson	.894**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	24	24

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

**Indicador: Volumen de venta por producto**

Ficha de Registro			
Investigador	Lesly Camille Arias Ciriaco Ruth Vanessa Machaca Ccahui	Tipo de Prueba	Test
Empresa Investigada	Lubrinegocios S.A.C		
Motivo de Investigación	Volumen de venta por producto		
Fecha de Inicio	03 Agosto 2020	Fecha Final	31 Agosto 2020
Variable	Indicador	Medida	Fórmula
Proceso de Ventas	Volumen de Venta por producto	Porcentaje	$VVP = PV * UV$

ítem	Código	PRECIO DE VENTA(PV)	UNIDAD VENDIDA (UV)	VOLUMEN DE VENTA POR PRODUCTO (VVP)
1	BDF - 3001	146	6	876
2	FDE - 3007	208	10	2080
3	PTDF - 260	85	7	595
4	SDF - 80	185	5	925
5	FJDF - 521	45	9	405
6	LPF - 305	15	13	195
7	RFG - 3003	55	8	440
8	ZPINT - 205	95	12	1140
9	LUBRI - 2001	175	5	875
10	SCRATCH REM150 ML	30	11	330
11	POLISH250ML	40	8	320
12	INSECTRMVR 500 ML	30	10	300
13	WXWASH1L	18	15	270
14	SCREENW	111	5	555
15	REPPINCHAZS	28	10	280
16	ANTORG 50%	20	15	300
17	LIQDF DOT 5.1	35	11	385
18	AGUA DESTILADA	20	13	260
19	SERVDIRECC 500 ml	22	9	198
20	HIDRÁ LHM 500 ml	27	10	270



Ficha de Registro			
Investigador	Lesly Camille Arias Ciriaco Ruth Vanessa Machaca Ccahui	Tipo de Prueba	Retest
Empresa Investigada	Lubrinegocios S.A.C		
Motivo de Investigación	Volumen de venta por producto		
Fecha de Inicio	01 setiembre 2020	Fecha Final	30 setiembre 2020
Variable	Indicador	Medida	Fórmula
Proceso de Ventas	Volumen de Venta por producto	Porcentaje	$VVP = \text{Precio de venta} * \text{Unidad vendida}$

ítem	Código	PRECIO DE VENTA(PV)	UNIDAD VENDIDA (UV)	VOLUMEN DE VENTA POR PRODUCTO (VVP)
1	BDF - 3001	146	7	1022
2	FDE - 3007	208	15	3120
3	PTDF - 260	85	8	680
4	SDF - 80	185	6	1110
5	FJDF - 521	45	10	450
6	LPF - 305	15	12	180
7	RFG - 3003	55	9	495
8	ZPINT - 205	95	10	950
9	LUBRI - 2001	175	6	1050
10	SCRATCH REM150 ML	30	11	330
11	POLISH250ML	40	9	360
12	INSECTRMVR 500 ML	30	12	360
13	WXWASH1L	18	10	180
14	SCREENW	111	6	666
15	REPPINCHAZS	28	12	336
16	ANTORG 50%	20	10	200
17	LIQDF DOT 5.1	35	8	280
18	AGUA DESTILADA	20	12	240
19	SERVDIRECC 500 ml	22	10	220
20	HIDRÁ LHM 500 ml	27	8	216

**LUBRINEGOCIOS**  
Dist. de Surco - Lima - Perú  
 R.U.C. 20842636714  
 CAL. COLLASUYO NRO. 220 URB.  
 MARANGA LIMA - LIMA - SAN MIGUEL

**Correlaciones**

		WP_TEST	WP_RETEST
WP_TEST	Correlación de Pearson	1	,974**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	20	20
WP_RETEST	Correlación de Pearson	,974**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	20	20

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

**ANEXO 06: MATRIZ DE CONSISTENCIA**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES				
			VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	FORMULA	METODOLOGÍA
<b>General</b>	<b>General</b>	<b>General</b>	<b>Independiente</b>				Tipo de Investigación: Aplicada  Diseño Estudio: Pre - Experimental  Población_PV: 396 ventas Muestra_PV: - 195 ventas estratificadas en 24 fichas de registro  Población_VVP: -339 productos vendidos Muestra_VVP: -180 productos estratificados en 20 fichas de registro  Técnicas e Instrumentos de recolección de datos. Técnica: Fichaje Instrumento: Ficha de Registro.
¿De qué manera influye el sistema web para el proceso de ventas en la empresa LUBRINEGOCIOS SAC?	Determinar la influencia del Sistema Web en el proceso de ventas en la empresa LUBRINEGOCIOS S.A.C.	El Sistema Web mejora el proceso de ventas de la empresa LUBRINEGOCIOS SAC	SISTEMA WEB				
<b>Específicos</b>	<b>Específicos</b>	<b>Específicos</b>	<b>Dependiente</b>				
¿En qué medida el sistema web influye la productividad del vendedor en el proceso de ventas de la empresa LUBRINEGOCIOS?	Determinar la influencia del Sistema Web en la productividad del vendedor en el proceso de ventas de la empresa LUBRINEGOCIOS SAC.	H1: El Sistema Web incrementa la productividad del vendedor en el proceso de ventas en la empresa LUBRINEGOCIOS SAC.	PROCESO DE VENTAS	Cierre	Productividad del vendedor	Productividad del vendedor= ( Nro total de ventas )/ (Nro de horas trabajadas)	
¿En qué medida influye el volumen de ventas por producto en el proceso de ventas de la empresa LUBRINEGOCIOS SAC?	Determinar la influencia del Sistema Web en el volumen de ventas por producto en el proceso de ventas de la empresa LUBRINEGOCIOS SAC.	H2: El Sistema Web incrementa el volumen de ventas por producto en el proceso de ventas de la empresa LUBRINEGOCIOS SAC.		Seguimiento	Volumen de venta por producto	$VVP = PV * UV$ PV: Precio de venta UV: Unidad vendida	



## ANEXO 07: VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN:  
ALUMNAS: ARIAS CIRIACO LESLY CAMILLE - MACHACA CCAHUI RUTH VANESSA

#### VARIABLE: PROCESO DE VENTAS

Nº	Indicadores	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>ACTIVIDADES</b>							
1	Índice de volumen de venta por producto.	X		X		X		
2	Índice de productividad del vendedor	X		X		X		

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

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

24 de octubre del 2020

Apellidos y nombre s del juez evaluador: **ORMEÑO ROJAS ROBERT EDUARDO**

DNI: 44439590

Especialista: **Metodólogo** [ ]    **Temático** [ ]

Grado: **Maestro** [ X ]    **Doctor** [ ]

<sup>1</sup> **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

<sup>2</sup> **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

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

ORMEÑO  
Robert Eduardo FAU  
20131370301 soft

Firmado digitalmente por  
ORMEÑO ROJAS Robert  
FAU 20131370301  
Fecha: 2020.10.24 14:34:03  
-05'00'

Firma del Experto Informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO**

INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN:  
ALUMNAS: ARIAS CIRIACO LESLY CAMILLE - MACHACA CCAHUI RUTH VANESSA

**VARIABLE: PROCESO DE VENTAS**

Nº	Indicadores	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>ACTIVIDADES</b>							
1	Índice de volumen de venta por producto.	X		X		X		
2	Índice de productividad del vendedor	X		X		X		

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

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

24 de octubre del 2020

Apellidos y nombre s del juez evaluador: **ORUE MEDINA ARIANA MAYBEE**

DNI: 48164963

Especialista: **Metodólogo** [ ]    **Temático** [ ]

Grado: **Maestro** [ X ]    **Doctor** [ ]

<sup>1</sup> **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

<sup>2</sup> **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**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**

INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN:  
ALUMNAS: ARIAS CIRIACO LESLY CAMILLE - MACHACA CCAHUI RUTH VANESSA

**VARIABLE: PROCESO DE VENTAS**

Nº	Indicadores	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>ACTIVIDADES</b>							
1	Índice de volumen de venta por producto.	X		X		X		
2	Índice de productividad del vendedor	X		X		X		

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

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

24 de octubre del 2020

Apellidos y nombre s del juez evaluador: ALLENDE TAUMA RENZO RODOLFO

DNI: 43724112

Especialista: Metodólogo [ ]   Temático [ ]

Grado: Maestro [ X ]   Doctor [ ]

<sup>1</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

<sup>2</sup> Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

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



Firma del Experto Informante

## ANEXO 08: JUICIO DE EXPERTOS DE METODOLOGÍA

### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del experto: Orué Medina, Ariana Maybee

Título y/o Grado: Maestra en Ingeniería Informática con mención en Ingeniería de Software

Doctor.....( )	Magister..... ( X )	Ingeniero.....( )	Otros ..... especifique
----------------	---------------------	-------------------	-------------------------

Universidad que labora: Universidad Tecnológica del Perú - Lima Norte

Fecha: 23 / 10 / 2020

### TITULO DE TESIS

#### SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA "LUBRINEGOCIOS" S.A.C

Mediante la tabla de evaluación de experto, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de preguntas.

Evaluar con las siguientes puntuaciones:

Muy mal.....(1)	Malo..... (2)	Regular ..... (3)	Bueno .....(4)	Muy Bueno....(5)
-----------------	---------------	-------------------	----------------	------------------

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGIA			OBSERVACIONES
		RUP	SCRUM	XP	
1	¿La metodología cumple con las fases del ciclo de desarrollo del sistema propuesto?	5	3	3	
2	¿La metodología es adecuada para los requerimientos del usuario del sistema propuesto?	5	4	4	
3	¿La metodología describe adecuadamente el problema del proceso de negocio?	5	4	4	
4	¿La metodología facilita la elaboración del sistema propuesto?	4	4	4	Dependerá de la experiencia y conocimientos de los investigadores.
5	¿La metodología nos ayuda a definir adecuadamente el tiempo de desarrollo?	5	5	5	
6	¿La metodología nos ayuda a construir un software de calidad?	5	4	4	
7	¿La metodología nos ayuda a realizar una amplia documentación?	5	3	3	
	<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	

  
 \_\_\_\_\_

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombres del experto: Ormeño Rojas, Robert Eduardo

Título y/o Grado:

Doctor.....( )	Magister .....( X )	Ingeniero.....( )	Otros ..... especifique
----------------	---------------------	-------------------	-------------------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo Sede Lima Norte

Fecha: 24/10/ 2020

**TITULO DE TESIS**

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA "LUBRINEGOCIOS" S.A.C**

Mediante la tabla de evaluación de experto, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de preguntas.

Evaluar con las siguientes puntuaciones:

Muy mal.....(1)	Malo .....(2)	Regular ..... (3)	Bueno..... (4)	Muy Bueno....(5)
-----------------	---------------	-------------------	----------------	------------------

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGIA			OBSERVACIONES
		RUP	SCRUM	XP	
1	¿La metodología cumple con las fases del ciclo de desarrollo del sistema propuesto?	5	4	3	
2	¿La metodología es adecuada para los requerimientos del usuario del sistema propuesto?	5	4	3	
3	¿La metodología describe adecuadamente el problema del proceso de negocio?	5	4	3	
4	¿La metodología facilita la elaboración del sistema propuesto?	5	5	4	
5	¿La metodología nos ayuda a definir adecuadamente el tiempo de desarrollo?	5	4	3	
6	¿La metodología nos ayuda a construir un software de calidad?	5	5	5	
7	¿La metodología nos ayuda a realizar una amplia documentación?	5	4	3	
	<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	

ORMEÑO ROJAS Robert Firmado digitalmente por  
 Eduardo FAU ORMEÑO ROJAS Robert Eduardo  
 20131370301 soft FAU 20131370301 soft  
Fecha: 2020.10.24 14:31:41 -05'00'

Firma del experto

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombres del experto: **Allende Tauma Renzo Rodolfo**

Título y/o Grado:

Doctor.....( )	Magister.....( X )	Ingeniero.....( )	Otros.....especifique
----------------	--------------------	-------------------	-----------------------

Universidad que labora: Universidad Tecnología del Perú - Sede Lima Norte

Fecha: 22 /10 /2020

**TITULO DE TESIS**

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA "LUBRINEGOCIOS" S.A.C**

Mediante la tabla de evaluación de experto, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de preguntas.

Evaluar con las siguientes puntuaciones:

Muy mal.....(1)	Malo.....(2)	Regular.....(3)	Bueno.....(4)	Muy Bueno....(5)
-----------------	--------------	-----------------	---------------	------------------

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGIA			OBSERVACIONES
		RUP	SCRUM	XP	
1	¿La metodología cumple con las fases del ciclo de desarrollo del sistema propuesto?	4	4	2	
2	¿La metodología es adecuada para los requerimientos del usuario del sistema propuesto?	4	3	3	
3	¿La metodología describe adecuadamente el problema del proceso de negocio?	5	4	3	
4	¿La metodología facilita la elaboración del sistema propuesto?	5	3	3	
5	¿La metodología nos ayuda a definir adecuadamente el tiempo de desarrollo?	5	4	4	
6	¿La metodología nos ayuda a construir un software de calidad?	4	4	3	
7	¿La metodología nos ayuda a realizar una amplia documentación?	5	3	2	
	<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	

  
Firma del experto

## ANEXO 09: JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO

### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del experto: Orué Medina, Ariana Maybee

Título y/o Grado: Maestra en Ingeniería Informática con mención en Ingeniería de Software

Doctor..... ( )	Magister..... ( X )	Ingeniero..... ( )	Otros .... especifique
-----------------	---------------------	--------------------	------------------------

Universidad que labora: Universidad Tecnológica del Perú – Lima Norte

Fecha: 23 /10 /2020

### TITULO DE TESIS

#### SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTA EN LA EMPRESA LUBRINEGOCIOS SAC

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

#### Volumen de Venta por Producto

Mediante la tabla de evaluación de experto, usted tiene la facultad para medir el indicador, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de items indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de preguntas.

ITEMS	PREGUNTAS	VALORACIÓN				
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?					90%
2	¿Tiene relación con el título de la Investigación?					100%
3	¿Se mencionan las variables de la investigación?					100%
4	¿Facilitará el logro de los objetivos de la investigación?					85%
5	¿Se relaciona con la variable de estudio?					100%
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?					100%
7	¿Son entendibles sus alternativas de respuestas?					85%
8	¿Será accesible a la población sujeto de estudio?				75%	
9	¿Es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esa manera obtener los datos requeridos?					90%
	<b>Promedio</b>					<b>91.6%</b>

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado [ X ]  
 El instrumento puede ser mejorado [ ]



Firma del Experto

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombres del experto: **Allende Tauma Renzo Rodolfo**

Título y/o Grado:

Doctor..... ( )	Magister..... ( <b>X</b> )	Ingeniero..... ( )	Otros .... especifique
-----------------	----------------------------	--------------------	------------------------

Universidad que labora: Universidad Tecnología del Perú - Sede Lima Norte

Fecha: 22 /10 /2020

**TITULO DE TESIS**

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTA EN LA EMPRESA LUBRINEGOCIOS SAC**

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

**Volumen de Venta por Producto**

Mediante la tabla de evaluación de experto, usted tiene la facultad para medir el indicador, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de items indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de preguntas.

ITEMS	PREGUNTAS	VALORACIÓN				
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?					85
2	¿Tiene relación con el título de la Investigación?					90
3	¿Se mencionan las variables de la investigación?					90
4	¿Facilitará el logro de los objetivos de la investigación?					95
5	¿Se relaciona con la variable de estudio?				80	
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?					90
7	¿Son entendibles sus alternativas de respuestas?					90
8	¿Será accesible a la población sujeto de estudio?					95
9	¿Es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esa manera obtener los datos requeridos?					90
	Promedio					89.4%

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado [ **X** ]  
 El instrumento puede ser mejorado [ ]



Firma del Experto



**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombres del experto: Ormeño Rojas, Robert Eduardo

Título y/o Grado:

Doctor..... ( )	Magister..... (x )	Ingeniero..... ( )	Otros .... especifique
-----------------	--------------------	--------------------	------------------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo Sede Lima Norte

Fecha: 24/10/2020

**TITULO DE TESIS**

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTA EN LA EMPRESA LUBRINEGOCIOS SAC**

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

**Volumen de Venta por Producto**

Mediante la tabla de evaluación de experto, usted tiene la facultad para medir el indicador, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de items indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de preguntas.

ITEMS	PREGUNTAS	VALORACIÓN				
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?					85%
2	¿Tiene relación con el título de la Investigación?					85%
3	¿Se mencionan las variables de la investigación?					85%
4	¿Facilitará el logro de los objetivos de la investigación?					85%
5	¿Se relaciona con la variable de estudio?					85%
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?					85%
7	¿Son entendibles sus alternativas de respuestas?					85%
8	¿Será accesible a la población sujeto de estudio?					81%
9	¿Es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esa manera obtener los datos requeridos?					90%
	<b>Promedio</b>					85.1%

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado [ X ]  
 El instrumento puede ser mejorado [ ]

ORMEÑO ROJAS Robert Eduardo FAU 20131370301 soft  
 Firmado digitalmente por ORMEÑO ROJAS Robert Eduardo FAU 20131370301 soft  
 Fecha: 2020.10.24 14:35:37 -05'00'

Firma del Experto

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombres del experto: Orué Medina, Ariana Maybee

Título y/o Grado: Maestra en Ingeniería Informática con mención en Ingeniería de Software

Doctor..... ( )	Magister..... ( X )	Ingeniero..... ( )	Otros .... especifique
-----------------	---------------------	--------------------	------------------------

Universidad que labora: Universidad Tecnológica del Perú – Lima Norte

Fecha: 23 / 10 /2020

**TITULO DE TESIS**

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTA EN LA EMPRESA LUBRINEGOCIOS SAC**

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

**Productividad del Vendedor**

Mediante la tabla de evaluación de experto, usted tiene la facultad para medir el indicador, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de items indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de preguntas.

ITEMS	PREGUNTAS	VALORACIÓN				
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?					90%
2	¿Tiene relación con el título de la Investigación?					100%
3	¿Se mencionan las variables de la investigación?					100%
4	¿Facilitará el logro de los objetivos de la investigación?					85%
5	¿Se relaciona con la variable de estudio?					100%
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?					100%
7	¿Son entendibles sus alternativas de respuestas?					85%
8	¿Será accesible a la población sujeto de estudio?				75%	
9	¿Es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esa manera obtener los datos requeridos?					90%
	<b>Promedio</b>					<b>91.6%</b>

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado [ X ]  
 El instrumento puede ser mejorado [ ]

  
 Firma del Experto

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombres del experto: Ormeño Rojas, Robert Eduardo

Título y/o Grado:

Doctor..... ( )	Magíster..... ( x )	Ingeniero..... ( )	Otros .... especifique
-----------------	---------------------	--------------------	------------------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo Sede Lima Norte

Fecha: 24/10 / 2020

**TITULO DE TESIS**

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTA EN LA EMPRESA LUBRINEGOCIOS SAC**

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

**Productividad del vendedor**

Mediante la tabla de evaluación de experto, usted tiene la facultad para medir el indicador, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de items indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de preguntas.

ITEMS	PREGUNTAS	VALORACIÓN				
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?					85%
2	¿Tiene relación con el título de la Investigación?					85%
3	¿Se mencionan las variables de la investigación?					85%
4	¿Facilitará el logro de los objetivos de la investigación?					85%
5	¿Se relaciona con la variable de estudio?					85%
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?					85%
7	¿Son entendibles sus alternativas de respuestas?					85%
8	¿Será accesible a la población sujeto de estudio?					81%
9	¿Es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esa manera obtener los datos requeridos?					90%
	<b>Promedio</b>					<b>85.1%</b>

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado [ X ]  
 El instrumento puede ser mejorado [ ]

ORMEÑO ROJAS Robert EduardoFAU  
 20131370301 soft  
 Firmado digitalmente por ORMEÑO ROJAS Robert Eduardo FAU 20131370301 soft Fecha: 2020.10.24 14:34:03 -05'00'

Firma del Experto

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombres del experto: **Allende Tauma Renzo Rodolfo**

Título y/o Grado:

Doctor..... ( )	Magister..... ( <b>X</b> )	Ingeniero..... ( )	Otros .... especifique
-----------------	----------------------------	--------------------	------------------------

Universidad que labora: Universidad Tecnología del Perú - Sede Lima Norte

Fecha: 22 /10 /2020

**TITULO DE TESIS**

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTA EN LA EMPRESA LUBRINEGOCIOS SAC**

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

**Productividad del vendedor**

Mediante la tabla de evaluación de experto, usted tiene la facultad para medir el indicador, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de items indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de preguntas.

ITEMS	PREGUNTAS	VALORACIÓN				
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?					85
2	¿Tiene relación con el título de la Investigación?					90
3	¿Se mencionan las variables de la investigación?					90
4	¿Facilitará el logro de los objetivos de la investigación?					95
5	¿Se relaciona con la variable de estudio?					90
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?					90
7	¿Son entendibles sus alternativas de respuestas?					90
8	¿Será accesible a la población sujeto de estudio?					95
9	¿Es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esa manera obtener los datos requeridos?					90
	<b>Promedio</b>					<b>90.5%</b>

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado [ X ]  
 El instrumento puede ser mejorado [ ]

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma del Experto

## ANEXO 10: PRE-TEST DEL INDICADOR PRODUCTIVIDAD DEL VENDEDOR

### Indicador: Productividad del vendedor

Ficha de Registro			
Investigador	Lesly Camille Arias Ciriaco Ruth Vanessa Machaca Ccahui	Tipo de Prueba	Pre - Test
Empresa Investigada	Lubrinegocios S.A.C		
Motivo de Investigación	Productividad del vendedor		
Fecha de Inicio	01/10/2020	Fecha Final	31/10/2020
Variable	Indicador	Medida	Fórmula
Proceso de Ventas	Productividad del vendedor	Unidad	$PV = \frac{\text{Número total de ventas}}{\text{Número de horas trabajadas}}$

Ítem	Fecha	Nro total de ventas	Nro de Horas	Productividad de vendedor
1	01/10/2020	18	12	1.50
2	02/10/2020	16	12	1.33
3	05/10/2020	18	12	1.50
4	06/10/2020	18	12	1.50
5	07/10/2020	20	12	1.67
6	08/10/2020	14	12	1.17
7	09/10/2020	20	12	1.67
8	12/10/2020	18	12	1.50
9	13/10/2020	16	12	1.33
10	14/10/2020	12	12	1.00
11	15/10/2020	13	12	1.08
12	16/10/2020	15	12	1.25
13	17/10/2020	20	12	1.67
14	19/10/2020	15	12	1.25
15	20/10/2020	14	12	1.17
16	21/10/2020	15	12	1.25
17	22/10/2020	16	12	1.33
18	23/10/2020	18	12	1.50
19	26/10/2020	15	12	1.25
20	27/10/2020	16	12	1.33
21	28/10/2020	20	12	1.67
22	29/10/2020	15	12	1.25
23	30/10/2020	18	12	1.50
24	31/10/2020	16	12	1.33

 RUC: 2050200124  
 CAL. COLLASUO NRO. 230 URB.  
 MARANGA LIMA - LIMA - SAN ROSARIO

Firma

## ANEXO 11: PRE-TEST DEL INDICADOR VOLUMEN DE VENTA POR PRODUCTO

### Indicador: Volumen de Venta por Producto

Ficha de Registro			
Investigador	Lesly Camille Arias Ciriaco Ruth Vanessa Machaca Ccahui	Tipo de Prueba	Pre - Test
Empresa Investigada	Lubrinegocios S.A.C		
Motivo de Investigación	Volumen de venta por producto		
Fecha de Inicio	01/10/2020	Fecha Final	22/10/2020
Variable	Indicador	Medida	Fórmula
Proceso de Ventas	Volumen de Venta por producto	Porcentaje	<b>VVP=PV*UV</b>

Ítem	Código	PRECIO DE VENTA(PV)	UNIDAD VENDIDA (UV)	VOLUMEN DE VENTA POR PRODUCTO (VVP)
1	BDF - 3001	120	10	1200
2	FDE - 3007	69	14	966
3	PTDF - 260	80	9	720
4	SDF - 80	100	15	1500
5	FJDF - 521	150	10	1500
6	LPF - 305	189	10	1890
7	RFG - 3003	190	9	1710
8	ZPINT - 205	191	8	1528
9	LUBRI - 2001	200	5	1000
10	SCRATCH REM150 ML	201	4	804
11	POLISH250ML	350	5	1750
12	INSECTRMVR 500 ML	200	10	2000
13	WXWASH1L	150	9	1350
14	SCREENW	100	15	1500
15	REPPINCHAZS	80	10	800
16	ANTORG 50%	99	8	792
17	LIQDF DOT 5.1	100	10	1000
18	AGUA DESTILADA	10	150	1500
19	SERVDIRECC 500 ml	120	8	960
20	HIDRÁ LHM 500 ml	60	20	1200



**LUBRINEGOCIOS**  
R.U.C.:20042636734  
 CAL.COLLASUYO NRO. 220 URU.  
 WARANGA LENA - LIMA - SAN MIGUEL

Firma

## ANEXO 12: POST-TEST DEL INDICADOR PRODUCTIVIDAD DEL VENDEDOR

### Indicador: Productividad del vendedor

Ficha de Registro			
Investigador	Lesly Camille Arias Ciriaco Ruth Vanessa Machaca Ccahui	Tipo de Prueba	Post - Test
Empresa Investigada	Lubrinegocios S.A.C		
Motivo de Investigación	Productividad del vendedor		
Fecha de Inicio	01/12/2020	Fecha Final	30/12/2020
Variable	Indicador	Medida	Fórmula
Proceso de Ventas	Productividad del vendedor	Unidad	PV= $\frac{\text{Número total de ventas}}{\text{Número de horas trabajadas}}$

ítem	Fecha	Nro total de ventas	Nro de Horas	Productividad de vendedor
1	01/12/2020	88	12	7.33
2	02/12/2020	89	12	7.42
3	03/12/2020	90	12	7.50
4	04/12/2020	91	12	7.58
5	05/12/2020	92	12	7.67
6	07/12/2020	93	12	7.75
7	08/12/2020	94	12	7.83
8	09/12/2020	95	12	7.92
9	10/12/2020	96	12	8.00
10	11/12/2020	97	12	8.08
11	12/12/2020	98	12	8.17
12	14/12/2020	99	12	8.25
13	15/12/2020	100	12	8.33
14	16/12/2020	101	12	8.42
15	17/12/2020	102	12	8.50
16	18/12/2020	103	12	8.58
17	19/12/2020	104	12	8.67
18	21/12/2020	105	12	8.75
19	22/12/2020	106	12	8.83
20	23/12/2020	107	12	8.92
21	26/12/2020	108	12	9.00
22	28/12/2020	109	12	9.08
23	29/12/2020	110	12	9.17
24	30/12/2020	111	12	9.25



R.U.A. 20200000709  
CAL-CDLLABUYO NRO. 230 URB.  
MARANGA LIMA - LIMA - SAN MIGUEL

Firma

### ANEXO 13: POST-TEST DEL INDICADOR VOLUMEN DE VENTA POR PRODUCTO

#### Indicador: Volumen de Venta por Producto

Ficha de Registro			
Investigador	Lesly Camille Arias Ciriaco Ruth Vanessa Machaca Ccahui	Tipo de Prueba	Post - Test
Empresa Investigada	Lubrinegocios S.A.C		
Motivo de Investigación	Volumen de venta por producto		
Fecha de Inicio	01/12/2020	Fecha Final	30/12/2020
Variable	Indicador	Medida	Fórmula
Proceso de Ventas	Volumen de Venta por producto	Porcentaje	<b>VVP=PV*UV</b>

ítem	Código	PRECIO DE VENTA(PV)	UNIDAD VENDIDA (UV)	VOLUMEN DE VENTA POR PRODUCTO (VVP)
1	BDF - 3001	120	200	24000
2	FDE - 3007	69	150	10350
3	PTDF - 260	80	90	7200
4	SDF - 80	100	150	15000
5	FJDF - 521	150	150	22500
6	LPF - 305	189	115	21735
7	RFG - 3003	190	150	28500
8	ZPINT - 205	191	90	17190
9	LUBRI - 2001	200	90	18000
10	SCRATCH REM150 ML	201	150	30150
11	POLISH250ML	350	90	31500
12	INSECTRMVR 500 ML	200	85	17000
13	WXWASH1L	150	88	13200
14	SCREENW	100	120	12000
15	REPPINCHAZS	80	70	5600
16	ANTORG 50%	99	20	1980
17	LIQDF DOT 5.1	100	20	2000
18	AGUA DESTILADA	10	300	3000
19	SERVDIRECC 500 ml	120	145	17400
20	HIDRÁ LHM 500 ml	60	115	6900



**LUBRINEGOCIOS**  
R.U.C. 20942636734  
 CAL. COLLABUYO NRO. 220 URB.  
 MARANGA LIMA - LIMA - SAN MIGUEL

---

Firma



## ANEXO 14: DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA RUP

- **Requerimientos Funcionales**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RF01	El sistema debe tener una interfaz de "Inicio de Sesión", en donde, el administrador asignará a almacén y vendedor, un usuario y Password para acceder al sistema, caso contrario si los datos son inválidos se emitirá un mensaje de error y no se le concederá acceso el sistema.
RF02	El sistema debe tener una interfaz de "Consultar Categoría", que permitirá realizar una búsqueda por categoría, descripción y estado.
RF03	El sistema debe tener una interfaz de "Registrar Categoría", permitirá guardar la categoría del producto en el sistema.
RF04	El sistema debe tener una interfaz de "Modificar Categoría", permitirá editar la categoría registrada.
RF05	El sistema debe tener una interfaz de "Consultar producto", que permitirá realizar una búsqueda por el código, nombre del producto, categoría y estado.
RF06	El sistema debe tener una interfaz de "Registrar producto", que permitirá guardar el producto en el sistema.
RF07	El sistema debe tener una interfaz de "Modificar producto", permitirá editar el producto registrado.
RF08	El sistema debe tener una interfaz de "Cancelar producto", que nos permitirá salir de la interfaz sin guardar modificaciones.
RF09	El sistema debe tener una interfaz de "Consultar Venta", permitirá realizar una búsqueda por venta, fecha, cliente, tipo documento, documento, pago y estado.
RF10	El sistema debe tener una interfaz de "Registrar Venta", que permitirá registrar una venta nueva al sistema.
RF11	El sistema debe tener una interfaz de "Eliminar Venta", que permitirá registrar una venta nueva al sistema.
RF12	El sistema debe tener una interfaz de "Consultar Documento pendiente", que permitirá realizar una búsqueda por venta, Fecha, cliente, comprobante, documento.
RF13	El sistema debe tener una interfaz de "Modificar Documento pendiente", permitirá editar el documento pendiente registrado.
RF14	El sistema debe tener una interfaz de "Registrar Clientes", que permitirá guardar los datos del cliente en el sistema.
RF15	El sistema debe tener una interfaz de "Consultar cliente", que permitirá realizar una búsqueda por el nombre de cliente, tipo de documento, documento, estado.
RF16	El sistema debe tener una interfaz de "Modificar cliente", que permitirá editar la información contenida del cliente.
RF17	El sistema debe tener una interfaz de "Cancelar cliente", que nos permitirá salir de la interfaz sin guardar modificaciones,

RF18	El sistema debe tener una interfaz de "Consultar Usuario" permitirá realizar una búsqueda por el tipo de usuario, usuario, tipo documento, documento y estado.
RF19	El sistema debe tener una interfaz de "Crear Usuario", permitirá guardar o registrar un nuevo usuario en el sistema.
RF20	El sistema debe tener una interfaz de "Modificar Usuario", permitirá editar la información contenido en el usuario.
RF21	El sistema debe tener una interfaz de "Cancelar Usuario", que nos permitirá salir de la interfaz sin guardar modificaciones.
RF22	El sistema debe tener una interfaz de "Generar Reporte ventas", permitirá visualizar todas las ventas diario, semanal, mensual y anual
RF23	El sistema debe tener una interfaz de "Generar Reporte productos", permitirá visualizar todos los productos vendidos, stock.
RF24	El sistema debe tener una interfaz de "Generar Reporte Clientes", permitirá visualizar todos los clientes registrados en nuestro sistema ya sea activo o inactivo.
RF25	El sistema debe tener una interfaz de "Generar Reporte de documentos pendientes falta de pagos", permitirá visualizar los clientes que deben a la entidad.
RF26	El sistema debe tener una interfaz de "Generar Reporte de documentos pendientes pagados", permitirá visualizar los clientes que ya efectuaron su pago correspondiente.
RF27	El sistema debe tener una interfaz de "Generar Reporte de documentos pendientes pagados y no pagados", permitirá visualizar todos los documentos pendientes.
RF28	El sistema debe tener una interfaz de "Generar Gráfico de reporte de productos", que permitirá ver por grafico las productos y montos, ventas.
RF29	El sistema debe tener una interfaz de "Generar Gráfico de reporte de Ventas", permitirá que permitirá ver por grafico las ventas y montos.
RF30	El sistema debe tener una interfaz de "Consultar Reporte", permitirá consultar los reportes de ventas, productos, documentos pendientes por falta de pago, documentos pendientes pagados, documentos pendientes por falta de pago y pagados.

- Requerimientos no Funcionales

CODIGO	TIPO	DESCRIPCIÓN
RFN01	REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD	<p>La política del acceso al sistema debe regirse de la siguiente manera:                      En el caso del usuario se registrará con el nro. de DNI.</p> <p>La clave que se ingresará en el sistema deberá contener letras y números que complete los 8 dígitos como mínimo y 10 como máximo.</p> <p>El usuario y la clave debe estar registrado en la base de datos.</p>
RFN02	REQUERIMIENTOS ADICIONALES DEL SISTEMA	El sistema debe contener una interfaz sencilla y amigable para los usuarios.
RFN03	REQUERIMIENTOS DE ESTRUCTURA	<p>La información debe ser guardada en la base de datos SQL Server 2019.</p> <p>El software debe ser híbrida (RESPONSIVE) y adaptarse a futuros cambios.</p> <p>El software debe ser desarrollado en lenguaje C# Asp. Net Core MVC (Modelo vista controlador)</p>

- Requerimientos Funcionales de indicadores

CODIGO	DESCRIPCIÓN
RF10	El software debe crear graficas estadísticas del incremento de la productividad del vendedor
RF11	El software debe mostrar graficas estadísticas del incremento del volumen de ventas de los productos.

- Reglas de Negocio utilizadas

Reglas	Descripción
RN01 Consultar Categoría	El usuario una vez que acceda al módulo categorías del sistema entrará a la opción “consultarCategoría”.
RN02 Administra Cliente	El usuario al acceder al módulo cliente del sistema tendrá habilitado las siguientes opciones: Consultar cliente: Se realizará la búsqueda por nombre del cliente, RUC/DNI. Modificar cliente: Nombre/Razón Social, RUC, Dirección. Los campos no deben estar vacíos.
RN03 Consultar Stock	El usuario una vez acceda al módulo Ítem del sistema ingresará a la opción consultar Stock donde podrá realizar la búsqueda por Nombre o código del producto. Los campos no deben estar vacíos.
RN04 Consulta Documento Pendiente	El usuario al acceder al módulo de documentos pendientes tendrá habilitado las siguientes opciones: Consulta por documento de cliente en particular. Consulta por todos los documentos pendientes. Los campos no deben estar vacíos.
RN05 Registra Pedido	El usuario una vez que acceda al módulo Pedido del sistema entrará a la opción “Registrar Pedido”.
RN06 Administra Pedido	El usuario al acceder al módulo Pedido del sistema tendrá habilitado las siguientes opciones: Consultar Pedido: Se realizará la búsqueda por código del pedido. Modificar Pedido: Detalle del pedido Los campos no deben estar vacíos.

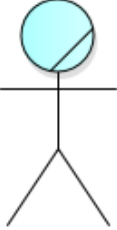
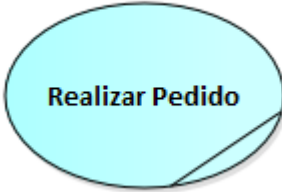
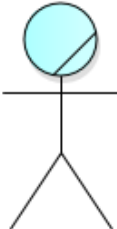


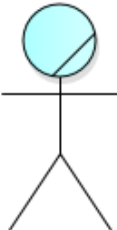

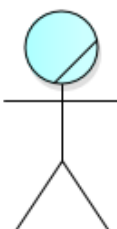
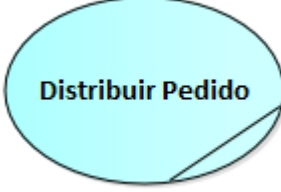
- Reglas del Negocio

CÓDIGO	REGLA DE NEGOCIO	ESPECIFICACIÓN
RN04 Registrar Categoría	Registrar Categoría	*Debe tener categoría (código del producto) y detalle (descripción del producto).
RN05 Consultar Categoría	Consultar Categoría	*Debe tener un buscador por categoría, descripción y estado.
RN06 Registra Producto	Registra Producto	*Debe contar producto (nombre del producto). *Debe contar con una lista de las categorías agregadas. *debe contar con precio







		Debe contar con agregar stock del producto.
RN07 Modificar Producto	Modificar Producto	*Debe permitir modificar el nombre del producto, detalle, categoría, precio, imagen y condicion.
RN08 Consultar Producto	Consultar producto	*solo se podrá consultar por código, producto, categoría y estado.
RN09 Registra Venta	Registra venta	*Debe contar con la fecha de emisión de la venta. *Debe contar con la información del cliente. *Debe contar con forma de pago. *Debe contar con el producto solicitado. *El detalle del pedido contendrá cantidad solicitado del producto, descripción, tipo de pago, plazo, moneda, precio unitario, descuento, total, subtotal, igv y total. *Debe contar si es a crédito con el plazo y modalidad.
RN10 Modificar Venta	Modifica venta	*Solo se podrá modificar el detalle del pedido (Cantidad, SubTotal, producto), en caso haya una equivocación al agregar un producto podrá quitar un producto solo antes de dar la opción guardar.
RN11 Consultar Venta	Consultar venta	*Solo se podrá consultar por Venta, fecha, cliente, tipo documento, #documento, pago y estado.
RN12 Modificar Documento pendientes	Modificar Documento pendientes	*Solo se podrá modificar siempre y cuando hayan abonado o pagado la totalidad de la factura.
<b>RN13</b> <b>Consultar Documento pendientes</b>	Consultar Documento pendientes	*Solo podrá consultar por venta, fecha, cliente, comprobante y #documento.
<b>RN14</b> <b>Registra cliente</b>	Registra cliente	*Debe tener DNI/RUC *El DNI debe cumplir con el formato establecido de 8 dígitos.

		<p>*El RUC debe cumplir con el formato establecido de 11 dígitos.</p> <p>*Debe contar con Dirección.</p> <p>*Debe contar con teléfono.</p> <p>*Debe contar con Email</p> <p>*Debe contar con Estado.</p>
<b>RN15</b> <b>Consultar cliente</b>	Consultar cliente	*Solo podrá buscar por cliente, tipo documento, #documento y estado.
<b>RN16</b> <b>Modificar Cliente</b>	Modificar cliente	*Debe permitir modificar el tipo de documento, numero de documento, razón social, dirección, teléfono, email.
<b>RN17</b> <b>Agregar usuario</b>	Agregar usuario	<p>*Debe contener DNI.</p> <p>*El DNI debe cumplir con el formato establecido de dígitos.</p> <p>*Debe contar con dirección</p> <p>*Debe contar con usuario donde se llenará en automático de acuerdo al nombre del DNI.</p> <p>*Debe contar con teléfono.</p> <p>*Debe contar con email.</p> <p>*Debe contar con la opción nivel en la cual se le otorgará el permiso a ese usuario (Administrador, vendedor, almacenero).</p>
<b>RN18</b> <b>Consultar Usuario</b>	Consultar Usuario	*Solo se podrá buscar por tipo, usuario, tipo documento, #docuemtno y estado.
<b>RN19</b> <b>Modificar Usuario</b>	Modificar Usuario	*Debe permitir modificar usuario, dirección, teléfono, email, nivel, imagen y condicion.



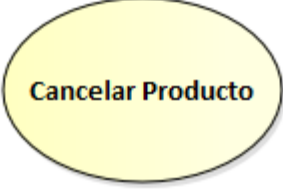




- Modelo de Casos de Uso del Negocio:** Relación entre los actores y los casos de uso de negocio.


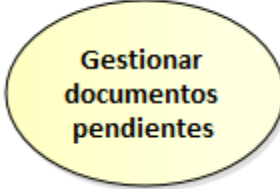
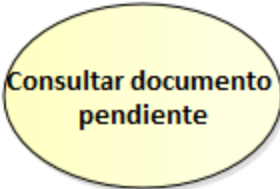




Actores del Negocio	Caso de uso de negocio	Justificación
<p><b>Cliente</b></p> 		<p>Actor externo del negocio que adquiere un producto de la empresa, a partir de un pago o crédito.</p>
<p><b>vendedor</b></p> 	 	<p>Trabajador del negocio encargado de tomar el pedido y registrarlo.</p> <p>Trabajador del negocio encargado de buscar los documentos pendientes.</p>
<p><b>Almacén</b></p> 		<p>Trabajador del negocio encargado de consultar el stock de productos.</p>
<p><b>Repartidor</b></p> 		<p>Trabajador del negocio encargado de distribuir los pedidos.</p>


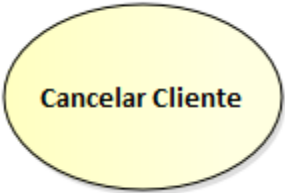
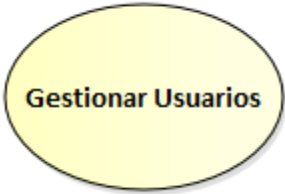



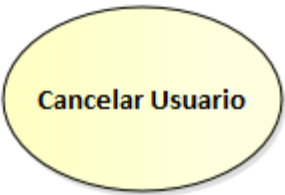
- **Casos de uso del sistema**








CODIGO	DESCRIPCIÓN	CASO DE USO
CUS01	<b>Iniciar Sesión</b>	 <p>Iniciar sesión</p>
CUS02	<b>Gestionar Categoría</b>	 <p>Gestionar Categoría</p>
CUS03	<b>Registrar Categoría</b>	 <p>Registrar Categoría</p>
CUS04	<b>Consultar Categoría</b>	 <p>Consultar Categoría</p>
CUS05	<b>Modificar Categoría</b>	 <p>Modificar Categoría</p>
CUS06	<b>Gestionar Producto</b>	 <p>Gestionar Producto</p>



CUS07	<b>Registrar Producto</b>	
CUS08	<b>Modificar Producto</b>	
CUS09	<b>Cancelar Producto</b>	
CUS10	<b>Consultar producto</b>	
CUS11	<b>Gestionar Ventas</b>	
CUS12	<b>Registrar Venta</b>	
CUS13	<b>Consultar Venta</b>	





CUS14	Cancelar venta	
CUS15	Gestionar documentos pendientes	
CUS16	Consultar documento pendiente	
CUS17	Modificar documento pendiente	
CUS18	Gestionar Clientes	
CUS19	Registrar Cliente	
CUS20	Consultar Cliente	

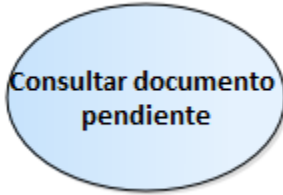
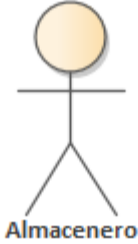


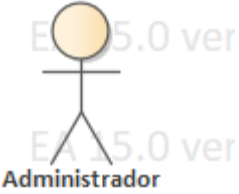



CUS21	Modificar Cliente			
CUS22	Cancelar Cliente			
CUS23	Gestionar Usuarios			
CUS24	Consultar Usuario			
CUS25	Registrar Usuario			
CUS26	Modificar Usuario			
CUS27	Cancelar Usuario			

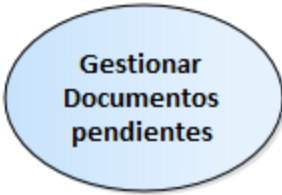

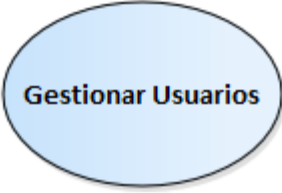

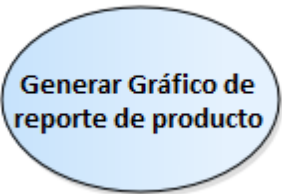
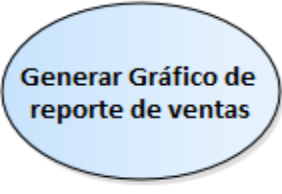
CUS28	Generar Reporte	
CUS29	Consultar Reporte	
CUS30	Generar Reporte de Ventas	
CUS31	Generar Reporte de Productos	
CUS32	Generar Reporte de Clientes	
CUS33	Generar Reporte de documentos pendientes falta de pagos	
CUS34	Generar Reportes de documentos pendientes pagados	

CUS35	Generar Reportes de documentos pendientes pagados y no pagados	Generar Reportes de documentos pendientes Pagados y No pagados
CUS36	Generar Gráficos de reporte de producto	Generar Gráficos de reporte de producto
CUS37	Generar Gráficos de reporte de ventas	Generar Gráficos de reporte de ventas

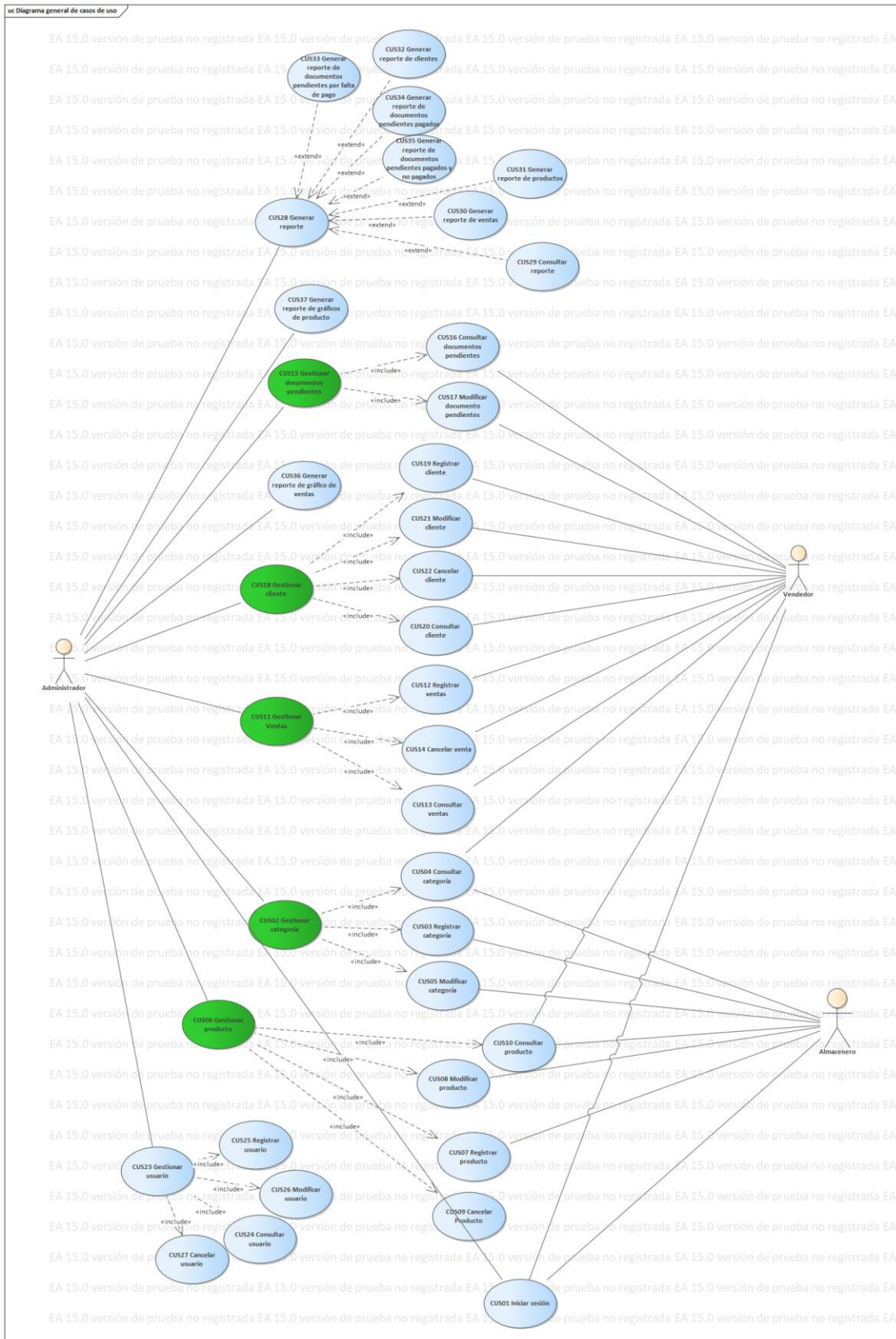
- Modelado de Casos de Uso del SISTEMA:** Relación entre los actores y los casos de uso de Sistema

Actores del Sistema	Caso de uso de Sistema	Justificación
 <p>Vendedor</p>	 <p>Gestionar Ventas</p>	Personal encargado del control del proceso de ventas (registrar, modificar, consultar).
	 <p>Consultar Producto</p>	Personal encargado de consultar el producto, stock antes de realizar una venta.
	 <p>Gestionar Clientes</p>	Personal encargo de administrar todo el módulo de clientes (registrar, modificar, consultar).

		<p>Personal encargado de consultar en el documento pendiente, que clientes adeudan a la entidad y no han efectuado su pago.</p>
 <p>Almacenero</p>		<p>Personal encargado del control de proceso de productos (registrar, modificar, consultar).</p>
		<p>Personal encargado de realización de categoría (consultar, modificar, agregar).</p>
 <p>Administrador</p>		<p>Personal encargado del control del módulo de categoría (consultar, modificar, agregar categoría).</p>
	 	<p>Personal encargado de la totalidad de control de proceso de productos (registrar, modificar, consultar).</p> <p>Personal encargado de la totalidad de control del proceso de ventas (registrar, modificar, consultar).</p>

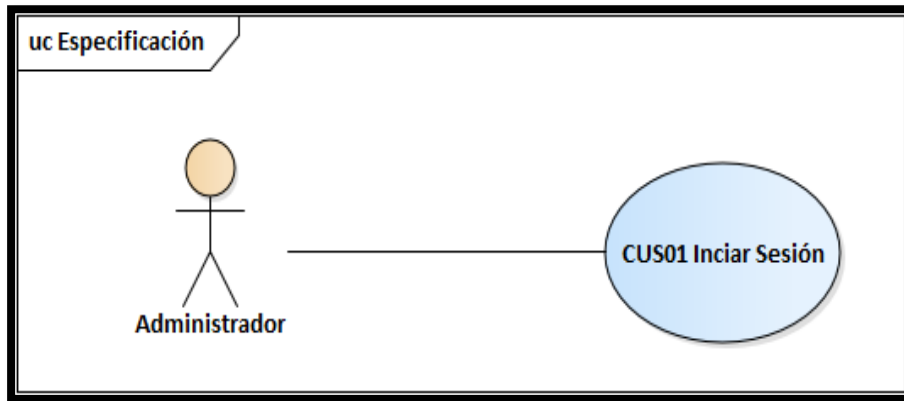
		<p>Personal encargado de modificar el documento pendiente de los clientes deudores siempre y cuando cancelen la totalidad de la deuda.</p>
		<p>Personal encargado del control total del módulo de clientes (registra, modificar, consultar).</p>
		<p>Personal encargado de crear usuario, modificar, consultar y asignar los permisos a cada uno de los usuarios.</p>
		<p>Personal encargado de generar los reportes (ventas, productos, documentos pendientes) para obtener información específica.</p>
		<p>Personal encargado de generar gráfico de producto para visualizar la evolución del producto.</p>
		<p>Personal encargado de generar gráfico de ventas para visualizar el progreso de las ventas a la fecha, mensual, anual.</p>

● **DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL SISTEMA**

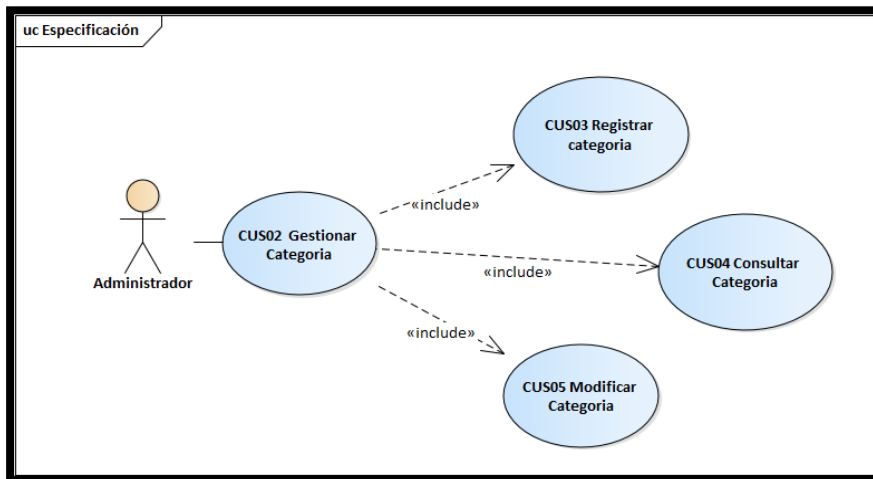




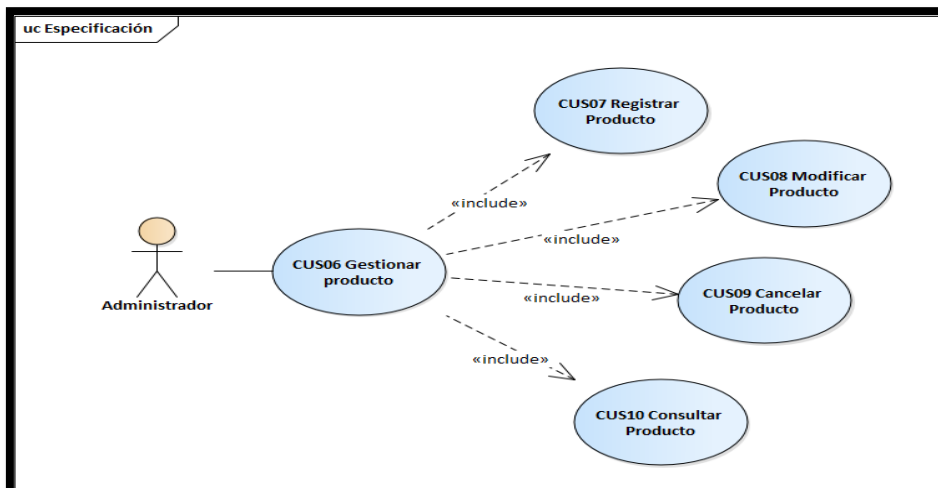
- **Iniciar sesión**



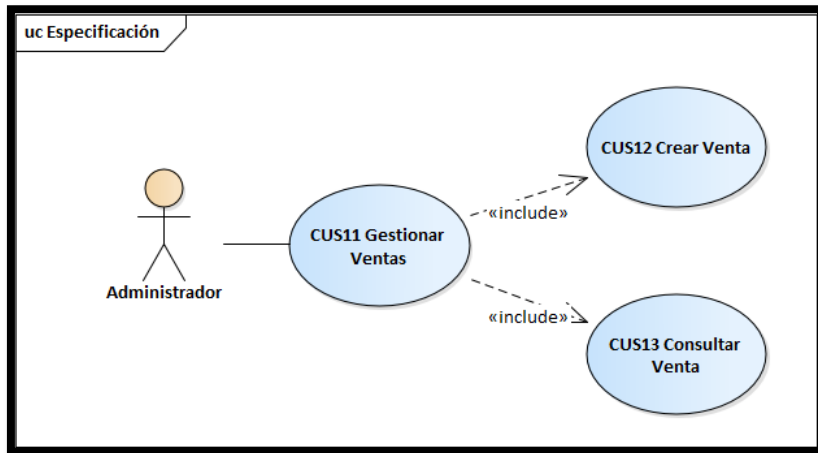
- **Gestionar Categoría**



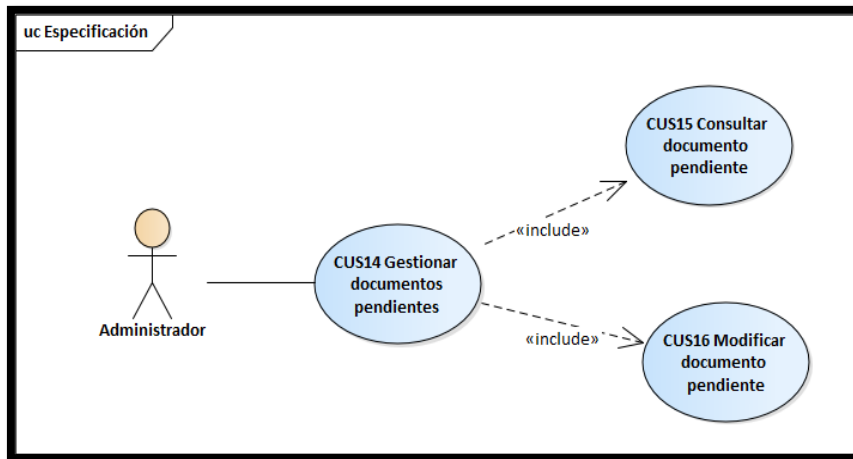
- **Gestionar Producto**



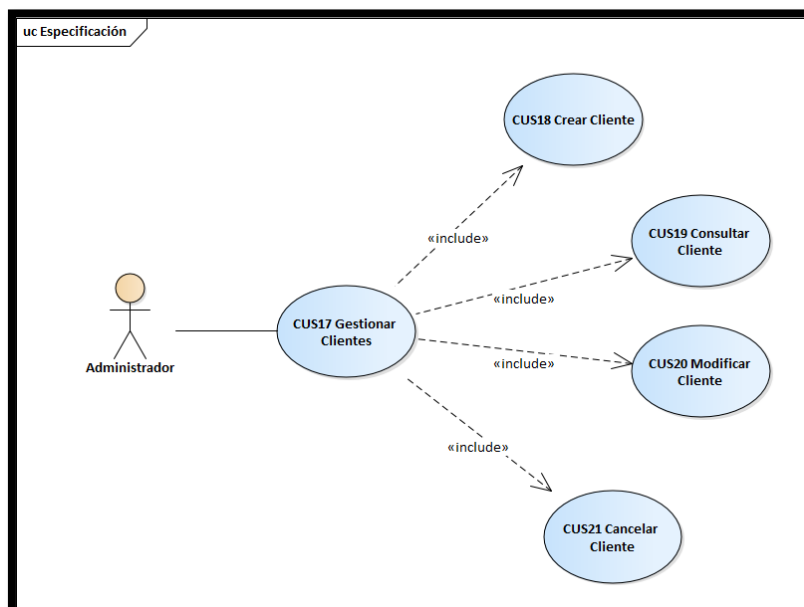
- **Gestionar Ventas**



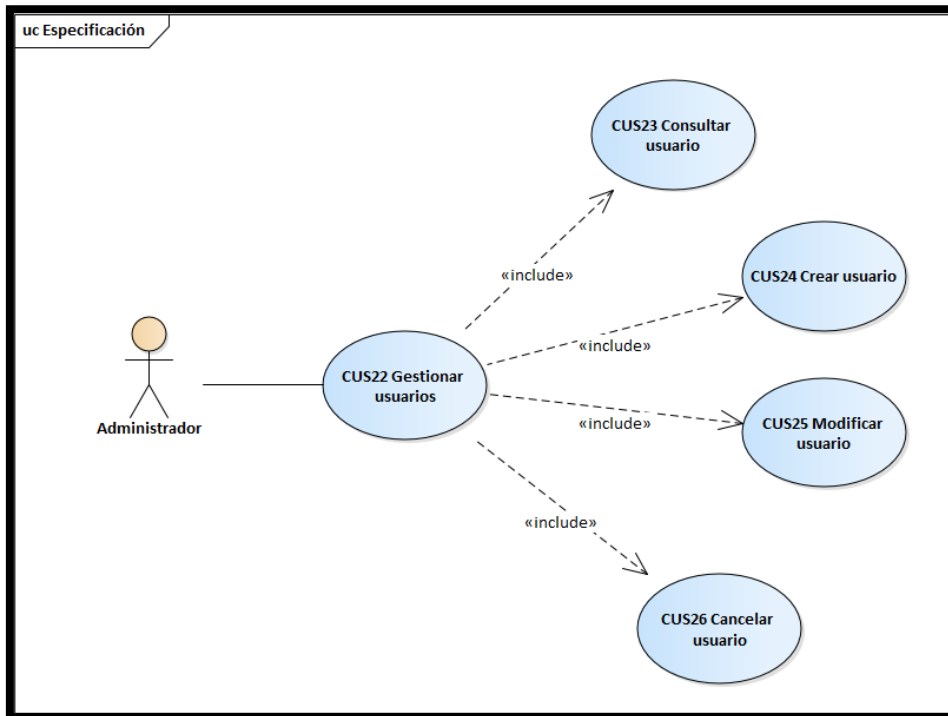
- **Gestionar Documentos pendientes**



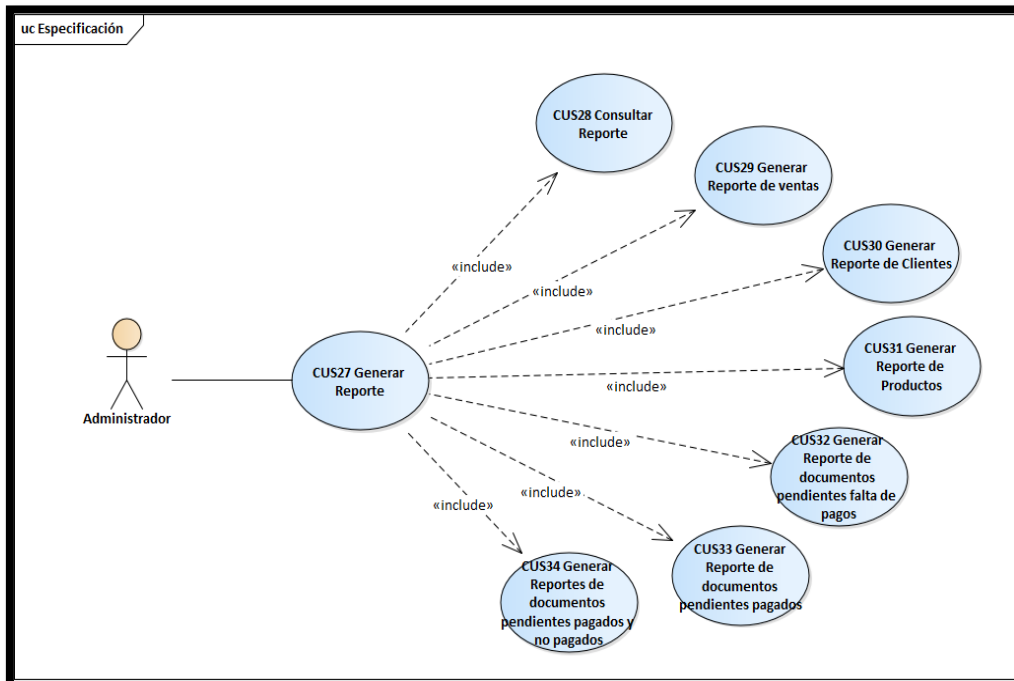
- **Gestionar Cliente**



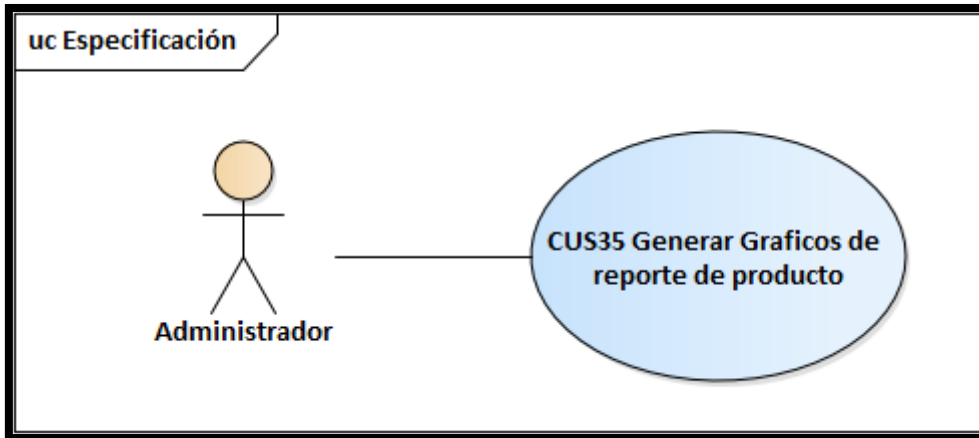
- **Gestionar Usuarios**



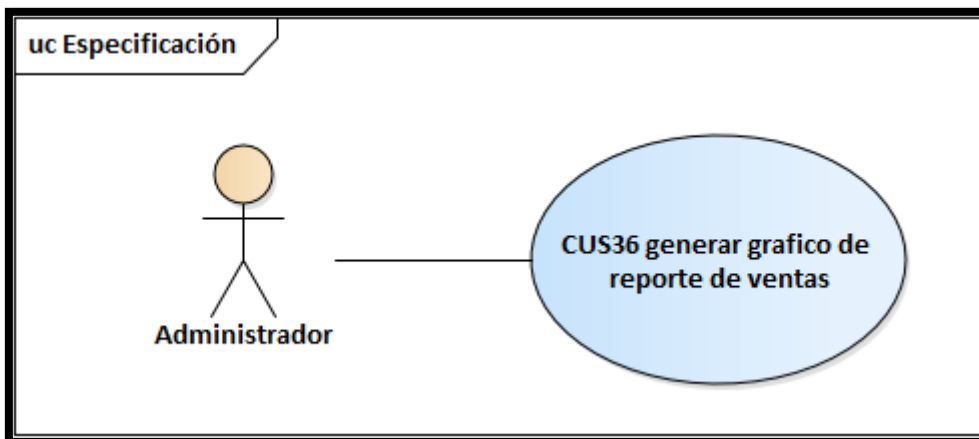
- **Generar Reporte**



- **Generar Gráficos de reporte de producto**



- **Generar Gráficos de reporte de Ventas**

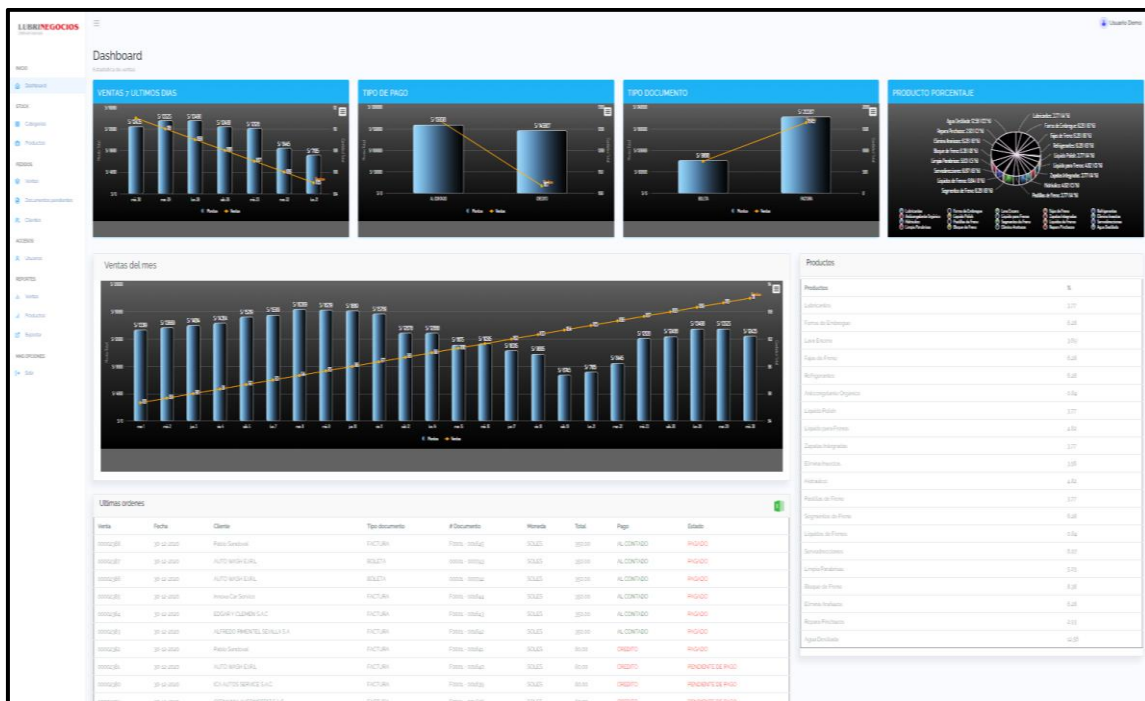


- **Prototipos**

- **Iniciar sesión**



- **Menú principal**



### Módulo STOCK – Categorías

ID	Categoría	Descripción	Estado
2	BDF - 3001	Bloque de freno 2	Activo
3	FDE - 3007	Fornos de Embraque	Activo
4	FTDF - 250	Pedales de freno	Activo
5	SDF - 30	Segmentos de freno	Activo
6	FDF-g2	Pijas de freno	Activo
7	LFP-305	Líquido para frenos	Activo
8	RFG-3003	Refrigerantes	Activo
9	ZPWT-005	Zapatos integrados	Activo
10	LUBRI-0000	Lubricantes	Activo
11	SCRATCH REMOJO ML	Elimina Analfaxis	Activo

### Categorías – Agregar

**Categorías | Registro**

Nuevo

CATEGORIA:

DETALLE:

### Categorías – Modificar

**Categorías | Actualización**

Actualizar

CATEGORIA: BDF - 3001

DETALLE: Bloque de freno 2

CONDICION

 Módulo STOCK-Productos

**LUBRINEGOCIOS**  
Distribuidor Autorizado

**Productos**

Registrados

Enter text to search...

Id	Codigo	Producto	Precio	Stock	Descripcion	Categoria	Estado		
2	001	Bloque de Freno	120.00	86	Bloque de Freno	BDF - 3001	Activo		
3	002	Forros de Embregue	69.00	140	Forros de Embregue	FDE - 3007	Activo		
4	003	Pastillas de Freno	80.00	80	Pastillas de Freno	PTDF - 250	Activo		
5	004	Segmentos de Freno	100.00	30	Segmentos de Freno	SDF - 80	Activo		
6	005	Fajas de Freno	150.00	80	Fajas de Freno	FJDF-521	Activo		
7	006	Líquido para Frenos	189.00	75	Líquido para Frenos	LPF-305	Activo		
43	007	Refrigerantes	190.00	130	Refrigerantes	RFG-3003	Activo		
44	008	Zapatas Integradas	191.00	151	Zapatas Integradas	ZPINT-205	Activo		
46	009	Lubricantes	200.00	101	Lubricantes	LUBRI-2001	Activo		
48	010	Elimina Arañazos	201.00	140	150 ML.	SCRATCH REM150 ML.	Activo		

Page 1 of 2 (20 Items) < 1 2 >

 Productos-Agregar

**LUBRINEGOCIOS**  
Distribuidor Autorizado

Usuario Demo

**Productos**

Nuevo

PRODUCTO:

DETALLE:

CATEGORIA:

PRECIO:

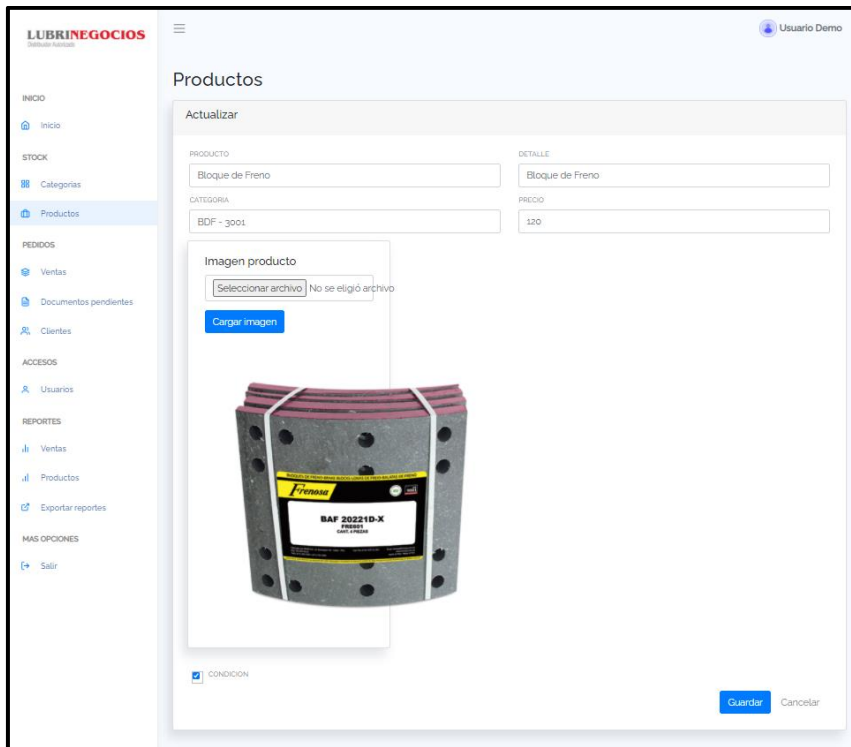
Imagen producto

No se eligió archivo

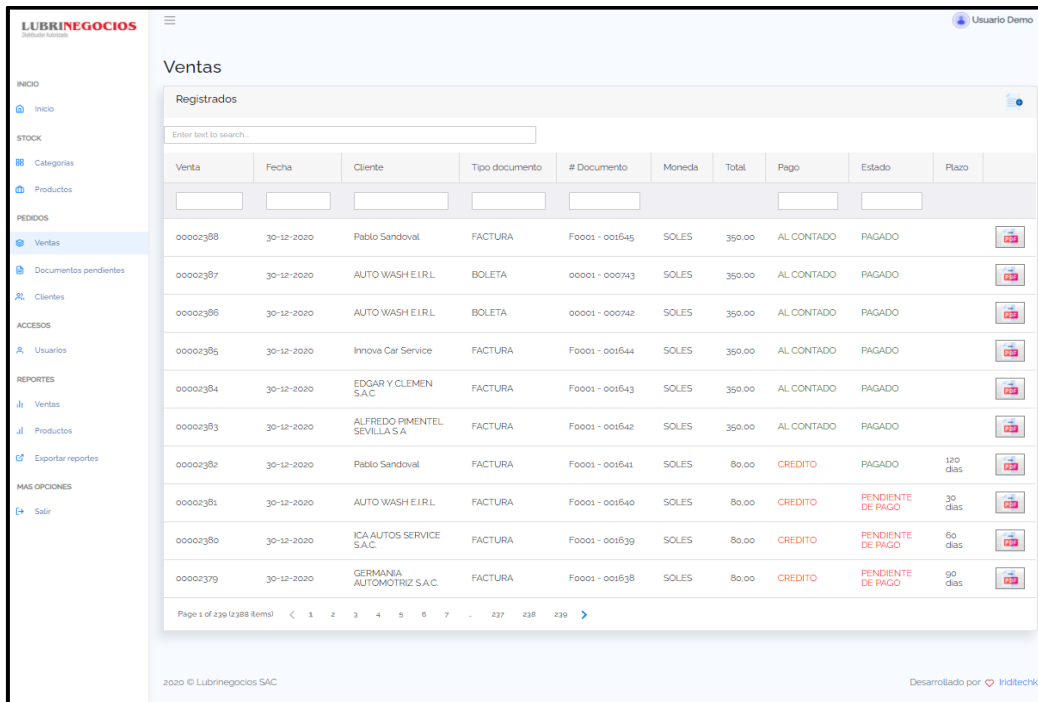
2020 © Lubrinegocios SAC

Desarrollado por Iriditech

 Productos-Modificar




 Módulo Pedidos-Ventas



Venta	Fecha	Cliente	Tipo documento	# Documento	Moneda	Total	Pago	Estado	Plazo
00002388	30-12-2020	Pablo Sandoval	FACTURA	F0001 - 001645	SOLES	350.00	AL CONTADO	PAGADO	
00002387	30-12-2020	AUTO WASH E.I.R.L.	BOLETA	00001 - 000743	SOLES	350.00	AL CONTADO	PAGADO	
00002386	30-12-2020	AUTO WASH E.I.R.L.	BOLETA	00001 - 000742	SOLES	350.00	AL CONTADO	PAGADO	
00002385	30-12-2020	Innova Car Service	FACTURA	F0001 - 001644	SOLES	350.00	AL CONTADO	PAGADO	
00002384	30-12-2020	EDGAR Y CLEMEN S.A.C	FACTURA	F0001 - 001643	SOLES	350.00	AL CONTADO	PAGADO	
00002383	30-12-2020	ALFREDO PIMENTEL SEVILLA S.A	FACTURA	F0001 - 001642	SOLES	350.00	AL CONTADO	PAGADO	
00002382	30-12-2020	Pablo Sandoval	FACTURA	F0001 - 001641	SOLES	80.00	CREDITO	PAGADO	120 dias
00002381	30-12-2020	AUTO WASH E.I.R.L.	FACTURA	F0001 - 001640	SOLES	80.00	CREDITO	PENDIENTE DE PAGO	30 dias
00002380	30-12-2020	ICA AUTOS SERVICE S.A.C.	FACTURA	F0001 - 001639	SOLES	80.00	CREDITO	PENDIENTE DE PAGO	60 dias
00002379	30-12-2020	GERMANIA AUTOMOTRIZ S.A.C.	FACTURA	F0001 - 001638	SOLES	80.00	CREDITO	PENDIENTE DE PAGO	90 dias



 Ventas-Registrar

**Registrar ventas**

**Cliente**

Cliente:

Tipo | # Documento:

Dirección:

Teléfono:

Email:

Tipo de pago:

Tipo documento:

Plazo:

**Producto**

Producto:

Categoría:

Código:

Detalle:

Foto producto:

Monto:

Cantidad:

Sub Total: 0.00  
Igv 18%: 0.00  
Total: 0.00  
Guardar Cancelar

 Módulo Pedidos-Documentos pendientes

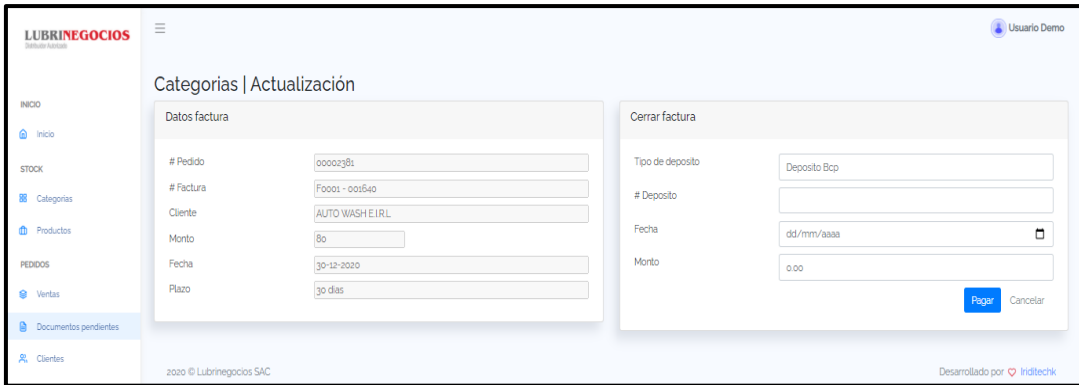
**Documentos pendientes**

Registrados

Enter text to search...

Venta	Fecha	Cliente	Comprobante	# Documento	Moneda	Total	Modalidad
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
00002381	30-12-2020	AUTO WASH E.I.R.L.	FACTURA	F0001 - 001640	SOLES	80.00	30 dias
00002380	30-12-2020	ICA AUTOS SERVICE S.A.C.	FACTURA	F0001 - 001639	SOLES	80.00	60 dias
00002379	30-12-2020	GERMANIA AUTOMOTRIZ S.A.C.	FACTURA	F0001 - 001638	SOLES	80.00	90 dias
00002378	30-12-2020	ICA AUTOS SERVICE S.A.C.	FACTURA	F0001 - 001637	SOLES	80.00	60 dias
00002376	30-12-2020	INVERSIONES PROCAR E.I.R.L.	FACTURA	F0001 - 001635	SOLES	80.00	90 dias
00002373	30-12-2020	GERMANIA AUTOMOTRIZ S.A.C.	FACTURA	F0001 - 001633	SOLES	80.00	120 dias
00002372	30-12-2020	SAFETY FILMS PERU S.A.C.	FACTURA	F0001 - 001632	SOLES	80.00	120 dias
00002371	30-12-2020	LIVORNO OIL TRADING S.A.C.	FACTURA	F0001 - 001631	SOLES	80.00	30 dias
00002369	30-12-2020	INVERSIONES PROCAR E.I.R.L.	FACTURA	F0001 - 001630	SOLES	80.00	60 dias

 Documentos Pendientes-Modificar



**Categorías | Actualización**

**Datos factura**

# Pedido: 00002381

# Factura: F0001 - 001540

Cliente: AUTO WASH E.I.R.L.

Monto: \$0

Fecha: 30-12-2020

Plazo: 30 días

**Cerrar factura**


Tipo de deposito: Deposito Bcp

# Deposito:

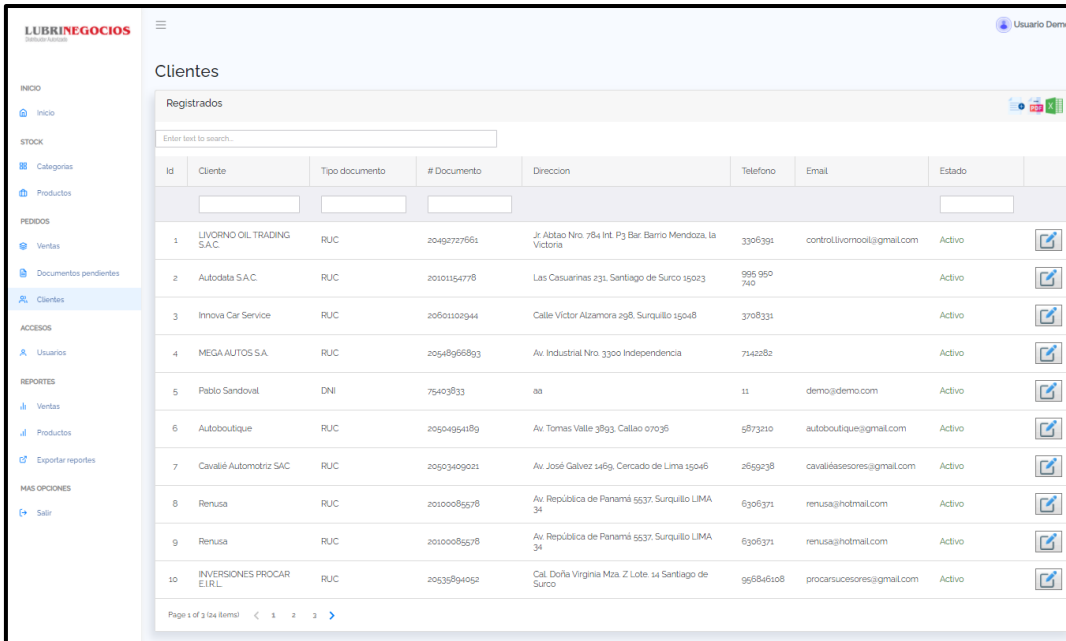
Fecha: dd/mm/aaaa

Monto: 0.00

**Pagar** **Cancelar**

2020 © Lubrnegocios SAC Desarrollado por 











 Módulo Pedidos-Clientes




**Clientes**

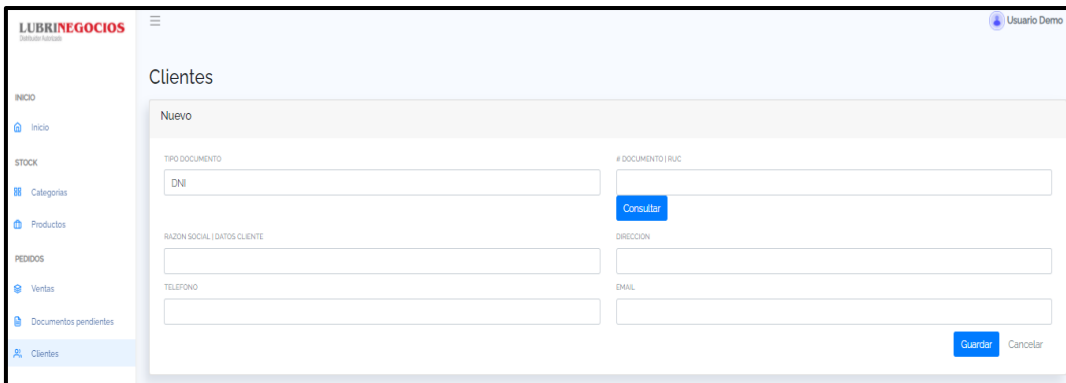
Registrados

Enter text to search:

Id	Cliente	Tipo documento	# Documento	Direccion	Telefono	Email	Estado	
1	LIVORNO OIL TRADING S.A.C.	RUC	20492727661	Jr. Altaco Nro. 784 Int. P3 Bar. Barrio Mendoza, la Victoria	3366391	control.livornooil@gmail.com	Activo	
2	Autodelta S.A.C.	RUC	20101154778	Las Casuarinas 231, Santiago de Surco 15023	995 990 740		Activo	
3	Innova Car Service	RUC	20501102944	Calle Victor Alzamora 298, Surquillo 15048	3708331		Activo	
4	MEGA AUTOS S.A.	RUC	20548966893	Av. Industrial Nro. 3300 Independencia	7142282		Activo	
5	Pablo Sandoval	DNI	75403833	aa	11	demo@demo.com	Activo	
6	Autoboutique	RUC	20504954189	Av. Tomas Valle 3893, Callao 07036	987210	autoboutique@gmail.com	Activo	
7	Cavalité Automotriz SAC	RUC	20503409021	Av. José Galvez 1469, Cercado de Lima 15046	2659238	cavalitéasesores@gmail.com	Activo	
8	Renusa	RUC	20100085278	Av. República de Panamá 5537, Surquillo LIMA 34	6306371	renusa@hotmail.com	Activo	
9	Renusa	RUC	20100085278	Av. República de Panamá 5537, Surquillo LIMA 34	6306371	renusa@hotmail.com	Activo	
10	INVERSIONES PROCAR E.I.R.L.	RUC	20535894052	Cll. Doña Virginia Mza Z Lote: 14 Santiago de Surco	956846208	procarasesores@gmail.com	Activo	

Page 1 of 124 items < 1 2 3 >

 Clientes – Agregar



**Clientes**

Nuevo

TIPO DOCUMENTO: DNI

# DOCUMENTO | RUC:

**Consultar**


RAZON SOCIAL | DATOS CLIENTE:

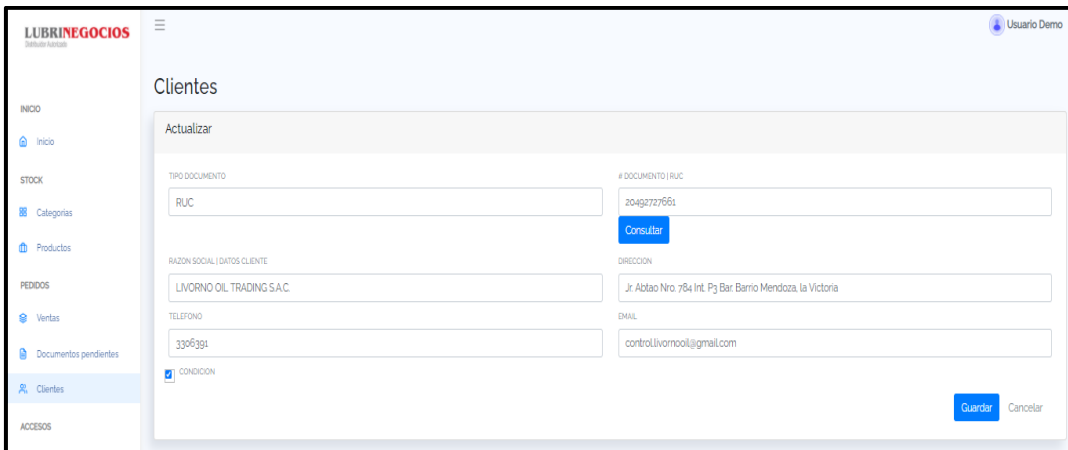
DIRECCION:

TELEFONO:

EMAIL:

**Guardar** **Cancelar**

 Clientes – Modificar



**LUBRINEGOCIOS** Distribuidor lubricantes

Inicio

STOCK

- Categorías
- Productos

PEDIDOS

- Ventas
- Documentos pendientes
- Cientes**

ACCESOS

Usuarios

Inicio

STOCK

- Categorías
- Productos

PEDIDOS

- Ventas
- Documentos pendientes
- Cientes**

ACCESOS

- Usuarios

REPORTES

- Ventas
- Productos
- Exportar reportes

Usuario Demo

### Clientes

Actualizar

TIPO DOCUMENTO:

# DOCUMENTO | RUC:

RAZON SOCIAL | DATOS CLIENTE:

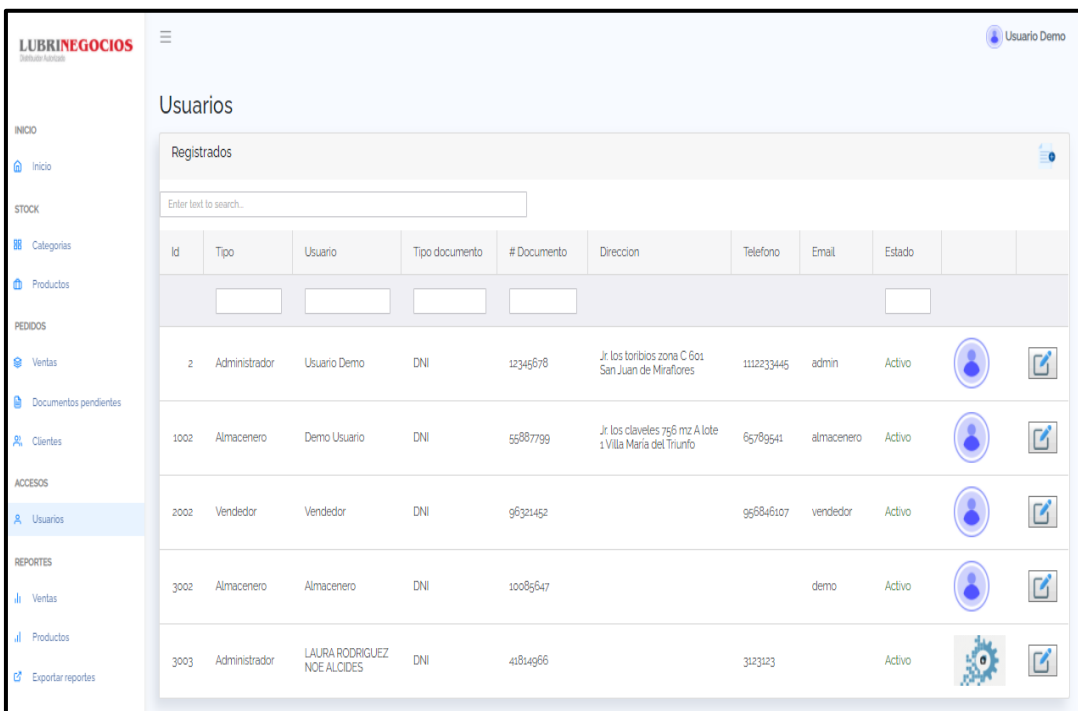
DIRECCION:

TELEFONO:

EMAIL:

CONDICION

 Módulo de Accesos – Usuarios



**LUBRINEGOCIOS** Distribuidor lubricantes

Inicio

STOCK

- Categorías
- Productos

PEDIDOS

- Ventas
- Documentos pendientes
- Cientes**

ACCESOS

- Usuarios**

REPORTES

- Ventas
- Productos
- Exportar reportes


Usuario Demo

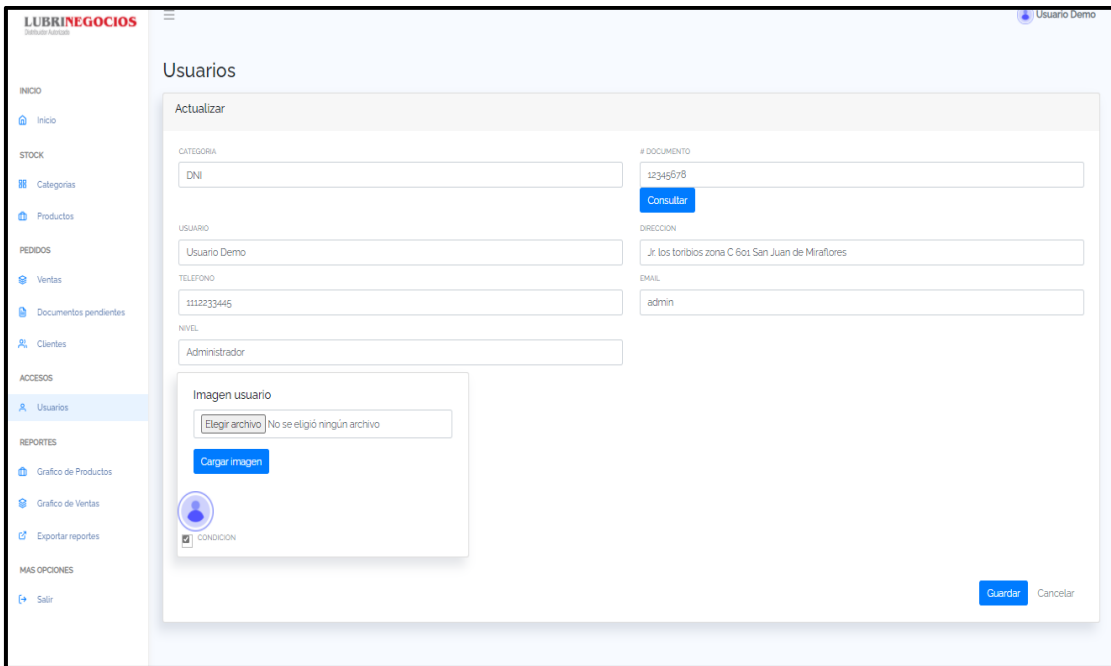
### Usuarios

Registrados

Enter text to search...

Id	Tipo	Usuario	Tipo documento	# Documento	Direccion	Telefono	Email	Estado		
2	Administrador	Usuario Demo	DNI	12345678	Jr. los toribios zona C 601 San Juan de Miraflores	111233445	admin	Activo		
1002	Almacenero	Demo Usuario	DNI	55887799	Jr. los clavetes 756 m2 A lote 1 Villa Maria del Triunfo	65789541	almacenero	Activo		
2002	Vendedor	Vendedor	DNI	98321452		968846107	vendedor	Activo		
3002	Almacenero	Almacenero	DNI	10085647			demo	Activo		
3003	Administrador	LAURA RODRIGUEZ NOE ALCIDES	DNI	41814966		3123123		Activo		

 Usuarios – Modificar



**LUBRINEGOCIOS** Usuario Demo

### Usuarios

**Actualizar**

CATEGORIA: DNI # DOCUMENTO: 12345678  
 Consultar

USUARIO: Usuario Demo DIRECCION: Jr. los toribios zona C 601 San Juan de Miraflores

TELEFONO: 1112233445 EMAIL: admin

NIVEL: Administrador

**Imagen usuario**  
 Elegir archivo No se eligió ningún archivo  
 Cargar imagen

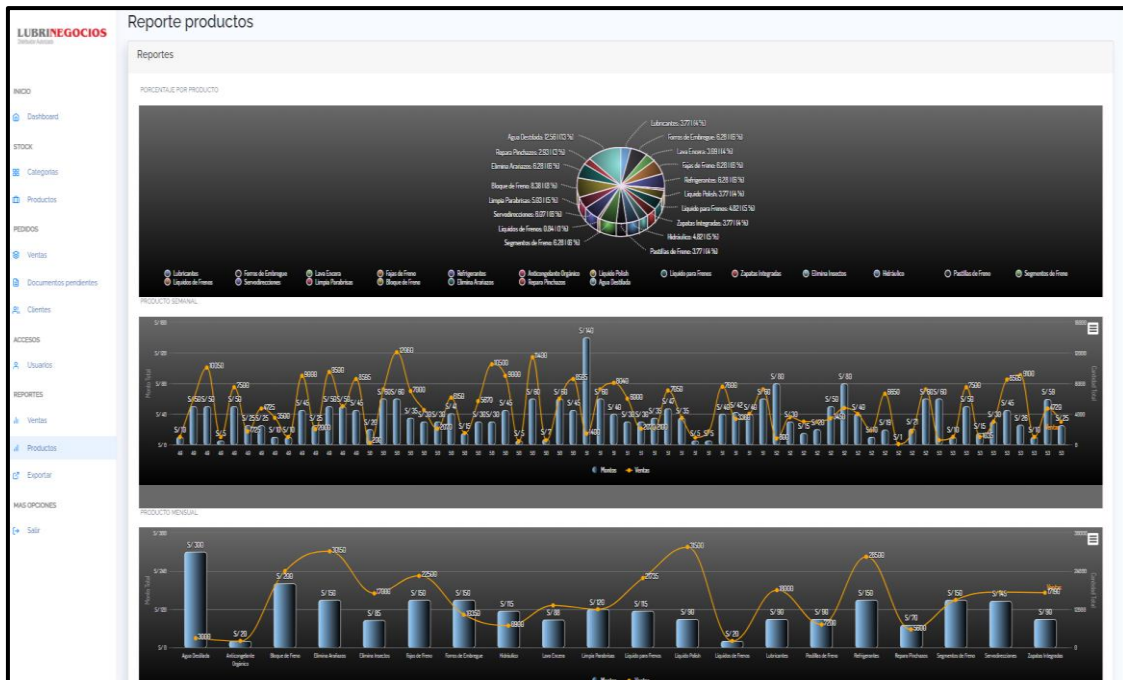
CONDICION

Guardar Cancelar

 Reportes – Ventas



Reportes – Productos



Exportar

**LUBRINEGOCIOS**

**Exportar**

Consultar reportes

Fecha inicio: dd/mm/aaaa

Fecha fin: dd/mm/aaaa

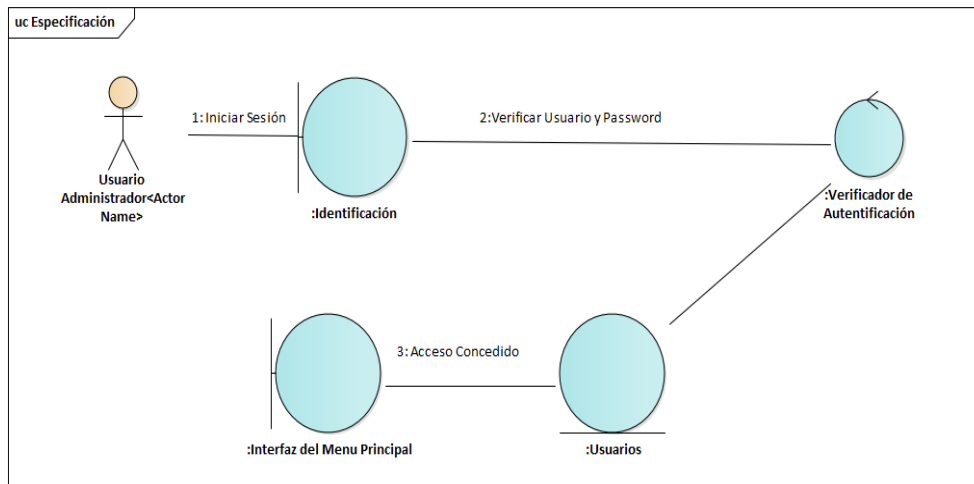
Ventas (pdf) Ventas (xls) Productos (pdf) Productos (xls)

Documentos pendientes (Falta de pagos): Formato Pdf, Formato Excel

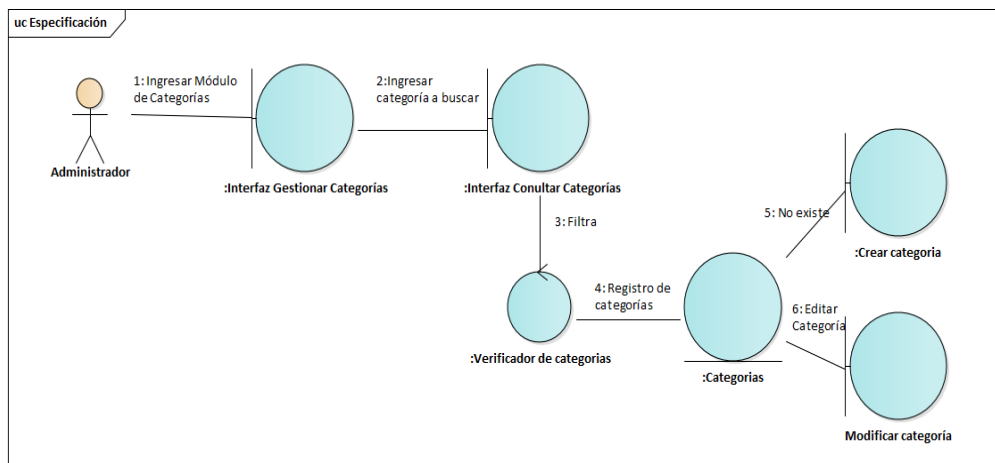
Documentos pendientes (Pagados): Formato Pdf, Formato Excel

Documentos pendientes (Pagados - No pagados): Formato Pdf, Formato Excel

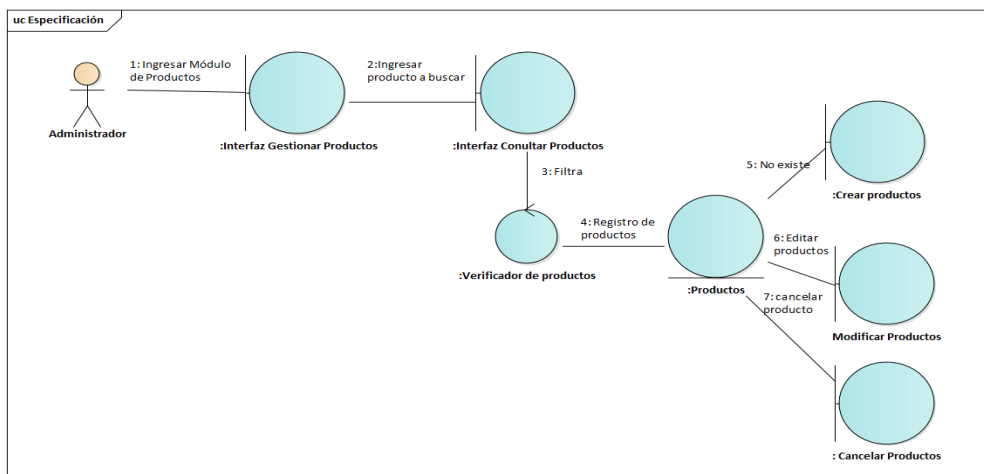
• Diagrama de Clases de Análisis Iniciar sesión



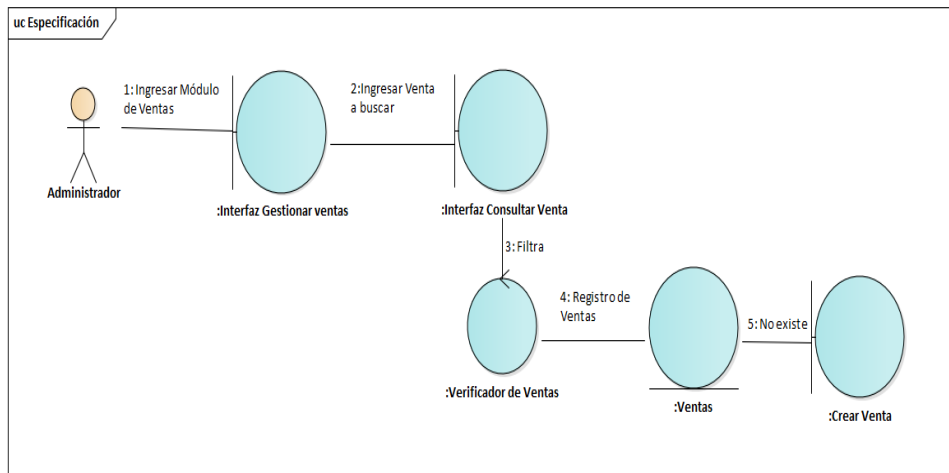
• Diagrama de Clases de Análisis de Gestionar Categoría



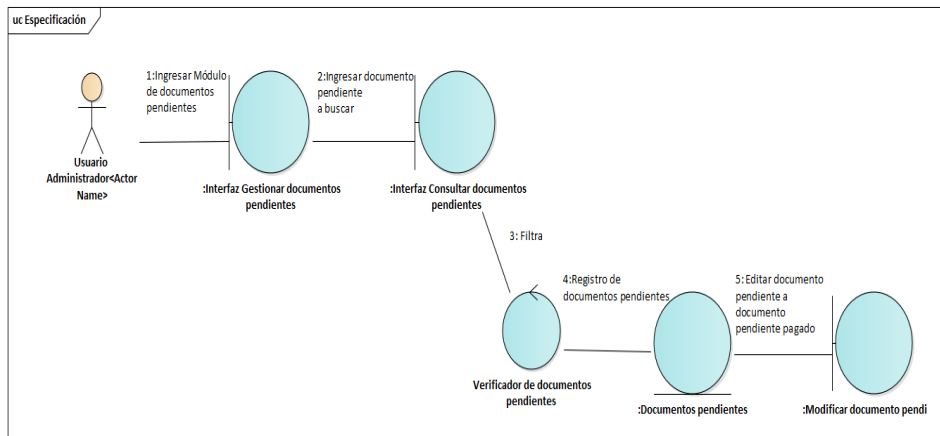
• Diagrama de Clases de Análisis de Gestionar Producto



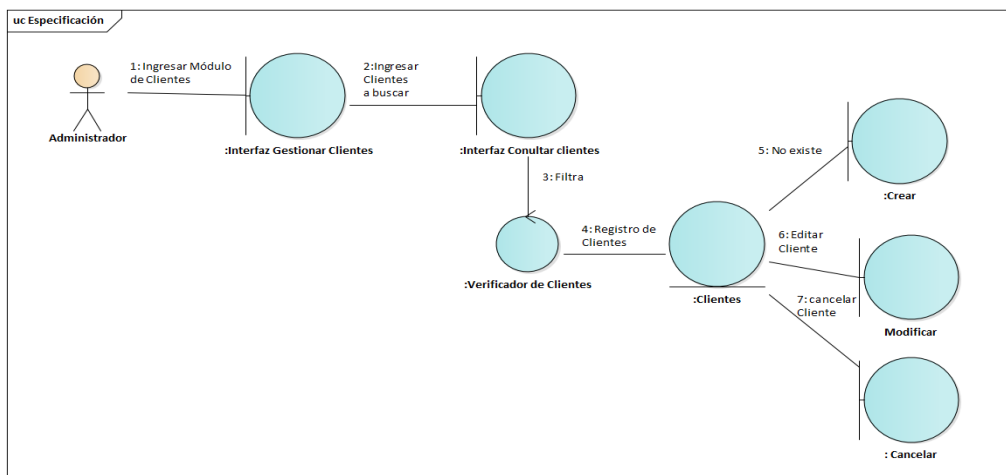
• **Diagrama de Clases de Análisis de Gestionar Ventas**



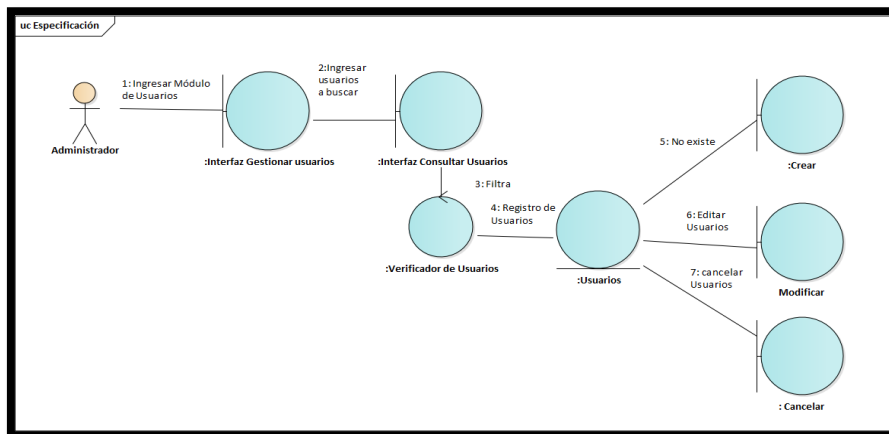
• **Diagrama de Clases de Análisis de Gestionar documentos pendientes**



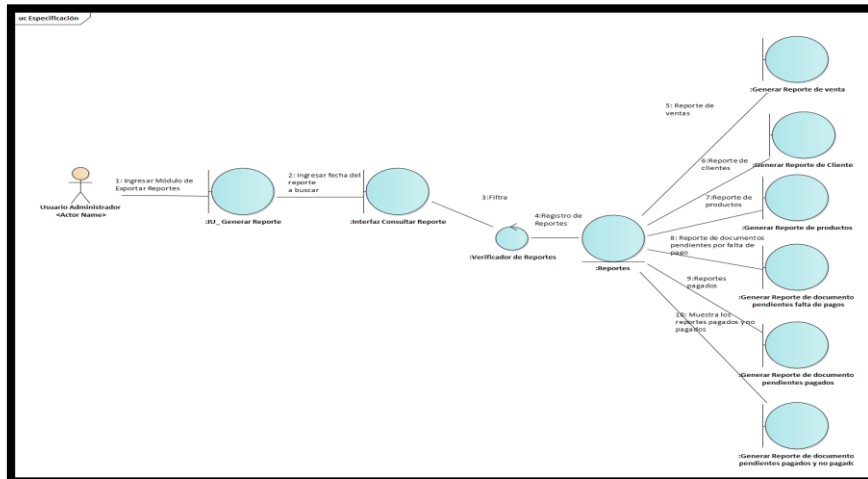
• **Diagrama de Clases de Análisis de Gestionar Clientes**



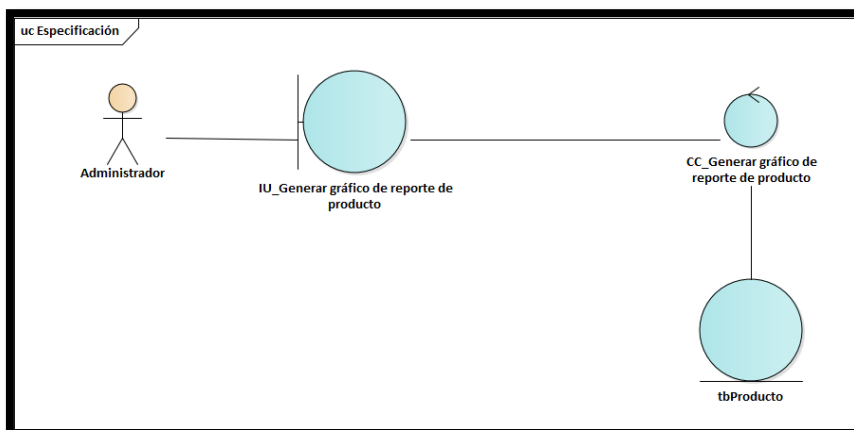
• Diagrama de Clases de Análisis de Gestionar Usuarios



• Diagrama de Clases de Análisis de Generar Reporte

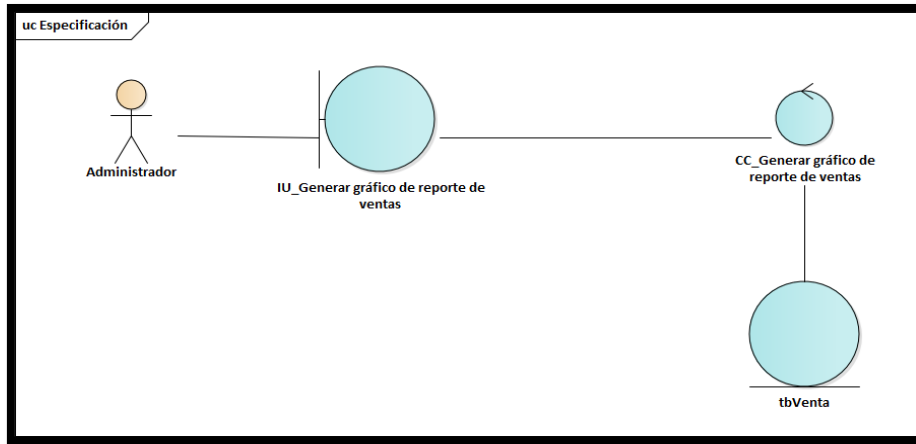


• Diagrama de Clases de Análisis de Generar Gráfico de reporte de producto

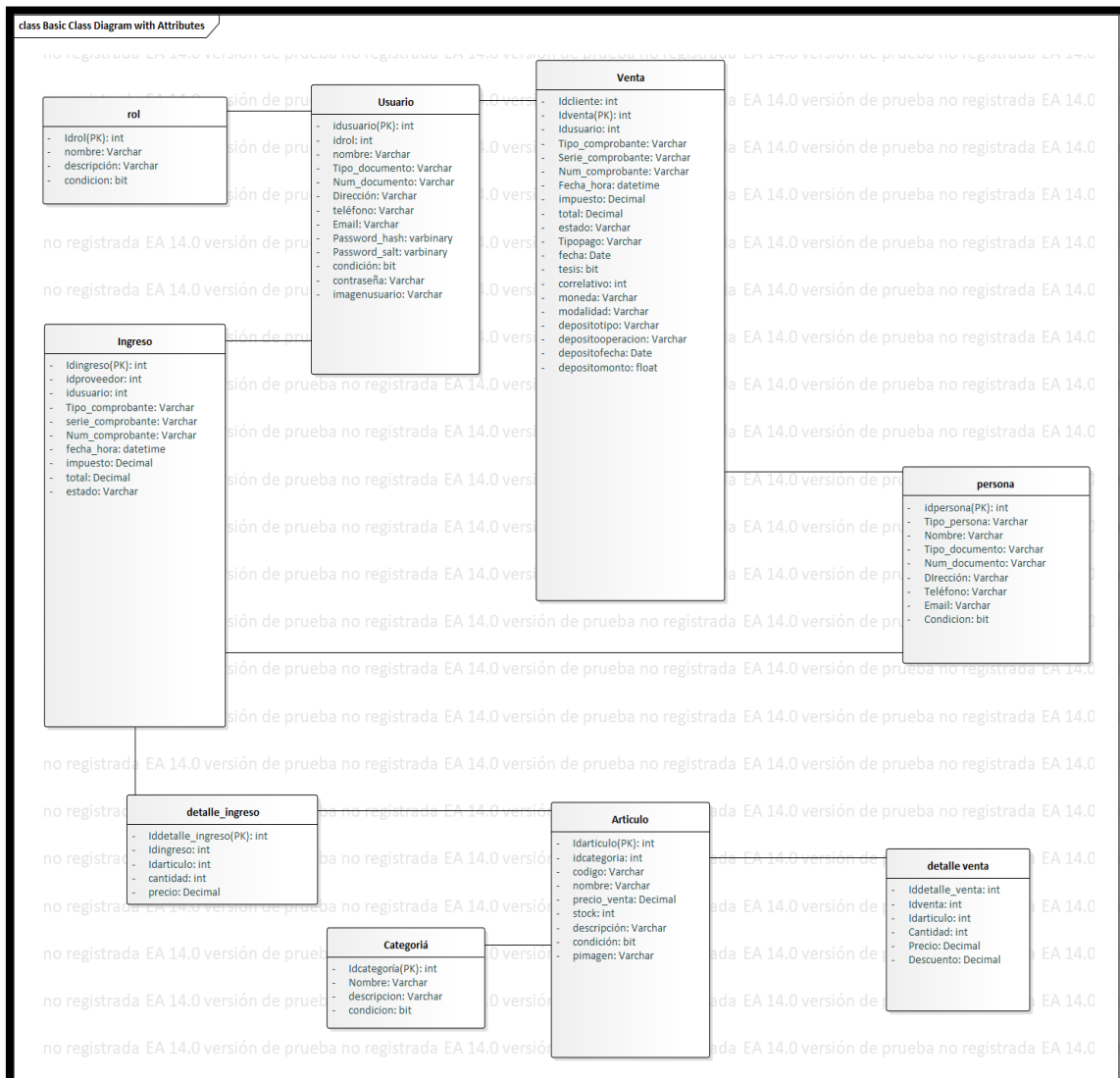




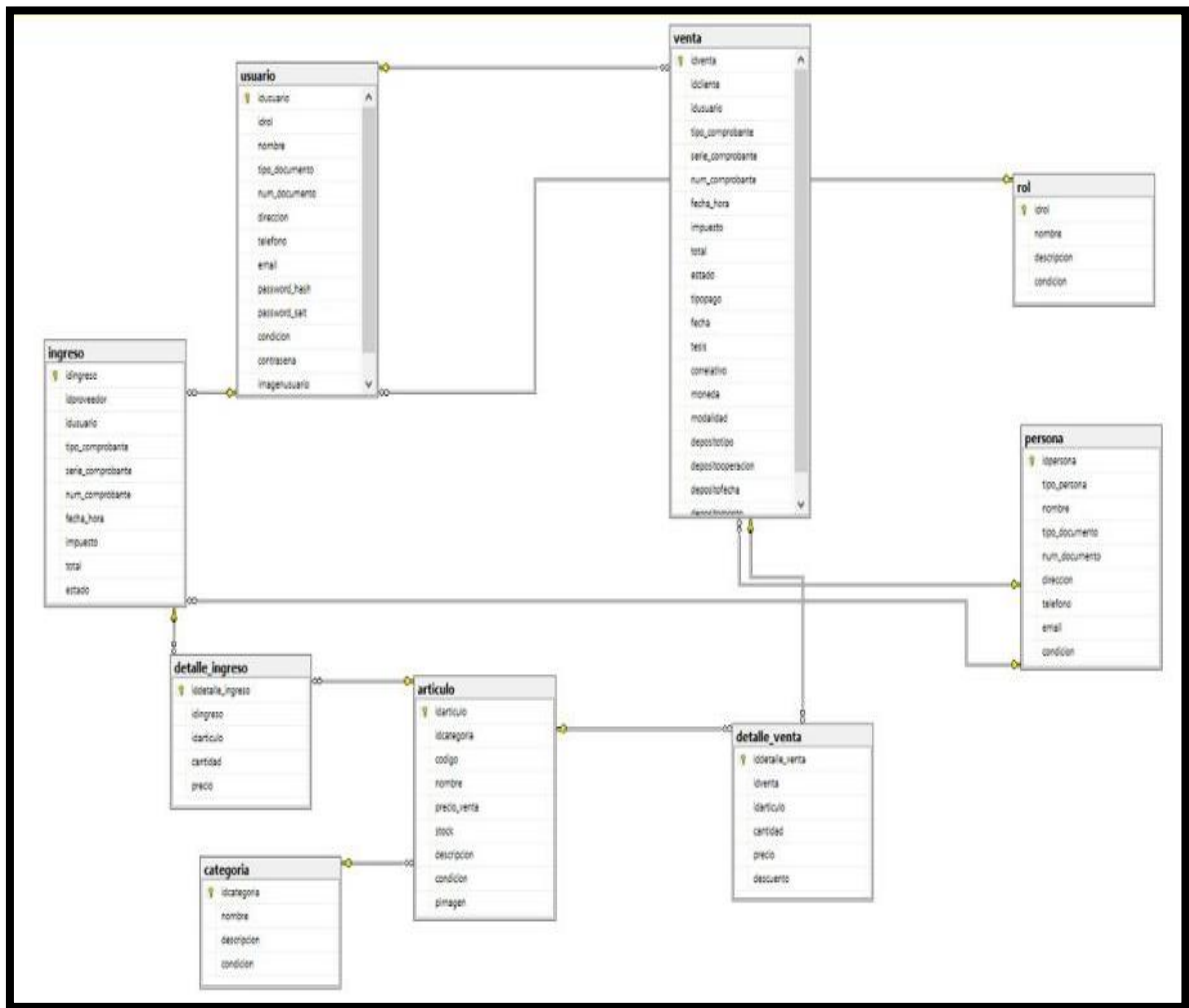
- **Diagrama de Clases de Análisis de Generar Gráfico de reporte de ventas**



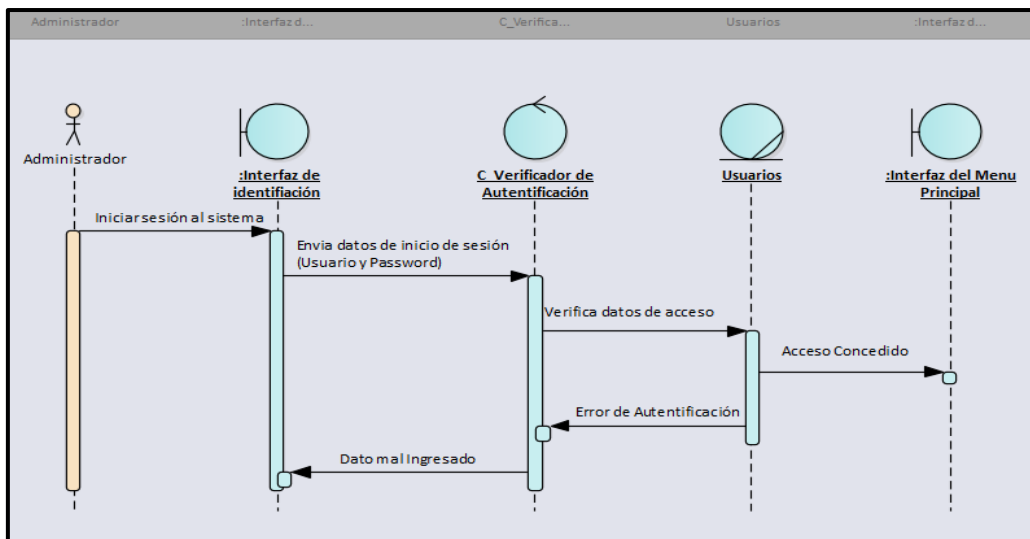
- **DIAGRAMA MODELO LOGICO DE LA BASE DE DATOS**



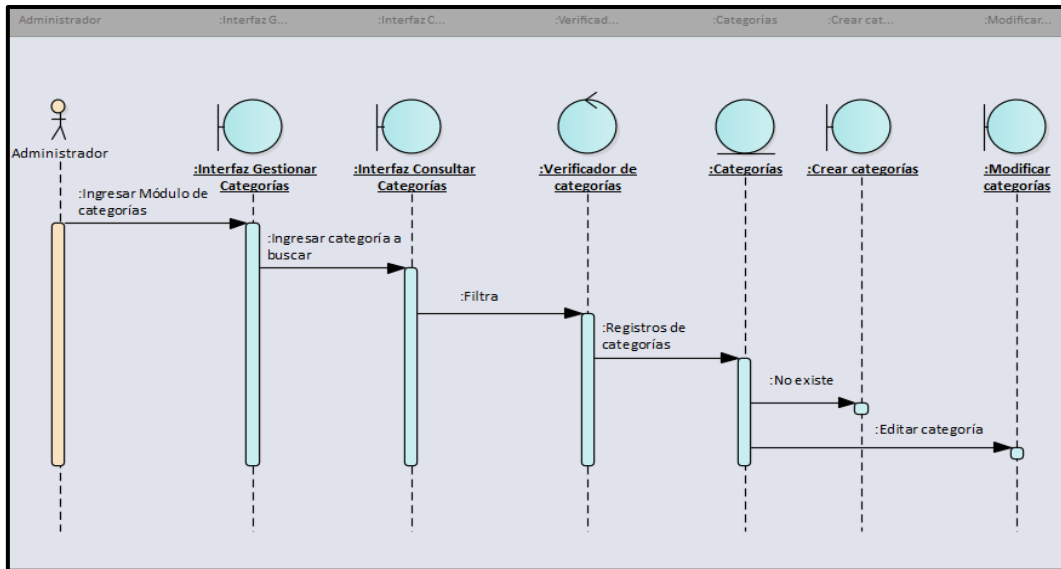
• **DIAGRAMA MODELO FISICO DE LA BASE DE DATOS**



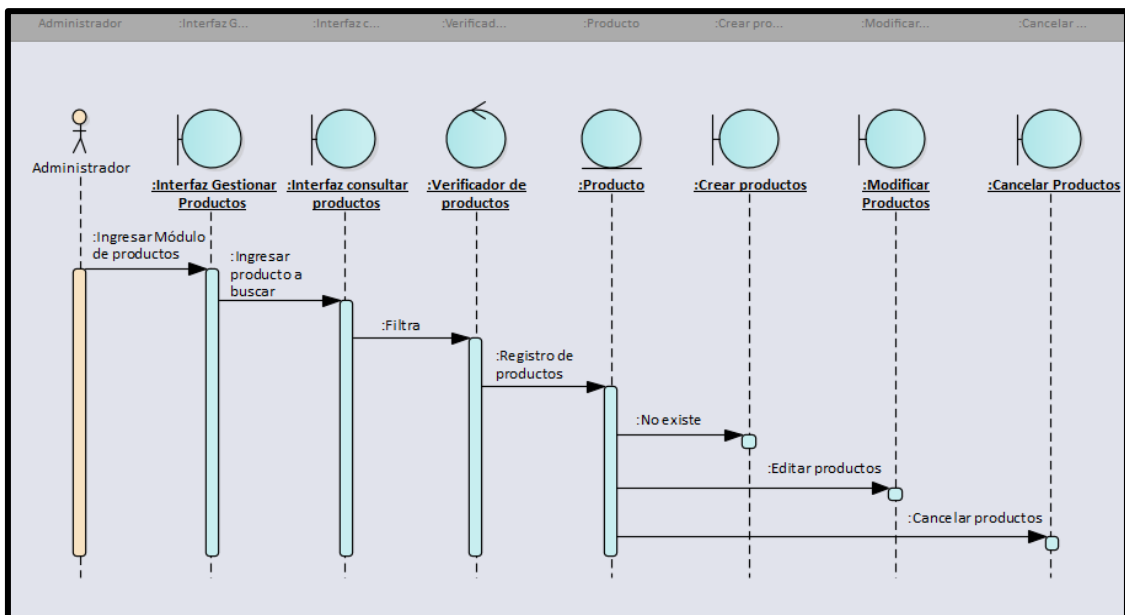
• **Diagrama de secuencia Iniciar Sesión**



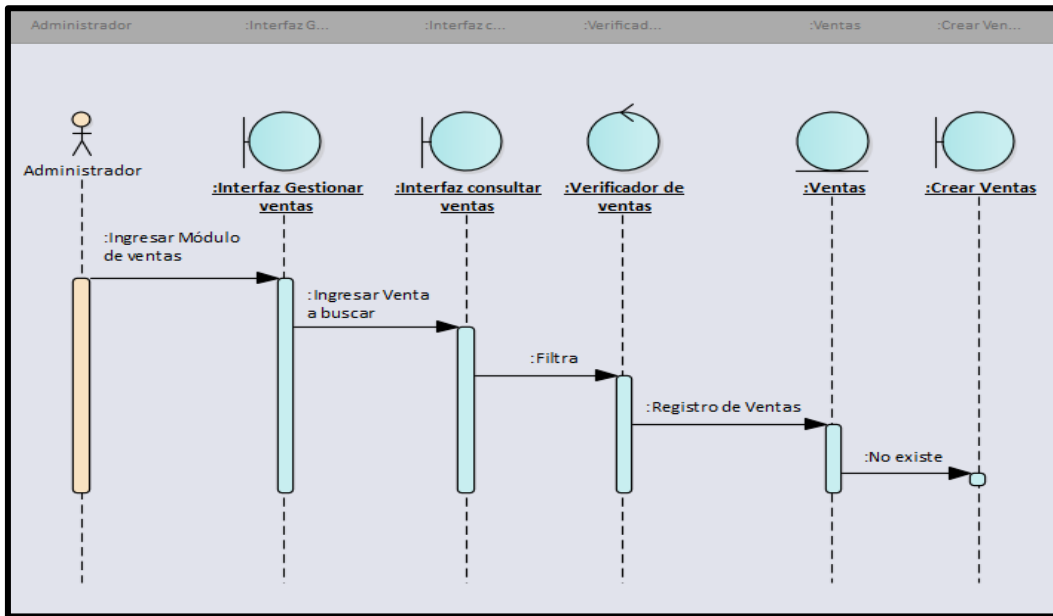
• Diagrama de secuencia de Gestionar Categoría



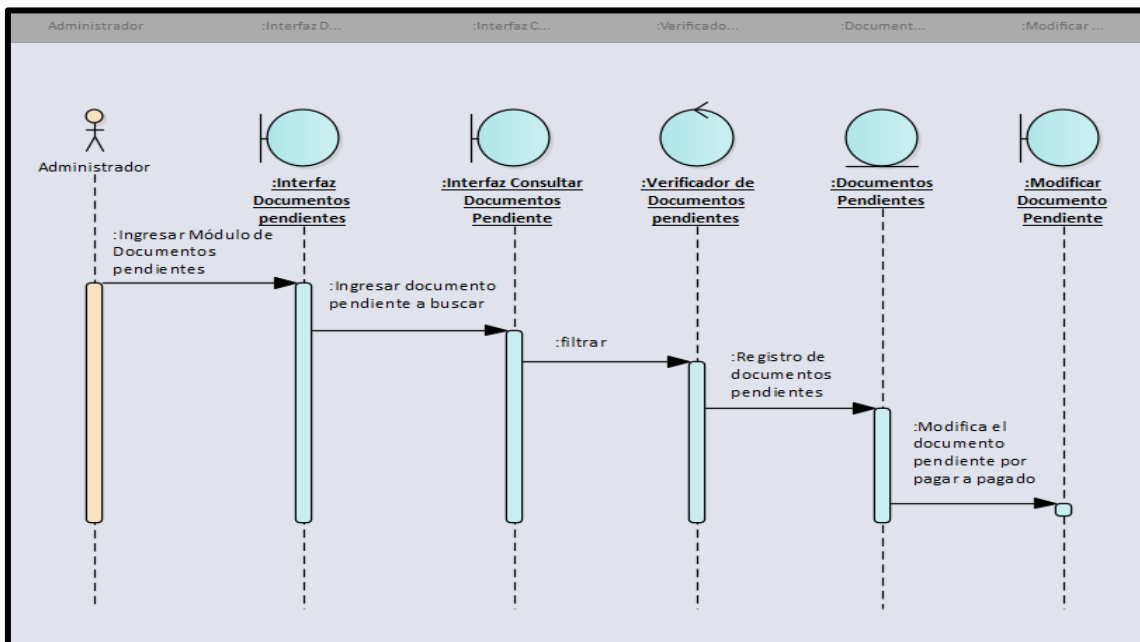
• Diagrama de secuencia de Gestionar Producto



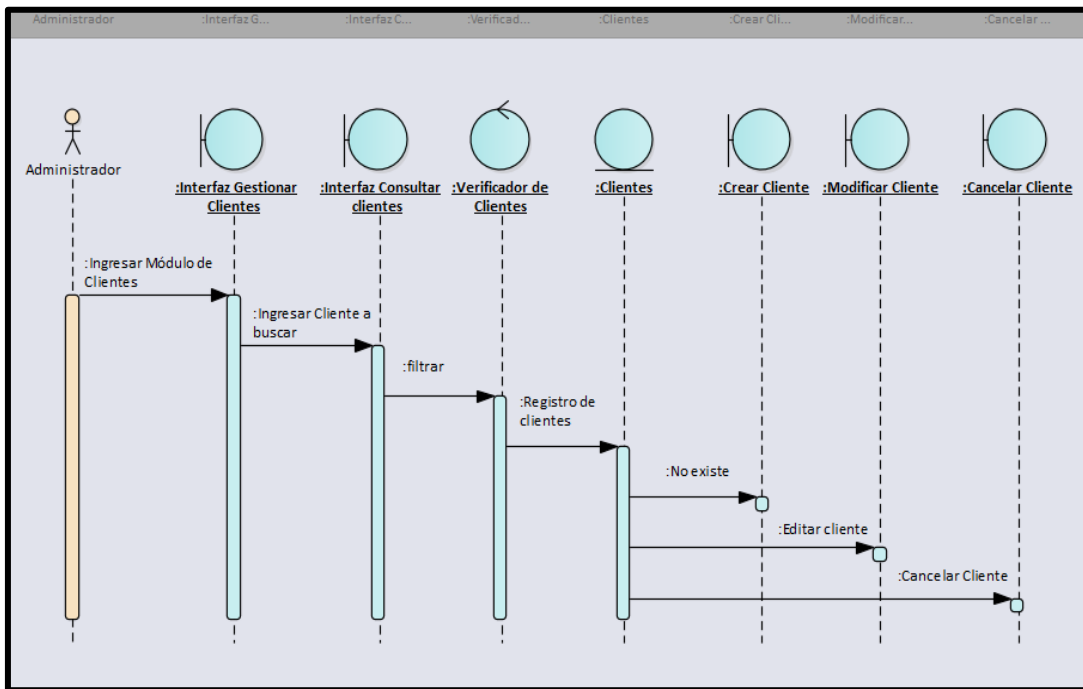
• Diagrama de secuencia de Gestionar Ventas



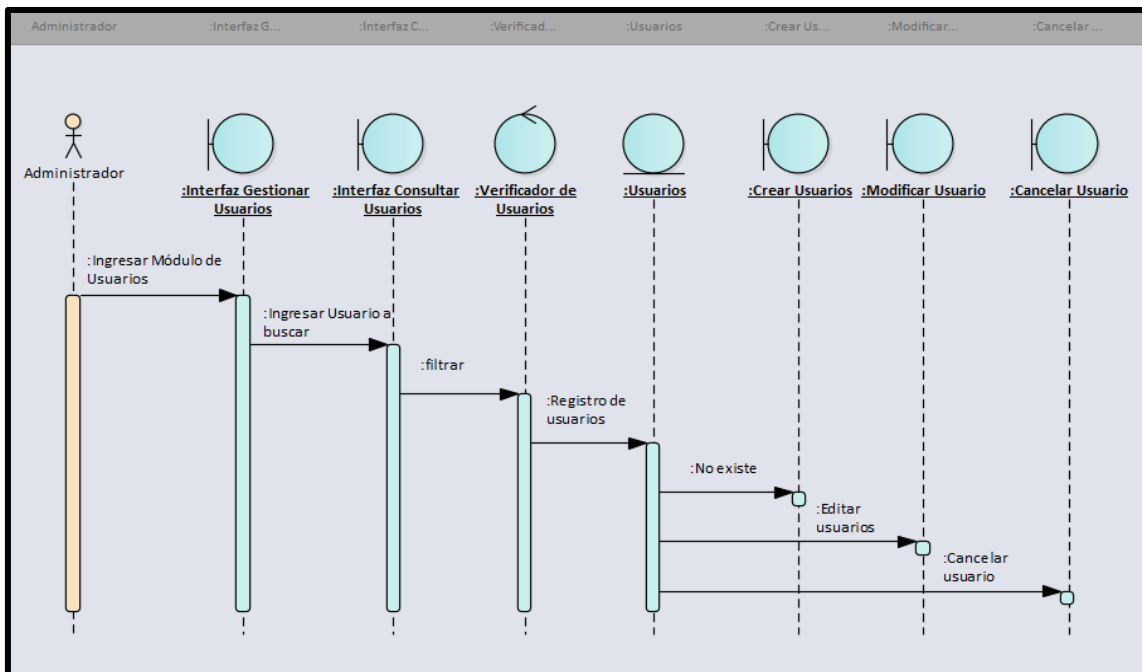
• Diagrama de secuencia Consultar Documentos Pendientes



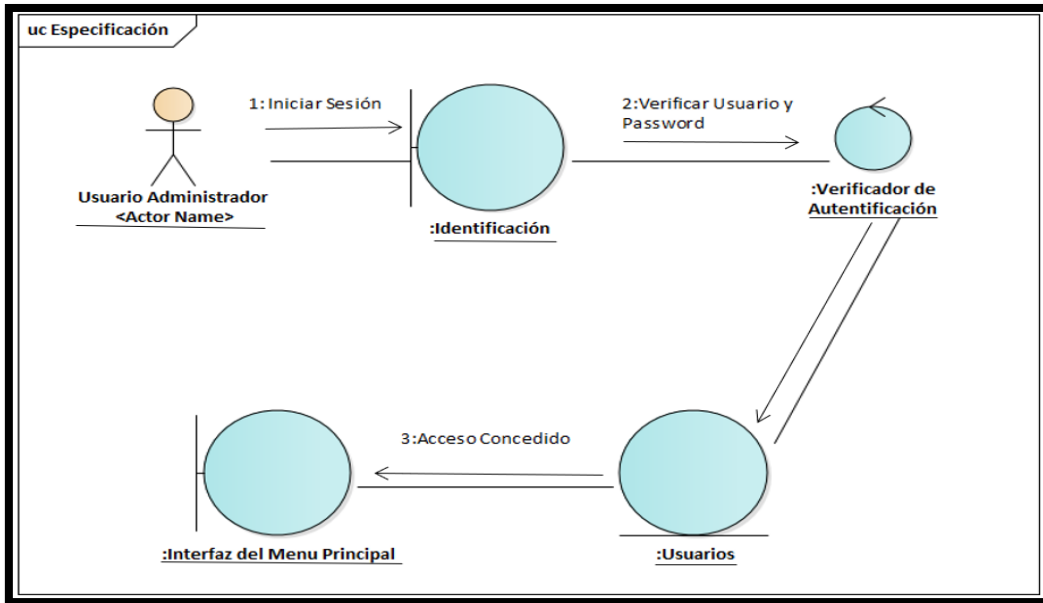
• Diagrama de secuencia de Gestionar Clientes



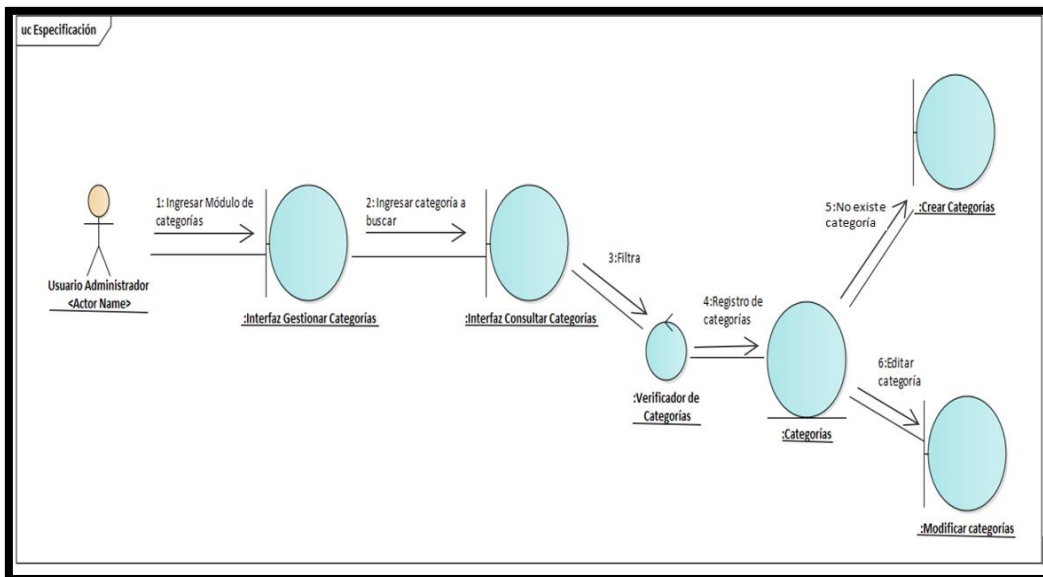
• Diagrama de secuencia Gestionar Usuarios



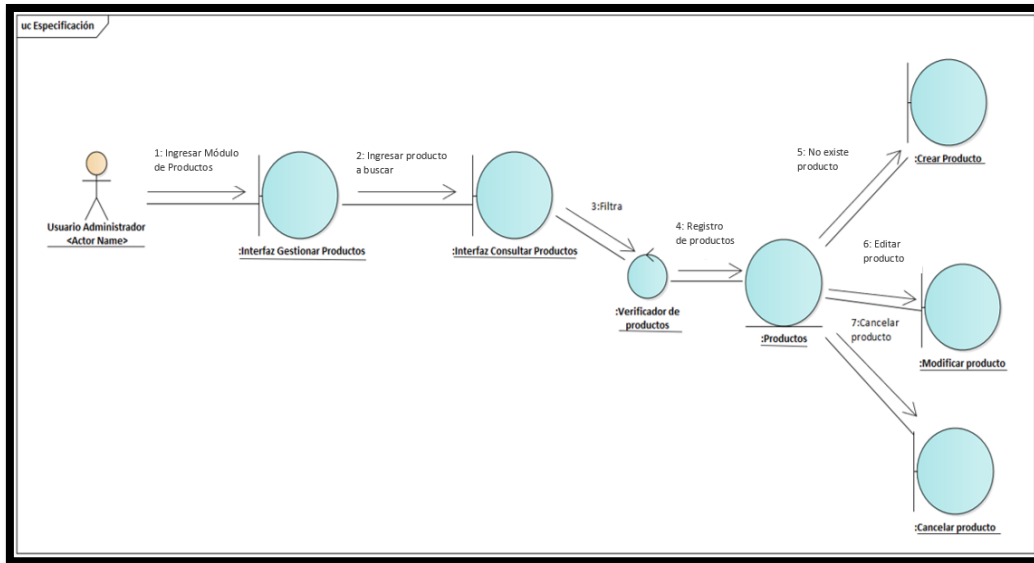
- Diagrama de colaboración Iniciar Sesión



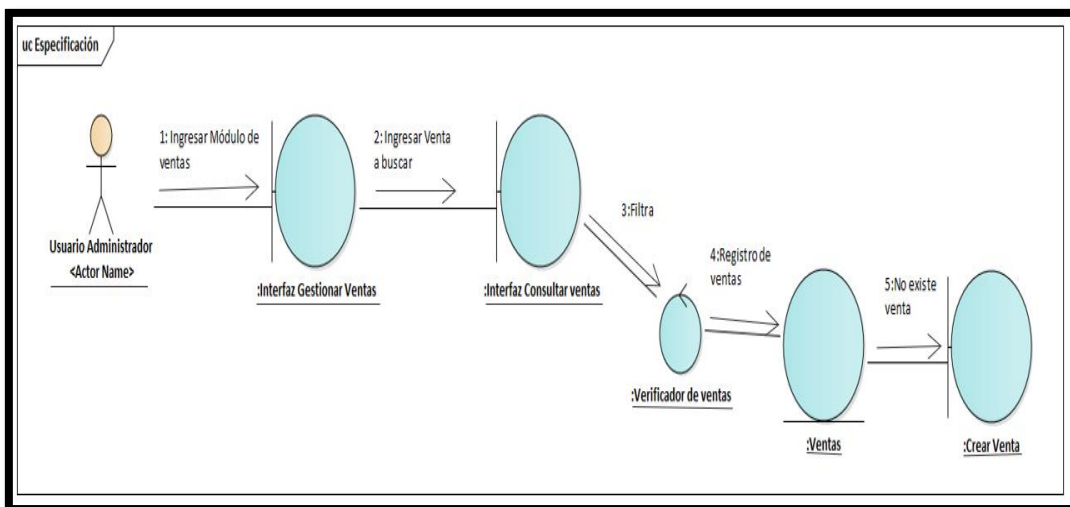
- Diagrama de colaboración Gestionar Categoría



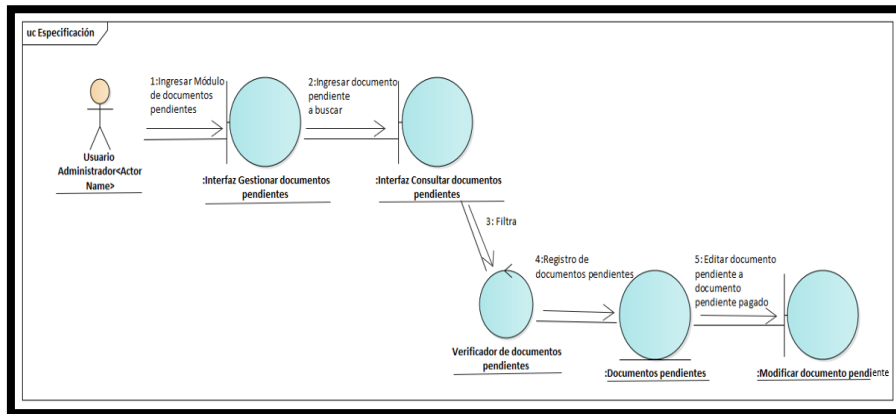
• Diagrama de colaboración Gestionar Producto



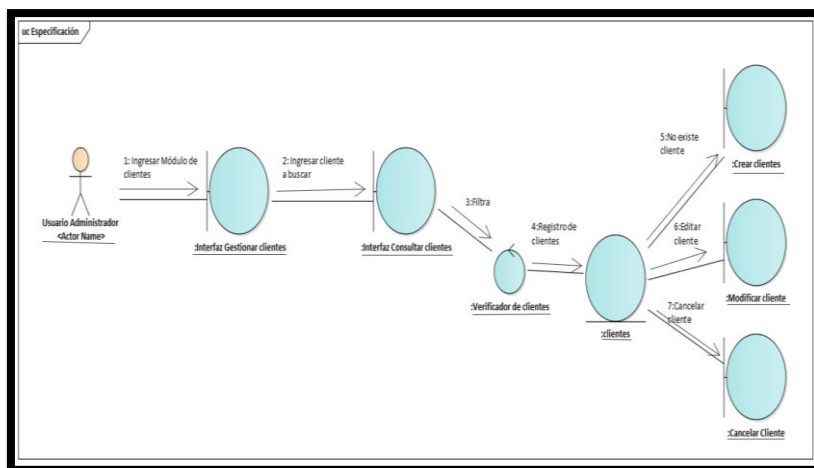
• Diagrama de colaboración Gestionar Ventas



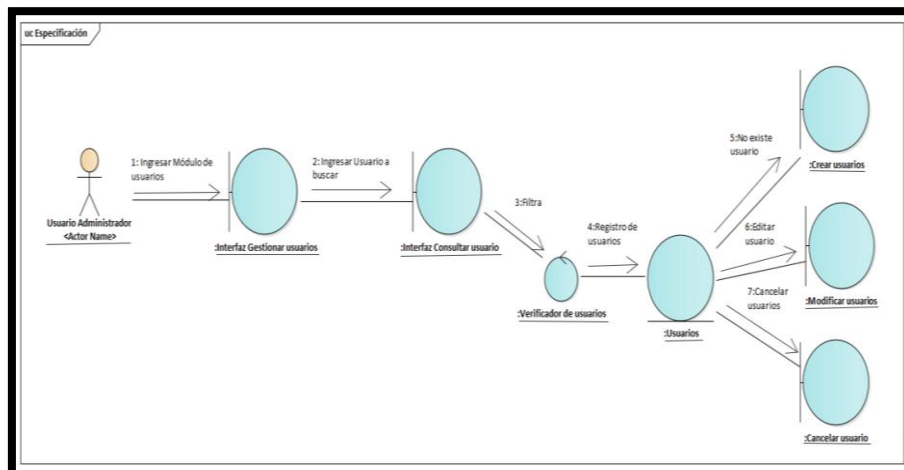
• Diagrama de colaboración Consultar Documento Pendiente



• Diagrama de colaboración Gestionar Clientes

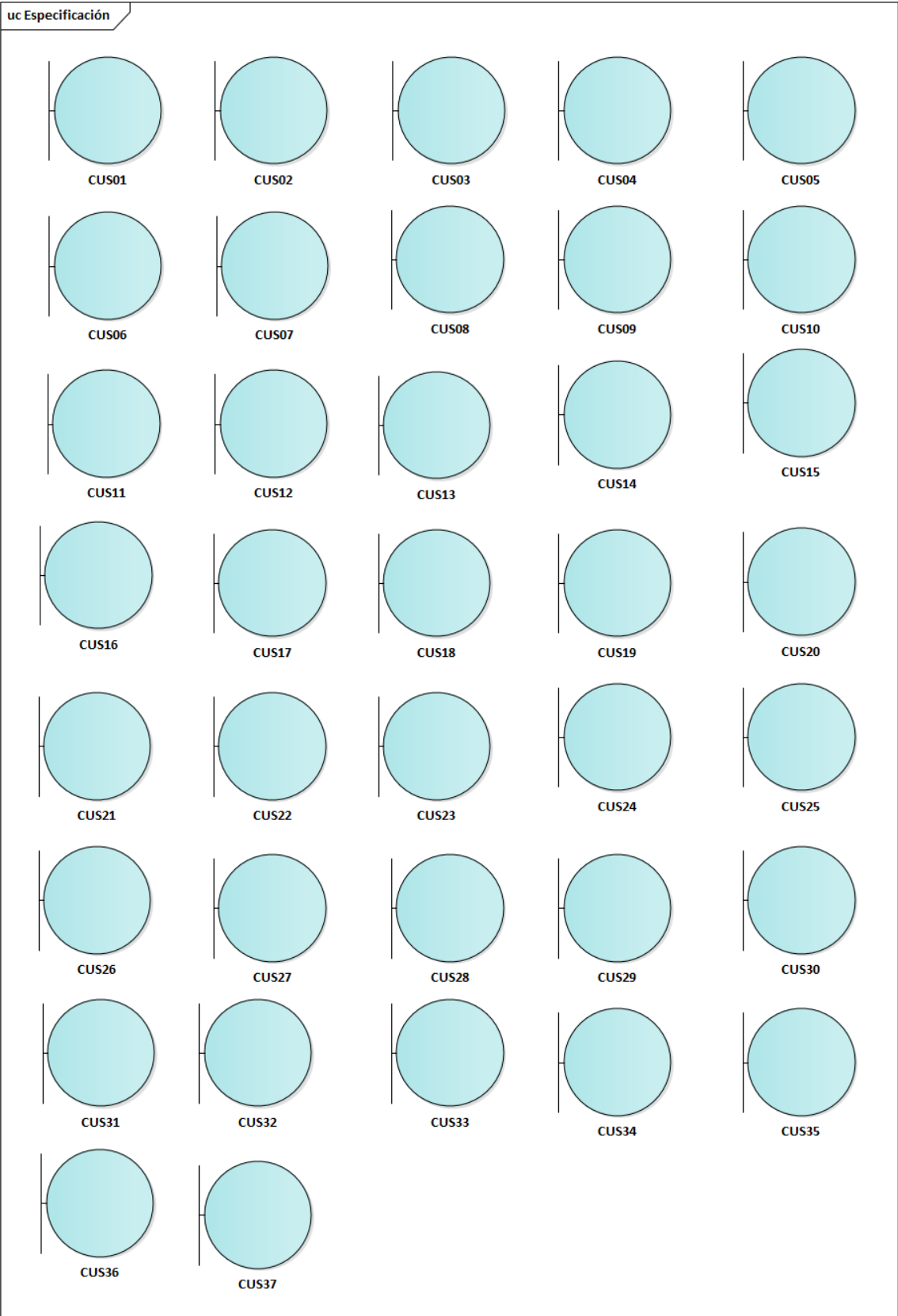


• Diagrama de colaboración Gestionar Usuarios

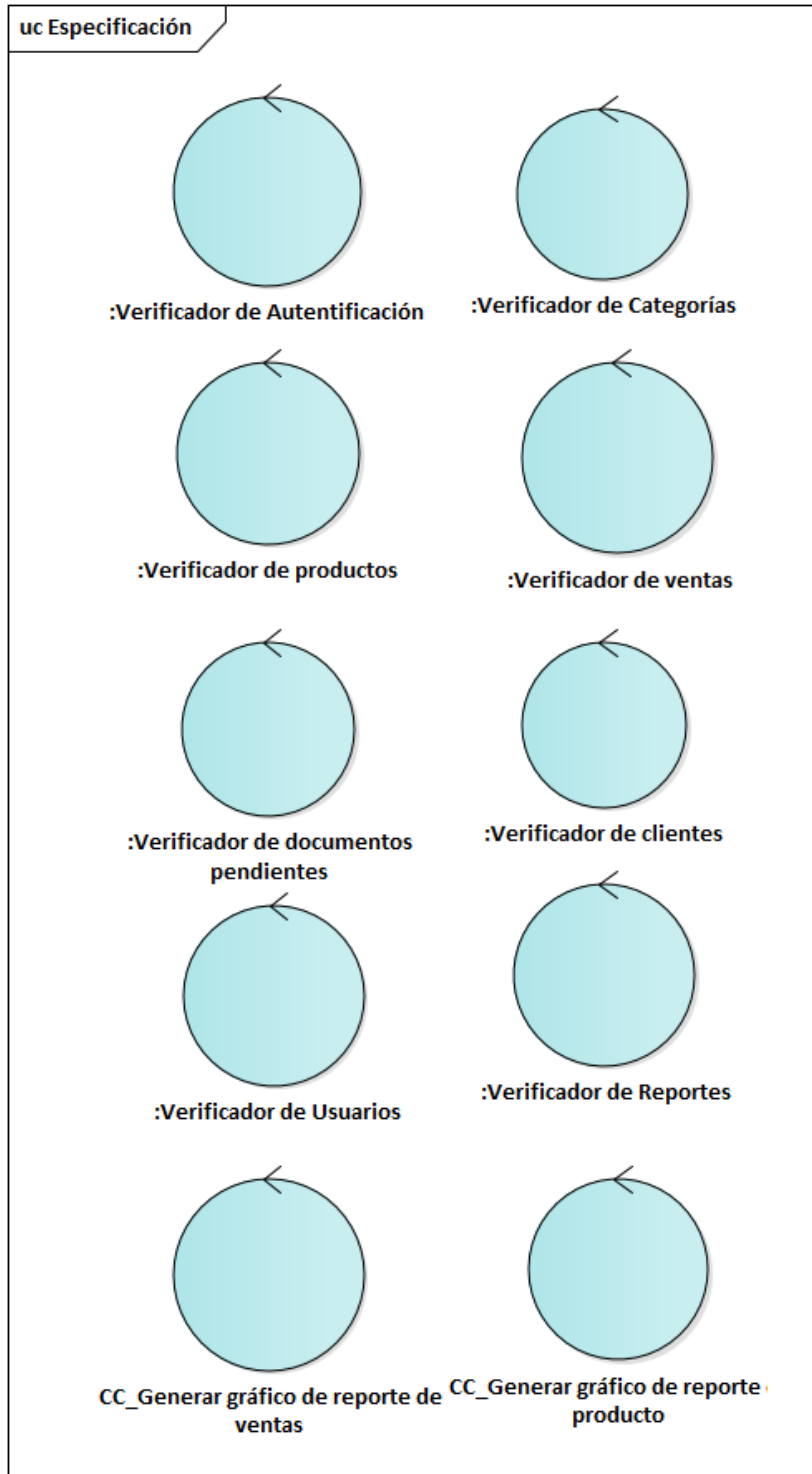




• Interfaces



- **Controladores**



• **ESPECIFICACIONES DE CASO DE USO**

Especificación de caso de uso: Iniciar Sesión	
<b>ID</b>	<b>CUS01</b>
<b>Descripción</b>	El sistema permite que solo las personas autorizadas cuenten con acceso.
<b>Actores:</b>	Administrador, Vendedor y Almacenero.
<b>Precondiciones:</b>	El usuario debe estar registrado en el sistema y contar con los privilegios necesarios para acceder a ello.
<b>Flujo de eventos:</b>	<p><u>Evento Disparador:</u></p> <p>El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa su usuario y contraseña, y da un click en el botón “Acceder”.</p> <p><u>Flujo Básico:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El CUS comienza cuando el sistema muestra la interfaz de iniciar sesión, acto seguido el usuario ingresa su nombre de usuario y clave.</li> <li>2. El usuario presiona el botón ingresar.</li> <li>3. El sistema valida que los datos ingresados sean correctos.</li> <li>4. El sistema muestra la interfaz del Menú según el nivel de usuario (Administrador, Vendedor y Almacenero).</li> </ol> <p><u>Flujo Alternativos:</u></p> <p>&lt;Nombre de usuario o clave incorrecto&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el punto 03 del flujo básico, el usuario al ingresar un nombre de usuario o clave incorrecto, aparecerá una alerta de “Acceso incorrecto”, por lo cual tendrá que volver a digitar correctamente sus datos.</li> </ul> <p>&lt;Usuario Inicio sesión correctamente&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el punto 03 del flujo de trabajo básico, el usuario de forma correcta sus datos, puesto que el sistema lo verifica e ingresará al menú principal.</li> </ul>

Especificación de caso de uso: Registrar categoría	
<b>ID</b>	<b>CUS03</b>
<b>Descripción</b>	El sistema permite registrar categorías nuevas, de acuerdo a los productos solicitados.
<b>Actores:</b>	Almacenero.
<b>Precondiciones:</b>	El almacenero debe haber iniciado sesión. El almacenero debe estar registrado en la base de datos.
<b>Flujo normal de eventos:</b>	
<p><u>Flujo Básico:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra el listado categorías disponibles.</li> <li>2. La interfaz tiene las opciones de registrar, modificar, cancelar.</li> <li>3. Si el almacenero selecciona la opción registrar nueva categoría.</li> <li>4. Si el almacenero selecciona la opción modificar categoría.</li> </ol> <p><u>Sub Flujo Registrar:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El almacenero selecciona el botón registrar una nueva categoría.</li> <li>2. El sistema muestra los campos a rellenar una nueva categoría.</li> <li>3. El almacenero rellena los campos de la nueva categoría.</li> <li>4. El almacenero graba los datos ingresados da click al botón "Guardar".</li> </ol> <p><u>Sub Flujo modificar:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El almacenero realiza una búsqueda de la categoría a encontrar.</li> <li>2. El almacenero selecciona la categoría a modificar.</li> <li>3. El almacenero da click en el botón modificar.</li> <li>4. El sistema muestra la interfaz de los datos de la categoría seleccionada.</li> <li>5. El almacenero procede a realizar las modificaciones.</li> <li>6. El almacenero actualiza los datos de la categoría al dar click en el botón "Guardar".</li> </ol> <p><u>Sub Flujo cancelar:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El almacenero selecciona la opción Cancelar</li> <li>2. El sistema cancela el registro.</li> <li>3. Se habilitan las opciones de Registrar, modificar, buscar.</li> <li>4. El formulario muestra el listado de categoría.</li> </ol> <p><u>Flujos alternativos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el punto 04 del flujo básico agregar, si el usuario no completa los campos solicitados, el sistema muestra un mensaje que deben completar los campos solicitados para proceder el registro.</li> <li>• En el punto 04 del flujo agregar, el sistema mostrará una alerta si la categoría ingresada ya existe en la base de datos.</li> </ul>	

<b><u>Post-Condiciones</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Si se registra una nueva categoría, se ingresará automáticamente el registro en la base de datos.</li> <li>✓ Se modifica la categoría, se modificará el registro automáticamente en la base de datos.</li> </ul>
--------------------------------	---

Especificación de caso de uso: Registrar producto	
<b>ID</b>	<b>CUS07</b>
<b>Descripción</b>	El sistema permite registrar los productos correctamente en el sistema
<b>Actores:</b>	Almacenero.
<b>Precondiciones:</b>	El almacenero debe haber iniciado sesión. El almacenero debe estar registrado en la base de datos.
<b>Flujo normal de eventos:</b>	
<p><u>Flujo Básico:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra el listado de productos.</li> <li>2. La interfaz tiene las opciones de registrar, modificar, cancelar.</li> <li>3. Si el almacenero selecciona la opción registrar nuevo producto.</li> <li>4. Si el almacenero selecciona la opción modificar producto.</li> </ol> <p><u>Sub Flujo Registrar:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El almacenero selecciona el botón registrar un nuevo producto.</li> <li>2. El sistema muestra los campos a rellenar un nuevo producto.</li> <li>3. El almacenero rellena los campos del nuevo producto.</li> <li>4. El almacenero graba los datos ingresados da click al botón "Guardar".</li> </ol> <p><u>Sub Flujo modificar:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El almacenero realiza una búsqueda del producto a encontrar.</li> <li>2. El almacenero selecciona el producto a modificar.</li> <li>3. El almacenero da click en el botón modificar.</li> <li>4. El sistema muestra la interfaz de los datos del producto seleccionado.</li> <li>5. El almacenero procede a realizar las modificaciones.</li> <li>6. El almacenero actualiza los datos del producto al dar click en el botón "Guardar".</li> </ol> <p><u>Sub Flujo exportar:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El almacenero selecciona la opción exportar</li> <li>2. El sistema exporta los registros de los productos.</li> <li>3. El almacenero da click en el archivo descargado.</li> </ol>	

Sub Flujo cancelar:

1. El almacenero selecciona la opción Cancelar
2. El sistema cancela el registro.
3. Se habilitan las opciones de Registrar, modificar, buscar.
4. El formulario muestra el listado de productos.

Flujos alternativos:

- En el punto 04 del flujo básico agregar, si el usuario no completa los campos solicitados, el sistema muestra un mensaje que deben completar los campos solicitados para proceder el registro.

Post-Condiciones

- ✓ Si se registra un nuevo producto, el cual se ingresará automáticamente el registro en la base de datos.
- ✓ Se modifica el producto, automáticamente se modificará el registro automáticamente en la base de datos.

**Especificación de caso de uso: Registrar cliente**

ID	CUS19
<b>Descripción</b>	El sistema permite registrar al cliente correctamente en el sistema
<b>Actores:</b>	Vendedor
<b>Precondiciones:</b>	El vendedor debe haber iniciado sesión. El vendedor debe estar registrado en la base de datos.

**Flujo normal de eventos:**

Flujo Básico:

1. El sistema muestra el listado de todos los clientes existentes en su base de información.
2. La interfaz tiene las opciones de registrar, modificar, cancelar.
3. Si el vendedor selecciona la opción registrar nuevo cliente.
4. Si el vendedor selecciona la opción modificar cliente.

Sub Flujo Registrar:

1. El vendedor selecciona el botón registrar un nuevo cliente.
2. El sistema muestra los campos a rellenar un nuevo cliente.
3. El vendedor rellena los campos del nuevo cliente.
4. El vendedor graba los datos ingresados da click al botón "Guardar".

Sub Flujo modificar:

1. El vendedor realiza una búsqueda del cliente a encontrar.
2. El vendedor selecciona el cliente a modificar.
3. El vendedor da click en el botón modificar.
4. El sistema muestra la interfaz de los datos del cliente seleccionado.
5. El vendedor procede a realizar las modificaciones.
6. El vendedor actualiza los datos del cliente al dar click en el botón "Guardar".

Sub Flujo exportar:

1. El vendedor selecciona la opción exportar
2. El sistema exporta los registros del cliente.
3. El vendedor da click en el archivo descargado.

Sub Flujo cancelar:

1. El vendedor selecciona la opción Cancelar
2. El sistema cancela el registro.
3. Se habilitan las opciones de Registrar, modificar, buscar.
4. El formulario muestra el listado de clientes

Flujos alternativos:

- En el punto 04 del sub flujo registrar, si el usuario no completa los campos solicitados, el sistema muestra un mensaje que deben completar los campos solicitados para proceder el registro.
- En el punto 04 del sub flujo registrar, el sistema mostrará una alerta si el cliente ingresado, ya existe en la base de datos.

Post-Condiciones

- ✓ Si se registra un nuevo cliente, el cual se ingresará automáticamente el registro en la base de datos.
- ✓ Se modifica el cliente, automáticamente se modificará el registro automáticamente en la base de datos.

**Especificación de caso de uso: Registrar venta**

<b>ID</b>	<b>CUS12</b>
<b>Descripción</b>	El sistema permite registrar correctamente la venta.
<b>Actores:</b>	Vendedor
<b>Precondiciones:</b>	El vendedor debe haber iniciado sesión. El vendedor debe estar registrado en la base de datos.
<b>Flujo normal de eventos:</b>	

**Flujo Básico:**

1. El sistema muestra el listado de todas las ventas existentes (pagadas, pendientes por pago).
2. La interfaz tiene las opciones de registrar, consultar, cancelar.
3. Si el vendedor selecciona la opción registrar nueva venta.
4. Si el vendedor selecciona la opción modificar venta.

**Sub Flujo Registrar:**

1. El vendedor selecciona el botón registrar una nueva venta.
2. El sistema muestra los campos a rellenar una nueva venta.
3. El vendedor rellena los campos de la nueva venta.
4. El vendedor graba los datos ingresados da click al botón “Guardar”.

**Sub Flujo Consultar:**

1. El sistema mostrará todas las ventas que se hallan en la base de datos, sea que estén pagadas o pendientes de pago.
2. El vendedor realiza la consulta según el criterio de búsqueda seleccionado (Fecha, cliente, tipo de documento, pago, estado, etc.).

**Sub Flujo cancelar:**

3. El vendedor selecciona la opción Cancelar
4. El sistema cancela el registro de la venta
5. Se habilitan las opciones de Registrar, modificar, buscar.
6. El sistema regresa al listado de las ventas.

**Flujos alternativos:**

- En el punto 04 del sub flujo registrar, si el usuario no completa los campos solicitados, el sistema muestra una alerta “No cuenta con productos”.

**Post-Condiciones**

- ✓ Si se registra una nueva venta, el cual se ingresará automáticamente el registro en la base de datos.



Especificación de caso de uso: Consultar documentos pendientes	
ID	CUS12
Descripción	El sistema permite consultar los documentos pendientes de los clientes deudores.
Actores:	Vendedor, Administrador
Precondiciones:	El vendedor debe haber iniciado sesión. El vendedor debe estar registrado en la base de datos.
Flujo normal de eventos:	
<p><u>Flujo Básico:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra el listado de todos los clientes que deben a la entidad por tipo de pago a crédito.</li> <li>2. La interfaz tiene las opciones de modificar el documento pendiente.</li> <li>3. Si el vendedor selecciona la opción modificar documento pendiente.</li> </ol> <p><u>Sub Flujo Modificar:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El vendedor realiza una búsqueda del documento pendiente a actualizar.</li> <li>2. El vendedor selecciona el cliente a modificar.</li> <li>3. El vendedor da click en el botón modificar.</li> <li>4. El sistema muestra la interfaz de los datos del documento pendiente.</li> <li>5. El vendedor procede a realizar las modificaciones, para el cierre de la factura.</li> <li>6. El vendedor actualiza los datos del documento pendiente al dar click en el botón "Pagar".</li> <li>7. El sistema mostrará el documento pendiente como pagado en la opción Ventas (Ver CUS12).</li> </ol> <p><u>Sub Flujo cancelar:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. El vendedor selecciona la opción Cancelar.</li> <li>5. El sistema cancela el pago del documento pendiente.</li> <li>6. El sistema regresa al listado de los documentos pendientes.</li> </ol>	
<u>Post-Condiciones</u>	✓ Si se registra una nueva venta, el cual se ingresará automáticamente el registro en la base de datos.

Especificación de caso de uso: Reporte de productividad del vendedor	
ID	CUS30
Descripción	El sistema permite consultar los reportes para medir la productividad de los vendedores.
Actores	Administrador
Precondiciones	El administrador debe haber iniciado sesión. El administrador debe estar registrado en la base de datos.
Flujo normal de eventos:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la interfaz para la consulta respectiva.</li> <li>2. El administrador debe seleccionar la fecha de preferencia y hacer click en el botón "Ventas".</li> <li>3. El sistema muestra la interfaz de la lista de sus reportes, que puede ser en formato .pdf, xls.</li> </ol>	
Flujo alterno:	
✓ Ninguno	

Especificación de caso de uso: Generar reporte de volumen de venta por producto	
ID	CUS31
Descripción	El sistema permite consultar los reportes para medir el volumen de venta
Actores	Administrador
Precondiciones	El administrador debe haber iniciado sesión. El administrador debe estar registrado en la base de datos.
Flujo normal de eventos:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la interfaz para la consulta respectiva.</li> <li>2. El administrador debe seleccionar la fecha de preferencia y hacer click en el botón "Productos".</li> <li>3. El sistema muestra la interfaz de la lista de sus reportes, que puede ser en formato .pdf, xls.</li> </ol>	
Flujo alterno:	
✓ Ninguno	

Especificación de caso de uso: Generar reporte de documentos pendientes por falta de pago	
ID	CUS33
Descripción	El sistema permite consultar los reportes para verificar los documentos pendientes por falta de pago.
Actores	Administrador
Precondiciones	El administrador debe haber iniciado sesión. El administrador debe estar registrado en la base de datos.
Flujo normal de eventos:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la interfaz para la consulta respectiva.</li> <li>2. El administrador debe seleccionar la fecha de preferencia y hacer click en el botón "Formato pdf" o "Formato Excel".</li> <li>3. El sistema muestra la interfaz de la lista de sus reportes.</li> </ol>	
Flujo alterno:	
✓ Ninguno	

Especificación de caso de uso: Generar reporte de documentos pendientes pagados	
ID	CUS34
Descripción	El sistema permite consultar los reportes para verificar los documentos pendientes pagados.
Actores	Administrador
Precondiciones	El administrador debe haber iniciado sesión. El administrador debe estar registrado en la base de datos.
Flujo normal de eventos:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la interfaz para la consulta respectiva.</li> <li>2. El administrador debe seleccionar la fecha de preferencia y hacer click en el botón "Formato pdf" o "Formato Excel".</li> <li>3. El sistema muestra la interfaz de la lista de sus reportes.</li> </ol>	
Flujo alterno:	
✓ Ninguno	

Especificación de caso de uso: Generar reporte de documentos pendientes pagados y no pagados	
ID	CUS35
Descripción	El sistema permite consultar los reportes para verificar los documentos pendientes pagados y no pagados
Actores	Administrador
Precondiciones	El administrador debe haber iniciado sesión. El administrador debe estar registrado en la base de datos.
Flujo normal de eventos:	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema muestra la interfaz para la consulta respectiva.</li><li>2. El administrador debe seleccionar la fecha de preferencia y hacer click en el botón "Formato pdf" o "Formato Excel".</li><li>3. El sistema muestra la interfaz de la lista de sus reportes.</li></ol>	
Flujo alterno:	
✓ Ninguno	

- **DICCIONARIO DE DATOS**

- **LISTA DE TABLAS**

ID	Grupo	Nombre	Descripción
1	SYSSALE	Articulo	Tabla donde se registrará los productos
2	SYSSALE	Categoría	Tabla donde se registrará las categorías por producto
3	SYSSALE	Detalle_ingreso	En esta tabla se registrará los movimientos tanto de ingreso y salida de los productos realizados en venta como ingreso de almacén
4	SYSSALE	Detalle_venta	En esta tabla se registrará la venta y anexando los productos de la tabla principal de ventas
5	SYSSALE	Ingreso	En esta tabla se realizará el seguimiento a los documentos pendientes
6	SYSSALE	Persona	En esta tabla se registra los clientes tanto como personal natural, persona jurídica y extranjeros
7	SYSSALE	Rol	Aquí se contendrá los perfiles por usuario que usará el sistema
8	SYSSALE	Usuario	Se registrará todos los usuarios que usaran el sistema dependiendo del perfil
9	SYSSALE	Venta	En esta tabla se anexa todas las ventas de los clientes tanto como persona natural o jurídica o extranjero, asimismo como el tipo de documento que solicite sea boleta o factura.

• DESCRIPCIÓN DE LAS TABLAS

 **Articulo**

COLUMNA	TIPO DATO	LONGITUD	PK	FK	NULO	DESCRIPCIÓN
Idarticulo	Int		Si	No	No	Llave primaria de la tabla Articulo
idcategoria	Int		No	No	No	Llave primaria de la tabla categoría
codigo	Varchar	50	No	No	Si	Código del articulo
nombre	Varchar	100	No	No	No	Nombre del articulo
Precio_venta	Decimal	11,2	No	No	No	Precio de venta del articulo
stock	Int		No	No	No	Cantidad de la unidad del articulo
descripción	Varchar	256	No	No	No	Descripción del articulo
Condición	bit		No	No	No	Condición del articulo
pimagen	Varchar	250	No	No	No	Imagen del articulo

 **Categoría**

COLUMNA	TIPO DATO	LONGITUD	PK	FK	NULO	DESCRIPCIÓN
Idcategoria	Int		Si	No	No	Llave primaria de la tabla categoría
Nombre	Varchar	50	No	No	No	Nombre de la categoría
descripcion	Varchar	256	No	No	Si	Descripción de la categoría
condicion	bit		No	No	Si	Condición de la categoría

 **Detalle\_ingreso**

COLUMNA	TIPO DATO	LONGITUD	PK	FK	NULO	DESCRIPCIÓN
Iddetalle_ingreso	Int		Si	No	No	Id ingreso de un producto en autonumérico
Idingreso	Int		No	si	No	Id operación de ingreso
Idarticulo	Int		No	si	No	Id de articulo relación con la tabla articulo
Cantidad	Int		No	No	No	Numero de productos ingresado al almacén
Precio	Decimal	11,2	No	No	No	Costo de producto

 **Detalle\_venta**

COLUMNA	TIPO DATO	LONGITUD	PK	FK	NULO	DESCRIPCIÓN
Iddetalle_venta	Int		si	No	No	Id autonumérico de la operación de la venta
Idventa	Int		No	si	No	# de venta realizado como tabla padre venta
Idarticulo	Int		No	si	No	Id del articulo relacionado con la tabla producto
Cantidad	Int		No	No	No	Cantidad de artículos solicitados para la venta
Precio	decimal	11,2	No	No	No	Precio del articulo
descuento	decimal	11,2	No	No	No	Descuento aplicado a la venta

 Ingreso

COLUMNA	TIPO DATO	LONGITUD	PK	FK	NULO	DESCRIPCIÓN
Idingresol	int		Si	No	No	Id ingreso de documentos pendientes
idproveedor	int		No	si	No	Id de cliente a quien genero la compra
idusuario	int		No	si	No	Agente que registro la compra
Tipo_comprobante	Varchar	20	No	No	No	Aquí se identifica si fue boleta o factura
Serie_comprobante	Varchar	7	No	No	Si	Serie del documento
Num_comprobante	Varchar	10	No	No	No	Numero de documento generado
Fecha_hora	Datetime		No	No	No	Fehca y hora de operación
impuesto	Decimal	4,2	No	No	No	Impuesto según documento soo se adimite en factura al 18% igv
total	Decimal	11,2	No	No	No	Monto de venta realizado
estado	varchar	20	No	No	No	Estado en la cual se encuentra el documento pendiente



 **Persona**

COLUMNA	TIPO DATO	LONGITUD	PK	FK	NULO	DESCRIPCIÓN
idpersona	Int		Si	No	No	Llave primaria de la tabla Persona
Tipo_persona	varchar	20	No	No	No	Tipo de persona(natural o jurídico)
Nombre	varchar	100	No	No	No	Nombre del cliente
Tipo_documento	varchar	20	No	No	Si	Tipo de documento del cliente
Num_documento	varchar	20	No	No	Si	Numero de documento del cliente
Dirección	varchar	70	No	No	Si	Dirección del cliente
Teléfono	varchar	20	No	No	Si	Número de teléfono del cliente
Email	varchar	50	No	No	Si	Correo electrónico del cliente
Condicion	bit		No	No	No	Condición del cliente

 **Rol**

COLUMNA	TIPO DATO	LONGITUD	PK	FK	NULO	DESCRIPCIÓN
Idrol	Int		Si	No	No	Llave primaria de la tabla Rol
nombre	varchar	30	No	No	No	Nombre del rol del usuario
Descripcion	varchar	100	No	No	Si	Descripción del Rol del usuario
Condicion	bit		No	No	Si	Condición del Rol

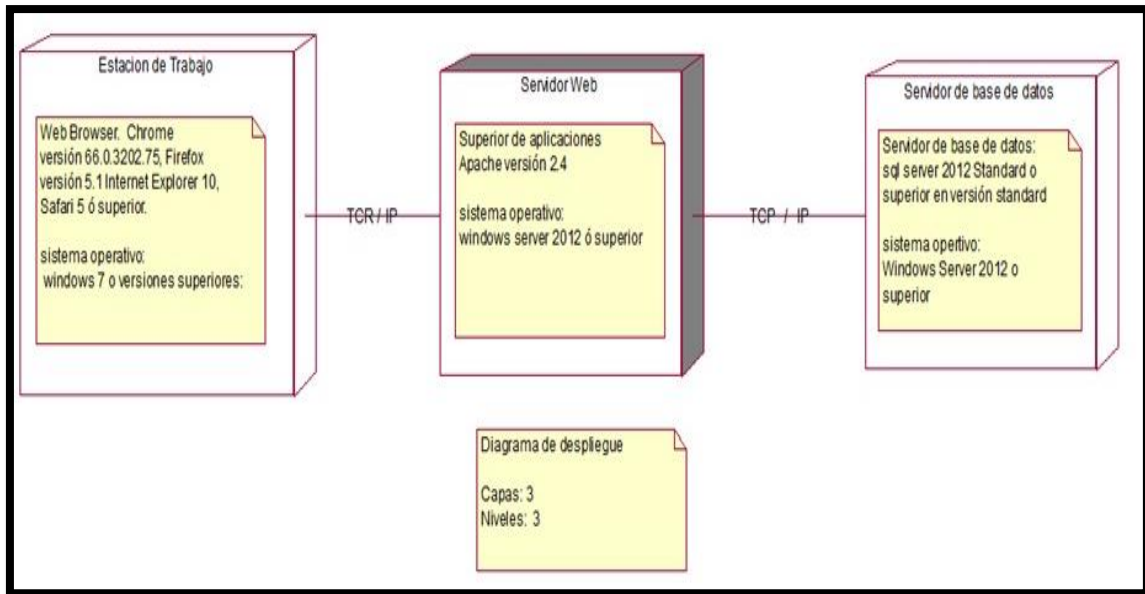
 **Usuario**

COLUMNA	TIPO DATO	LONGITUD	PK	FK	NULO	DESCRIPCIÓN
idusuario	int		Si	No	No	Llave primaria de la tabla Usuario
idrol	int		No	No	No	Llave primaria de la tabla Rol
nombre	varchar	250	No	No	No	Nombre del usuario
Tipo_documento	varchar	50	No	No	si	Tipo de documento del usuario
Num_documento	varchar	20	No	No	si	Numero de documento (DNI) del usuario
Dirección	varchar	250	No	No	Si	Dirección del usuario
telefono	Varchar	50	No	No	Si	Teléfono del usuario
email	Varchar	250	No	No	No	Correo electrónico del usuario
Password_hash	Varbinary	MAX	No	No	No	
Password_salt	Varbinary	MAX	No	No	No	
Condicion	Bit		No	No	Si	
contraseña	Varchar	50	No	No	No	Contraseña o clave asignada al usuario
Imagenusuario	varchar	250	No	No	No	Imagen del usuario

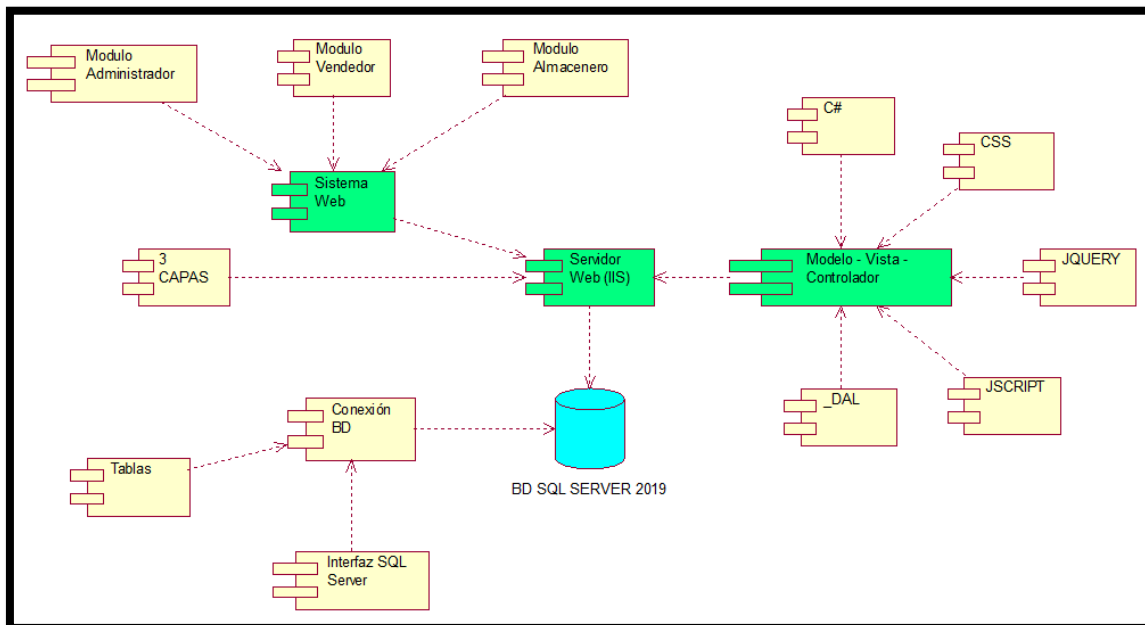
 **Venta**

COLUMNA	TIPO DATO	LONGITUD	PK	FK	NULO	DESCRIPCIÓN
Idventa	int		Si	No	No	Id de la tabla Usuarios, código del vendedor.
Idcliente	int		No	No	No	Clave del usuario.
idusuario	int		No	No	No	Tipo de usuario.
Tipo_comprobante	varchar	20	No	No	No	Tipo de comprobante
Serie_comprobante	varchar	7	No	No	si	Serie del comprobante
Num_comprobante	varchar	10	No	No	No	Número del comprobante
Fecha_hora	datetime		No	No	No	Fecha y hora del registro de venta
impuesto	decimal	4,2	No	No	No	
total	Decimal	11,2	No	No	No	Total de venta
estado	Varchar	20	No	No	No	Estado de la venta
Tipopago	Varchar	50	No	No	No	Tipo de pago de la venta
fecha	Date		No	No	No	Fecha de la venta
correlativo	Int		No	No	No	
moneda	Varchar	50	No	No	No	Tipo de moneda
modalidad	Varchar	50	No	No	No	Modalidad de la venta
depositotipo	Varchar	250	No	No	No	Tipo de deposito
depositooperacion	Varchar	50	No	No	No	
depositofecha	Date		No	No	No	Fecha del deposito
depositomonto	float		No	No	No	Monto del deposito

### DIAGRAMA DE DESPLIEGUE



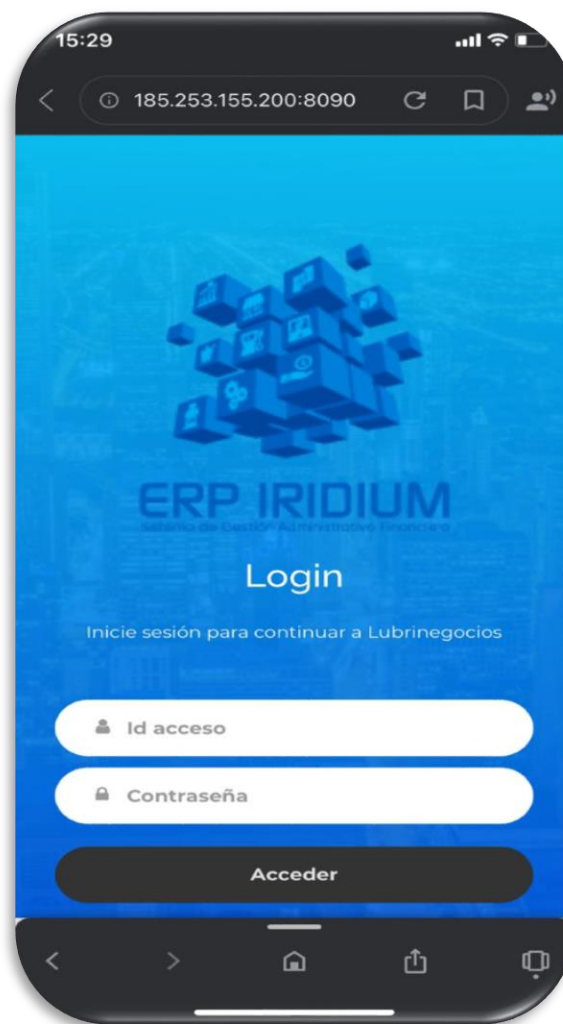
### DIAGRAMA DE COMPONENTES



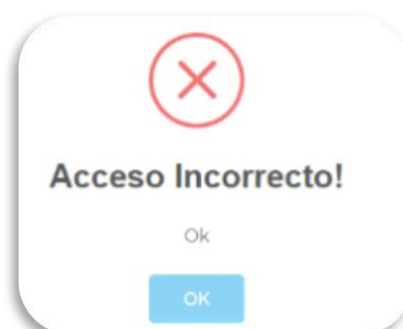
- **MANUAL DEL USUARIO**

- **INICIAR SESIÓN**

Permite ingresar el usuario y Password creado por el administrado que es registrado en el sistema en el caso el usuario o Password este incorrecto el sistema mostrará un mensaje “Acceso incorrecto”.



En caso el usuario o contraseña sea incorrecto el sistema mostrará el siguiente mensaje:



## STOCK - CATEGORÍAS

**Categorías por productos:** Este módulo es para la creación y modificación de la categoría del producto.

Categorías  
Categorías por productos

Registrados

Enter text to search...

Id	Categoría	Descripción	Estado	
2	RDF - 3001	Bloque de freno 2	Activo	
3	FDE - 3007	Formos de Embrague	Activo	
4	PTDF - 260	Pastillas de Freno	Activo	
5	SDF - 80	Segmentos de freno	Activo	
6	FIDF-521	Fajas de freno	Activo	
7	LPP-305	Líquido para frenos	Activo	
8	RFG-3003	Refrigerantes	Activo	
9	ZPNT-205	Zapatas integradas	Activo	
10	LUBRI-2001	Lubricantes	Activo	
11	SCRATCH REMISO ML	Elimina Arañazos	Activo	

Page 1 of 3 (3 Items) < 1 2 3 >

**Crear Categoría:** Antes de registrar nuevos productos que no hayan estado registrado en el sistema se tiene que crear a cada producto una categoría como, por ejemplo.

Categorías | Registro

Nuevo

CATEGORIA: PRODUCTONUEVO

DETALLE: producto nuevo 01

[Guardar](#) [Cancelar](#)

Registrados

Enter text to search...

Id	Categoría	Descripción	Estado	
26	PRODUCTONUEVO	producto nuevo 01	Activo	

## STOCK – PRODUCTOS

**Productos registrados:** En este módulo se visualiza todos los productos registrados en el sistema adicional también tiene las opciones agregar productos nuevos, consultar productos y modificar productos.

Productos

Registrados

Enter text to search...

Id	Codigo	Producto	Precio	Stock	Descripcion	Categoría	Estado		
2	001	Bloque de Freno	120.00	61	Bloque de Freno	BDF - 3001	Activo		
3	002	Forros de Embregue	69.00	140	Forros de Embregue	FDE - 3007	Activo		
4	003	Pastillas de Freno	80.00	80	Pastillas de Freno	PTDF - 260	Activo		
5	004	Segmentos de Freno	100.00	30	Segmentos de Freno	SDF - 80	Activo		
6	005	Fajas de Freno	150.00	75	Fajas de Freno	FJDF-521	Activo		
7	006	Líquido para Frenos	189.00	75	Líquido para Frenos	LPF-305	Activo		
43	007	Refrigerantes	190.00	127	Refrigerantes	RFQ-3003	Activo		
44	008	Zapatas Integradas	191.00	151	Zapatas Integradas	ZPINT-205	Activo		
46	009	Lubricantes	200.00	101	Lubricantes	LUBRI-2001	Activo		
48	010	Elimina Arañazos	201.00	140	150 ML	SCRATCH REM150 ML	Activo		

Page 1 of 2 (20 items) < 1 2 >

## Agregar producto

Productos

Nuevo

PRODUCTO: Diesel turbo- Lubricante

DETALLE: Aceite lubricante sintético con tecnología Mid Saps


CATEGORIA: BDF - 3001

PRECIO: 118.00

CANTIDAD: 23.00











Imagen producto

No se eligió ningún archivo



## PEDIDOS – VENTAS

**Ventas registradas:** En este módulo se visualiza todas ventas emitidas por el vendedor en el sistema en el cual el módulo de venta tiene la función de registrar ventas y consultar ventas registradas en el sistema.

Venta	Fecha	Cliente	Tipo documento	# Documento	Moneda	Total	Pago	Estado	Plazo	
00002397	12-01-2021	INVERSIONES PROCAR E.I.R.L.	FACTURA	F0001 - 001848	SOLES	3420.00	CREDITO	PENDIENTE DE PAGO	30 dias	
00002396	12-01-2021	Ailthu Huayfalla	FACTURA	F0001 - 001847	SOLES	1550.00	CREDITO	PENDIENTE DE PAGO	120 dias	
00002395	12-01-2021	Pablo Sandoval	BOLETA	00001 - 000744	SOLES	570.00	AL CONTADO	PAGADO		
00002394	12-01-2021	AUTO WASH E.I.R.L.	FACTURA	F0001 - 001846	SOLES	750.00	AL CONTADO	PAGADO		
00002388	30-12-2020	Pablo Sandoval	FACTURA	F0001 - 001845	SOLES	350.00	AL CONTADO	PAGADO		
00002387	30-12-2020	AUTO WASH E.I.R.L.	BOLETA	00001 - 000743	SOLES	350.00	AL CONTADO	PAGADO		
00002386	30-12-2020	AUTO WASH E.I.R.L.	BOLETA	00001 - 000742	SOLES	350.00	AL CONTADO	PAGADO		
00002385	30-12-2020	Innova Car Service	FACTURA	F0001 - 001844	SOLES	350.00	AL CONTADO	PAGADO		
00002384	30-12-2020	EDGAR Y CLEMEN S.A.C	FACTURA	F0001 - 001843	SOLES	350.00	AL CONTADO	PAGADO		
00002383	30-12-2020	ALFREDO PIMENTEL SEVILLA S.A	FACTURA	F0001 - 001842	SOLES	350.00	AL CONTADO	PAGADO		

Page 1 of 240 (2392 items) < 1 2 3 4 5 6 7 - 228 239 240 >

## Registrar Venta

**Ciente**

Cliente:

Tipo | # Documento:

Direccion:

Telefono:

Email:

Tipo de pago:

Tipo documento:

Plazo:


**Producto**

Producto:

Categoria:

Codigo:


Detalle:

Foto producto: 

Monto:

Cantidad:

[Agregar](#)

	Codigo	Producto	Precio	Cantidad	Sub Total
	020	Hidráulico	60.00	12	720.00

[Sub Total](#) 0.00

[Igv 18%](#) 0.00

[Total](#) 0.00

[Guardar](#) [Cancelar](#)



**PEDIDOS – DOCUMENTOS PENDIENTES**

**Documentos pendientes registrados:** Este módulo es utilizado para llevar un control de aquellos clientes que hayan adquirido productos a crédito en cierto plazo y no hayan cancelado la totalidad.

Documentos pendientes

Registrados

Enter text to search...

Venta	Fecha	Cliente	Comprobante	# Documento	Moneda	Total	Modalidad	
00002397	12-01-2021	INVERSIONES PROCAR E.I.R.L.	FACTURA	F0001 - 001648	SOLES	3420.00	30 dias	
00002396	12-01-2021	Albhu Huayfalta	FACTURA	F0001 - 001647	SOLES	1350.00	120 dias	
00002381	30-12-2020	AUTO WASH E.I.R.L.	FACTURA	F0001 - 001640	SOLES	80.00	30 dias	
00002380	30-12-2020	ICA AUTOS SERVICE S.A.C.	FACTURA	F0001 - 001639	SOLES	80.00	60 dias	
00002379	30-12-2020	GERMANIA AUTOMOTRIZ S.A.C.	FACTURA	F0001 - 001638	SOLES	80.00	90 dias	
00002378	30-12-2020	ICA AUTOS SERVICE S.A.C.	FACTURA	F0001 - 001637	SOLES	80.00	60 dias	
00002376	30-12-2020	INVERSIONES PROCAR E.I.R.L.	FACTURA	F0001 - 001625	SOLES	80.00	90 dias	
00002373	30-12-2020	GERMANIA AUTOMOTRIZ S.A.C.	FACTURA	F0001 - 001623	SOLES	80.00	120 dias	
00002372	30-12-2020	SAFETY FILMS PERU S.A.C.	FACTURA	F0001 - 001622	SOLES	80.00	120 dias	
00002371	30-12-2020	LIVORNO OIL TRADING S.A.C.	FACTURA	F0001 - 001621	SOLES	80.00	30 dias	
00002369	30-12-2020	INVERSIONES PROCAR E.I.R.L.	FACTURA	F0001 - 001620	SOLES	80.00	60 dias	
00002368	30-12-2020	ALFREDO PIMENTEL SEVILLA S.A	FACTURA	F0001 - 001629	SOLES	80.00	90 dias	
00002367	30-12-2020	Yahaira Gutierrez	FACTURA	F0001 - 001628	SOLES	80.00	90 dias	
00002365	30-12-2020	ALFREDO PIMENTEL SEVILLA S.A	FACTURA	F0001 - 001627	SOLES	80.00	120 dias	

**Categorías | Actualización:** En caso hayan cancelado su factura, nosotros procederemos a modificar el documento con los datos del pago para cerrar la factura automáticamente una vez cerrado el documento pasa a venta como “PAGADO”.

Categorías | Actualización

Datos factura

# Pedido

# Factura

Cliente

Monto

Fecha

Plazo

Cerrar factura

Tipo de deposito

# Deposito

Fecha

Monto

**PEDIDOS – CLIENTES**

**Clientes registrados:** En este módulo se visualizará todos los clientes creados en el sistema.

Cientes

Registrados

Enter text to search.

Id	Cliente	Tipo documento	# Documento	Direccion	Telefono	Email	Estado
1	LIVORNO OIL TRADING S.A.C.	RUC	20492727661	Jr. Aliso Nro. 784 Int. P3 Bar. Barrio Mendoza, la Victoria	3306391	controlLivornoil@gmail.com	Activo
2	Autodala S.A.C.	RUC	20101154778	Las Casuarinas 231, Santiago de Surco 15023	995 990 740		Activo
3	Innova Car Service	RUC	20601102944	Calle Víctor Alzamora 298, Surquillo 15048	2708331		Activo
4	MEGA AUTOS S.A.	RUC	20548966893	Av. Industrial Nro. 3200 Independencia	7142282		Activo
5	Pablo Sandoval	DNI	75403833	AV. EL TRIUNFO 784 VILLA MARIA DEL TRIUNFO	11	demo@demo.com	Activo
6	Autoboutique	RUC	20504954189	Av. Tomas Valle 3893, Callao 07036	5872210	autoboutique@gmail.com	Activo
7	Cavalié Automotriz SAC	RUC	20503409021	Av. José Galvez 1469, Cercado de Lima 15046	2899298	cavaliéasesores@gmail.com	Activo
8	Renusa	RUC	20100085578	Av. República de Panamá 5537, Surquillo LIMA 34	6306371	renusag@hotmail.com	Activo
9	Renusa	RUC	20100085578	Av. República de Panamá 5537, Surquillo LIMA 34	6306371	renusag@hotmail.com	Activo
10	INVERSIONES PROCAR E.I.R.L.	RUC	20535894952	Cal. Doña Virginia Mza. Z. Lote. 14 Santiago de Surco	956846108	procarsucesores@gmail.com	Activo

Page 1 of 3 (4 Items)

**Crear Nuevo Cliente:** Se procederá a crear al nuevo cliente rellorando los campos solicitados por el sistema.

Cientes

Nuevo

TIPO DOCUMENTO: DNI

# DOCUMENTO | RUC: 75413833

RAZON SOCIAL | DATOS CLIENTE: ARIAS CIRIACO LESLY CAMILLE

DIRECCION: Av. Paseo de la República 3794 San Isidro

TELEFONO: Demo

EMAIL: Demo

Guardar Cancelar

## ACCESOS – USUARIOS

**Usuarios nuevos:** En este módulo el administrador registrará, modificará y asignará los permisos de cada usuario (Almacenero, vendedor, administrador).

Usuarios

Registrados

Enter text to search...

Id	Tipo	Usuario	Tipo documento	# Documento	Direccion	Telefono	Email	Estado		
2	Administrador	Usuario Demo	DNI	12345678	Jr. los loribios zona C 601 San Juan de Miraflores	1112233445	admin	Activo		
1002	Almacenero	Demo Usuario	DNI	55887799	Jr los claveles 756 mz A lote 1 Villa María del Triunfo	65789541	almacenero	Activo		
2002	Vendedor	Vendedor	DNI	99221452		996846107	vendedor	Activo		
3002	Almacenero	Almacenero	DNI	10089647			demo	Activo		
3003	Administrador	LAURA RODRIGUEZ NOE ALCIDES	DNI	41814966		3123123		Activo		

### Crear Nuevo Usuario

Usuarios

Nuevo

TIPO DOCUMENTO: DNI

# DOCUMENTO: 75413833 [Consultar](#)

USUARIO: ARIAS CIRIACO LESLY CAMILLE

DIRECCION: Av. Paseo de la República 3795 San Isidro

TELEFONO: DEMO

EMAIL: DEMO

NIVEL: Administrador

Imagen usuario

Elegir archivo No se eligió ningún archivo

[Cargar imagen](#)

[Guardar](#) [Cancelar](#)

## REPORTES – GRÁFICO VENTAS

En este módulo se visualizará los gráficos de las ventas emitidas por semana, mensual, anual, por tipo de pago y tipo documento.



### REPORTES – GRÁFICO PRODUCTOS

En este módulo se visualizará los gráficos de los productos las ventas y montos de por semana y mensual.

Gráfico de productos



### REPORTES – EXPORTAR REPORTES

Consultar reportes: En este módulo podemos consultar por un rango de fecha de inicio a fin, el reporte de ventas, documentos pendientes falta de pagos, documentos pendientes pagados, documentos pendientes pagados – no pagados.

#### Exportar

Consultar reportes

Ventas (.pdf)   Ventas (.xls)   Productos (.pdf)   Productos (.xls)

Documentos pendientes (Falta de pagos)

Formato Pdf   Formato Excel

Documentos pendientes (Pagados)

Formato Pdf   Formato Excel

Documentos pendientes (Pagados - No pagados)

Formato Pdf   Formato Excel

Fecha inicio

dd/mm/aaaa

Fecha fin

dd/mm/aaaa

- **Pruebas de integración**

En la carpeta controller se encuentra el archivo WebController.cs, este archivo contiene las rutas de comunicación tanto en los métodos post y get, asimismo contiene los métodos categoriaregistro, categoriaactualizar, categoriacosultar, etc., asimismo utiliza el archivo cweb.cs que realiza la conexión entre api controller y los procedimientos a utilizar.

```

13 [HttpPost("1.0")]
14 public class webcontroller : ApiController
15 {
16     [HttpPost] //login
17     [ActionName("login")]
18     public async Task<HttpResponseMessage> Login([FromBody] object data)
19     {
20         object result = null;
21         result = await new Cweb().Login(data);
22         return Ok(result);
23     }
24
25     [HttpPost] //login
26     [ActionName("Carga")]
27     public async Task<HttpResponseMessage> Carga([FromBody] object data)
28     {
29         object result = null;
30         result = await new Cweb().Carga(data);
31         return Ok(result);
32     }
33
34     [HttpGet] //perfil
35     [ActionName("Perfil")]
36     public async Task<HttpResponseMessage> Perfil(int Idusuario)
37     {
38         object result = null;
39         result = await new Cweb().Perfil(Idusuario);
40         return Ok(result);
41     }
42
43     [HttpPost] //login
44     [ActionName("Categoriaregistro")]
45     public async Task<HttpResponseMessage> Categoriaregistro([FromBody] object data)
46     {
47         object result = null;
48         result = await new Cweb().Categoriaregistro(data);
49         return Ok(result);
50     }
51
52     [HttpPost] //login
53     [ActionName("Categoriacosultar")]
54     public async Task<HttpResponseMessage> Categoriacosultar(int Idcategoria)
55     {
56         object result = null;
57         result = await new Cweb().Categoriacosultar(Idcategoria);
58         return Ok(result);
59     }
60 }
    
```

En el archivo CWEB se utiliza para el paso de datos para realizar la opción a través de una ruta controlador, en el archivo cweb.cs se encuentra los submodulos login, categoriaregistro, categoriaactualizar, etc, que este a la vez se conecta con los procedimientos almacenados.

```

1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.Linq;
4 using System.Net;
5 using System.Net.Http;
6 using System.Web;
7 using System.Web.Mvc;
8 using System.Web.Routing;
9 using System.Web.Services;
10 using System.Web.WebResource;
11 using System.Web.WebResource;
12
13 namespace Librerias
14 {
15     public class Cweb : Configuration
16     {
17         public async Task<HttpResponseMessage> Login(object data)
18         {
19             object result = null;
20             using (SqlConnection con = new SqlConnection(con))
21             {
22                 try
23                 {
24                     await con.OpenAsync();
25                     result = await new Web().Login(con, data);
26                 }
27                 catch (Exception ex)
28                 {
29                     //var instance = new Web();
30                     //instance.ConnectionString = Convert.ToJson("server");
31                     result = new HttpResponseMessage()
32                     {
33                         StatusCode = HttpStatusCode.BadRequest,
34                         Content = ex.Message.ToString();
35                     };
36                 }
37             }
38             return result;
39         }
40
41         public async Task<HttpResponseMessage> Carga(object data)
42         {
43             object result = null;
44             using (SqlConnection con = new SqlConnection(con))
45             {
46                 try
47                 {
48                     await con.OpenAsync();
49                     result = await new Web().Carga(con, data);
50                 }
51                 catch (Exception ex)
52                 {
53                     //var instance = new Web();
54                     //instance.ConnectionString = Convert.ToJson("server");
55                     result = new HttpResponseMessage()
56                     {
57                         StatusCode = HttpStatusCode.BadRequest,
58                         Content = ex.Message.ToString();
59                     };
60                 }
61             }
62             return result;
63         }
64     }
65 }
    
```

En este archivo se usará los procedimientos almacenados creados, así mismo dependiendo de lo que necesite el controlador se llama al procedimiento, ya sea en método get o post, así mismo puede ser en el método get en un object o un object list.

```

class Parametros
{
    public Parametros()
    {
        cmd.Parameters.AddWithValue("@correlativo", SqlDbType.Int).Value = data["correlativo"];
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha", SqlDbType.DateTime).Value = data["fecha"];
        cmd.Parameters.AddWithValue("@categoria", SqlDbType.VarChar, 50).Value = data["categoria"];
        cmd.Parameters.AddWithValue("@tipo_documento", SqlDbType.VarChar, 50).Value = data["tipo_documento"];
        cmd.Parameters.AddWithValue("@numero", SqlDbType.VarChar, 50).Value = data["numero"];
        cmd.Parameters.AddWithValue("@comprobante", SqlDbType.VarChar, 50).Value = data["comprobante"];
        cmd.Parameters.AddWithValue("@cliente", SqlDbType.VarChar, 50).Value = data["cliente"];
        cmd.Parameters.AddWithValue("@estatus", SqlDbType.Int).Direction = ParameterDirection.Output;
        cmd.Parameters.AddWithValue("@mensaje", SqlDbType.VarChar, 200).Direction = ParameterDirection.Output;
        cmd.Parameters.AddWithValue("@sistema", SqlDbType.VarChar, 256).Direction = ParameterDirection.Output;
    }

    public object ExecuteNonQuery()
    {
        return result;
    }

    public async Task<object> Perfil(SqlConnection con, int idusuario)
    {
        object result = null;
        using (var cmd = new SqlCommand("dbo.usp_perfil", con))
        {
            cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
            cmd.Parameters.AddWithValue("@idusuario", SqlDbType.Int).Value = idusuario;
            var dr = await cmd.ExecuteReaderAsync();
            if (await dr.HasRowsAsync())
            {
                result = new object()
                {
                    ["detalle"] = (string)dr["detalle"],
                };
            }
            await dr.NextResultAsync();
            if (await dr.HasRowsAsync())
            {
                object[] operfil = new object[]
                {
                    ["impresionario"] = (string)dr["impresionario"],
                    ["numero"] = (string)dr["numero"],
                };
                result.Add("userfile", operfil);
            }
            else
            {
                result = new object() { ["message"] = "" };
            }
        }
    }
}

```

• DATOS DEL SISTEMA DE VENTAS EN LA BASE DE DATOS DEL SISTEMA

id_venta	id_cliente	id_usuario	tipo_comprobante	serie_comprobante	run_comprobante	fecha_hora	importe	total	estado	libro pago	fecha	mes	cometivo	moneda	modalidad	deposito	depositoperacion
1	1	4	2	FACTURA	F0001	000001	2020-12-01 00:00:00	1500	PENDIENTE DE PAGO	CREDITO	2020-12-01	0	1	SOLES	50 dias		
2	2	7	2	FACTURA	F0001	000002	2020-12-01 00:00:00	1500	PENDIENTE DE PAGO	CREDITO	2020-12-01	0	2	SOLES	50 dias		
3	3	2	2	FACTURA	F0001	000003	2020-12-01 00:00:00	1500	PENDIENTE DE PAGO	CREDITO	2020-12-01	0	3	SOLES	50 dias		
4	4	7	2	FACTURA	F0001	000004	2020-12-01 00:00:00	1500	PENDIENTE DE PAGO	CREDITO	2020-12-01	0	4	SOLES	50 dias		
5	5	10	2	BOLETA	00001	000001	2020-12-01 00:00:00	0.00	PAGADO	AL CONTADO	2020-12-01	0	5	SOLES	120 dias		
6	6	22	2	BOLETA	00001	000002	2020-12-01 00:00:00	0.00	PAGADO	AL CONTADO	2020-12-01	0	6	SOLES	50 dias		
7	7	1	2	FACTURA	F0001	000005	2020-12-01 00:00:00	1500	PENDIENTE DE PAGO	CREDITO	2020-12-01	0	7	SOLES	50 dias		
8	8	11	2	BOLETA	00001	000003	2020-12-01 00:00:00	0.00	PAGADO	AL CONTADO	2020-12-01	0	8	SOLES	50 dias		
9	9	17	2	FACTURA	F0001	000006	2020-12-01 00:00:00	1500	PENDIENTE DE PAGO	CREDITO	2020-12-01	0	9	SOLES	50 dias		
10	10	9	2	BOLETA	00001	000004	2020-12-01 00:00:00	0.00	PAGADO	AL CONTADO	2020-12-01	0	10	SOLES	50 dias		
11	11	7	2	FACTURA	F0001	000007	2020-12-01 00:00:00	1500	PENDIENTE DE PAGO	CREDITO	2020-12-01	0	11	SOLES	50 dias		
12	12	19	2	FACTURA	F0001	000008	2020-12-01 00:00:00	1500	PENDIENTE DE PAGO	CREDITO	2020-12-01	0	12	SOLES	50 dias		
13	13	14	2	FACTURA	F0001	000009	2020-12-01 00:00:00	1500	PAGADO	AL CONTADO	2020-12-01	0	13	SOLES	50 dias		
14	14	17	2	BOLETA	00001	000005	2020-12-01 00:00:00	0.00	PAGADO	AL CONTADO	2020-12-01	0	14	SOLES	50 dias		
15	15	15	2	FACTURA	F0001	000010	2020-12-01 00:00:00	1500	PENDIENTE DE PAGO	CREDITO	2020-12-01	0	15	SOLES	120 dias		
16	16	15	2	FACTURA	F0001	000011	2020-12-01 00:00:00	1500	PENDIENTE DE PAGO	CREDITO	2020-12-01	0	16	SOLES	50 dias		
17	17	3	2	BOLETA	00001	000006	2020-12-01 00:00:00	0.00	PAGADO	AL CONTADO	2020-12-01	0	17	SOLES	50 dias		
18	18	17	2	FACTURA	F0001	000012	2020-12-01 00:00:00	1500	PENDIENTE DE PAGO	CREDITO	2020-12-01	0	18	SOLES	50 dias		
19	19	1	2	BOLETA	00001	000007	2020-12-01 00:00:00	0.00	PAGADO	AL CONTADO	2020-12-01	0	19	SOLES	50 dias		
20	20	4	2	FACTURA	F0001	000013	2020-12-01 00:00:00	1500	PENDIENTE DE PAGO	CREDITO	2020-12-01	0	20	SOLES	30 dias		
21	21	11	2	BOLETA	00001	000008	2020-12-01 00:00:00	0.00	PAGADO	AL CONTADO	2020-12-01	0	21	SOLES	50 dias		
22	22	20	2	FACTURA	F0001	000014	2020-12-01 00:00:00	1500	PENDIENTE DE PAGO	CREDITO	2020-12-01	0	22	SOLES	120 dias		
23	23	2	2	FACTURA	F0001	000015	2020-12-01 00:00:00	1500	PAGADO	AL CONTADO	2020-12-01	0	23	SOLES	50 dias		
24	24	13	2	FACTURA	F0001	000016	2020-12-01 00:00:00	1500	PAGADO	AL CONTADO	2020-12-01	0	24	SOLES	50 dias		
25	25	20	2	FACTURA	F0001	000017	2020-12-01 00:00:00	1500	PAGADO	AL CONTADO	2020-12-01	0	25	SOLES	50 dias		
26	26	5	2	BOLETA	00001	000009	2020-12-01 00:00:00	0.00	PAGADO	AL CONTADO	2020-12-01	0	26	SOLES	50 dias		
27	27	4	2	BOLETA	00001	000010	2020-12-01 00:00:00	0.00	PAGADO	AL CONTADO	2020-12-01	0	27	SOLES	50 dias		
28	28	15	2	FACTURA	F0001	000018	2020-12-01 00:00:00	1500	PAGADO	AL CONTADO	2020-12-01	0	28	SOLES	50 dias		
29	29	17	2	FACTURA	F0001	000019	2020-12-01 00:00:00	1500	PENDIENTE DE PAGO	CREDITO	2020-12-01	0	29	SOLES	50 dias		
30	30	18	2	FACTURA	F0001	000020	2020-12-01 00:00:00	1500	PENDIENTE DE PAGO	CREDITO	2020-12-01	0	30	SOLES	50 dias		
31	31	20	2	FACTURA	F0001	000021	2020-12-01 00:00:00	1500	PAGADO	AL CONTADO	2020-12-01	0	31	SOLES	50 dias		
32	32	11	2	FACTURA	F0001	000022	2020-12-01 00:00:00	1500	PENDIENTE DE PAGO	CREDITO	2020-12-01	0	32	SOLES	50 dias		
33	33	16	2	FACTURA	F0001	000023	2020-12-01 00:00:00	1500	PENDIENTE DE PAGO	CREDITO	2020-12-01	0	33	SOLES	120 dias		
34	34	21	2	FACTURA	F0001	000024	2020-12-01 00:00:00	1500	PENDIENTE DE PAGO	CREDITO	2020-12-01	0	34	SOLES	50 dias		
35	35	8	2	FACTURA	F0001	000025	2020-12-01 00:00:00	1500	PENDIENTE DE PAGO	CREDITO	2020-12-01	0	35	SOLES	50 dias		
36	36	3	2	FACTURA	F0001	000026	2020-12-01 00:00:00	1500	PENDIENTE DE PAGO	CREDITO	2020-12-01	0	36	SOLES	50 dias		
37	37	4	2	FACTURA	F0001	000027	2020-12-01 00:00:00	1500	PENDIENTE DE PAGO	CREDITO	2020-12-01	0	37	SOLES	50 dias		

- RUC de la Dirección de la entidad LUBRINEGOCIOS S.A.C.

Inicio
CONSULTA RUC

---

**RESULTADO DE BÚSQUEDA:**

<b>RUC:</b>	20342636714 - LUBRINEGOCIOS S.A.C.
<b>Tipo Contribuyente:</b>	SOCIEDAD ANONIMA CERRADA
<b>Nombre Comercial:</b>	-
<b>Fecha de Inscripción:</b>	17/12/2009
<b>Estado:</b>	ACTIVO
<b>Condición:</b>	HABIDO
<b>Domicilio Fiscal:</b>	CAL.COLLASUYO NRO. 220 URB. MARANGA LIMA - LIMA - SAN MIGUEL
<b>Actividad(es) Económica(s):</b>	Principal - CIUU 51414 - VTA. AL POR MAYOR DE COMBUSTIBLES. ▼
<b>Comprobantes de Pago c/aut. de impresión (F. 806 u 816):</b>	FACTURA ▼
<b>Sistema de Emisión Electrónica:</b>	DESDE LOS SISTEMAS DEL CONTRIBUYENTE. AUTORIZ DESDE 28/11/2017 ▼
<b>Afiliado al PLE desde:</b>	01/01/2014
<b>Padrones :</b>	Incorporado al Régimen de Agentes de Retención de IGV (R.S.228-2012) a partir del 01/11/2012 ▼

[Nueva Consulta](#)

Copyright © SUNAT 2010 - 2021



- RUC de la Dirección de la entidad IRIDITECHK S.A.C.

Inicio
CONSULTA RUC

---

**RESULTADO DE BÚSQUEDA:**

<b>RUC:</b>	20511687714 - IRIDITECHK S.A.C.
<b>Tipo Contribuyente:</b>	SOCIEDAD ANONIMA CERRADA
<b>Nombre Comercial:</b>	IRIDIUM
<b>Fecha de Inscripción:</b>	05/10/2005
<b>Estado:</b>	ACTIVO
<b>Condición:</b>	HABIDO
<b>Domicilio Fiscal:</b>	CAL.SIMON SALGUERO NRO. 591 INT. 3 (2DO PISO ALTURA COLEGIO JUANA LARCO) LIMA - LIMA - MIRAFLORES
<b>Actividad(es) Económica(s):</b>	Principal - CIU 72202 - CONSULTORES PROG. Y SUMIN. INFORMATIC. ▼
<b>Comprobantes de Pago c/aut. de impresión (F. 806 u 816):</b>	FACTURA ▼
<b>Sistema de Emisión Electrónica:</b>	FACTURA PORTAL DESDE 26/11/2018 ▼
<b>Afiliado al PLE desde:</b>	-
<b>Padrones :</b>	NINGUNO ▼

[Nueva Consulta](#)

Copyright © SUNAT 2010 - 2021

## ANEXO 15: DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD POR EL INVESTIGADOR

### Declaratoria de Originalidad de Autores

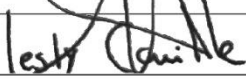

Nosotras. ARIAS CIRIACO LESLY CAMILLE, MACHACA CCAHUI RUTH VANESSA de la Facultad de Ingeniería de la Universidad César Vallejo - Lima NORTE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan al Trabajo de Investigación / Tesis titulado:

“Sistema web para el proceso de ventas en la empresa LUBRINEGOCIOS S.A.C”, es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que el Trabajo de Tesis:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos 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, enero 2021.

DNI: 75413833	
ORCID: 0000-0002-9254-3576	
Arias Ciriaco Lesly Camille	
DNI: 76392809	
ORCID: 0000-0001-8316-8826	
Machaca Ccahui Ruth Vanessa	

## ANEXO 16: CONSTANCIA DE IMPLEMENTACIÓN



# IRIDITECHK S.A.C.

### CONSTANCIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA WED PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA ENTIDAD LUBRINEGOCIOS S.A.C.

SANDRA ISABEL RUIZ SÁNCHEZ

GERENTE GENERAL

HACE CONSTAR:

Que la Srta. Lesly Camille Arias Ciriaco identificada con DNI N° 75413833 y la Srta. Machaca Ccahui Ruth Vanessa identificada con DNI N°76392809 de la Escuela de ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo; ha implementado el sistema "Web para el proceso de ventas en la empresa LUBRINEGOCIOS S.A.C". La metodología fue realizada para el área de ventas en el mes de diciembre del año 2020.

Se expide la presente constancia de implementación, para los fines que considere pertinentes.

Lima, 04 de Enero del 2021

IRIDITECHK SAC  
  
 SANDRA ISABEL RUIZ SANCHEZ  
 GERENTE GENERAL

Sandra Isabel Ruiz Sánchez  
 GERENTE GENERAL

CALLE SIMON SALGUERO N° 591 OFICINA 3. 200 PISO MIRAFLORES

## Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, Saavedra Jimenez, Robert Roy, docente de la Facultad de Ingeniería y de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo Sede Lima-Norte, asesor del Trabajo de la Tesis titulada:


**“Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa LUBRINEGOCIOS S.A.C”,**

de los autores (as): Machaca Ccahui, Ruth Vanessa y Arias Ciriaco, Lesly Camille, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 25% 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, 26 de Enero del 2021.

Apellidos y Nombres del Asesor: Saavedra Jimenez, Robert Roy	
DNI 40832175	Firma 
ORCID 0000-0002-2788-4825	