



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Sistema web para optimizar el proceso de ventas en la empresa
MLS Diseño y Construcción S.A.C. - Piura; 2022.**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTORES:

Purizaca Martinez, Luis Mario (orcid.org/0000-0003-4563-6734)

Ramirez Rivas, Leydi Lizbeth (orcid.org/0000-0001-6497-1162)

ASESOR:

Mg.Pacheco Pumaleque, Alex Abelardo (orcid.org/0000-0001-9721-0730)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

CALLAO - PERÚ

2022

Dedicatoria

A Dios por bendecirnos grandemente y darnos el privilegio de lograr nuestro objetivo de culminar la carrera profesional. A nuestras madres y hermanos, por brindarnos su dedicación, apoyo incondicional y motivarnos a seguir adelante ante cualquier adversidad. Gracias por ser el motivo de este logro.

Agradecimiento

Agradecemos a Dios por todas las maravillas que hace en nuestras vidas, por darnos sabiduría e inteligencia para poder lograr nuestra meta. Mi agradecimiento a los responsables de direccionar la Universidad que fue el medio para lograr nuestra formación personal y profesional.

Índice de Contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de Contenidos.....	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras Índice de gráficos y figuras.....	vi
Resumen	x
Abstract	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA.....	13
3.1. Tipo y Diseño de la investigación.....	13
3.2. Variables y operacionalización.....	13
3.3. Población, muestra y muestreo.....	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	17
3.5. Procedimientos	19
3.6. Método de análisis de datos.....	19
3.7. Aspectos éticos.....	19
IV. RESULTADOS.....	20
V. DISCUSIÓN	29
VI. CONCLUSIONES	35
VII. RECOMENDACIONES.....	37
REFERENCIAS.....	38
ANEXOS	42

Índice de tablas

Tabla 1 Operacionalización de la Variable Dependiente	14
Tabla 2 Población de estudio.....	16
Tabla 3 Ficha Técnica del instrumento.....	17
Tabla 4 Profesionales que validaron los instrumentos de recolección de datos. .	18
Tabla 5 Medidas descriptivas del indicador 1: Tiempo promedio del proceso de facturación.....	20
Tabla 6 Medidas descriptivas del indicador 2: Cantidad promedio de ventas facturadas.....	21
Tabla 7 Medidas descriptivas del indicador 3: Tiempo promedio de la atención al cliente	34
Tabla 8 Test de normalidad del indicador 1: Tiempo promedio del proceso de facturación.....	23
Tabla 9 Test de normalidad del indicador 2: Cantidad promedio de ventas facturadas.....	23
Tabla 10 Tiempo promedio de la atención al cliente	24
Tabla 11 Tiempo promedio del proceso de facturación.....	25
Tabla 12 Estadísticos de contraste del indicador tiempo promedio del proceso de facturación.....	25
Tabla 13 Rangos del indicador cantidad promedio de ventas facturadas.	26
Tabla 14 Estadísticos de contraste del indicador cantidad promedio de ventas facturadas.....	26
Tabla 15 Rangos del indicador nivel de tiempo promedio de la atención al cliente	28
Tabla 16 Estadísticos de contraste del indicador tiempo promedio de la atención al cliente.....	28

Índice de figuras Índice de gráficos y figuras

Figura 1 Comparación de medias del indicador tiempo promedio del proceso de facturación.....	20
Figura 2 Comparación de medias del indicador cantidad promedio de ventas facturadas por día.	21
Figura 3 Comparación de medias del Nivel de tiempo promedio de la atención al cliente	34
Figura 4 Comparación del comportamiento del indicador tiempo promedio del proceso de facturación	66
Figura 5 Comparación del comportamiento del indicador cantidad promedio de ventas facturadas	67
Figura 6 Comparación del comportamiento del indicador tiempo promedio de la atención al cliente.....	68
Figura 7 Cuadro comparativo de metodologías de desarrollo	69
Figura 8 Validación para los expertos del uso de la metodología	70
Figura 10 Requerimientos funcionales	71
Figura 11 Requerimientos no funcionales	72
Figura 12 Actores del sistema.	73
Figura 13 Relación entre requerimientos funcionales y casos de uso.....	74
Figura 14 Requerimientos Funcionales (Casos de Uso).	74
Figura 15 Especificación de Casos de Uso - Acceso al sistema	75
Figura 16 Especificación de Casos de Uso - Gestión de usuarios y Creación de permisos.....	76
Figura 17 Especificación de Casos de Uso - Registro de clientes	77
Figura 18 Especificación de Casos de Uso - Registro de productos.....	78
Figura 19 Especificación de Casos de Uso - Registro de categorías	79
Figura 20 Especificación de Casos de Uso - Registro de ventas.....	80
Figura 21 Especificación de Casos de Uso - Comprobante de pago	81
Figura 22 Especificación de Casos de Uso - Reportes de ventas.....	82
Figura 23 Diagrama casos de uso para el Rol Administrador.	83
Figura 24 Diagrama de clases de inicio de sesión.	83
Figura 25 Diagrama de clases de Página Principal.....	84

Figura 26 Diagrama de clases para Listar Usuario	84
Figura 27 Diagrama de clases para Agregar Usuario	84
Figura 28 Diagrama de clases para Editar Usuario.....	85
Figura 29 Diagrama de clases para Listar Categorías	85
Figura 30 Diagrama de clases para agregar Categorías.....	85
Figura 31 Diagrama de clases para editar Categorías	86
Figura 32 Diagrama de clases para Listar Productos.....	86
Figura 33 Diagrama de clases para Agregar Productos.....	87
Figura 34 Diagrama de clases para Editar Productos	87
Figura 35 Diagrama de clases para Listar Clientes.....	88
Figura 36 Diagrama de clases para Agregar Clientes	88
Figura 37 Diagrama de clases para editar clientes	89
Figura 38 Diagrama de clases para Listar Ventas.....	89
Figura 39 Diagrama de clases para Generar Ventas	90
Figura 40 Diagrama de clases para Listar Reportes	90
Figura 41 Diagrama de Actividades para Iniciar sesión	91
Figura 42 Diagrama de Actividades para Página Principal	91
Figura 43 Diagrama de Actividades para Listar Usuarios	92
Figura 44 Diagrama de Actividades para Agregar Usuarios	92
Figura 45 Diagrama de Actividades para Listar Categorías	93
Figura 46 Diagrama de Actividades para Agregar Categorías	94
Figura 47 Diagrama de Actividades para Editar Categorías	94
Figura 48 Diagrama de Actividades para Listar Productos	94
Figura 49 Diagrama de Actividades para Agregar Productos	96
Figura 50 Diagrama de Actividades para Editar Productos.....	96
Figura 51 Diagrama de Actividades para Listar Cliente	97
Figura 52 Diagrama de Actividades para Agregar Cliente	97
Figura 53 Diagrama de Actividades para Editar Cliente.....	98
Figura 54 Diagrama de Actividades para Listar Venta	98
Figura 55 Diagrama de Actividades para Generar Venta.....	99
Figura 56 Diagrama de Actividades para Editar Venta.....	99
Figura 57 Diagrama de Actividades para Listar Reporte.....	100
Figura 58 Modelo Conceptual de Base de Datos	100

Figura 59 Modelo Lógico de Base de Datos.....	101
Figura 60 Modelo físico de la base de datos	101
Figura 61 Diagrama casos de uso del desarrollo de software.....	102
Figura 62 Base de datos del sistema	102
Figura 63. Interfaz de acceso al sistema.....	103
Figura 64 Interfaz del sistema de ventas.....	104
Figura 65 Registrar datos de empresa	104
Figura 66 Registrar usuarios	105
Figura 67 Editar, eliminar usuarios.....	105
Figura 68 Registrar productos	106
Figura 69 Editar, eliminar, buscar productos	106
Figura 70 Registrar clientes.....	107
Figura 71 Editar, eliminar, buscar clientes	107
Figura 72 Registrar proveedores.....	108
Figura 73 Editar, eliminar, buscar proveedores.....	108
Figura 74 Registrar colaboradores	109
Figura 75 Editar, eliminar, buscar colaboradores	109
Figura 76 Interfaz de nueva compra.....	110
Figura 77 Editar, eliminar reporte de compras	110
Figura 78 Reporte de pagos.....	111
Figura 79 Registro de pagos	111
Figura 80 Interfaz de nueva venta.....	112
Figura 81 Editar, eliminar reporte de ventas	113
Figura 82 Boleta de ventas.....	114
Figura 83 Reporte de cobros.....	114
Figura 84 Código Interfaz del sistema web	115
Figura 85 Código Interfaz del sistema de ventas	116
Figura 86 Código Registrar usuario.....	116
Figura 87 Código registrar productos	117
Figura 88 Código editar, eliminar usuarios.....	117
Figura 89 Código editar, eliminar, buscar clientes.....	118
Figura 90 Código editar, eliminar, buscar productos	118
Figura 93 Código editar, eliminar, buscar proveedores.....	119

Figura 91 Código registrar proveedores.....	119
Figura 92 Código registrar clientes.....	119
Figura 94 Código Registrar vendedores.....	120
Figura 95 Código editar, eliminar, buscar vendedores.....	120
Figura 96 Código boleta de ventas.....	121
Figura 97 Código reporte de cobros.....	121

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo, determinar como el sistema web optimiza el proceso de venta en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C., mediante la implementación de un sistema web utilizando la metodología RUP. El enfoque fue cuantitativo de tipo aplicado, diseño pre experimental, experimental. La muestra se conformó por 25 elementos aleatorios, se empleó el instrumento ficha de registro que fue validado por expertos, luego se procesaron los resultados en el software SPSS Statistics V.26. Los resultados afirman que los indicadores mejoraron considerablemente en el post test gracias al sistema web, en el primer indicador, el tiempo promedio de facturación se optimizó en un 62.21%, en el segundo indicador, la cantidad promedio de ventas facturadas aumentaron en un 32.90% y en tercer indicador, el tiempo promedio de atención al cliente se redujo en un 40.99%. Así, se concluyó que el sistema web optimizó el proceso de venta en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C., asegurando un servicio de calidad con los clientes.

Palabras clave: ventas, sistema web, proceso de venta, facturación electrónica.

Abstract

The objective of this study was to determine how the web system optimizes the sales process in the company MLS Diseño y Construcción S.A.C., through the implementation of a web system using the RUP methodology. The approach was quantitative of the applied type, pre-experimental, experimental design. The sample was made up of 25 random elements, the registration form instrument was used, which was validated by experts, then the results were processed in the SPSS Statistics V.26 software. The results affirm that the indicators improved considerably in the post test thanks to the web system, in the first indicator, the average billing time was optimized by 62.21%, in the second indicator, the average amount of invoiced sales increased by 32.90% and in the third indicator, the average customer service time was reduced by 40.99%. Thus, it was concluded that the web system optimized the sales process in the company MLS Diseño y Construcción S.A.C., ensuring a quality service with customers.

Keywords: sales, web system, sales process, electronic invoicing.

I. INTRODUCCIÓN

En la última década, el constante avance tecnológico de los sistemas web ha ido revolucionado el mundo empresarial, por esta razón, las empresas necesitaban automatizar sus procesos para poder adaptarse a estos cambios implementando las tecnologías de la información con la finalidad de ser más competitivas asegurando eficiencia y calidad en sus servicios (Rodríguez, 2019).

Por lo tanto, y de acuerdo con (Rubio, 2019), actualmente los también conocidos como sistemas online poseen una gran importancia en el mundo empresarial, considerándose incluso como la base operativa de algunas empresas y organizaciones. Lamentablemente, aún existen empresas que no hacen uso de estas tecnologías en sus procesos y los siguen gestionando de la forma tradicional, lo cual no les permite ser más competitivas (Guanolema, 2019).

Adicionalmente, en el Perú, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2020), se conoce que solo el 13.9% de las empresas hacen uso de un sistema informático para automatizar sus procesos operativos. Según lo mencionado, la mayoría de empresas aún no están haciendo uso de tecnologías que les ayuden a automatizar sus procesos, por lo cual no logran alcanzar los resultados deseados para ofrecer un mejor servicio de calidad a sus clientes (Pérez et al., 2021).

Tal es el caso de MLS DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN S.A.C., empresa formalizada en Piura en el año 2019 dedicada a la comercialización de artículos de construcción que, al no contar con un sistema, para poder facturar deben ingresar al portal web de la SUNAT con el usuario y clave SOL, y luego completar los datos de forma manual de todos los productos que se van a facturar. Este es un proceso muy tedioso y complicado, genera mucha pérdida de tiempo e ineficiencia en la atención al cliente. Muchas veces no se logran facturar todas las ventas del día porque el cliente no dispone de tiempo para esperar por su comprobante. Toda la información de las ventas está impresa en folders, motivo por el cual pierden mucho tiempo al momento de consultar alguna información y tienen que migrar digitando la información impresa a un Excel para poder generar

estadísticas de las ventas del negocio, haciendo la gestión administrativa y gerencial muy poco eficiente.

Teniendo en cuenta lo mencionado, para poder dar solución al problema, se propone implementar un sistema web que le permita a la empresa optimizar su proceso de venta, integrando la facturación electrónica en el sistema para que ya no exista la necesidad de facturar desde el portal de la SUNAT, la empresa podrá registrar sus artículos de venta para agilizar la búsqueda y consulta de información como stock o precios, de esta manera se optimizará el tiempo de facturación, aumentarán las ventas y se reducirá el tiempo de atención para brindar un servicio de calidad a todos los clientes.

Teniendo este contexto, esta investigación dará respuesta al siguiente problema: ¿Cómo el sistema web optimiza el proceso de venta de la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C. - Piura; 2022? Asimismo, tenemos los siguientes problemas específicos: (a) ¿Cómo el sistema web reduce el tiempo promedio de facturación en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C. - Piura; 2022?, (b) ¿Cómo el sistema web aumenta la cantidad promedio de ventas facturadas al día en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C. - Piura; 2022? y (c) ¿Cómo el sistema web disminuye el tiempo promedio de atención al cliente en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C. - Piura; 2022?

El presente trabajo de investigación se justifica metodológicamente al hacer uso de herramientas informáticas para el diseño y programación de un sistema web adaptable a diferentes dispositivos de diferentes medidas, además de emplear fórmulas estadísticas para recolectar datos y obtención de los resultados del estudio, como por ejemplo la fórmula para calcular la productividad laboral de los vendedores que tenían antes y que tienen después de haber implementado el sistema. Adicionalmente se justifica tecnológicamente porque se utilizó el método experimental para resolver una problemática real de la empresa, se emplearon conocimientos científicos y se llevaron a la práctica a través de la tecnología para implementar el sistema web, también se justifica en la práctica porque las operaciones cotidianas que se realicen en el sistema, además de garantizar seguridad en todos los procesos de venta, este proceso será mucho más rápido, permitiéndole a la empresa estar a la vanguardia

tecnológica y que su modelo de negocio se adapte con facilidad a las necesidades del mercado. Asimismo, se justifica socialmente porque el sistema de ventas incluirá un módulo de facturación electrónica según la Resolución de Superintendencia N° 155-2017/SUNAT, por lo tanto, ya no será necesario el uso de papel para imprimir los comprobantes de los clientes reduciendo notablemente la contaminación ambiental, además de ahorrar tiempo y reducir costos a través de la digitalización.

Se hizo uso del diseño pre experimental, experimental, con evaluaciones pre y post test, adicionalmente de instrumentos de confianza que validaron expertos, los cuales facilitaron la obtención de datos y, por lo consiguiente, los resultados. Teniendo en cuenta lo mencionado, el objetivo general es: Determinar como el sistema web optimiza el proceso de venta de la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C. - Piura; 2022. Asimismo, se plantearon los siguientes objetivos específicos: (a) Determinar como el sistema web reduce el tiempo promedio de facturación de la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C. - Piura; 2022, (b) Determinar como el sistema web aumenta la cantidad promedio de ventas facturadas en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C. - Piura; 2022 y (c) Determinar como el sistema web disminuye el tiempo promedio de la atención al cliente en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C. - Piura; 2022.

De la misma manera, se propone la Hipótesis General que afirma el sistema web optimiza significativamente el proceso de venta de la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C. - Piura; 2022. En lo que concierne a las hipótesis específicas se plantea que: (a) El sistema web reduce significativamente el tiempo promedio de facturación en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C. - Piura; 2022, (b) El sistema web aumenta significativamente la cantidad promedio de ventas facturadas en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C. - Piura; 2022 y (c) El sistema web disminuye significativamente el tiempo promedio de la atención al cliente en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C. - Piura; 2022.

II. MARCO TEÓRICO

En esta investigación se ha recopilado para respaldar, antecedentes Internacionales.

Según (Guanolema, 2019), en su tesis titulada “Aplicación web para sistematizar la gestión de compras en la empresa Raza. Guayaquil, 2019”, que tuvo como objetivo desarrollar una aplicación de control para automatizar los procesos de gestión y asegurar el cumplimiento de los requerimientos de las Pymes; empleó el método de estudio de diseño experimental aplicado y la metodología SCRUM porque le facilitó lograr una alta productividad en su investigación y le proporcionó mayor agilidad en el desarrollo de la aplicación. Su población fue de 28 observaciones y logró su mejor resultado a través de la implementación de la aplicación que redujo del 92% al 25% el tiempo empleado en el proceso de gestión. Concluyendo que hubo una disminución importante del 67% del tiempo empleado en los procesos de gestión de la empresa gracias a la aplicación implementada.

Según, (Pardo, 2019), en su tesis titulada: “Implementación de un software para automatizar el registro de ventas y datos de la crianza de porcinos. Guayaquil, 2019”, que tuvo como objetivo reducir el tiempo empleado en el proceso del registro de ventas y datos de porcinos. Por lo cual, empleando la investigación aplicada, el diseño experimental y la metodología RUP, logró disminuir el tiempo de este proceso implementando un software de escritorio para automatizar la parte operativa de los registros. Su población fue de 15 observaciones, como resultado principal logró reducir el tiempo de registro de datos del 91% al 13%. Concluyendo que la implementación del sistema automatizó el proceso de registro de ventas y datos de la empresa.

Según, (Arroyo, 2020), en su artículo de estudio titulado “Sistema para el proceso de compra y venta de PROALBAC, 2020”. Empresa dedicada a brindar servicios de producción y expendio de helados artesanal. Su objetivo fue implementar un sistema que sistematice el proceso de compra y venta de la empresa. La metodología empleada fue SCRUM, su método de investigación fue aplicada y el estudio se basó en diseño experimental. Su población es de 20

observaciones. Obteniendo como resultado que el sistema automatiza el registro de proceso de compra y venta. Finalmente concluyó que la implementación del software mejoró el tiempo de proceso de ventas y según el indicador aumentaron las ganancias en 94%.

Según, (Flores, 2021), en su artículo de estudio de diseño e implementación de un software para automatizar los procesos de ventas utilizando la metodología OOHDM de la empresa INGENIOTICS. La finalidad de este artículo es automatizar los procesos de gestión. Se empleó la metodología OOHDM, ya que facilitó el desarrollo del sistema. Su población es de 22 observaciones. Como resultado, permitió interpretar las cinco etapas de la metodología para la implementación del software, ya que las empresas necesitan tecnología para automatizar los procesos de ventas y obtener ventajas competitivas. Concluyendo que el sistema desarrollado proporciona información precisa, para automatizar las ventas en tiempos óptimos.

Referente a los antecedentes nacionales, se analizaron los siguientes:

Según, (Guzman, 2018), realizó el estudio de un software para la gestión de ventas de inversiones cuba. Chimbote, 2018, en la Universidad San Pedro. Al ser una empresa en crecimiento, estaban experimentando problemas en el manejo de las ventas. Cuyo objetivo específico de esta investigación, es desarrollar un sistema basado en el lenguaje de Visual Studio, el diseño de la investigación es experimental de corte transversal y descriptiva y el método fue aplicado, la metodología empleada en este estudio fue SCRUM. Su población es de 26 observaciones, obteniendo como resultado que el sistema automatiza la gestión de ventas. Concluyendo que el sistema satisface con los requerimientos de la empresa, automatizando las ventas en 95%.

Según, (Cruz, 2019), realizó el estudio de sistema de gestión de ventas con POS. Hace mención que el punto de venta (POS) actualmente es significativo para las empresas. La finalidad de este artículo es desarrollar un sistema para administrar las ventas por medio de un Punto de Venta, monitoreando a los usuarios en tiempo real, el método fue aplicado, el diseño de estudio es experimental de corte transversal y descriptiva, la metodología empleada en este

estudio fue SCRUM. Su población es de 14 observaciones, obteniendo como resultado que el sistema automatiza la gestión de las ventas. Concluyendo que el punto de venta mejora en gran medida la gestión de ventas en 93%.

Según, (Téran, 2020), en su artículo de estudio de estrategias para aumentar las ventas por medio de un sistema web. Cuyo fin de este artículo es explorar los eventos comerciales y las innovaciones tecnológicas por medio de un software. El diseño del estudio es experimental de corte transversal y descriptiva, el método fue aplicada y la metodología empleada en este estudio fue SCRUM. Su población es de 18 observaciones, obteniendo como resultado la reducción del tiempo que va del 91% al 28%. Concluyendo que por medio del sistema desarrollado, incrementaron las ventas con 96% y los clientes se fidelizaron.

La siguiente investigación, se orienta en definir las variables y herramientas para su desarrollo.

La gestión administrativa, consta en planificar, controlar actividades y organizar. Esto implica tomar las decisiones adecuadas para lograr los objetivos determinados por las pymes o mypes de acuerdo con el proceso. Después de organizarse, la empresa inicia actividades de gestión, coordinando actividades para alcanzar los objetivos en base al plan de proyecto (Serna, 2021).

TIC, es el grupo tecnológico de hardware y software que se utiliza para satisfacer la necesidad de información. Los tres componentes primordiales son la informática, la microelectrónica y la telecomunicación. Existen herramientas electrónicas que funcionan en conjunto con las TICs, como computadoras portátiles, teléfonos inteligentes y televisores, pero las que actualmente son más representativas son las redes de comunicación y las computadoras, ya que se pueden utilizar con una variedad de aplicaciones de información. Las características principales de las TIC, son innovar ya que provocan cambios en el entorno social y de innovación, pero la tasa de rechazo a las tecnologías de la información no siempre es alta. Automatizar tareas, su característica es su capacidad para usar y automatizar de manera efectiva tareas programadas. Interconexión, se refiere a la creación tecnológica que resulta de la conexión de

las tecnologías. Inmaterialidad, tienen acceso a la digitalización de datos, para guardar grandes cantidades de información (Hernández, 2019).

TICs en Ventas, son de mucha ayuda para los dueños de negocios ya que les permite generar ingresos continuos y ser una fuente confiable de empleo, obtenemos: sistema de inventario, sistemas de proveedor, registro de clientes, facebook, twitter, whatsapp, etc. Se emplean para gestionar y acceder a la información de la empresa por medio de un sistema. También contribuyen al desarrollo económico, educativo y social de diversos grupos sociales. Con el paso de los años las TIC, son un instrumento indispensable para la comunicación (Pérez, 2021).

La facturación electrónica, se emite de manera digital o física a través de archivos electrónicos, los cuales pueden enviarse por correo electrónico o imprimirse de manera convencional. Este método de facturación permite automatizar la gestión ya que la factura se puede entregar al cliente en formato digital. El requisito previo para la facturación electrónica es tener acceso a Internet; al hacerlo, evitamos la laboriosidad de imprimir facturas. Emplear la facturación ayuda a las empresas administrar mejor sus procesos de ventas y tener una buena gestión de información (Alfaro, 2018).

Los tipos de sistemas de emisión electrónica, SEE - SOL (SUNAT operación en Línea) es una aplicación gratis proporcionado por la SUNAT que permite crear una cantidad limitada de CPE y está dirigido principalmente a independientes. Esta aplicación se distingue por tener todos los requisitos de la Superintendencia, aunque no es fácil de utilizar y puede resultar complicado. SEE- del contribuyente: Se desarrolló en base a lo que requerimientos del contribuyente, y CPE no necesita acceder al interfaz de la SUNAT, por lo que está destinado para las empresas con alta facturación. SEE-Facturador SUNAT: Sistema gratuito de la SUNAT, permite integrarse con los sistemas informáticos de contabilidad y el reporte de dicha integración a la SUNAT. Será necesario emplear el tipo SEE si la empresa tiene un alto nivel de facturación en las ventas. Operadores de servicios electrónicos (SEE-OSE): Son empresas terceras que asistirán a la SUNAT en la verificación del cumplimiento de requisitos al emitir comprobantes electrónicos. Esto favorece al contribuyente porque reduce el

período en emitir comprobantes y disminuye el precio de almacenamiento. Moneda Electrónica (ME): Se creó para los contribuyentes que están en el Régimen único simplificado (Alfaro, 2018).

Los sistemas de ventas, se relacionan con los programas informáticos diseñados para mejorar la gestión de las ventas. Actualmente, las empresas se enfocan en la competencia de mercado, lo que permite desarrollar sistemas para un buen manejo de la información, una buena gestión administrativa, reportes de ventas y al mismo tiempo un seguimiento de las ventas de la empresa, permitiendo brindar un excelente servicio (Bautista, 2020).

Sistema de Información, se refiere a un conjunto de procesos que se emplean para registrar, operar y gestionar datos de forma rápida y fácil. Pueden ser usados manualmente o automáticamente e incluyen métodos organizados para representar la información del usuario, también es utilizado en diferentes disciplinas. Se integran en los recursos humanos, ya que permite ser muy competitivo, lo que agrega un significativo valor. Existen dos tipos: informales y formales. Los sistemas informales usan métodos obsoletos como escribir en papel y usar lápices, mientras que los formales funcionan mejor bajo la administración de ordenadores. El sistema de información utiliza cuatro funciones: Sistemas de entrada: Es la parte del desarrollo del sistema donde se adquieren los datos solicitados. Sistemas de almacenamiento de información: Existen registros tanto digitales como físicos, que se pueden utilizar para almacenar información. Sistemas de procesamiento: Convierte los datos adquiridos y se utiliza para tomar mejores decisiones. Sistemas de información de salida: Se produce la información procesada y se extrae datos externos (Tasa, 2021).

Metodología de desarrollo, es el grupo de todas las actividades realizadas para desarrollar y poner en funcionamiento un sistema de información. Esto se debe a la inexperiencia para administrar información en las empresas, es por ello que se tiene que emplear la metodología. Hoy en día existen organizaciones con altos niveles económicos, y es importante señalar que el éxito de numerosas organizaciones ha sido demostrado por la metodología de desarrollo, entre sus objetivos tenemos: Satisfacer las necesidades del usuario, para reconocer la

excelencia del desarrollo del S.I. Tener altos niveles de producción y eficacia entre los responsables del desarrollo del sistema de información, con el fin de cumplir con los tiempos propuestos y planificados, facilitando el flujo de información del sistema (Delzo, 2018).

Lenguaje de modelado unificado (UML, UML, HTML, XML) de programación es similares a C++ y Java. Su objetivo principal, es que los usuarios puedan comprender los sistemas, por lo tanto, el lenguaje de textos es importante porque varios usuarios utilizarán estos sistemas. El lenguaje UML reemplaza una serie de notaciones de uso común, su modelado estructural es complejo y se utiliza para diseñar software adaptándose a los requerimientos de las empresas (Rosales, 2018).

Diagramas de UML, es el diseño de objetos e interacciones que constan de diferentes diagramas, esta herramienta gratuita se desarrolló en Java y se puede utilizar con varios sistemas. Diagrama de clases: Es un instrumento gráfico que permite ver las relaciones entre las distintas clases. Diagrama de estados: Se enfoca en la combinación de datos, teniendo en cuenta todos los estados posibles de un objeto. En el siguiente ejemplo se plasma el proceso de reserva. Diagrama de secuencia: Su finalidad se basa en el procedimiento dinámico del S.I. mientras enfatiza la serie de mensajes enviados por el objeto. Se trata de la funcionalidad de la aplicación, permite el modelado detallado de las escenas. En el siguiente ejemplo, el cliente registra los datos al sistema y accede, si el usuario no se valida, se solicita la autenticación. Diagrama de colaboración: Describe cómo se comporta el S.I. y en cómo se relacionan los objetos entre sí, es decir, con qué objetos tienen conexiones o intercambian mensajes en momentos específicos. Las interacciones se describen en torno a los roles organizados. Las relaciones de los roles se muestran en diagramas de colaboración. Diagrama de actividades: Es una ejecución general entre los objetos, su finalidad es lograr un flujo de control completo que corresponda al resultado de un proceso más complicado. Los elementos más comunes del diagrama son: Estados de actividad, conflicto, transiciones\objetos. Diagrama de componentes: Representa la construcción del S.I, muestra la estructura organizativa. En el siguiente ejemplo, el sistema gestionará los préstamos, el lenguaje a emplear es

en Java y se usará una Base de Datos. Diagrama de despliegue: Estos diagramas pretenden exponer cómo se organizan los componentes físicos del S.I. y cómo se asignan los componentes de software en partes. Los diagramas, se muestran como dos tipos diferentes de elementos, conexiones y nodos. Cada nodo tiene un sistema de soporte que conecta partes del componente del software (Pacaya, 2019).

La metodología RUP es propiedad de Rational, que compró IBM, y su propósito es aumentar la producción en online. Cualquier proyecto se puede personalizar, lo que permite flexibilidad. La metodología RUP es un instrumento para desarrollar el software que IBM ha integrado y comercializado. Fases de la Metodología RUP, el enfoque de un proyecto se especifica por sus fases y el RUP tiene 4 fases, en las que se lleva a cabo la interacción de variables según las distintas actividades del proyecto: diseño, preparación, construcción, transición (Cabrera, 2018).

Experiencia de Usuario, estructura de red, se refiere a los componentes claves ya que están configurados y conectados entre sí. La web está dividida en dos páginas para reducir el tiempo de descarga. Los cuatro bloques descritos estarán en uno, mientras que la galería de proyectos, se muestra en el otro. Todas las secciones estarán conectadas a través del menú principal, lo que permitirá a los usuarios puedan visualizar el interfaz y así puedan tener una buena experiencia al usar el sistema (Baeza, 2019).

Hosting, es "alojamiento", y como técnica para entender la idea podemos pensar en ello como "alojamiento web", se basa en un servicio que brinda a los usuarios de Internet y otros dispositivos que pueden almacenar datos, como videos, música, imágenes y correo electrónico, así como cualquier otra información a la que se pueda acceder a través de la web (Baeza, 2019).

Dominio, se utiliza en Internet para establecer y nombres únicos a nivel mundial formado por palabras y símbolos genéricos. Cada página del sitio requiere un nombre que sirva como su identidad en línea. Un ejemplo de esto sería jairo.es y termina en ".es". Para explicar mejor la noción del dominio, ayuda a identificar un sitio web en Internet. (Baeza, 2019).

BD, es un sistema de almacenamiento electrónico. Los datos se recopilan para permitir que el software de computadora elija los fragmentos de datos necesarios de una variedad de fuentes. Ciclo de vida, las fases del SI están representadas por las siguientes etapas: Planificación: Incluye el desarrollo de varios estándares de recolección. Definición del sistema: Los aspectos relacionados con el usuario y la aplicación permite especificar limitaciones. Recolectar y Analizar los Requerimientos: Se obtiene información de los usuarios cuyo propósito está relacionado en analizar los requisitos (Baeza, 2019).

Ingeniería del Software, su objetivo es crear software que sean equivalentes. Debido a que no hay límites físicos para la ingeniería de software. Como tal, las limitaciones sirven como un símbolo de la posibilidad de que esto resulte extremadamente complejo y difícil de entender. Apache, es una aplicación empleada para facilitar información online. También sirve como un servidor de código. MySQL / MariaDB, el entorno de XAMPP se beneficia de tener uno de los sistemas de gestor de base más conocidos en el mundo gracias a MySQL, sirve como un sistema de archivo de datos para servicios web cuando se usa con el servidor de Apache y PHP. Cabe señalar que MariaDB, un "Fork" del proyecto MySQL, ya reemplazó la base de datos en la versión más reciente de XAMPP (García, 2020).

Sistema Web, se pueden acceder a través de Internet y por medio de un servidor web. Está codificado usando un lenguaje que los navegadores web. Las ventajas de usar sistemas web, incluyen el hecho de que cualquier persona puede utilizarlo sin conocimientos informáticos y permite realizar un seguimiento de las ventas en tiempo real. Estos sistemas permiten trabajar desde cualquier parte del mundo y en cualquier momento. La única desventaja de estos sistemas es que, para acceder se debe estar conectado a Internet (Pajuelo, 2019).

Proceso de venta, es una secuencia de pasos que se realizan con el objetivo de atraer, atender, y convertir un potencial cliente a un cliente del negocio, intercambiando bienes o servicios por un monto económico respectivo al valor del producto o servicio que se está comercializando (Bertone, 2019).

Lenguajes de programación: El lenguaje HTML, sus siglas en inglés significan HyperText Markup Language, se emplea para desarrollar páginas web. Si se desea crear tablas más complejas deben usar el asistente FrontPage. El Php, en sus abreviaturas de "Preprocesador de hipertexto". Su programación es de código abierto apropiado para desarrollar web. Es un lenguaje para producir contenido HTML. Hay tres formas de ejecutar, en servidores, códigos, GUI del usuario. Existen numerosas librerías que realizan procesos relacionados. Dado que la página HTML usa los comandos de PHP. Javascript, se emplea para crear páginas web dinámicas. Cuando se presionan los botones, se pueden agregar efectos, animaciones y otras acciones a una página web dinámica. El beneficio de este lenguaje de programación interpretativo, conocido como JavaScript, es que puede usarse con cualquier navegador web. (Pajuelo, 2019).

El framework, es un conjunto de código para desarrollar sistemas personalizados, sencillos o complejos. Bootstrap, fue creado por desarrolladores que investigaban un modelo que facilite la relación entre herramientas. Así mismo, su finalidad es facilitar el desarrollo web para el uso de las buenas prácticas y estándares (Sarango, 2020).

En este estudio se consideraron los indicadores de la variable dependiente: Proceso de Venta:

El primer, tiempo promedio del proceso de facturación: Según (Rodríguez-Jara, 2018), tiempo que toma en establecer una acción o proceso determinado como el lapso de tiempo que se tarda en culminar todo el proceso de venta hasta la emisión del comprobante electrónico al cliente.

El Segundo, cantidad promedio de ventas facturadas: Según (Rodríguez, 2021), permite saber el promedio de ventas facturadas en un determinado periodo.

El tercero, tiempo promedio de la atención al cliente: Según (Rodríguez-Jara, 2018), la atención al cliente es un factor importante ya que se mide en el lapso de tiempo que se emplea para culminar el proceso de venta.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y Diseño de la investigación

3.1.1. Tipo de investigación

Es de tipo aplicada. Según (Lozada, 2018), en este tipo de investigación se tiene como fin recolectar datos y conocimientos, de esta forma hacer prácticas las teorías apoyándose del análisis para dar solución a una problemática real, determinada y práctica.

3.1.2. Diseño de investigación

Se usó el diseño experimental pre experimental para este estudio, dónde los investigadores estudian el efecto de una causa operacionalizada comparando resultados luego de haber obtenido las conclusiones del efecto de la variable independiente sobre la variable dependiente (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Este diseño de investigación consiste en ejecutar un Pre y Post Test, en el siguiente diagrama se observa el diseño de investigación empleado:

G = X1 → Y → X2

G= Grupo elegido aleatoriamente

X1 = Pre-test

Y = Estudio de la V.I sobre la V.D.

X2= Post-test

3.2. Variables y operacionalización.

Variable independiente Sistema Web

Es de tipo cuantitativo. Según (Hernández, 2018) una variable cuantitativa, se caracteriza por una cantidad numérica. Asimismo, es más precisa ya que toma ciertos datos de valor entero.

Definición Conceptual de Sistema Web

Según (Tutosaus, 2018), aquellos sistemas que funcionan en internet, se ejecutan en navegadores web y están alojados en servidores cuya elaboración e implementación mejorará cada uno de los procesos y la toma de decisiones de

cualquier empresa u organización optimizando los procesos actuales a través del uso del sistema.

Definición Operacional de Sistema Web

Se desarrolló e implementó el sistema web empleando el framework Bootstrap para hacerlo adaptable y que pueda ser usado en todos los dispositivos automatizando el proceso del proceso de venta de la empresa. (Tutosaus, 2018).

Para la variable independiente, la empresa " Empresa MLS Diseño y Construcción", mantiene la operatividad del sistema web usándolo para optimizar su proceso de venta y reducir el tiempo promedio de la atención al cliente.

Variable Dependiente Proceso de Venta

La variable proceso de venta es de tipo cuantitativa. Según (Hernández Sampieri y Mendoza Torres, 2018), una variable cuantitativa se caracteriza por poder expresarse en cifras. Asimismo, es una variable discreta ya que puede optar por ciertos valores enteros.

Definición Conceptual de la variable Dependiente: Proceso de Venta

Según (Bertone, 2019), proceso de venta es una secuencia de pasos que se realizan con el objetivo de atraer, atender, y convertir un potencial cliente a un cliente del negocio, intercambiando bienes o servicios por un monto económico respectivo al valor del producto o servicio que se está comercializando.

Definición Operacional de la variable Dependiente: Proceso de Venta

La medición de la variable dependiente, esta investigación hará uso de los siguientes indicadores: a) Tiempo promedio del proceso de facturación, b) Cantidad promedio de ventas facturadas y d) Tiempo promedio de la atención al cliente, los cuales se medirán porcentualmente, empleando la guía de observación.

Tabla 1

Operacionalización de la Variable Dependiente.

Indicador	Instrumento	Frecuencia de medida	Unidad de medida	Formula
Tiempo promedio del proceso de facturación	Guía de Observación		Minutos	$(N^{\circ} \text{ de minutos empleados en facturar las ventas}) / (N^{\circ} \text{ total de ventas})$
Cantidad promedio de ventas facturadas	Guía de Observación		Porcentaje	$(N^{\circ} \text{ total de ventas facturadas}) / (N^{\circ} \text{ de días})$
Tiempo promedio de la atención al cliente	Guía de Observación		Minutos	$(N^{\circ} \text{ de minutos empleados en la atención}) / (N^{\circ} \text{ de clientes atendidos})$

Indicadores

En el presente trabajo de estudio se identificó 3 indicadores para la variable dependiente, el primero es: Tiempo promedio del proceso de facturación, el segundo indicador es: Cantidad promedio de ventas facturadas, el tercer indicador es: Tiempo promedio de la atención al cliente.

Escala de medición

Se tiene en cuenta para esta variable la razón como escala, que es caracterizada por realizar métricas de datos cuantitativos, aquí no existen datos con algún valor negativo y todos los valores son múltiplos de uno.

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

Según (Díaz, 2018) , Se conforma por un grupo de personas, objetos, registros, individuos, etc. del fenómeno definido en el análisis de la interrogante de la investigación. Por tanto, la población se basa en 500 registros de ventas, esto

comprende a los registros obtenidos durante 25 días en el quinto y sexto mes antes de la aplicación del sistema web (Pre Test) y los registros obtenidos en los 25 días con el sistema web ya implementado, en el periodo de setiembre (Post Test).

La población se conformó gracias a la información obtenida de la empresa “MLS Diseño y Construcción S.A.C.”, que fue fundada legalmente bajo el RUC 20604468257 en el año 2019. Siendo el fundador y Gerente General Ing. Willian Smith Ramírez Rivas. Se ubica en Talara- Piura y su principal modelo de negocio es la venta de materiales de oficina, materiales de construcción y además de servicios empresariales.

Tabla 2

Población de estudio.

Población	Cantidad		Indicador
	Pre-test	Post-test	
Observaciones	25	25	Tiempo promedio del proceso de facturación
Observaciones	25	25	Cantidad promedio de ventas facturadas
Observaciones	25	25	Tiempo promedio de la atención al cliente

Muestra

Según (Díaz, 2018) , es una porción o subgrupo del total de la población, sus constantes particularidades principalmente se basan en recopilar información para la investigación. Por lo tanto, este fragmento de la población es el que ha sido seleccionado para estudiar.

Muestreo no probabilístico por conveniencia

En este estudio se empleó el muestreo no probabilístico por conveniencia, ya que la población observada en la investigación fue seleccionada de acuerdo al criterio de los investigadores (Hernández-Sasmpieri & Fernández, 2018).

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas de recolección de datos

Al llevar a cabo el análisis del sistema de información en el estudio se empleará la técnica de la observación, ya que los investigadores recopilarán la mayor parte de la información que apoyará a la investigación (Hernández-Sasmpieri & Fernández, 2018).

Instrumentos de recolección de datos

Asimismo, se hará uso del instrumento guía de observación, ya que según (INE, 2019) es una herramienta que le hace posible al observador ubicarse en un punto sistemático permitiéndole encontrar el objeto real de la investigación y recopilar datos para luego procesarlos en información útil.

Tabla 3

Título del Instrumento	Guía de observaciones de medición del indicador
Autores	Purizaca Martínez, Luis Mario Ramírez Rivas, Leydi Lizbeth
Año	2022
Tipo de Instrumento	Guía de observación de campo
Objetivo	Determinar como el sistema web optimiza el proceso de ventas de la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C. - Piura 2022.

Indicadores	a) Tiempo Promedio del Proceso de Facturación b) Cantidad de promedio de ventas Facturadas. c) Tiempo promedio de atención al cliente
Numero de observaciones a recolectar	25
Aplicación	Directa

Validez

Al considerar el juicio de expertos, se validó el instrumento de recolección de información, con participación de 3 profesionales de la carrera. (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2018) detallan que fue necesario la validación del instrumento, dado que aseguró que usa lo necesario para la medición de la variable de la investigación.

La tabla de a continuación muestra el detalle de la participaron de los expertos en la validación.

Tabla 4

DNI	Grado Académico Apellidos y Nombres	Institución donde labora	Calificación
44147992	Magister Fierro Barriales, Alan Leoncio	Universidad Cesar Vallejo	Aplicable
44052115	Doctor Díaz Suarez, Jorge Eduardo	Pontifica Universidad Católica del Perú	Aplicable
10454966	Magister Saenz Apari, Abraham Rafael	AJ SOLUTIONS SAC	Aplicable

3.5. Procedimientos

Para llevar a cabo la implementación del estudio se tendrá que emitir un documento de presentación al Gerente General de la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C., la cual, debe ser contestada a través de otro documento de aprobación remitida por el Gerente General de la empresa. Para el desarrollo de la investigación se aplicarán las técnicas de la observación directa e indirecta, con ello se pretende recolectar todos los datos necesarios.

3.6. Método de análisis de datos

Se manejó el análisis estadístico descriptivo, también se aplicó el análisis inferencial para poder elegir correctamente el tipo de prueba de normalidad que se aplicó en la investigación (Shapiro Wilk). Finalmente se llevó a cabo la verificación de hipótesis para cada indicador mencionado previamente.

3.7. Aspectos éticos

Todos los datos recolectados para este estudio fueron de almacenes de universidades internacionales y nacionales. Para este fin se utilizaron herramientas informáticas de internet como Mendeley, Google Académico, Science Direct, MyLOFT, artículos, repositorios de institutos y universidades privadas y públicas.

La manipulación de la información y los datos empleados para este trabajo de investigación se realizó haciendo uso de los criterios de prudencia, confidencialidad y transparencia hacia la institución en la que fue aplicada, así como también para los administrativos que pertenecen a ella. Adicionalmente, el trabajo fue verificado y aceptado por la prueba de Turnitin, que asegura la no existencia de plagio ante otros trabajos de investigación, por lo tanto, se declara que este trabajo de investigación es auténtico, por ser el único trabajo de este tipo que se ha implementado en la empresa,

IV. RESULTADOS

Resultados descriptivos de la investigación

Medidas descriptivas del indicador: Tiempo promedio del proceso de facturación

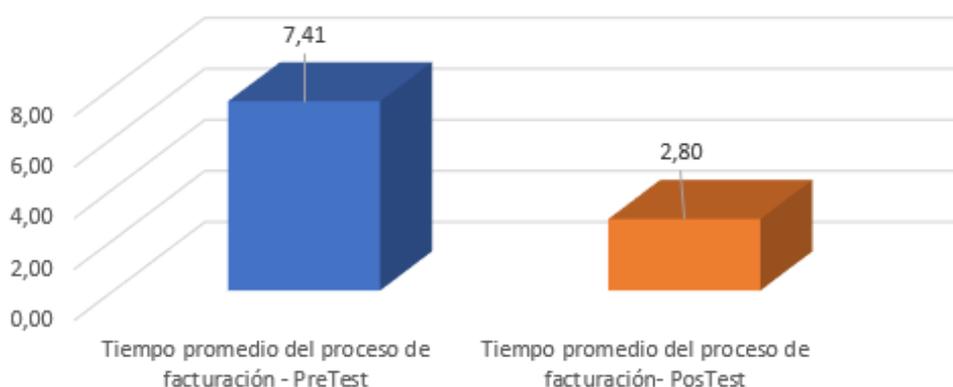
Tabla 5

Medidas descriptivas del indicador 1: Tiempo promedio del proceso de facturación

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Indicador 1 Pre-test	25	6,00	9,20	7,41	0,92688
Indicador 1 Post-test	25	1,40	4,70	2,80	1,04762

Figura 1

Comparación de medias del indicador tiempo promedio del proceso de facturación



En la tabla 5, del indicador tiempo promedio del proceso de facturación se observa el análisis descriptivo, tomando como unidad de medida los minutos que el vendedor emplea en emitir una factura electrónica, donde el tiempo promedio de este proceso en el pre-test fue de 7.41 minutos, sin embargo, en el post test el resultado fue de 2.80 minutos, adquiriendo una diferencia en el post-test con respecto al pre-text, reduciendo y ahorrando un considerable tiempo promedio de 4.61 minutos en el proceso de facturación.

Además, en la figura 1 también se verifica la diferencia entre 2 situaciones con respecto al tiempo promedio empelado por el vendedor en facturar una venta,

concluyendo que hay una mejora en el indicador del tiempo promedio del proceso de facturación en el post-test.

Medidas descriptivas del indicador: Cantidad promedio de ventas facturadas

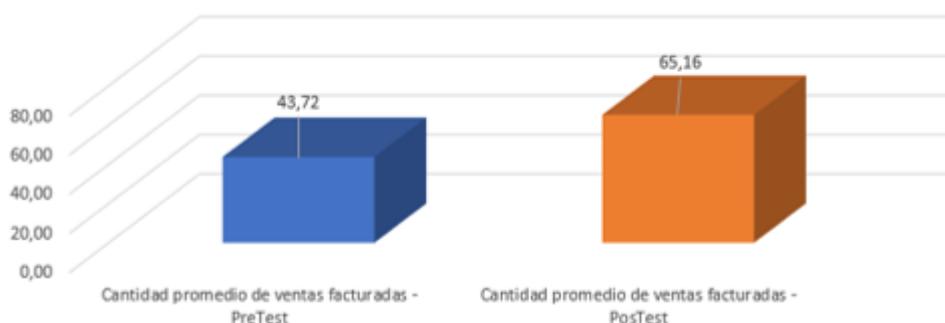
Tabla 6

Medidas descriptivas del indicador 2: Cantidad promedio de ventas facturadas por día.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Indicador 2 Pre-test	25	37,00	50,00	43,72	3,92131
Indicador 2 Post-test	25	61,00	70,00	65,16	3,05068

Figura 2

Comparación de medias del indicador cantidad promedio de ventas facturadas por día.



En la tabla 6, se visualiza el análisis descriptivo del indicador cantidad promedio de ventas facturadas por día, donde la cantidad promedio en el pre-test fue de 43.72 ventas, sin embargo, en el post-test el resultado fue de 65.16 ventas obteniendo así una diferencia positiva de 21.44 ventas en el post-test.

Además, en la figura 2, las dos situaciones del indicador se observa la comparación de la investigación, en el cual se interpreta concluyendo que hay una mejora en el indicador cantidad promedio de ventas facturadas por día, ya que las ventas facturadas aumentaron considerablemente.

Medidas descriptivas del indicador: Tiempo promedio de la atención al cliente.

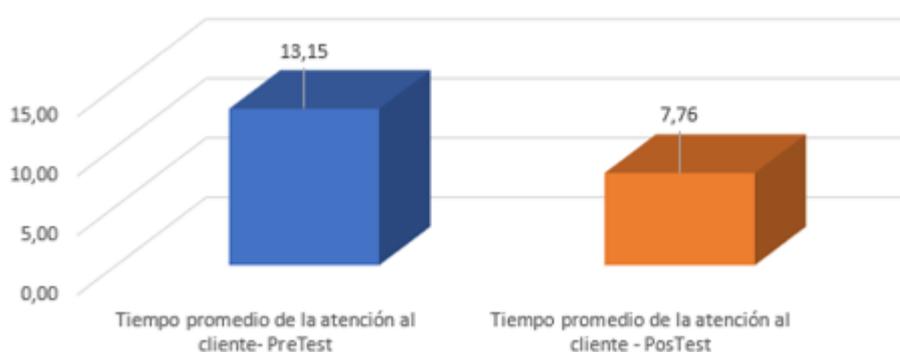
Tabla 7

Medidas descriptivas del indicador 3: Tiempo promedio de la atención al cliente

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Indicador 3 Pre-test	25	10,10	16,50	13,15	2,00793
Indicador 3 Post-test	25	5,10	10,60	7,76	1,71442

Figura 3

Comparación de medias del Nivel de tiempo promedio de la atención al cliente



En la tabla 7, en el tiempo promedio de la atención al cliente se visualiza el análisis descriptivo del indicador, tomando como unidad de medida los minutos que emplea el vendedor en la atención desde el momento que un cliente consulta la información de un producto hasta que se le emite su comprobante de venta y el cliente se va del negocio, donde el tiempo promedio fue de 13.15 minutos en el pre-test y en el post test fue de 7.76 minutos, adquiriendo una diferencia negativa del 5.39 minutos en el post-test con respecto al pre-test.

Además, en la figura 3, de las 2 situaciones del indicador se visualiza una comparativa, donde finalmente se puede interpretar y concluir que hay una mejora en el indicador tiempo promedio de la atención al cliente, permitiendo ahorrar y reducir minutos importantes en la atención del negocio con sus clientes.

Prueba de Normalidad

Para una muestra integrada por un número máximo de 50 elementos, se emplea la prueba de normalidad Shapiro-Wilk (Trismanjaya & Rohana, 2019)

Prueba de normalidad del indicador 1: Tiempo promedio del proceso de facturación

Hipótesis estadística:

- H_0 : La información del indicador Tiempo promedio del proceso de facturación, tiene una distribución normal.
- H_1 : La información del indicador Tiempo promedio del proceso de facturación, no tiene una distribución normal.

Tabla 8

Test de normalidad del indicador 1: Tiempo promedio del proceso de facturación

	Shapiro Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Indicador 1 Pre-test	0.957	25	0.357
Indicador 1 Post-test	0.911	25	0.032

El 1er indicador en el pre-test tiene una significancia de 0.357 y en el post-test de 0.032, según la prueba de normalidad Shapiro Wilk, por lo cual, como uno de los valores es menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se afirma que los datos no tienen una distribución normal.

Prueba de normalidad del indicador 2: Cantidad promedio de ventas facturadas por día.

Hipótesis estadística:

- H_0 : La información del indicador Cantidad promedio de ventas facturadas por día, tienen una distribución normal.
- H_1 : La información del indicador Cantidad promedio de ventas facturadas por día, no tienen una distribución normal.

Tabla 9

Test de normalidad del indicador 2: Cantidad promedio de ventas facturadas por día.

	Shapiro Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
Indicador 2 Pre-test	0.952	25	0.285
Indicador 2 Post-test	0.924	25	0.044

El segundo indicador en el pre-test tiene una significancia de 0.285 y en el post-test de 0.044, según la prueba de normalidad Shapiro Wilk, por lo cual, como uno de los valores es menor a 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se afirma que los datos no tienen una distribución normal.

Prueba de normalidad del indicador 3: Tiempo promedio de la atención al cliente.

Hipótesis estadística:

- H_0 : La información del indicador Tiempo promedio de la atención al cliente tienen una distribución normal.
- H_1 : La información del indicador Tiempo promedio de la atención al cliente no tienen una distribución normal.

Tabla 10

Test de normalidad del indicador 3: Tiempo promedio de la atención al cliente

	Shapiro Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
Indicador 3 Pre-test	0.944	25	0.183
Indicador 3 Post-test	0.941	25	0.049

El tercer indicador en el pre-test tiene una significancia de 0.183 y en el post-test de 0.049, según la prueba de normalidad Shapiro Wilk, por lo cual, como uno de los valores es menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se afirma que los datos no tienen una distribución normal.

Prueba de hipótesis

Toda la data recopilada no tiene una distribución normal, entonces, se empleará la prueba de rango con signo de Wilcoxon, que se conceptualiza como

un método de prueba no paramétrico para estudiar la información de pares emparejados, en base a la diferencia (Woolson, 2008).

Prueba de hipótesis específica del indicador 1: Tiempo promedio del proceso de facturación.

Hipótesis estadística:

- H_0 : El sistema web no mejora considerablemente el Tiempo promedio del proceso de facturación en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C., Piura 2022.
- H_1 : El sistema web mejora considerablemente el Tiempo promedio del proceso de facturación en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C., Piura 2022.

Tabla 11

Tiempo promedio del proceso de facturación.

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Indicador 1 Post test	Rangos negativos	25 ^a	13.00	325.00
Indicador 1 Pre test	Rangos positivos	0 ^b	0.00	.00
	Empates	0 ^c		
	Total	25		

a. Indicador 1 Post test < Indicador 1 Pre test

b. Indicador 1 Post test > Indicador 1 Pre test

c. Indicador 1 Post test = Indicador 1 Pre test

Tabla 12

Estadísticos de contraste del indicador tiempo promedio del proceso de facturación

	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
	Z	Sig. Asintótica (bilateral)
Indicador 1 Post test – Indicador 1 Pre test	-4.377	0.000

Para verificar la hipótesis del 1er indicador se utilizó la prueba de rango de Wilcoxon, donde se visualiza en la tabla de rango que existen 25 valores que conforman el rango negativo y que los datos previos a la prueba post test es mayor que los datos de la prueba pre test.

Asimismo, en la tabla de la prueba de rangos de Wilcoxon, se puede observar que el valor de z es -4.377, quiere decir que el rechazo de la hipótesis es nula, también se puede observar que el valor del nivel de significación es 0.000, lo que es bajo en 0.05, concluyendo que rechaza la hipótesis nula y se admite la hipótesis alternativa.

Prueba de hipótesis específica del indicador 2: Cantidad promedio de ventas facturadas por día

Hipótesis estadística:

- H_0 : El sistema web no mejora considerablemente la Cantidad promedio de ventas facturadas por día en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C., Piura 2022.
- H_1 : El sistema web mejora considerablemente la Cantidad promedio de ventas facturadas por día en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C., Piura 2022.

Tabla 13

Rangos del indicador cantidad promedio de ventas facturadas.

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Indicador 2 Post test – Rangos negativos		0 ^a	0.00	0.00
Indicador 2 Pre test Rangos positivos		25 ^b	13.00	325.00

Empates	0°
Total	25
a. Indicador 2 Post test < Indicador 2 Pre test	
b. Indicador 2 Post test > Indicador 2 Pre test	
c. Indicador 2 Post test = Indicador 2 Pre test	

Tabla 14

Estadísticos de contraste del indicador cantidad promedio de ventas facturadas.

	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
	Z	Sig. Asintótica (bilateral)
Indicador 2 Post test – Indicador 2 Pre test	-4.378	0.000

Para verificar la hipótesis del 2do indicador se utilizó la prueba de rangos de Wilcoxon, en el cual se observa en la tabla de rangos que existen 25 valores que conforman el rango positivo y que los datos posteriores a la prueba post test es mayor que los datos de la prueba pre test.

Asimismo, en la tabla de la prueba de rangos de Wilcoxon, se puede observar que el valor de z es -4.378, lo que significa el rechazo de la hipótesis nula, también se puede observar que el valor del nivel de significación es 0.000, lo que es menor en 0.05, concluyendo que se rechaza la hipótesis nula y se admite la hipótesis alternativa.

Prueba de hipótesis específica del indicador 3: Tiempo promedio de la atención al cliente

Hipótesis estadística:

- H₀: El sistema web no mejora considerablemente el Tiempo promedio de la atención al cliente en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C., Piura 2022.
- H₁: El sistema web mejora considerablemente el Tiempo promedio de la atención al cliente en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C., Piura 2022.

Tabla 15

Rangos del indicador nivel de tiempo promedio de la atención al cliente

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Indicador 3 Post test – Rangos negativos		24 ^a	13.50	324.00
Indicador 3 Pre test Rangos positivos		1 ^b	1.00	1.00
	Empates	0 ^c		
	Total	25		

a. Indicador 3 Post test < Indicador 3 Pre test

b. Indicador 3 Post test > Indicador 3 Pre test

c. Indicador 3 Post test = Indicador 3 Pre test

Tabla 16

Estadísticos de contraste del indicador tiempo promedio de la atención al cliente

	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
	Z	Sig. Asintótica (bilateral)
Indicador 3 Post test – Indicador 3 Pre test	-4.346	0.000

Para comprobar la hipótesis del 3er indicador se utilizó la prueba de rango de Wilcoxon, en el cual se observa en la tabla de rango, que existen 24 valores que conforman el rango negativo y solo 1 valor en el rango positivo, entonces se establece que los datos de la prueba pre test es mayor que los datos de la prueba post test.

Asimismo, en la tabla de la prueba de rangos de Wilcoxon, se puede observar que el valor de z es -4.346, lo cual significa el rechazo de la hipótesis nula, también se puede observar que el valor del nivel de significación es 0.000, lo cual es menor a 0.05, concluyendo que se rechaza la hipótesis nula y se admite la hipótesis alternativa.

V. DISCUSIÓN

En la prueba post test, se obtuvieron resultados favorables en los 3 indicadores de la variable dependiente proceso de ventas de la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C., en donde influyó la variable independiente sistema web.

Referente al Primer Indicador: Tiempo promedio del proceso de facturación.

Según los resultados obtenidos del primer indicador denominado tiempo promedio del proceso de facturación, se encontró que el promedio del tiempo de este proceso en el pre test fue de 7.41 minutos, sin embargo, en el post test fue de 2.80 minutos, ambas pruebas estaban conformadas por 25 elementos, apreciándose una reducción considerable del 62.21% del tiempo promedio empleado en el post test, se concluye así que el sistema web optimiza el tiempo promedio del proceso de facturación en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C.

Asimismo, el primer indicador del análisis inferencial, según el test de normalidad de Shapiro-Wilk, se comprobó que el 1er indicador presentó datos con distribución no normal, por lo que se realizó la prueba de rango de Wilcoxon para verificar la hipótesis, (tabla 12). Retornando un valor z de -4.377 que se ubica en una zona que rechaza la hipótesis nula con un valor de significancia 0.000, valor que es inferior a 0.005, entonces se rechaza la hipótesis nula y se admite la hipótesis alterna, por ende, se afirma que la web optimiza el tiempo medio del proceso de facturación.

Este resultado es semejante al resultado de (Parra, 2020), quien afirma que el sistema web redujo en un 36% el tiempo del proceso de facturación de la Ferretería Claveles S.A.C. en Lima. También con el resultado de (Arteaga, 2021) quien aseguró que el sistema web optimizó el tiempo de facturación en una institución educativa. De la misma forma, (Charles-Peralta, 2022) quienes afirman que haciendo uso del sistema web adquirieron una disminución de 5 minutos al

tiempo de emisión de cada comprobante electrónico, haciendo el proceso más fácil y rápido.

Lo mencionado previamente se relaciona con el sistema web como variable independiente, se define como un aplicativo de software que se puede utilizar ingresando a un servicio web por medio de Internet a través de un navegador (Van Gigch, 2020), y el indicador tiempo promedio del proceso de facturación, el cual según (Rodríguez-Jara, 2018), es el tiempo que toma en establecer una acción o proceso determinado como el lapso de tiempo que se tarda en culminar todo el proceso de venta hasta la emisión del comprobante electrónico al cliente. Asimismo (Rodríguez-Jara, 2018), asegura que la eficacia de los procesos se considera como un valor agregado fundamental para los clientes en este rubro competitivo, ya que por parte del cliente no se tarda mucho en facturar un servicio o producto y por parte de la compañía brindar un servicio de calidad (Estaban-Garcia & Coll-Serrano, 2003).

Referente al Segundo Indicador: Cantidad Promedio de ventas facturadas.

Según los resultados obtenidos del segundo indicador denominado cantidad promedio de ventas facturadas, se encontró que la cantidad promedio de ventas facturadas en el pre test fue de 43.72 ventas, sin embargo, en el post test fue de 65.16 ventas, ambas pruebas estaban conformadas por 25 elementos, apreciándose un aumento considerable del 32.90% de la cantidad promedio de ventas facturadas en la prueba post test, se concluye que el sistema web aumenta la cantidad promedio de ventas facturadas en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C.

Asimismo, el primer indicador del análisis inferencial, según el test de normalidad de Shapiro-Wilk, se comprobó que el 1er indicador presentó datos con distribución no normal, por lo que se realizó la prueba de rango de Wilcoxon para verificar la hipótesis, (tabla 13). Retornando un valor z de -4.378 que se ubica en una zona que rechaza la hipótesis nula con un valor de significancia 0.000, valor que es inferior a 0.005, entonces se rechaza la hipótesis nula y se admite la hipótesis alterna, por ende, se afirma que la web mejora la cantidad promedio de ventas facturadas de la empresa.

Este resultado es semejante al resultado de (Parra, 2020), quien afirma que el sistema web aumentó en un 36% la cantidad promedio de ventas facturadas por la Ferretería Claveles S.A.C. en Lima. También con el resultado de (Arteaga, 2021) quien aseguró que el sistema web incrementó considerablemente las ventas de una institución educativa. De la misma forma, (Charles-Peralta, 2022) afirman que haciendo uso del sistema web obtuvieron un aumento de 20 ventas facturadas, haciendo el proceso completo y eficiente.

Lo mencionado previamente se relaciona con el sistema web como variable independiente, se define como aplicaciones web ya que se utilizan por medio de plataformas web o sistemas operativos y se accede mediante un servidor web (Pérez, 2021), el indicador Cantidad Promedio de ventas facturadas, el cual según (Hernández, 2019) permite saber el promedio de ventas facturadas de un bien o servicio en un determinado periodo. Asimismo (Alfaro, 2018). La facturación son programas en la nube que permiten emitir los comprobantes de forma digital y en términos empresariales permite conocer el importe de las ventas facturadas, la cual incluye cierta información importante de la empresa.

Referente al Tercer Indicador: Tiempo promedio de atención al cliente.

Según los resultados obtenidos del tercer indicador denominado tiempo promedio de atención al cliente, se encontró que el tiempo promedio de este proceso en el pre test fue de 13.15 minutos, sin embargo, en el post test fue de 7.76 minutos, ambas pruebas estaban conformadas por 25 elementos, apreciándose una reducción considerable del 40.99% del tiempo promedio empleado en la prueba post test, concluyendo de esta forma que el sistema web optimiza el tiempo promedio de atención a los clientes en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C.

Asimismo, el primer indicador del análisis inferencial, según el test de normalidad de Shapiro-Wilk, se comprobó que el 1er indicador presentó datos con distribución no normal, por lo que se realizó la prueba de rango de Wilcoxon para verificar la hipótesis, (tabla 14). Retornando un valor z de -4.346 que se ubica en una zona que rechaza la hipótesis nula con un valor de significancia 0.000, valor que es inferior a 0.005, entonces se rechaza la hipótesis nula y se admite la

hipótesis alterna, por ende, se afirma que la web optimiza el tiempo promedio de atención al cliente en el proceso de venta.

Este resultado es semejante al resultado de (Parra, 2020), quien afirma que el sistema web redujo en un 54% el tiempo promedio de atención a los cliente de la Ferretería Claveles S.A.C. en Lima. También con el resultado de (Arteaga, 2021) quien aseguró que el sistema web optimizó el tiempo promedio de atención a los padres de familia en una institución educativa. De la misma forma, (Charles-Peralta, 2022) afirman que haciendo uso del sistema web obtuvieron una reducción de 5 minutos cada atención a los clientes, haciendo el proceso más fácil y rápido.

Lo mencionado previamente está en relación con el variable independiente sistema web, el cual se define como aplicación web el cual se ingresa por medio de navegador atreves de internet (Serna, 2021) , el indicador Tiempo promedio de atención al cliente, el cual según (Téran, 2020), la atención al cliente es un factor importante ya que se mide en el lapso de tiempo que se emplea para culminar el proceso de venta hasta emitir la boleta electrónica que describe la venta de un bien o servicio, la cantidad y el precio acordado. Asimismo (Serna, 2021) indica que al brindarle una buena experiencia de usuario al cliente, se le inspira confianza y un servicio eficiente.

Respecto al Objetivo General

Respecto al objetivo general, después de las descripciones hechas anteriormente, es posible afirmar que el sistema web optimizó el proceso de ventas en la empresa MLS Diseño y Construcción, 2022, porque se obtuvieron resultados óptimos en los tres indicadores de la variable dependiente proceso de ventas, como se describen a continuación.

En el primer indicador denominado tiempo promedio del proceso de facturación, se encontró una reducción considerable del 62.21% del tiempo promedio empleado en la prueba post test después de implementar el sistema web en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C., adicionalmente en el análisis inferencial, luego de aplicar el test de rangos de Wilcoxon, los resultados obtenidos rechazaron la hipótesis nula y aceptaron la hipótesis alterna afirmando que el

sistema web optimiza el tiempo promedio del proceso de facturación en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C., 2022.

Igualmente, en el segundo indicador denominado cantidad promedio de ventas facturadas, se encontró que el porcentaje mejoró considerablemente un 32.90% de la cantidad de ventas facturadas por día en la prueba post test después de implementar el sistema web en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C., adicionalmente en el análisis inferencial, luego de aplicar el test de rangos de Wilcoxon, los resultados obtenidos rechazaron la hipótesis nula y aceptaron la hipótesis alterna afirmando que el sistema web aumentó la cantidad promedio de ventas facturadas en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C., 2022.

También, en el tercer indicador denominado tiempo promedio de la atención al cliente, se encontró que existe una reducción considerable del 40.99% del tiempo promedio empleado en la atención al cliente del post test después de implementar el sistema web en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C., adicionalmente en el análisis inferencial, luego de aplicar el test de rangos de Wilcoxon, los resultados obtenidos rechazaron la hipótesis nula y aceptaron la hipótesis alterna afirmando que el sistema web optimizó el tiempo promedio de la atención al cliente en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C., 2022.

En conclusión, es posible afirmar que el sistema web optimiza el proceso de ventas en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C. Piura, 2022.

Lo mencionado previamente esta acorde con los autores (Perez, 2021), (Nolberto & Carranza, 2020) (Quezada, 2021), (Rodriguez, 2021), (Calero, 2021), (Perez, 2021), que resumidamente aseguraron que el sistema web optimizó y mejoró los procesos en la empresa, permitiendo a la organización optimizar tiempo y reducir costos.

Respecto a la metodología de investigación

La metodología empleada en esta investigación facilitó el logro de todos los objetivos planteados, fue hecha empleando el diseño experimental puro, que consistió en recolectar datos de forma aleatoria realizando un pre test y un post test, luego gracias a los resultados se pudo realizar una comparación de ambos casos y así demostrar el efecto que tiene la variable independiente sobre la variable

dependiente, gracias a esto se logró concluir satisfactoriamente. Adicionalmente se emplearon guías de observación con el fin de la recolección de los datos, asimismo se emplearon tecnologías de software como el SPSS v. 25, para tratar y procesar todos los datos que fueron recolectados.

Para la correcta implementación del sistema, se utilizó la metodología RUP, lenguaje de programación (Php, html, JavaScript, framework) y BD MySQL, porque es un requerimiento funcional de la empresa ya que tienen sus estándares y usan estas herramientas.

Referente a los indicadores, fueron muy útiles en el presente trabajo para poder medir la variable dependiente de una forma óptima y precisa.

Además, es importante resaltar que la presente tesis contribuye a la comunidad científica aportando conocimientos, además de facilitar una opción para la mejora del proceso de ventas utilizando la tecnología de los sistemas web.

VI. CONCLUSIONES

Primero Gracias a los resultados obtenidos se puede concluir que el sistema web mejoró significativamente el proceso de ventas de la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C., ya que los tres indicadores denominados tiempo promedio del proceso de facturación, cantidad promedio de ventas facturadas y tiempo promedio de la atención al cliente, se optimizaron considerablemente en la prueba post test gracias a la implementación del sistema web, además se verificó correctamente la hipótesis empleando el test de rangos de Wilcoxon.

Segundo El sistema web optimizó el tiempo promedio del proceso de facturación, ya que según los resultados existe una reducción considerable del 62.21% del tiempo promedio empleado en el post test a comparación del tiempo empleado en el pre test, adicionalmente se verificó correctamente la hipótesis empleando el test de rangos de Wilcoxon, cuyo valor z fue de -6.102 con una significancia de 0.032, donde el valor de significancia es inferior a 0.05, por lo tanto se concluye con la aceptación de la hipótesis alterna y el rechazo de la hipótesis nula.

Tercero El sistema web mejoró significativamente la cantidad promedio de ventas facturadas por día, ya que según los resultados existe un aumento considerable del 32.90% de la cantidad de ventas facturadas por día en el post test a comparación de la cantidad de ventas facturadas por día en el pre test, adicionalmente se verificó correctamente la hipótesis empleando el test de rangos de Wilcoxon, cuyo valor z fue de -6.156 con una significancia de 0.044, donde el valor de significancia es inferior a 0.05, por lo tanto se concluye con la aceptación de la hipótesis alterna y el rechazo de la hipótesis nula.

Cuarto El sistema web mejoró significativamente el tiempo promedio de la atención al cliente, ya que según los resultados existe una reducción considerable del 40.99% del tiempo promedio empleado en la atención al cliente del post test a comparación del tiempo empleado en el pre test, adicionalmente se verificó correctamente la hipótesis empleando

el test de rangos de Wilcoxon, cuyo valor z fue de -6.052 con una significancia de 0.049 , donde el valor de significancia es inferior a 0.05 , por lo tanto se concluye con la aceptación de la hipótesis alterna y el rechazo de la hipótesis nula.

VII. RECOMENDACIONES

- Primero** Con el fin de que los resultados sigan mejorando para el sistema web para optimizar el proceso de ventas de la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C., se recomienda realizar capacitaciones constantes a los colaboradores de la empresa sobre el uso de la plataforma.
- Segundo** Con el fin de que los resultados sigan mejorando para el sistema web para optimizar el proceso de ventas de la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C., se recomienda diseñar un plan de acción ante cualquier eventualidad o cambio que se pueda presentar en las normativas de la SUNAT con respecto a la Facturación Electrónica para actuar oportunamente.
- Tercero** Con el fin de que los resultados sigan mejorando para el sistema web para optimizar el proceso de ventas de la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C., se recomienda realizar mantenimiento de forma periódica al sistema, asimismo evaluar las posibilidades de ir añadiendo nuevas funcionalidades al sistema de acuerdo a las necesidades del negocio para la mejora continua del sistema web.
- Cuarto** Con el fin de que los resultados sigan mejorando para el sistema web para optimizar el proceso de ventas de la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C., se recomienda realizar un manual de usuario para que así los colaboradores de la empresa que harán uso del sistema se puedan orientar en todo momento y realicen un manejo eficiente del sistema.
- Quinto** Con el fin de contribuir a futuras investigaciones, se recomienda utilizar tecnologías más modernas, potentes y escalables para asegurar una mejor experiencia a los usuarios que hacen uso del sistema, por ejemplo, usar Frameworks como Laravel de PHP o Angular JS de JavaScript en la fase de programación para otorgarle un rendimiento más potente y óptimo a todo el sistema web.

REFERENCIAS

- ALFARO R. (2018). Implantación De Sistema De Facturación Electrónica En La Empresa World Duty Free Group Perú S.A.C. *Lima - Perú*, vol. 213, no. 2. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/13236/1/UPS-GT001730.pdf>
- ALVARADO R. (2018). Tipos de Sistemas de Información. . 1.a ed. España: IC Editorial, 2014. 20 pp. <https://www.kyoceradocumentsolutions.es/es/smarter-workspaces/business-challenges/the-cloud/los-6-principales-tipos-sistemas-informacion.html>
- BAUTISTA B. (2020). Sistema de Ventas. México: Consejo Editorial de la UAM Unidad Cuajimalpa, 2017, 22 p. <https://www.cognodata.com/elegir-sistema-ventas-proyecto/>
- BERTONE, P. (2019). *La venta como un proceso: diseñando modelos de gestión de ventas*. CÓRDOBA: UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CÓRDOBA. Consulta: 29 agosto 2022. Disponible en: http://pa.bibdigital.ucc.edu.ar/1990/1/TM_Bertone.pdf.
- CABRERA P. (2018). Metodología RUP. 1.a ed. USA: Florida. Taller del Éxito Inc 2014. 75 p. <https://lean-management.site/rup/>
- BUSTAMANTE P. (2020). "Implementación de un sistema web para la automatización del proceso de ventas en la Empresa Best Store21 S.A.C - 2020". Ecuador: Aval Epoch, 2020, 25 pp <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/59477>
- DELZO G. (2018). Metodología de Desarrollo de S.I. 1era. ed. Nicaragua: LITONIC, 2014. 112 p. <https://www.uv.mx/personal/artulopez/files/2012/10/05-MD-de-SI.pdf>
- FLORES P. (2021). Diseño y desarrollo de un sistema web aplicado a la gestión de ventas para la automatización de procesos utilizando la metodología OOHDM, caso: empresa Ingeniomatics". Ecuador: vol. 4, no. 25, pp. 41-48. 2448-9131. <http://ojs.incaing.com.mx/index.php/ediciones/article/view/36>.
- ARROYO M. (2020). «Sistema de Facturación para el Proceso de Compra y Venta de la Empresa Proalbac». Argentina: Río Cuarto: UniRío Editora, 2020, 13 pp. <https://www.3ciencias.com/articulos/articulo/sistema-de-facturacion-para-la-compra-y-venta-de-la-empresa-proalbac/>.
- BAEZA M. (2019). Bases de Datos, Dominio, Hosting. Ubicado en Republica Checa: Universidad de tecnología BRNO, 2019. <http://www.dlsi.ua.es/asignaturas/bd>.
- CRUZ G. 2018). "Sistema de gestión de ventas con POS ". Colombia: Arfo Editores LTDA. 47 pp. <https://montech.pe/blogs/news/importancia-de-usar-un-sistema-pos>.
- DÍAZ DE L. (2018). POBLACIÓN Y MUESTRA. México: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa, 2018, pp. 24-25 <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/63099>.
- GARCÍA P. (2020). Ingeniería del Software. 1era. ed. México: Patria no. 21, pp. 21-30. 2020. <https://www.autonoma.pe/comunidad/blogs/que-es-ingenieria-software/>

- GUANOLEMA C. (2019). «DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA AUTOMATIZAR PRUEBAS (TDD)». Madrid, CYAN Proyectos Editoriales, S.A, 2017. p. 17. <https://www.juntadeandalucia.es/servicios/madeja/contenido/recurso/381>
- GUZMAN O. (2018). Sistema informático de control de ventas para la empresa inversiones cuba S.R.L de la ciudad de Chimbote, 2018". México: McGraw-Hill / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. 5 pp <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/4397>
- HERNÁNDEZ S., MENDOZA T. (2018). Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa, cualitativa y mixta. México: (Una década de la Unidad Cuajimalpa de la Universidad Autónoma Metropolitana, 2018. pp. 7-9-10. <http://repositorio.uasb.edu.bo/handle/54000/1292>.
- HERNÁNDEZ S., FERNÁNDEZ C., BAPTISTA L. (2018). Metodología de la Investigación - Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos. Ubicado en Suecia Estocolmo: KTH Industriell teknik och management, 2018. <https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/zll/metodologia-investigacion.html>.
- HERNÁNDEZ S. (2019). Tecnología de Información y Comunicación (TIC). México: Red Durango de Investigadores Educativos, A. C, 2014, 202 pp. <https://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/328/665>.
- LOZADA, J. (2018). Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria. *CienciAméricavol.* 3, no. 1, pp. 47-50. ISSN 1390-9592. <http://201.159.222.118/openjournal/index.php/uti/article/view/30>.
- MORA U., GALVIS G., RUBIO G. (2019). Ventajas de la virtualización en las organizaciones internacionales. *Visión Internacional (Cúcuta)*, DOI 10.22463/27111121.2607. <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/visioninternacional/article/view/2607>
- NEILL D., CORTEZ S. (2018). Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica. Manila: Universidad Politécnica de Filipinas <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12498/1/Procesos-y-FundamentosDeLainvestiacionCientifica.pdf>
- PACAYA S. (2019). Diagramas de UML. Lima, Perú, 8 de Julio del 2019. p. 2. https://www.teatroabadia.com/es/uploads/documentos/iagramas_del_uml.pdf
- PAJUELO C. (2019). Lenguajes de programación. USA: Ginebra. Naciones Unidas, 2017 4-16 pp.: https://www.hostingplus.pe/blog/lenguaje-de-programacion-que-es-y-tipos-de-lenguaje-mas-usados/?gclid=Cj0KCQiA-oqdBhDfARIsA00TrGHYId_9Tjq6wl1uSIA40BwP0IPVL3ApvNw3sFLkaiiC_g3kViVCxEaApJVEALw_wcB
- PARDO S. (2019). DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE VENTA Y CRIANZA DE CERDOS EN LA GRANJA PORCINA "PLATANILLOS [Tesis de Pregrado, Universidad César

Vallejo]. In Repositorio Institucional - UCV.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/123456789/12225>

PÉREZ V. (2021). TIC en Ventas. 1era. ed. Colombia: Docencias, 2021.
<https://revistaempresarial.com/tecnologia/inteligencia-de-negocios/tecnologia-aliada-ventas-internet/>

RODRÍGUEZ A. (2020). Nuevas tecnologías de la información y de la comunicación: *Ámbito contractual de la firma electrónica*. S.I. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales., 19, 9–16. <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2015-11/las-nuevas-tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion/#:~:text=Las%20nuevas%20tecnolog%C3%ADas%20de,la%20informaci%C3%B3n%20mediante%20soportes%20tecnol%C3%B3gicos.>

RODRÍGUEZ L., JARA O. (2018). Análisis e inteligencia de negocios con evaluación de indicadores claves de desempeño. *I+D Tecnológico, RIDTEC | Vol. 13, n.º 2*, vol. 13, no. 2. <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/id-tecnologico/article/view/1716>

RODRÍGUEZ N. (2021). Cómo calcular el índice de crecimiento de ventas de tu empresa. *Plantilla para gestión del pipeline de ventas y pronóstico de ingresos. Dialnet*, 7(1), 122–145. <https://blog.hubspot.es/sales/crecimiento-ventas.>

ROSALES R. (2018). Lenguaje de Modelado Unificado (UML). Tesis de Posgrado, University of Colombo School of Computing]. <https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-el-lenguaje-unificado-de-modelado-uml>

ROSALES R. (2018). Los Sistemas de Información y su Importancia en las Empresas. Colombia, vol. 39, pp. 45. [https://www.kionetworks.com/blog/data-center/los-sistemas-de-informacion-de-una-empresa#:~:text=Un%20Sistema%20de%20Informaci%C3%B3n%20\(SI,y%20visualizaci%C3%B3n%20de%20una%20organizaci%C3%B3n.](https://www.kionetworks.com/blog/data-center/los-sistemas-de-informacion-de-una-empresa#:~:text=Un%20Sistema%20de%20Informaci%C3%B3n%20(SI,y%20visualizaci%C3%B3n%20de%20una%20organizaci%C3%B3n.)

SARANGO V. (2019). Framework, Bootstrap. Revista Politécnica, 15(10), 45–51. <https://www.iebschool.com/blog/framework-que-es-agile-scrum/>

SERNA C. (2021). Gestión Administrativa Empresarial. Revista Alergia Colombia, 33(1), 392–501. <https://www.deustoformacion.com/blog/gestion-empresas/que-es-gestion-administrativa#:~:text=La%20gesti%C3%B3n%20administrativa%20es%20el,la%20direcci%C3%B3n%20de%20la%20empresa.>

TASA M. (2020). Sistemas de información. *Revista Innova Educación*, vol. 4, no. 2, pp. 176-186. ISSN 2664-1496. DOI 10.35622/j.rie.2022.02.011. <https://revistainnovaeducacion.com/index.php/rie/article/view/604>.

TUTOSAUS J. (2019). Sistemas Web. *Horizonte de La Ciencia*, 11(13), 91–103.

<https://grupoconsultorefe.com/servicio/tecnologias-de-la-informacion/sistemas-web>

TÉRAN B. (2020). "Estrategias para aumentar las ventas por medio de un sistema web ". *IEEE Transactions on Engineering Management*, vol. 64, no. 4, pp. 594-604. ISSN 00189391. DOI 10.1109/tem.2017.2711042. <https://blog.saleslayer.com/es/10-estrategias-para-aumentar-ventas-ecommerce>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

TÍTULO: Sistema web para optimizar el proceso de ventas en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C., 2022. AUTOR: Purizaca Martinez, Luis Mario & Ramirez Rivas, Leydi Lizbeth									
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES						
<p>Problema principal: ¿Cómo el sistema web optimiza el proceso de ventas de la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C. - Piura; 2022?</p> <p>Problemas específicos: ¿Cómo el sistema web reduce el tiempo promedio de facturación en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C. - Piura; 2022?</p>	<p>Objetivo principal: Determinar como el sistema web optimiza el proceso de ventas de la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C. - Piura; 2022</p> <p>Objetivos específicos: Determinar como el sistema web reduce el tiempo promedio de facturación en la empresa MLS Diseño y</p>	<p>Hipótesis principal: El sistema web optimiza significativamente el proceso de ventas de la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C. - Piura; 2022</p> <p>Hipótesis específicas: El sistema web reduce considerablemente el tiempo promedio de facturación en la empresa</p>	<p>Variable Independiente Sistema Web</p>						
			<p>Variable dependiente: Proceso de Venta</p>						
			<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%; border: none;">Indicadores</th> <th style="width: 50%; border: none;">Unidad de medida ()</th> </tr> <tr> <td style="border: none;">Tiempo Promedio del proceso de facturación.</td> <td style="border: none;">Porcentaje</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Cantidad promedio de ventas facturadas</td> <td style="border: none;">porcentaje</td> </tr> </table>	Indicadores	Unidad de medida ()	Tiempo Promedio del proceso de facturación.	Porcentaje	Cantidad promedio de ventas facturadas	porcentaje
			Indicadores	Unidad de medida ()					
Tiempo Promedio del proceso de facturación.	Porcentaje								
Cantidad promedio de ventas facturadas	porcentaje								

			Tiempo promedio de la atención al cliente	porcentaje
<p>¿Cómo el sistema web aumenta la cantidad promedio de ventas facturadas en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C. - Piura; 2022?</p> <p>¿Cómo el sistema web disminuye el tiempo promedio de la atención al cliente en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C. - Piura; 2022?</p>	<p>Construcción S.A.C. - Piura; 2022.</p> <p>Determinar como el sistema web aumenta la cantidad promedio de ventas facturadas en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C. - Piura; 2022.</p> <p>Determinar como el sistema web disminuye el tiempo promedio de la atención al cliente en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C. - Piura; 2022.</p>	<p>MLS Diseño y Construcción S.A.C. - Piura; 2022.</p> <p>El sistema web aumenta considerablemente la cantidad promedio de ventas facturadas en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C. - Piura; 2022.</p> <p>El sistema web disminuye considerablemente el tiempo promedio de la atención al cliente en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C. - Piura; 2022</p>		

Metodología

TIPO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	TIPOS DE ESTADÍSTICAS EMPLEADAS
<p>Tipo: Aplicada</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Diseño: Experimental – Pre experimental</p>	<p>Población: 500 observaciones</p> <p>Tamaño de muestra: 25</p> <p>Muestreo: No probabilístico por conveniencia.</p>	<p>Técnicas: Observación</p> <p>Instrumentos: Guía de observación</p>	<p>Descriptiva: (Lozada, 2018) menciona que la estadística descriptiva permite resumir de forma clara a través de gráficos, figuras o tablas la información recolectada por cada indicador en las etapas del pre test y post test, así se puede visualizar de forma sencilla el efecto de la variable independiente sobre la variable dependiente.</p> <p>Inferencial: Se empleó el test de Wilcoxon para validar la hipótesis general y las específicas después de procesar todos los datos recolectados comprobando su impacto.</p>

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2: Matriz de Operacionalización de Variables

TÍTULO: Sistema web para optimizar el proceso de ventas en la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C., 2022.				
AUTOR(ES): Purizaca Martinez, Luis Mario & Ramirez Rivas, Leydi Lizbeth				
INDICADOR	DEFINICIÓN	INSTRUMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULA
Tiempo promedio del proceso de facturación	Según (Rodríguez-Jara, 2018), tiempo que toma en establecer una acción o proceso determinado como el lapso de tiempo que se tarda en culminar todo el proceso de venta hasta la emisión del comprobante electrónico al cliente.	Ficha de Registro	Minutos	$(N^{\circ} \text{ de minutos empleados en facturar las ventas}) / (N^{\circ} \text{ total de ventas})$
Cantidad promedio de ventas facturadas	Según (Rodríguez, 2021), permite saber el promedio de ventas facturadas en un determinado periodo, el resultado que se obtiene sirve para poder identificar si el comportamiento es positivo o negativo respecto a la gestión que se está realizando.	Ficha de Registro	Porcentaje	$(N^{\circ} \text{ total de ventas facturadas}) / (N^{\circ} \text{ de días})$

<p>Tiempo promedio de la atención al cliente</p>	<p>Según (Rodríguez-Jara, 2018), la atención al cliente es un factor importante ya que se mide en el lapso de tiempo que se emplea para culminar el proceso de venta.</p>	<p>Ficha de Registro</p>	<p>Minutos</p>	<p>(N° de minutos empleados en la atención) / (N° de clientes atendidos)</p>
--	---	--------------------------	----------------	--

Anexo 3: Instrumento de Recolección de Datos

Guía de observación N° 1: Tiempo promedio del proceso de facturación

Investigadores:			Purizaca Martinez, Luis Mario Ramírez Rivas, Leydi Lizbeth		
Proceso Observado:			Tiempo promedio del proceso de facturación		
Pre Test					
N° Obs.	Turno	Fecha	N° de minutos empleados en facturar las ventas	N° total de ventas facturadas	(N° de minutos empleados en facturar las ventas) / (N° total de ventas)
1	M	27/07/2022	460	50	9,20
2	M	28/07/2022	303,4	41	7,40
3	M	29/07/2022	189	30	6,30
4	M	01/08/2022	234,3	33	7,10
5	M	02/08/2022	333,2	49	6,80
6	M	03/08/2022	435	50	8,70
7	M	04/08/2022	302,4	42	7,20
8	M	05/08/2022	229,4	31	7,40
9	M	08/08/2022	336	40	8,40
10	M	09/08/2022	216	30	7,20
11	M	10/08/2022	183	30	6,10
12	M	11/08/2022	294	49	6,00
13	M	12/08/2022	338,2	38	8,90
14	M	15/08/2022	248	40	6,20
15	M	16/08/2022	284	40	7,10
16	M	17/08/2022	309,6	36	8,60
17	M	18/08/2022	345,6	48	7,20
18	M	19/08/2022	285,6	42	6,80
19	M	22/08/2022	356,4	44	8,10
20	M	23/08/2022	300,2	38	7,90
21	M	24/08/2022	300,8	47	6,40
22	M	25/08/2022	254,2	31	8,20
23	M	26/08/2022	251,1	31	8,10
24	M	29/09/2022	288,6	39	7,40
25	M	30/09/2022	253,5	39	6,50

Investigadores:			Purizaca Martinez, Luis Mario Ramírez Rivas, Leydi Lizbeth		
Proceso Observado:			Tiempo promedio del proceso de facturación		
Post Test					
N° Obs.	Turno	Fecha	N° de minutos empleados en facturar las ventas	N° total de ventas facturadas	(N° de minutos empleados en facturar las ventas) / (N° total de ventas)
1	M	02/09/2022	83,6	38	2,20
2	M	05/09/2022	139,4	34	4,10
3	M	06/09/2022	112,5	45	2,50
4	M	07/09/2022	124	40	3,10
5	M	08/09/2022	133,3	31	4,30
6	M	09/09/2022	101,4	39	2,60
7	M	12/09/2022	116,1	43	2,70
8	M	13/09/2022	81	45	1,80
9	M	14/09/2022	142,8	34	4,20
10	M	15/09/2022	54,4	34	1,60
11	M	16/09/2022	82,8	36	2,30
12	M	12/09/2022	92,4	42	2,20
13	M	13/09/2022	230,3	49	4,70
14	M	14/09/2022	54,6	39	1,40
15	M	15/09/2022	142,6	46	3,10
16	M	16/09/2022	52,8	33	1,60
17	M	19/09/2022	75	50	1,50
18	M	20/09/2022	85,1	37	2,30
19	M	21/09/2022	127,1	31	4,10
20	M	22/09/2022	105,6	48	2,20
21	M	23/09/2022	127,1	41	3,10
22	M	26/09/2022	210	50	4,20
23	M	27/09/2022	108	40	2,70
24	M	28/09/2022	135,3	33	4,10
25	M	29/09/2022	68,6	49	1,40

Guía de observación N° 2: Cantidad promedio de ventas facturadas

Investigadores:		Purizaca Martinez, Luis Mario Ramírez Rivas, Leydi Lizbeth			
Proceso Observado:		Cantidad promedio de ventas facturadas			
Pre Test					
N° Obs.	Turno	Fecha	N° total de ventas facturadas	N° de días	(N° total de ventas facturadas) / (N° de días)
1	M	27/07/2022	38	1	38,00
2	M	28/07/2022	50	1	50,00
3	M	29/07/2022	48	1	48,00
4	M	01/08/2022	39	1	39,00
5	M	02/08/2022	49	1	49,00
6	M	03/08/2022	39	1	39,00
7	M	04/08/2022	50	1	50,00
8	M	05/08/2022	40	1	40,00
9	M	08/08/2022	46	1	46,00
10	M	09/08/2022	49	1	49,00
11	M	10/08/2022	42	1	42,00
12	M	11/08/2022	37	1	37,00
13	M	12/08/2022	48	1	48,00
14	M	15/08/2022	41	1	41,00
15	M	16/08/2022	44	1	44,00
16	M	17/08/2022	43	1	43,00
17	M	18/08/2022	39	1	39,00
18	M	19/08/2022	46	1	46,00
19	M	22/08/2022	44	1	44,00
20	M	23/08/2022	43	1	43,00
21	M	24/08/2022	44	1	44,00
22	M	25/08/2022	43	1	43,00
23	M	26/08/2022	42	1	42,00
24	M	29/09/2022	47	1	47,00
25	M	30/09/2022	42	1	42,00

Investigadores:			Purizaca Martinez, Luis Mario Ramírez Rivas, Leydi Lizbeth		
Proceso Observado:			Cantidad promedio de ventas facturadas		
Post Test					
N° Obs.	Turno	Fecha	N° total de ventas facturadas	N° de días	(N° total de ventas facturadas) / (N° de días)
1	M	02/09/2022	70	1	70,00
2	M	05/09/2022	61	1	61,00
3	M	06/09/2022	65	1	65,00
4	M	07/09/2022	63	1	63,00
5	M	08/09/2022	67	1	67,00
6	M	09/09/2022	69	1	69,00
7	M	12/09/2022	67	1	67,00
8	M	13/09/2022	66	1	66,00
9	M	14/09/2022	70	1	70,00
10	M	15/09/2022	62	1	62,00
11	M	16/09/2022	64	1	64,00
12	M	12/09/2022	66	1	66,00
13	M	13/09/2022	67	1	67,00
14	M	14/09/2022	62	1	62,00
15	M	15/09/2022	65	1	65,00
16	M	16/09/2022	69	1	69,00
17	M	19/09/2022	63	1	63,00
18	M	20/09/2022	64	1	64,00
19	M	21/09/2022	70	1	70,00
20	M	22/09/2022	62	1	62,00
21	M	23/09/2022	62	1	62,00
22	M	26/09/2022	61	1	61,00
23	M	27/09/2022	61	1	61,00
24	M	28/09/2022	68	1	68,00
25	M	29/09/2022	65	1	65,00

Guía de observación N° 3: Tiempo promedio de la atención al cliente

Investigadores:		Purizaca Martinez, Luis Mario Ramírez Rivas, Leydi Lizbeth			
Proceso Observado:		Tiempo promedio de la atención al cliente			
Pre Test					
N° Obs.	Turno	Fecha	N° de minutos empleados en la atención	N° de clientes atendidos	(N° de minutos empleados en la atención) / (N° de clientes atendidos)
1	M	27/07/2022	464,6	46	10,10
2	M	28/07/2022	448	40	11,20
3	M	29/07/2022	516,6	42	12,30
4	M	01/08/2022	344,1	31	11,10
5	M	02/08/2022	465,3	33	14,10
6	M	03/08/2022	409,5	39	10,50
7	M	04/08/2022	553,5	41	13,50
8	M	05/08/2022	475,8	39	12,20
9	M	08/08/2022	676,8	48	14,10
10	M	09/08/2022	712,8	44	16,20
11	M	10/08/2022	414,8	34	12,20
12	M	11/08/2022	627,8	43	14,60
13	M	12/08/2022	592	40	14,80
14	M	15/08/2022	790	50	15,80
15	M	16/08/2022	602,7	41	14,70
16	M	17/08/2022	759	46	16,50
17	M	18/08/2022	499,5	37	13,50
18	M	19/08/2022	619,4	38	16,30
19	M	22/08/2022	571,5	45	12,70
20	M	23/08/2022	509,6	49	10,40
21	M	24/08/2022	625,6	46	13,60
22	M	25/08/2022	499,5	45	11,10
23	M	26/08/2022	452,4	39	11,60
24	M	29/09/2022	640,7	43	14,90
25	M	30/09/2022	421,2	39	10,80

Investigadores:			Purizaca Martinez, Luis Mario Ramírez Rivas, Leydi Lizbeth		
Proceso Observado:			Tiempo promedio de la atención al cliente		
Post Test					
N° Obs.	Turno	Fecha	N° de minutos empleados en la atención	N° de clientes atendidos	(N° de minutos empleados en la atención) / (N° de clientes atendidos)
1	M	02/09/2022	310	50	6,20
2	M	05/09/2022	228,8	44	5,20
3	M	06/09/2022	432,4	46	9,40
4	M	07/09/2022	416,5	49	8,50
5	M	08/09/2022	153	30	5,10
6	M	09/09/2022	158,1	31	5,10
7	M	12/09/2022	299,3	41	7,30
8	M	13/09/2022	201,6	36	5,60
9	M	14/09/2022	227,2	32	7,10
10	M	15/09/2022	307,5	41	7,50
11	M	16/09/2022	446,4	48	9,30
12	M	12/09/2022	281,2	38	7,40
13	M	13/09/2022	255	50	5,10
14	M	14/09/2022	213	30	7,10
15	M	15/09/2022	290,5	35	8,30
16	M	16/09/2022	255	30	8,50
17	M	19/09/2022	363,6	36	10,10
18	M	20/09/2022	457,6	44	10,40
19	M	21/09/2022	327,6	39	8,40
20	M	22/09/2022	360,4	34	10,60
21	M	23/09/2022	339,7	43	7,90
22	M	26/09/2022	391,4	38	10,30
23	M	27/09/2022	288,6	39	7,40
24	M	28/09/2022	319,2	38	8,40
25	M	29/09/2022	385	50	7,70

Anexo 4: Certificado de Validación del Instrumento de Recolección de Datos

Validación del Experto N°1

Variable: Proceso de Venta.

N°	INDICADORES	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Tiempo Promedio del proceso de venta al cliente.	X		X		X		
2	Tiempo Promedio del proceso de emisión del comprobante electrónico al cliente.	X		X		X		
3	Productividad de ventas con respecto al horario laboral de los vendedores.	X		X		X		
4	% de ventas facturadas electrónicamente.	X		X		X		
5	% del crecimiento mensual de ventas con respecto al mes anterior.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

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

Apellidos y nombres del juez evaluador: Fierro Barriales, Alan Leoncio

DNI: 03497508

Piura, 23 de agosto 2022

Especialista: Metodólogo [] Temático []

Grado: Maestro [] Doctor []

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

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ 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



Fierro Barriales, Alan Leoncio

DNI 44147992

Universidad Cesar Vallejo

Validación del Experto N°2

Variable: Proceso de Venta.

N°	INDICADORES	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Tiempo Promedio del proceso de venta al cliente.	X		X		X		
2	Tiempo Promedio del proceso de emisión del comprobante electrónico al cliente.	X		X		X		
3	Productividad de ventas con respecto al horario laboral de los vendedores.	X		X		X		
4	% de ventas facturadas electrónicamente.	X		X		X		
5	% del crecimiento mensual de ventas con respecto al mes anterior.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

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

Apellidos y nombres del juez evaluador: DIAZ SUAREZ, JORGE EDUARDO

DNI: 44052115

Especialista: Metodólogo [] Temático []

23 de agosto 2022

Grado: Maestro [] Doctor []



¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ 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

PhD. DIAZ SUAREZ, JORGE EDUARDO
DNI: 44052115
Pontificia Universidad Católica del Perú
PUCP

Validación del Experto N°3

Variable: Proceso de Venta.

N°	INDICADORES	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Tiempo Promedio del proceso de venta al cliente.	X		X		X		
2	Tiempo Promedio del proceso de emisión del comprobante electrónico al cliente.	X		X		X		
3	Productividad de ventas con respecto al horario laboral de los vendedores.	X		X		X		
4	% de ventas facturadas electrónicamente.	X		X		X		
5	% del crecimiento mensual de ventas con respecto al mes anterior.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

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

Apellidos y nombres del juez evaluador: SAENZ APARI, ABRAHAM RAFAEL

DNI: 45801046

Especialista: Metodólogo [] Temático [X]

23 de agosto 2022

Grado: Maestro [X] Doctor []

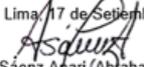
¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ 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

Lima, 17 de Septiembre 2022


Sáenz Apari, Abraham Rafael
DNI 10454966
CEO AJ SOLUTIONS SAC

Anexo 5: Constancia de Grados y títulos de validadores

Validación del Experto N°1

Variable: Proceso de Venta.



REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Graduado	Grado o Título	Institución
FIERRO BARRIALES, ALAN LEONCIO DNI 44147992	INGENIERO DE SISTEMAS Fecha de diploma: 08/07/2013 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU
FIERRO BARRIALES, ALAN LEONCIO DNI 44147992	BACHILLER EN INGENIERIA DE SISTEMAS Fecha de diploma: 17/05/2013 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU
FIERRO BARRIALES, ALAN LEONCIO DNI 44147992	MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Fecha de diploma: 10/12/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 20/01/2017 Fecha egreso: 19/08/2018	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU

Validación del Experto N°2

Variable: Proceso de Venta.



PERÚ

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior Universitaria

Dirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Graduado	Grado o Título	Institución
DIAZ SUAREZ, JORGE EDUARDO DNI 44052115	BACHILLER EN INGENIERIA DE SISTEMAS Fecha de diploma: 14/08/2008 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN <i>PERU</i>
DIAZ SUAREZ, JORGE EDUARDO DNI 44052115	INGENIERO DE SISTEMAS Fecha de diploma: 20/03/2009 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN <i>PERU</i>
DÍAZ SUÁREZ, JORGE EDUARDO DNI 44052115	MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS MENCIÓN : ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Fecha de diploma: 19/08/16 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 03/04/2010 Fecha egreso: 12/02/2012	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO <i>PERU</i>
DIAZ SUAREZ, JORGE EDUARDO DNI 44052115	TÍTULO UNIVERSITARIO OFICIAL DE DOCTOR DENTRO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, COMUNICACIONES Y COMPUTACIÓN (GRADO DE DOCTOR) Fecha de Diploma: 18/12/2020 <i>TIPO:</i> • RECONOCIMIENTO Fecha de Resolución de Reconocimiento: 10/02/2021 Modalidad de estudios: Presencial Duración de estudios: 3 Años	UNIVERSITAT DE VALÈNCIA <i>ESPAÑA</i>

Validación del Experto N°3

Variable: Proceso de Venta.



PERÚ

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior Universitaria

Dirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Graduado	Grado o Título	Institución
SAENZ APARI, ABRAHAM RAFAEL DNI 10454966	BACHILLER EN INGENIERIA DE COMPUTACION Y SISTEMAS Fecha de diploma: 10/06/2005 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES <i>PERU</i>
SAENZ APARI, ABRAHAM RAFAEL DNI 10454966	INGENIERO DE COMPUTACION Y SISTEMAS Fecha de diploma: 17/02/2006 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES <i>PERU</i>
SAENZ APARI, ABRAHAM RAFAEL DNI 10454966	MAGISTER EN ADMINISTRACION ESTRATEGICA DE EMPRESAS Fecha de diploma: 21/08/2013 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ <i>PERU</i>

Anexo 10: Autorización de la investigación



Autorización para Publicar Identidad en los Resultados de la Investigación

Datos Generales

Nombre de la Organización	RUC
MLS DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN S.A.C.	20604468257
Nombre del titular o representante legal	DNI
WILLIAN SMITH RAMIREZ RIVAS	76093593

Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal “ f ” del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo (*), **autorizo** [X], no autorizo [] publicar **La Identidad de la Organización**, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del trabajo de investigación	
Migración de servidores convencionales a computación en la nube empleando tecnologías auto escalables para mejorar el rendimiento de los sistemas web, Piura, 2022.	
Nombre del Programa Académico	
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas	
Autor	DNI
Purizaca Martínez Luis Mario	72208325
Ramírez Rivas Leydi Lizbeth	48397005

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Piura, 29 Julio del 2022

MLS DISEÑO & CONSTRUCCIÓN SAC
Willian Smith Ramirez Rivas
Gerente General

WILLIAN SMITH RAMIREZ RIVAS
Gerente General

(*) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal “ f ” **Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero sí será necesario describir sus características.**

Anexo 11: Base de datos

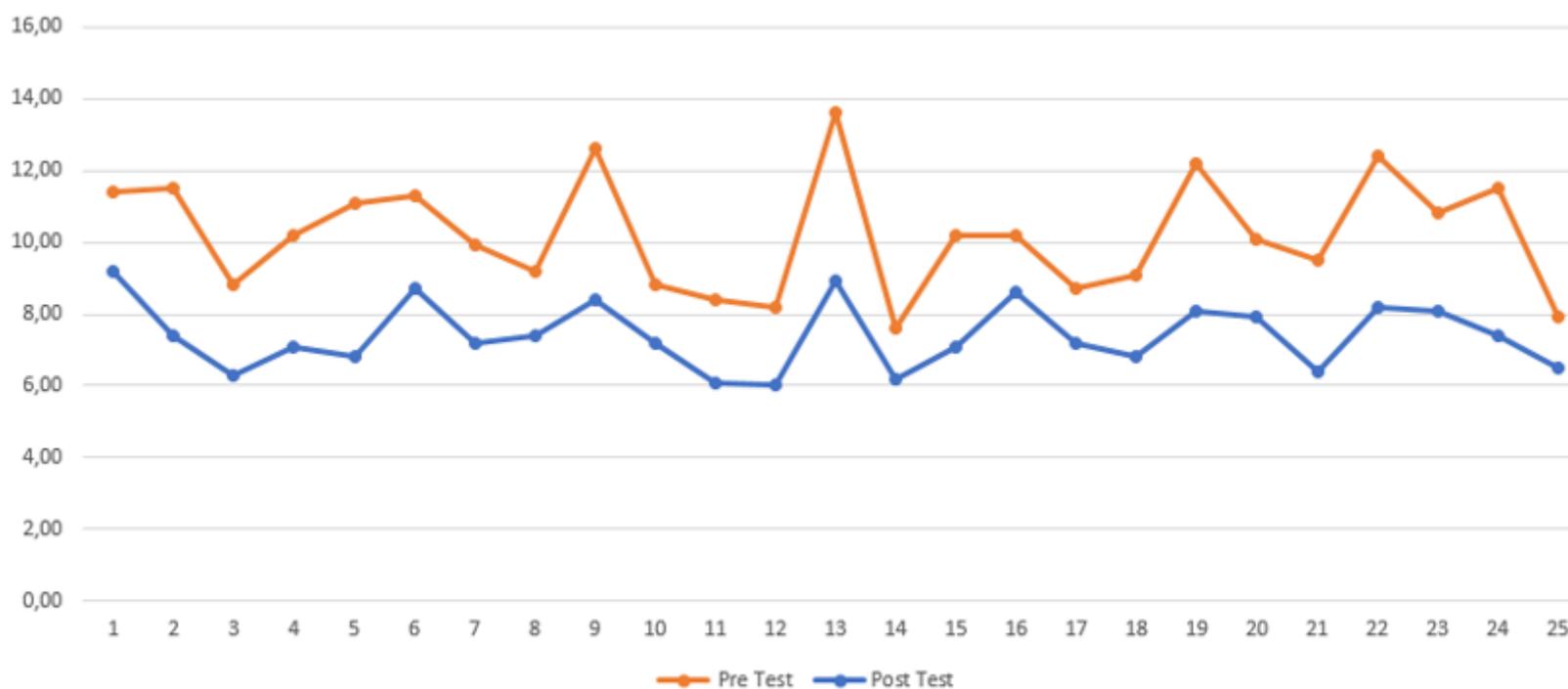
	Tiempo promedio del proceso de facturación		Cantidad promedio de ventas facturadas		Tiempo promedio de la atención al cliente	
	I1PreTest	I1PostTest	I2PreTest	I2PostTest	I3PreTest	I3PostTest
1	9,20	2,20	38,00	70,00	10,10	6,20
2	7,40	4,10	50,00	61,00	11,20	5,20
3	6,30	2,50	48,00	65,00	12,30	9,40
4	7,10	3,10	39,00	63,00	11,10	8,50
5	6,80	4,30	49,00	67,00	14,10	5,10
6	8,70	2,60	39,00	69,00	10,50	5,10
7	7,20	2,70	50,00	67,00	13,50	7,30
8	7,40	1,80	40,00	66,00	12,20	5,60
9	8,40	4,20	46,00	70,00	14,10	7,10
10	7,20	1,60	49,00	62,00	16,20	7,50
11	6,10	2,30	42,00	64,00	12,20	9,30
12	6,00	2,20	37,00	66,00	14,60	7,40
13	8,90	4,70	48,00	67,00	14,80	5,10
14	6,20	1,40	41,00	62,00	15,80	7,10
15	7,10	3,10	44,00	65,00	14,70	8,30
16	8,60	1,60	43,00	69,00	16,50	8,50
17	7,20	1,50	39,00	63,00	13,50	10,10
18	6,80	2,30	46,00	64,00	16,30	10,40
19	8,10	4,10	44,00	70,00	12,70	8,40
20	7,90	2,20	43,00	62,00	10,40	10,60
21	6,40	3,10	44,00	62,00	13,60	7,90
22	8,20	4,20	43,00	61,00	11,10	10,30
23	8,10	2,70	42,00	61,00	11,60	7,40
24	7,40	4,10	47,00	68,00	14,90	8,40
25	6,50	1,40	42,00	65,00	10,80	7,70

Anexo 12: Comportamiento de las medidas descriptivas

a) Indicador 1: Tiempo promedio del proceso de facturación

Figura 4.

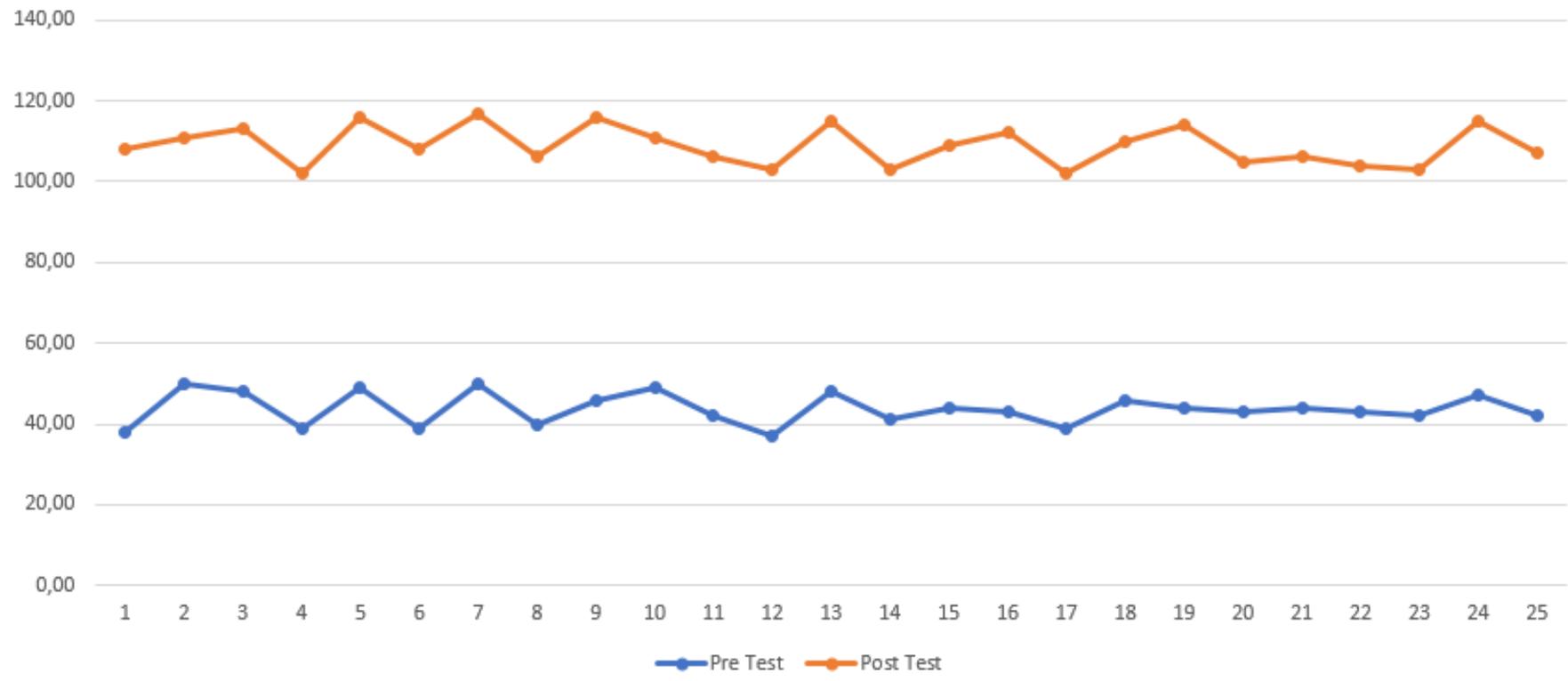
Comparación del comportamiento del indicador tiempo promedio del proceso de facturación



b) Indicador 2: Cantidad promedio de ventas facturadas

Figura 5.

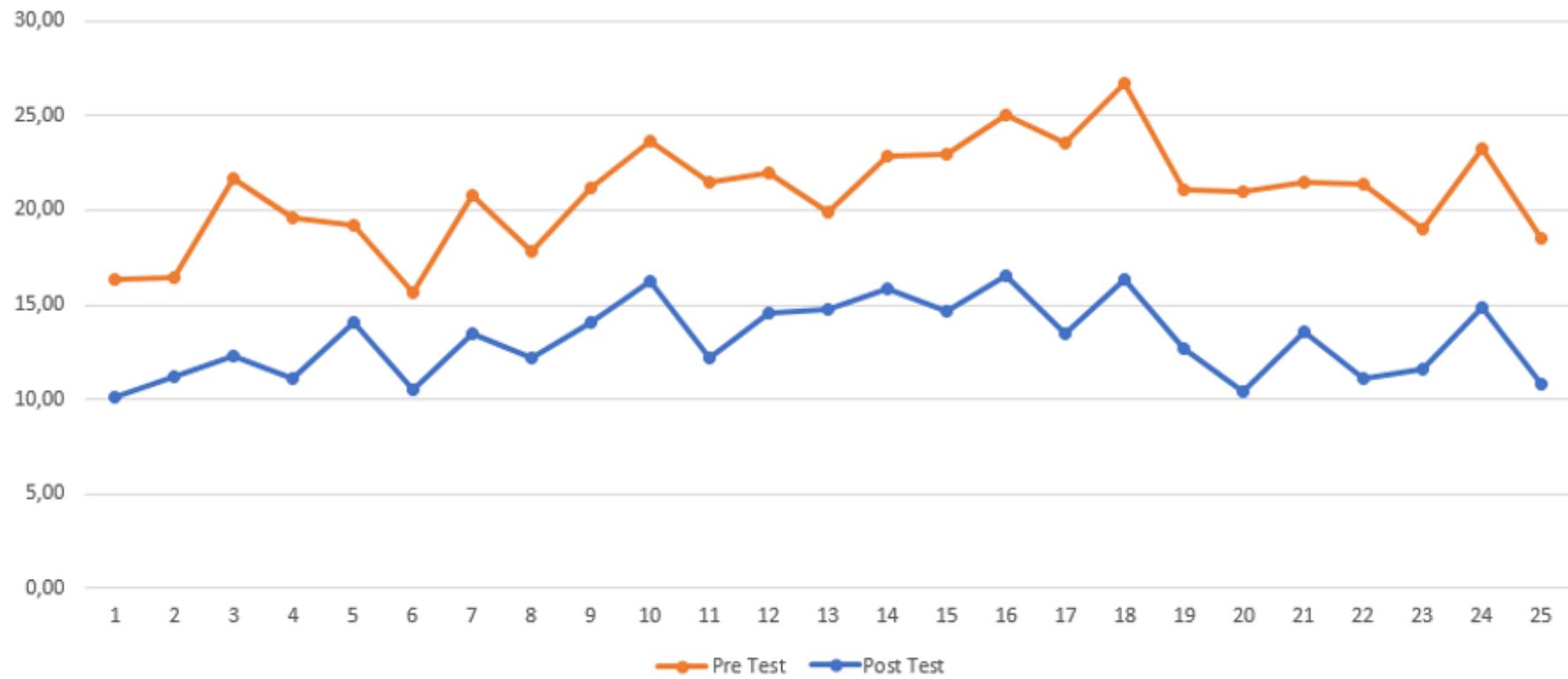
Comparación del comportamiento del indicador cantidad promedio de ventas facturadas



c) Indicador 3: Tiempo promedio de la atención al cliente

Figura 6.

Comparación del comportamiento del indicador tiempo promedio de la atención al cliente



Anexo 13: Metodología de desarrollo de software

Para el desarrollo del sistema se comparó las principales metodologías.

Figura 7 Cuadro comparativo de metodologías de desarrollo

	SCRUM	XP	RUP
Descripción	Es un marco para el trabajo ágil que es gestionado al desarrollar el software, se prueba a través de la construcción y la función de mayor valor hacia el cliente.	Es un marco de trabajo de desarrollo de software, ligero y simple que disminuye la tasa de errores de calidad y en el menor tiempo.	Es una metodología que mejora la documentación, verifica la calidad del software, para el modelado con casos de uso y se centra en una arquitectura para los riesgos.
Rol	-Product Owner "Dueño de productos". -Scrum Master "Maestros". -Scrum Team "Equipos".	-Programador. -Encargado de las pruebas. -Clientes. - Entrenador y Coaching -Consultor.	-Analistas. -Desarrollador -Stakeholder -Revisor. -Gestor.
Fases	-Recogida de requisitos, gestión de reserva, reunión de Planificación de Sprint, ejecución de sprint, inspección e iteración	-Planificación -Diseño -Codificación -Pruebas	- Inicio -Elaboración -Construcción -Transición
Características	Se Construye primero la funcionalidad de mayor valor para los clientes. -Delega el equipo y su responsabilidad. -Decide la mejor manera de trabajar para ser más productivo. -Reuniones constantes durante el largo del proyecto.	-Pruebas unitarias para posibles errores. -Desarrollo iterativo e incremental. -Re fabricación para la reutilización del código. -Programación en pares para que dos desarrolladores participen en un proyecto. -Simplicidad del código.	-Administración de los proyectos guardando sus versiones de cambios. Gestiona recurso y horarios para el proyecto. Mayor documentación. Trabaja con calidad para el desarrollo del software. Se centra en la arquitectura, guiado por riesgos.

Figura 8 Validación para los expertos del uso de la metodología

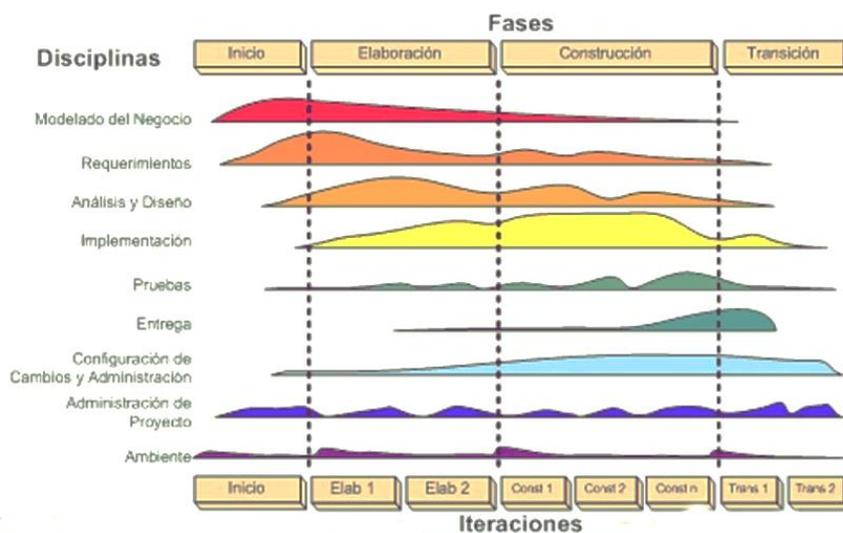
Experto(a)	Puntuaciones de Metodología y Marco de Trabajo			Metodología elegida en base de mayor puntaje
	Marco de Trabajo		Metodología	
	XP	SCRUM	RUP	
Ptrlik Azabache, Iván	9	9	16	RUP
Montoya Negrillo, Dany	13	10	14	RUP
Menéndez Mueras, Rosa	14	14	15	RUP
Total	36	33	45	Ganador RUP

Se

eligió la metodología “RUP” para elaborar el sistema de ventas, ya que se adapta a los requerimientos planteados en el proyecto.

Según, (Rosales, 2018), las siglas de la metodología RUP son Rational Unified Process (Proceso Unificado Racional), es un instrumento para desarrollar software, obteniendo la satisfacción de sus usuarios. La metodología RUP consta de 4 fases, diseño, preparación, construcción, transición.

Etapas de Metodología RUP



Fuente, (Rosales, 2018).

Ejecución del proyecto

Se realizó un análisis de requerimientos funcionales y no funcionales para desarrollar el sistema.

Figura 9 Requerimientos funcionales

N.º	Descripción	Tipo
RNF 01	El Sistema permitirá mostrará un formulario para Iniciar Sesión, tendrá una pantalla de acceso para "Iniciar Sesión" para el Administrador, Empleado Vendedor y Asistente.	Funcional
RNF 02	El Sistema mostrara la pantalla principal con el Dashboard de ventas y productos.	Funcional
RNF 03	El Sistema mostrara la tabla con el listado de los usuarios.	Funcional
RNF 04	El Sistema permitirá agregar nuevos usuarios.	Funcional
RNF 05	El Sistema permitirá definir el rol para el nuevo usuario que se va a crear.	Funcional
RNF 06	El Sistema permitirá activar o desactivar al usuario creado.	Funcional
RNF 07	El Sistema permitirá editar los datos de los usuarios.	Funcional
RNF 08	El Sistema mostrara la tabla con el listado de las categorías creadas.	Funcional
RNF 09	El sistema permitirá agregar nuevas categorías.	Funcional
RNF 10	El sistema permitirá editar datos de las categorías.	Funcional
RNF 11	El Sistema mostrara la tabla con el listado de los productos creados.	Funcional

RNF 12	El sistema permitirá agregar nuevos productos con su imagen respectiva.	Funcional
RNF 13	El sistema permitirá editar los datos de los productos.	Funcional
RNF 14	El Sistema mostrara la tabla con el listado de los clientes creados.	Funcional
RNF 15	El sistema permitirá agregar nuevos clientes.	Funcional
RNF 16	El Sistema permitirá editar los datos de los clientes.	Funcional
RNF 17	El Sistema mostrara la tabla con el listado de las ventas realizadas.	Funcional
RNF 18	El Sistema permitirá generar ventas, poniendo el stock, el monto entrante y saliente y la forma de pago.	Funcional
RNF 19	El Sistema permitirá editar los datos de las ventas que se realizaron.	Funcional
RNF 20	El Sistema permitirá imprimir las ventas mediante archivos Pdf y Excel.	Funcional
RNF 21	El Sistema permitirá Generar los comprobantes de Pago, ya sea por Recibo/Factura.	Funcional
RNF 22	El Sistema te permitirá generar Reporte de las ventas que se realizaron.	Funcional

Fuente. Elaboración Propia

Figura 10 Requerimientos no funcionales

N.º	Descripción	Tipo
RNF 01	El sistema debe mostrar interfaces con graficas simples para él usuario.	No funcional
RNF 02	El sistema estará desarrollado a través de una interfaz gráfica basados en control Web y de Usuario.	No funcional
RNF 03	El sistema estará desarrollado a través de una interfaz gráfica basados en control Web y de Usuario.	No funcional

RNF 04	El sistema tendrá múltiples formas de acceso para los navegadores Web Google Chrome, Mozilla Firefox y Microsoft Internet Explorer.	No funcional
RNF 05	El sistema ejecutara a través del sistema operativo Windows Server 2007 hasta el Windows Server 2010.	No funcional
RNF 06	El sistema ejecutara con el administrador de base de datos MySQL.	No funcional
RNF 07	El sistema tendrá manuales de usuario para el buen entendimiento del programa.	No funcional
RNF 08	La interfaz gráfica del sistema debe ser simple y fácil de entender para los usuarios.	No funcional

Fuente. Elaboración Propia

Figura 11 Actores del sistema.

ACTORES DEL SISTEMA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDAD
Administrador	Administrador: Este actor utiliza el sistema para administrar los ingresos y las ventas, también el registro de compras y seguimiento y reporte de las ventas.	Gestión de clientes Gestión de compras Gestión de ventas Gestión de usuarios Generar reportes Registro de Proveedor
Vendedor	Empleado de Ventas: Este actor utiliza el sistema para realizar las ventas de los productos, registro de los clientes, e ingresos y egresos del día y ver reporte de las ventas.	Gestión de clientes Gestión de ventas Reporta de ventas Control de stock
Ayudante	Ayudante Vendedor: Este actor utiliza el sistema para registrar las categorías y artículos de los productos, también ayuda a registrar las compras de los proveedores, y la visualización de los reportes de los ingresos junto con él administrador.	Ver ventas Ver reporte de ventas Apoyo con los productos entrantes Documentación según mande Administrador

Figura 12 Relación entre requerimientos funcionales y casos de uso

CASOS DE USO DEL SISTEMA	
1. Mostrar Formulario Iniciar Sesión	11. Listar, Agregar, Editar Prod.
Mostrar Página	
2. Principal/Dashboard	12. Listar Clientes
3. Listar Usuarios	13. Agregar Clientes
4. Agregar Usuarios	14. Editar Clientes
5. Activar Usuarios	15. Listar Ventas
6. Definir Rol	16. Generar Ventas
7. Editar Usuarios	17. Editar Ventas
8. Listar Categorías	18. Imprimir Ventas
9. Agregar Categorías	19. Generar Comprobante de Pago
10. Editar Categorías	20. Reporte de Ventas

Fuente. Elaboración Propia

Figura 13 Requerimientos Funcionales (Casos de Uso).

N°	Requerimientos Funcionales
RF01	Acceso al sistema
RF02	Gestión de usuarios
RF03	Creación de permisos
RF04	Registro de clientes
RF05	Registro de productos
RF06	Registro de categorías
RF07	Registro de ventas
RF08	Comprobante de pago
RF09	Reportes de ventas

Fuente. Elaboración Propia

Figura 14 Especificación de Casos de Uso - Acceso al sistema

Caso de Uso:	Acceso al sistema
Actor (es):	Administrador, Vendedor, Asistente
Descripción:	Permite a los usuarios la ventana principal del sistema, así como las compras, clientes, ventas y dashboard.
Requerimientos:	RF01
Actor	Sistema
El siguiente caso inicia el usuario ingresa después de validar sus datos en el sistema.	El sistema muestra la ventana principal del sistema, así como las compras, clientes, ventas y dashboard estadísticos del sistema.
El usuario verifica el módulo productos en la pantalla principal, presiona el botón más información	El sistema muestra la totalidad de todos los productos.
El usuario verifica el módulo categorías en la pantalla principal, presiona el botón más información.	El sistema muestra la totalidad de las categorías.
El usuario verifica el módulo venta total en la pantalla principal, presiona el botón más información.	El sistema muestra las ventas que se realizaron en el sistema.
El usuario verifica el grafico de ventas.	El sistema muestra las ventas máximas que se realizaron y el monto total de aquello durante el día
El usuario verifica los productos entrantes y productos más vendidos	El sistema te permite visualizar los productos más vendidos y un dashboard de los productos según un color indicando su detalle.

Fuente. Elaboración Propia

Figura 15 Especificación de Casos de Uso - Gestión de usuarios y Creación de permisos

Caso de Uso:	Gestión de usuarios y Creación de permisos
Actor (es):	Administrador
Descripción:	Permite al administrador, el registro de nuevos usuarios, los roles, editar, eliminar datos de los usuarios.
Requerimientos:	RF02
Actor	Sistema
El siguiente caso inicia cuando el administrador, presiona en el menú usuarios.	En el sistema muestra la tabla donde están los usuarios creados
El administrador, crea nuevos usuarios, presionando clic en el botón de "nuevo usuario".	El sistema muestra todos los datos para crear al nuevo usuario, como es el nombre, usuario, contraseña rol e imagen según el usuario que usara el sistema.
El usuario presiona el botón "guardar"	El sistema creó al nuevo usuario y se visualiza en el sistema, "El usuario ha sido guardado correctamente".
. El usuario presiona clic en el botón "editar" que muestra en la tabla del usuario.	El sistema muestra los datos del usuario creado para editarlos.
El usuario presiona clic en el botón "eliminar"	El sistema muestra el mensaje "Estas seguro de eliminar al usuario, si no lo estas pueden cancelar la acción"
Post-Condición	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se ha creado al nuevo usuario según sus datos. 2. Se editaron los datos del usuario correctamente. 3. Se eliminó al usuario correctamente.

Fuente. Elaboración Propia

Figura 16 Especificación de Casos de Uso - Registro de clientes

Caso de Uso:	Registro de clientes
Actor (es):	Administrador, Vendedor
Descripción:	Permite al administrador y Vendedor el registro de nuevos clientes, editar, eliminar datos de los clientes.
Requerimientos:	RF04
Actor	Sistema
El siguiente caso inicia cuando el administrador o vendedor presiona el menú clientes.	. En el sistema muestra la tabla donde están los clientes creados.
El administrador, crea nuevos clientes, presionando clic en el botón de "nuevo cliente".	El sistema muestra datos que se tienen que rellenar, el nombre del cliente, el DNI, el correo electrónico, el celular, la dirección, y la fecha de nacimiento.
El usuario presiona el botón de "guardar cliente"	El sistema creó al nuevo cliente y se visualiza en el sistema, "El cliente ha sido guardado correctamente".
El usuario presiona clic en el botón "editar" que muestra en la tabla de clientes.	El sistema muestra los datos de los clientes creados para editarlos.
El usuario presiona clic en el botón "eliminar"	El sistema muestra el mensaje "¿Estás seguro de borrar el cliente, si no lo estás puedes cancelar la acción?"
Post-Condición	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se ha creado un nuevo cliente en el sistema según sus datos. 2. Se editaron los datos del cliente correctamente. 3. Se eliminó el cliente correctamente.

Fuente. Elaboración Propia

Figura 17 Especificación de Casos de Uso - Registro de productos

Caso de Uso:	Registro de productos
Actor (es):	Administrador, Vendedor, Ayudante
Descripción:	Permite al administrador, Vendedor y Ayudante el registro de nuevos productos, editar, eliminar datos de los productos.
Requerimientos:	RF05
Actor	Sistema
El siguiente caso inicia cuando el administrador, vendedor o ayudante presiona el menú productos.	En el sistema muestra la tabla donde están las los productos creados.
El administrador, crea nuevos productos, presionando clic en el botón de “nuevo producto”.	El sistema muestra un despegable, el cual eliges la categoría que se relación con el producto, muestra el código del producto por defecto, la descripción, el stock, el precio de la compra y de la venta y un porcentaje que puede ser variado según el administrador, también te da la opción de seleccionar la imagen según el producto.
El usuario presiona el botón de “guardar producto”	El sistema creó al nuevo producto y se visualiza en el sistema, “El producto ha sido guardado correctamente”.
El usuario presiona clic en el botón “editar” que muestra en la tabla de productos.	El sistema muestra los datos de los productos creados para editarlos.
El usuario presiona clic en el botón “eliminar	El sistema muestra el mensaje “Estas seguro de borrar el producto, si no lo estas pueden cancelar la acción”
Post-Condición	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se ha creado un nuevo producto en el sistema según sus datos. 2. Se editaron los datos del producto correctamente. 3. Se eliminó el producto correctamente

Fuente. Elaboración Propia

Figura 18 Especificación de Casos de Uso - Registro de categorías

Caso de Uso:	Registro de categorías
Actor (es):	Administrador, Vendedor
Descripción:	Permite al administrador y Vendedor, el registro de nuevas categorías, editar, eliminar datos de los usuarios.
Requerimientos:	RF06
Actor	Sistema
El siguiente caso inicia cuando el administrador, presiona en el menú categorías.	En el sistema muestra la tabla donde están las categorías creadas.
El administrador, crea nuevas categorías, presionando clic en el botón de "nueva categoría".	El sistema muestra todas las categorías para crear a través del nombre.
El usuario presiona el botón de "guardar"	El sistema creó al nuevo usuario y se visualiza en el sistema, "La categoría ha sido guardado correctamente".
El usuario presiona clic en el botón "editar" que muestra en la tabla de la categoría	El sistema muestra los datos de la categoría creada para editarlos.
El usuario presiona clic en el botón "eliminar"	El sistema muestra el mensaje "Estas seguro de borrar la categoría, si no lo estas pueden cancelar la acción"
Post-Condición	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se ha creado una nueva categoría según sus datos. 2. Se editaron los datos de la categoría correctamente. 3. Se eliminó la categoría correctamente.

Fuente. Elaboración Propia

Figura 19 Especificación de Casos de Uso - Registro de ventas

Caso de Uso:	Registro de ventas
Actor (es):	Administrador, Vendedor, Ayudante
Descripción:	Permite al administrador el registro de nuevas ventas, editar, eliminar datos de las ventas y realización de factura de la venta realizada. Permite al vendedor el registro de nuevas ventas, y realización de factura de la venta realizada.
Requerimientos:	RF07
Actor	Sistema
El siguiente caso inicia cuando el administrador o vendedor presiona el menú ventas.	En el sistema se despliega la opción de submenú, mostrando así "administrar venta" muestra la tabla de las ventas realizadas
El administrador o el vendedor, crea nuevas ventas.	El sistema muestra datos el cual se tiene que rellenar el cliente, el producto, el monto y forma de pago, como también el impuesto
El usuario presiona el botón de "agregar venta"	El sistema muestra la tabla crear venta para la creación de la venta, con el nombre del usuario, el código de factura, la opción para elegir al cliente creado, la opción de crear un nuevo cliente, el monto, el impuesto y la forma de pago. El sistema muestra la tabla productos con la imagen, el código del producto, la descripción del producto, el stock del producto y una opción de "Agregar producto" y la cantidad de productos que quiere comprar.
El usuario administrador presiona clic en el botón "editar" que se muestra en la tabla de ventas	El sistema muestra los datos de las ventas que se crearon para que sean editados.
. El usuario Administrador presiona clic en el botón "eliminar"	El sistema muestra el mensaje "Estas seguro de borrar la venta, si no lo estas pueden cancelar la acción"
Post-Condición	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se ha creado una nueva venta en el sistema según sus datos. 2. Se editaron los datos de las ventas correctamente. 3. Se eliminaron las ventas correctamente.

Figura 20 Especificación de Casos de Uso - Comprobante de pago

Caso de Uso:	Comprobante de pago
Actor (es):	Administrador, Vendedor
Descripción:	Permite al administrador el comprobante de pago mediante boletas o facturas. Permite al vendedor el comprobante de pago mediante boletas o facturas.
Requerimientos:	RF08
Actor	Sistema
El siguiente caso inicia cuando el administrador o vendedor presiona el menú Administrar Venta.	En el sistema se despliega la opción de submenú, mostrando así "administrar venta" muestra la tabla de las ventas realizadas.
El usuario presiona el botón de "PDF"	El sistema muestra una opción de PDF para la descarga del comprobante de pago de la venta realizada.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema comprueba que la venta fue realizada para mostrar el botón de PDF en la tabla. 2. El sistema Valida que el cliente y el producto sean relacionados para la venta 3. El sistema Validad que todos los datos sean llenados correctamente.
Post-Condición	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se ha creado una nueva venta en el sistema según sus datos. 2. Se imprimieron los datos de las ventas correctamente. 3. Se obtuvo el documento en PDF correctamente.

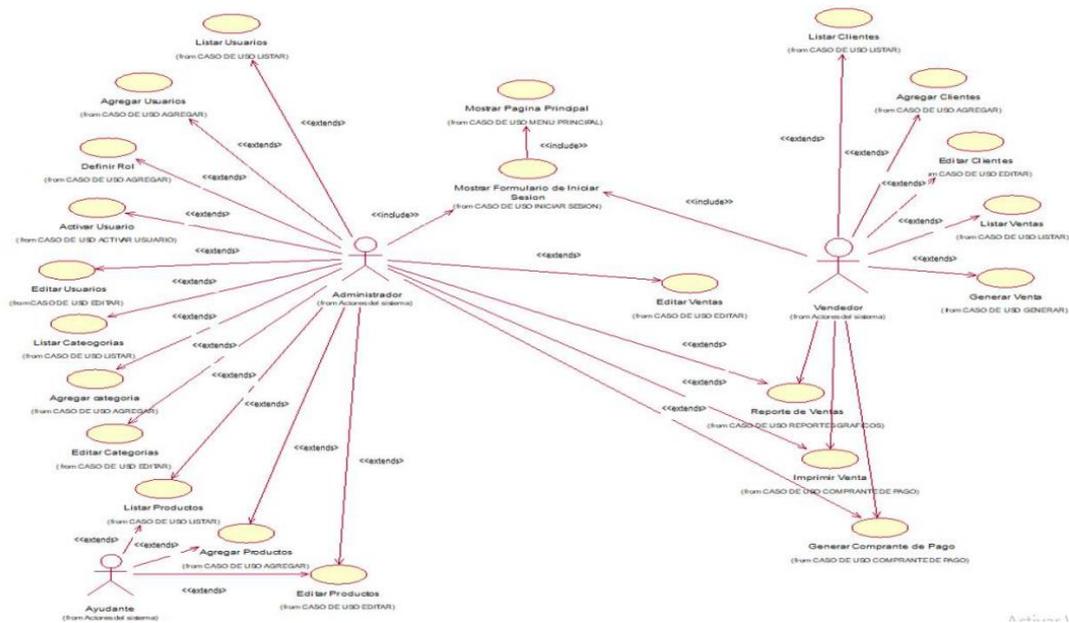
Fuente. Elaboración Propia

Figura 21 Especificación de Casos de Uso - Reportes de ventas

Caso de Uso:	Reportes de ventas
Actor (es):	Administrador, Vendedor
Descripción:	Permite al administrador y al vendedor visualizar el reporte de empleados, compradores, ventas, productos recientes, productos más vendidos etc.
Requerimientos:	RF09
Actor	Sistema
El siguiente caso inicia cuando el administrador o vendedor presiona el menú Reporte de Venta.	En el sistema se despliega la opción de submenú, mostrando así el reporte de vendedores, compradores, ventas, productos recientes, productos más vendidos etc.
El usuario presiona el botón de exportar a Excel "PDF"	El sistema muestra el documento en Excel con los datos que se registraron durante el día o mes según el detalle.
El usuario presiona el botón de "fechas"	El sistema muestra la forma de búsqueda ya sea por días, semanas, meses o búsqueda en particular.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema comprueba el reporte de los vendedores. 2. El sistema comprueba el reporte de los compradores 3. El sistema comprueba el reporte de las ventas 4. El sistema comprueba el reporte de los productos 5. El sistema Validad que todos los datos sean llenados correctamente.
Post-Condición	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se verifico el reporte con la información necesaria. 2. Se mostraron los dashboard con la información necesaria. 3. Se obtuvo el documento en Excel correctamente.

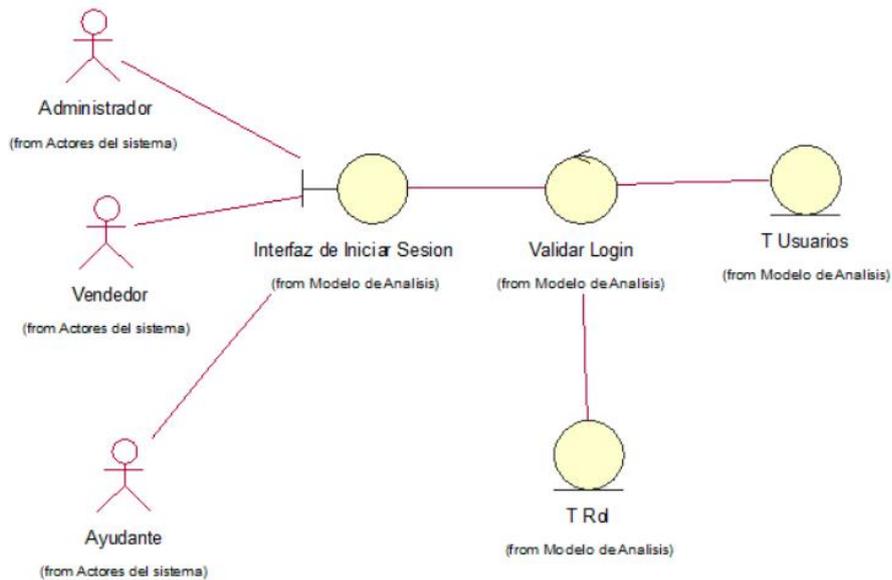
Fuente. Elaboración Propia

Figura 22 Diagrama casos de uso para el Rol Administrador.



Fuente. Elaboración Propia

Figura 23 Diagrama de clases de inicio de sesión.



Fuente. Elaboración Propia

Figura 24 Diagrama de clases de Página Principal

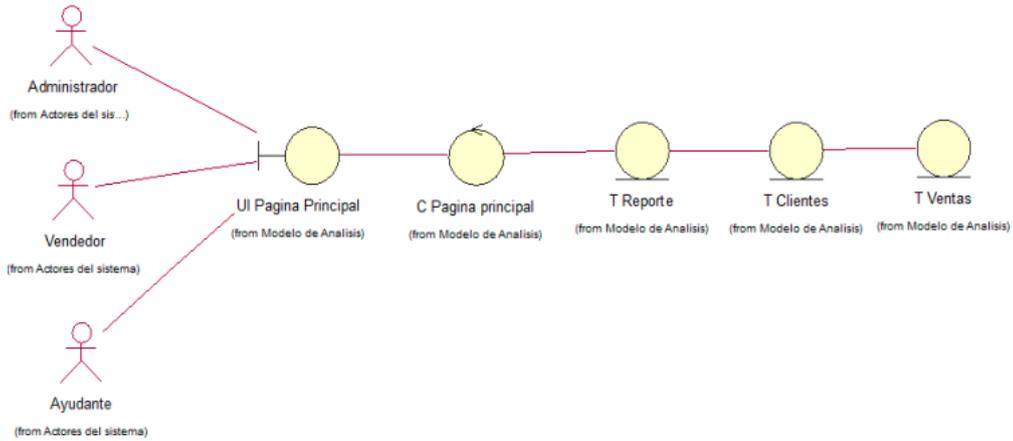


Figura 25 Diagrama de clases para Listar Usuario

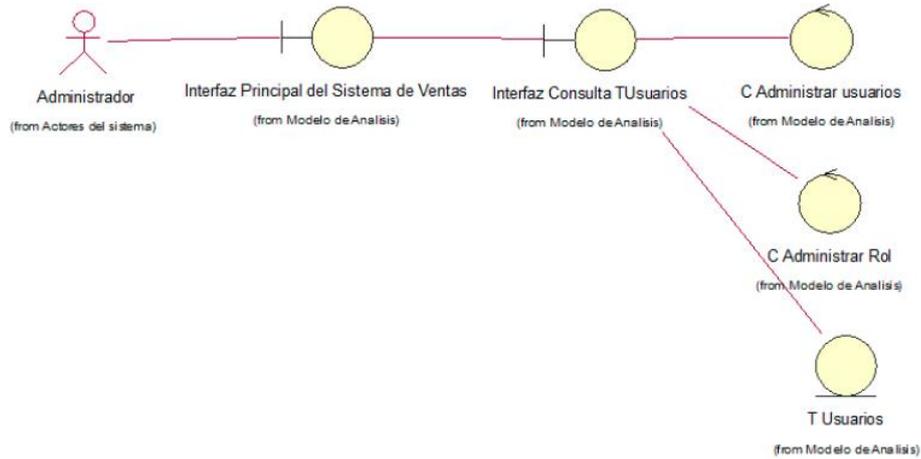
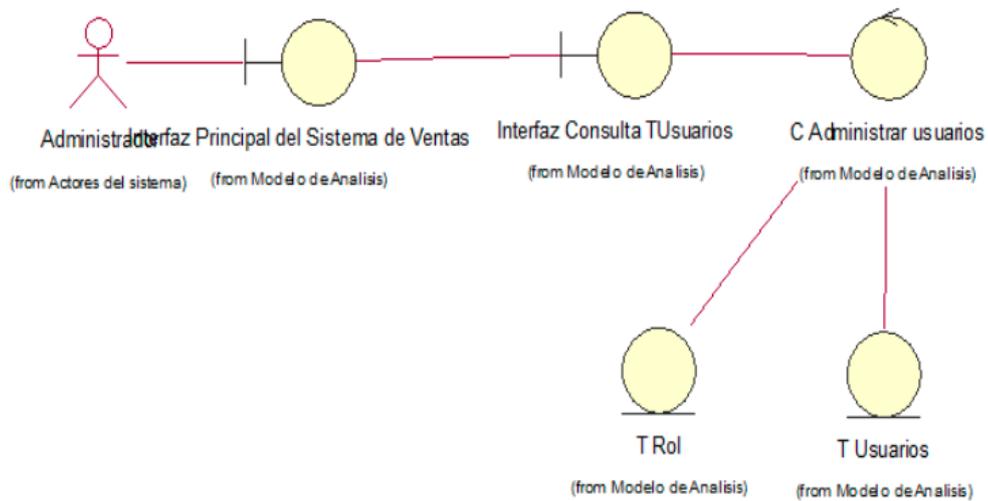


Figura 26 Diagrama de clases para Agregar Usuario



Fuente. Elaboración Propia

Figura 27 Diagrama de clases para Editar Usuario

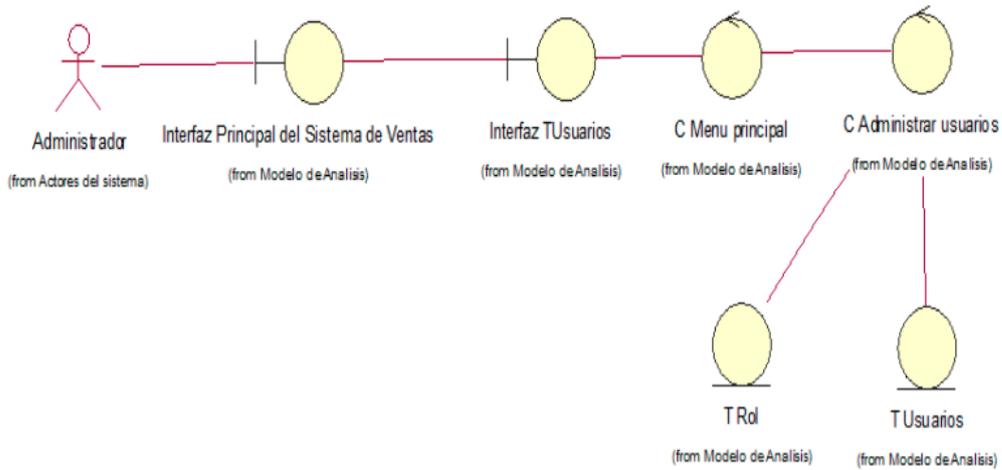


Figura 28 Diagrama de clases para Listar Categorías

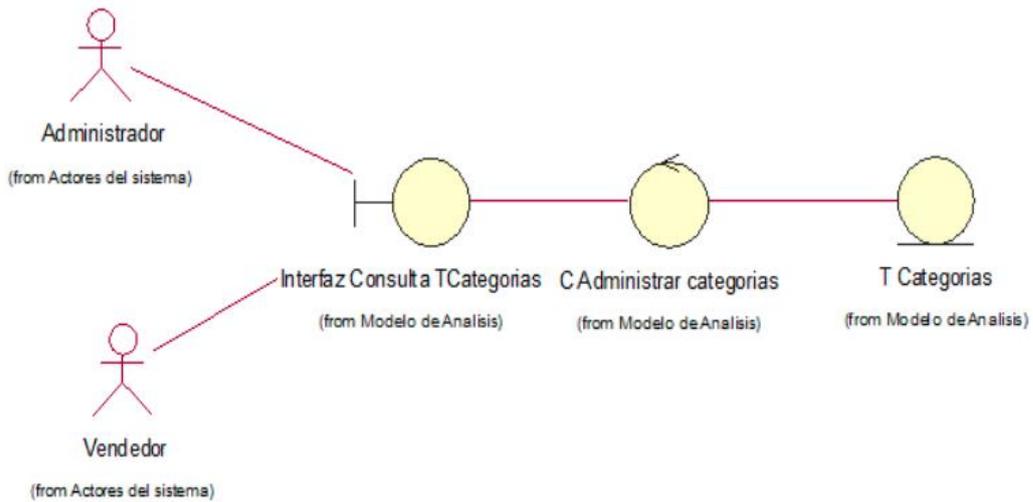
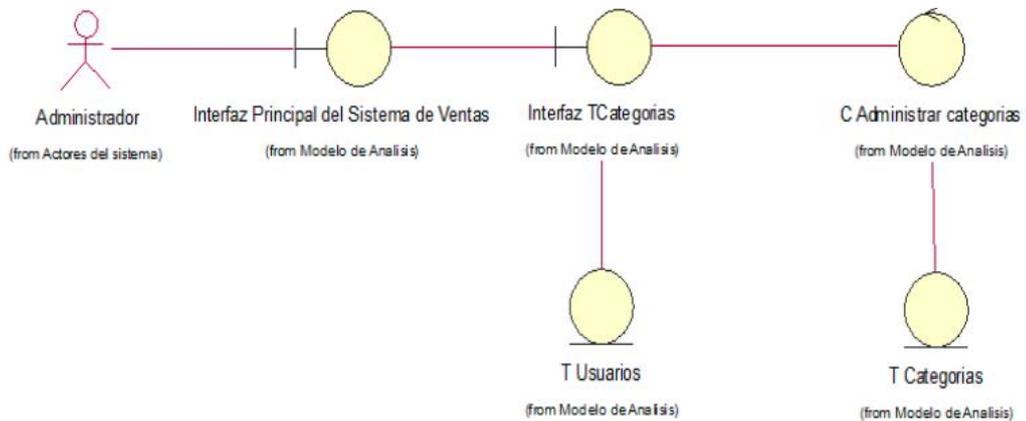
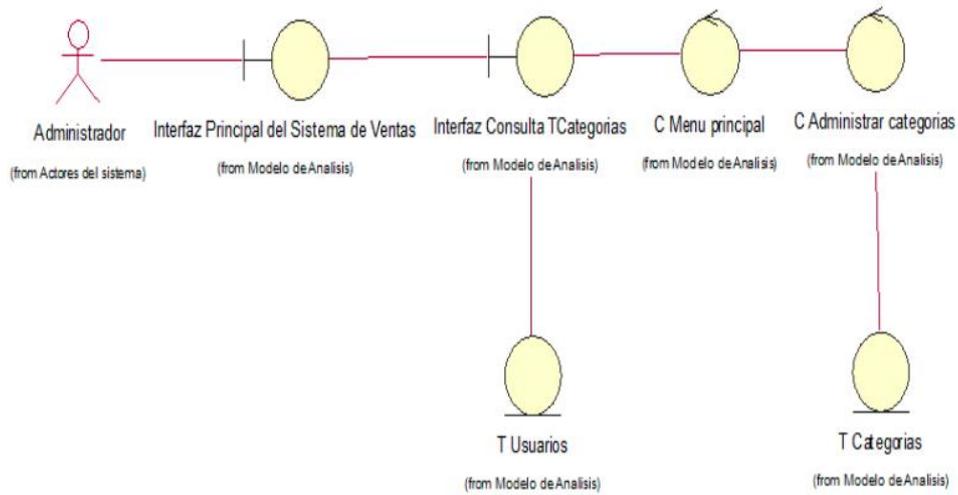


Figura 29 Diagrama de clases para agregar Categorías



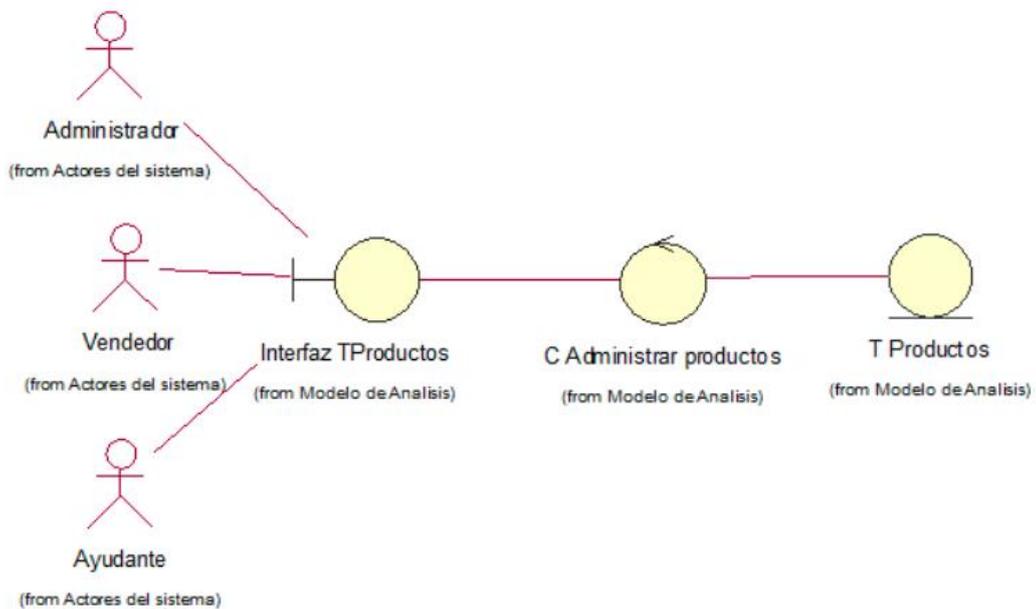
Fuente. Elaboración Propia

Figura 30 Diagrama de clases para editar Categorías



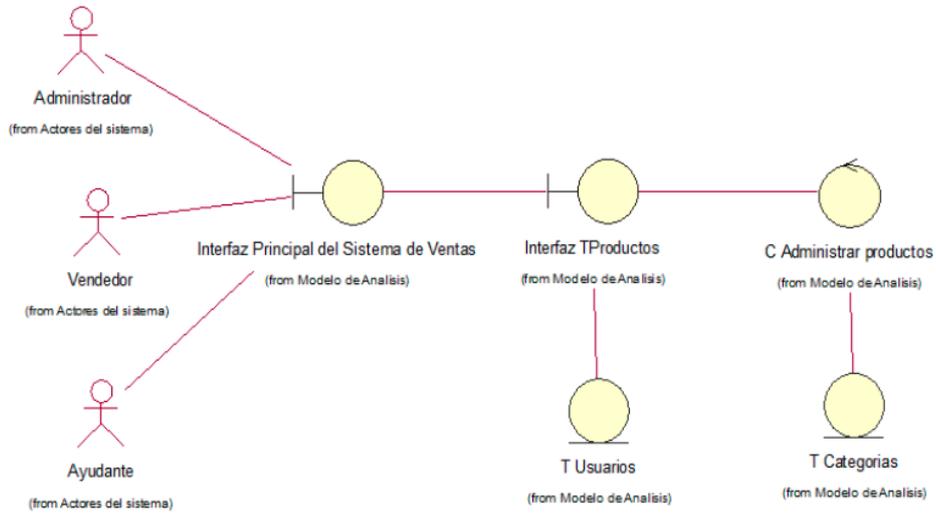
Fuente. Elaboración Propia

Figura 31 Diagrama de clases para Listar Productos.



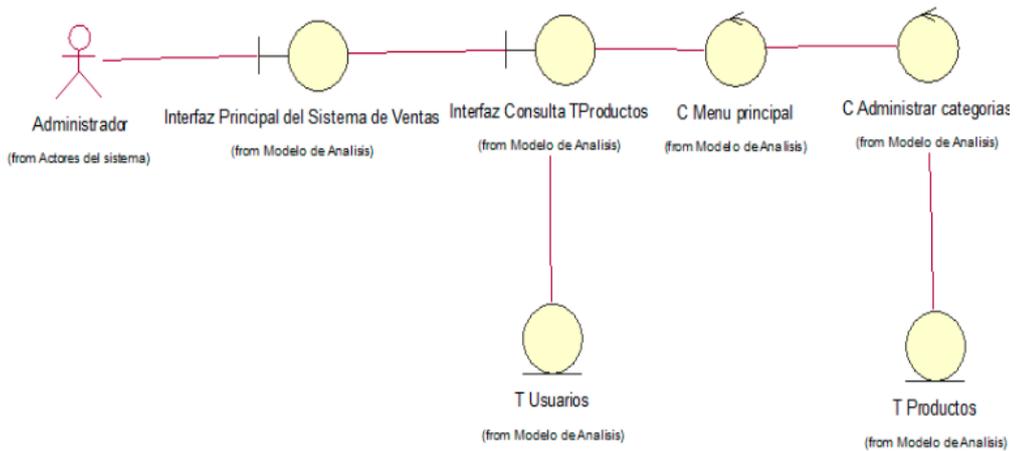
Fuente. Elaboración Propia

Figura 32 Diagrama de clases para Agregar Productos



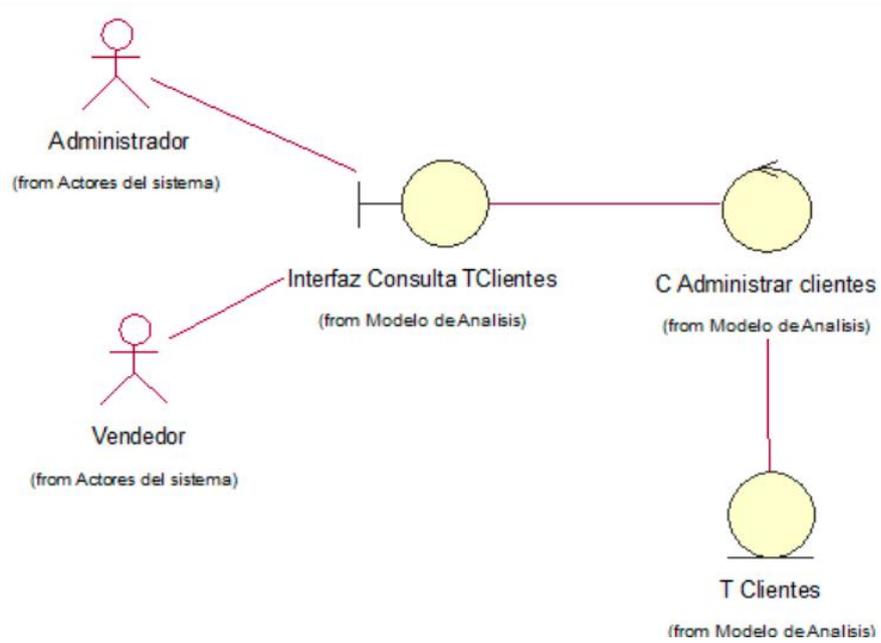
Fuente. Elaboración Propia

Figura 33 Diagrama de clases para Editar Productos



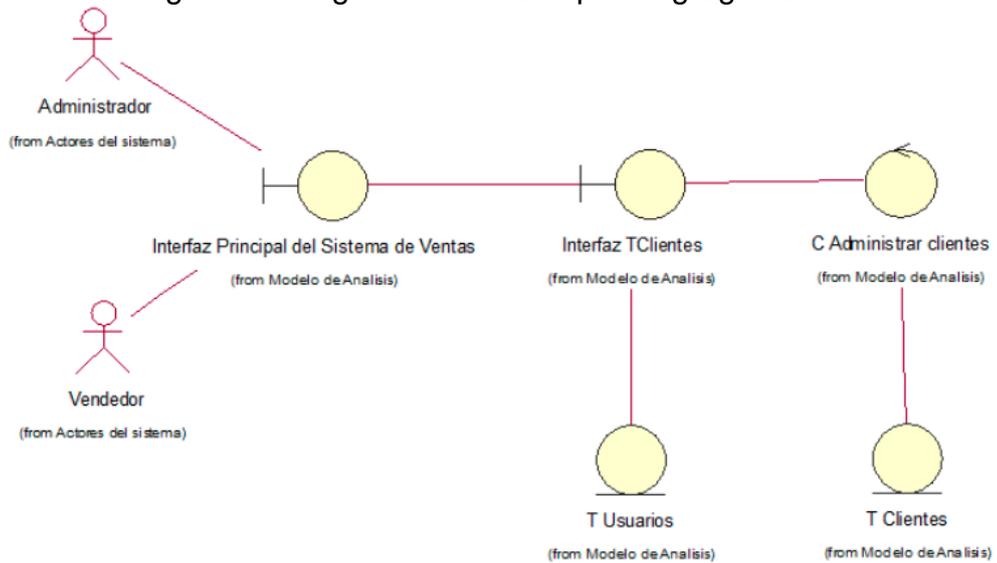
Fuente. Elaboración Propia

Figura 34 Diagrama de clases para Listar Clientes



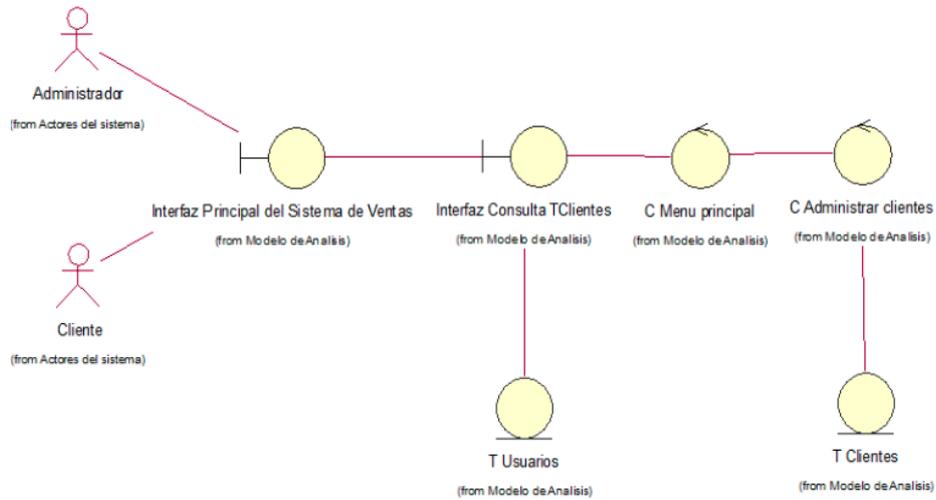
Fuente. Elaboración Propia

Figura 35 Diagrama de clases para Agregar Clientes



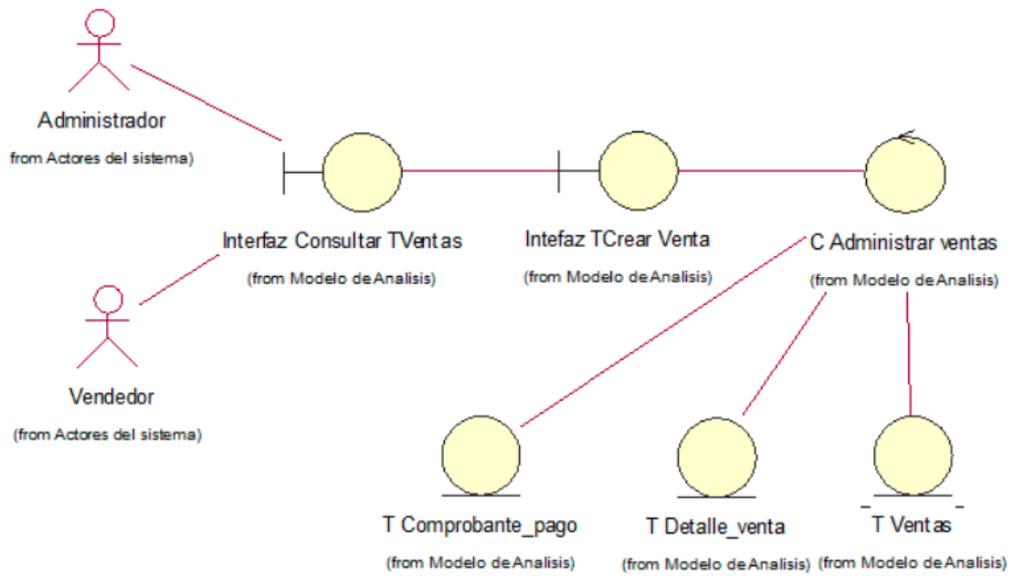
Fuente. Elaboración Propia

FIGURA 36 Diagrama de clases para editar clientes



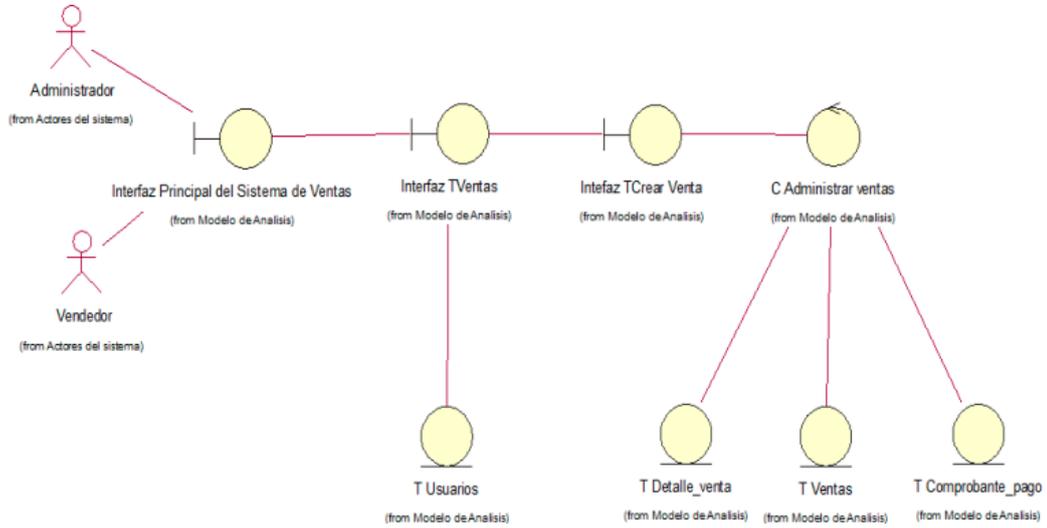
Fuente. Elaboración Propia

Figura 37 Diagrama de clases para Listar Ventas



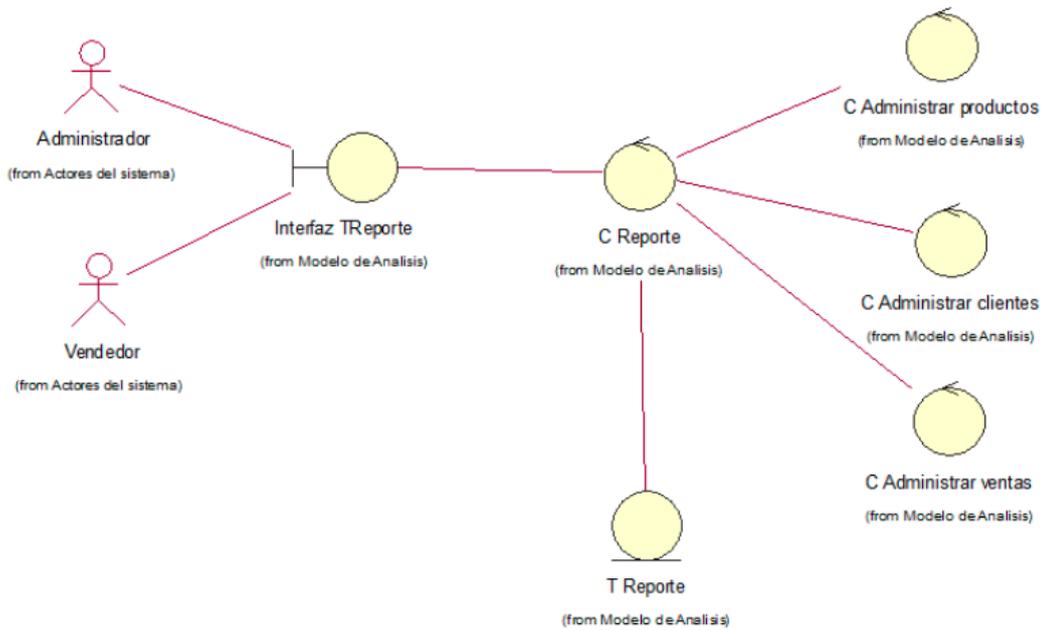
Fuente. Elaboración Propia

Figura 38 Diagrama de clases para Generar Ventas



Fuente. Elaboración Propia

Figura 39 Diagrama de clases para Listar Reportes



Fuente. Elaboración Propia

Figura 40 Diagrama de Actividades para Iniciar sesión

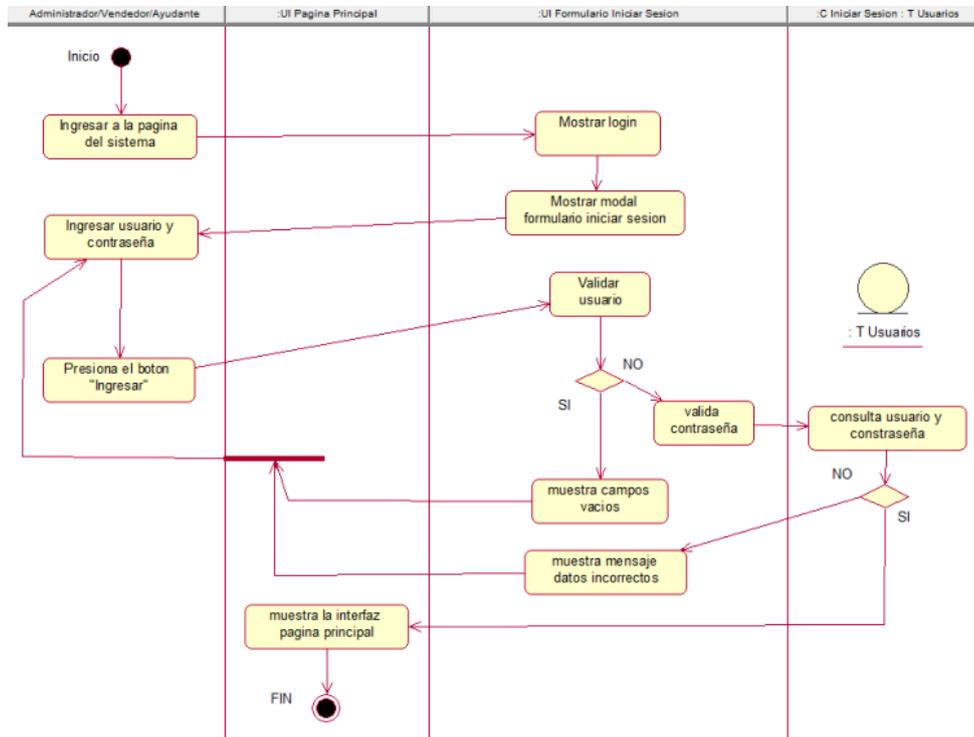
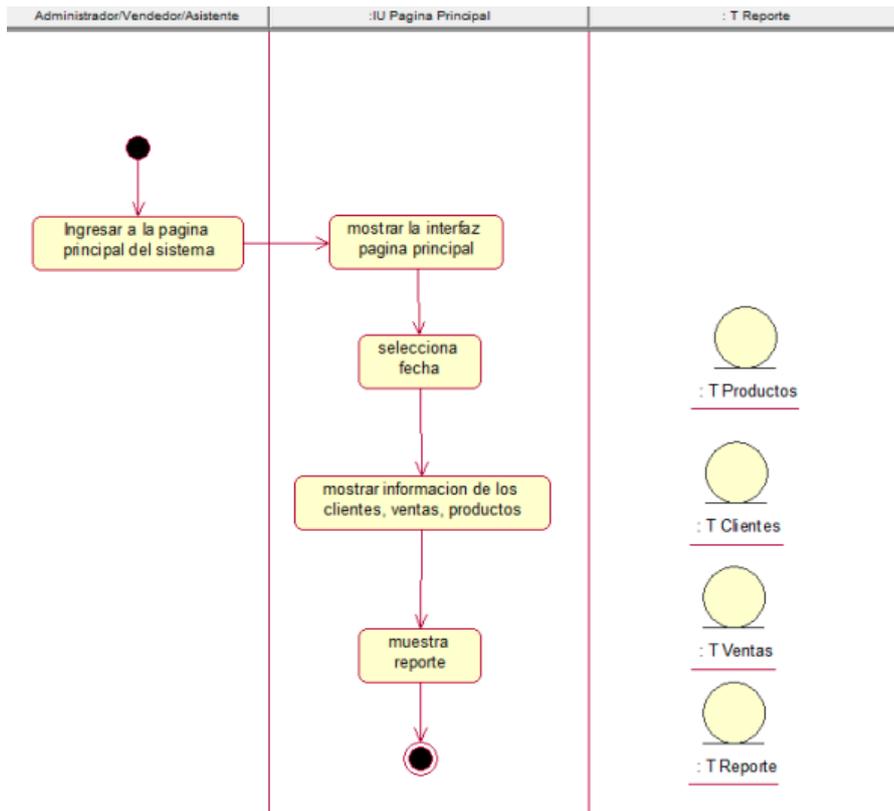


Figura 41 Diagrama de Actividades para Página Principal



Fuente.

Elaboración Propia

Figura 42 Diagrama de Actividades para Listar Usuarios

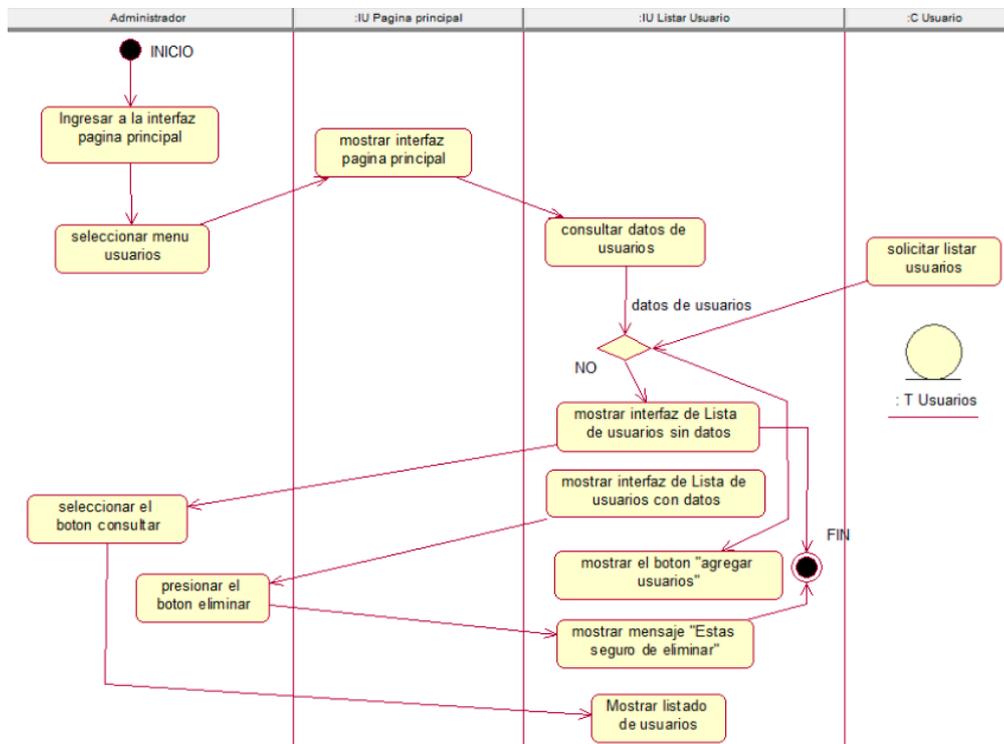
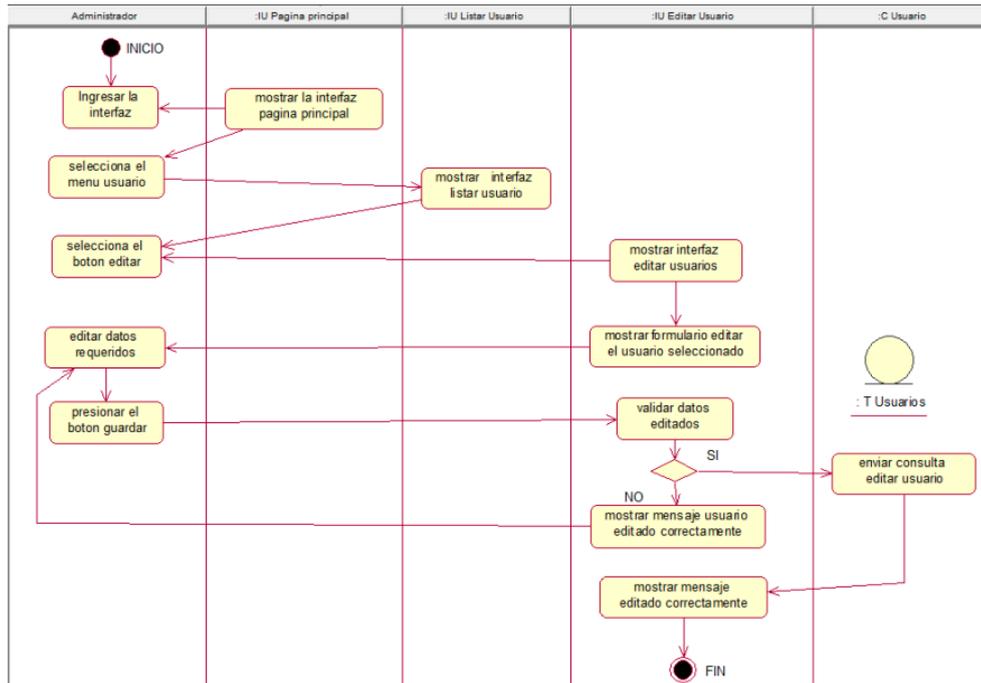


Figura 43 Diagrama de Actividades para Agregar Usuarios



Fuente. Elaboración Propia

Figura 44 Diagrama de Actividades para Listar Categorías

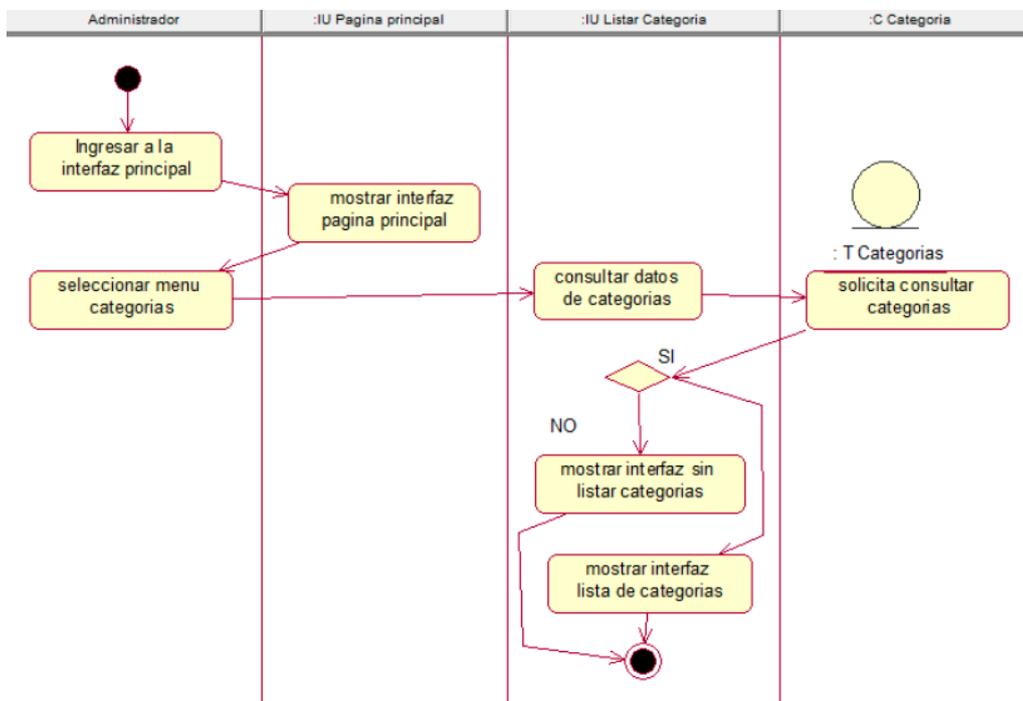
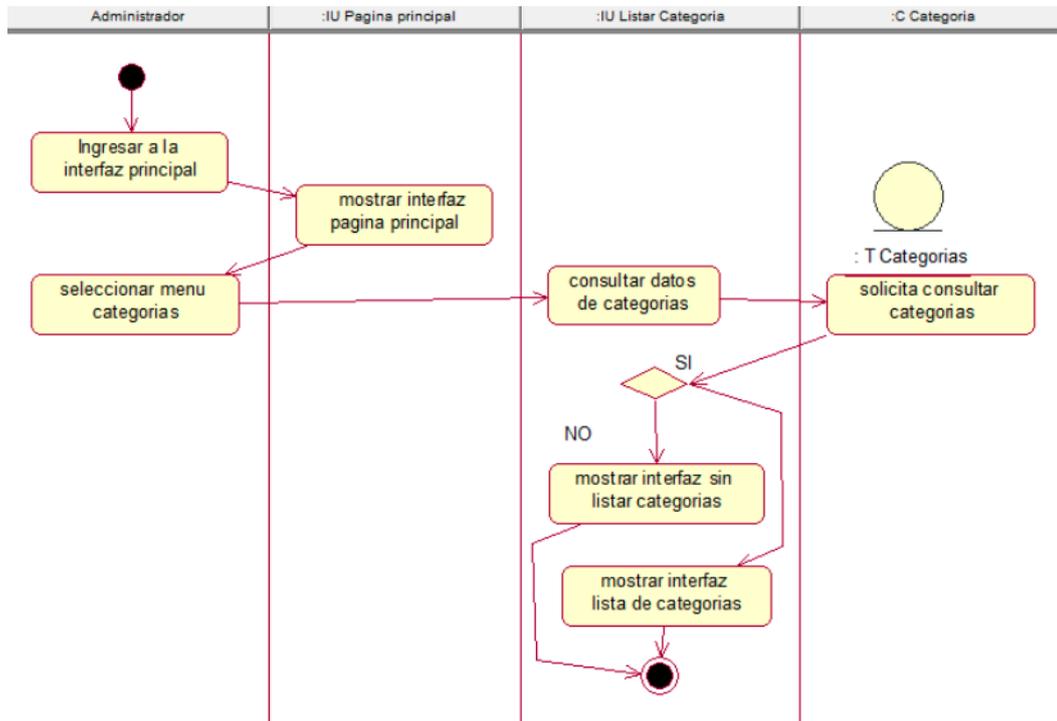


Figura 45 Diagrama de Actividades para Agregar Categorías



Fuente. Elaboración Propia

Figura 46 Diagrama de Actividades para Editar Categorías

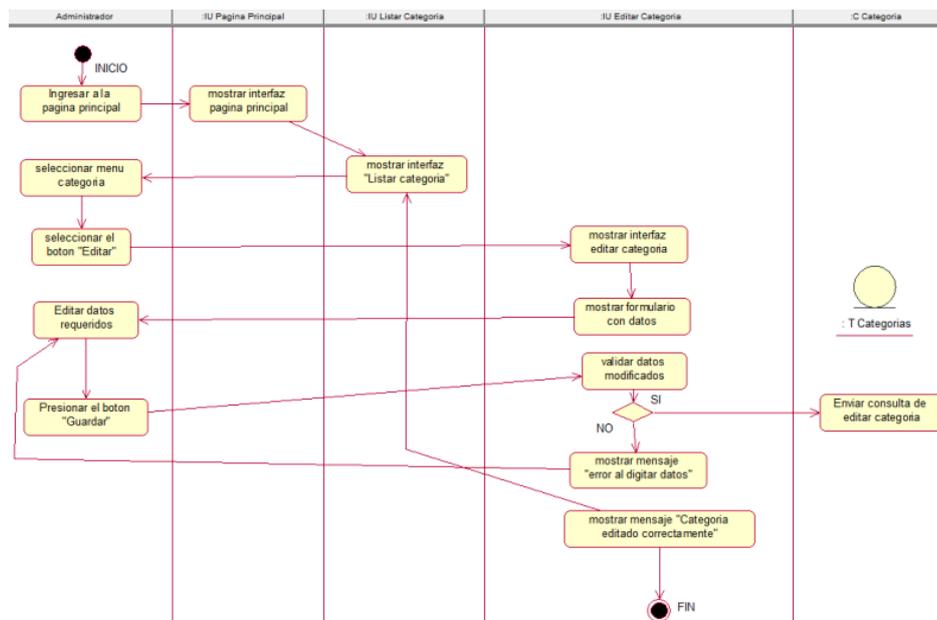
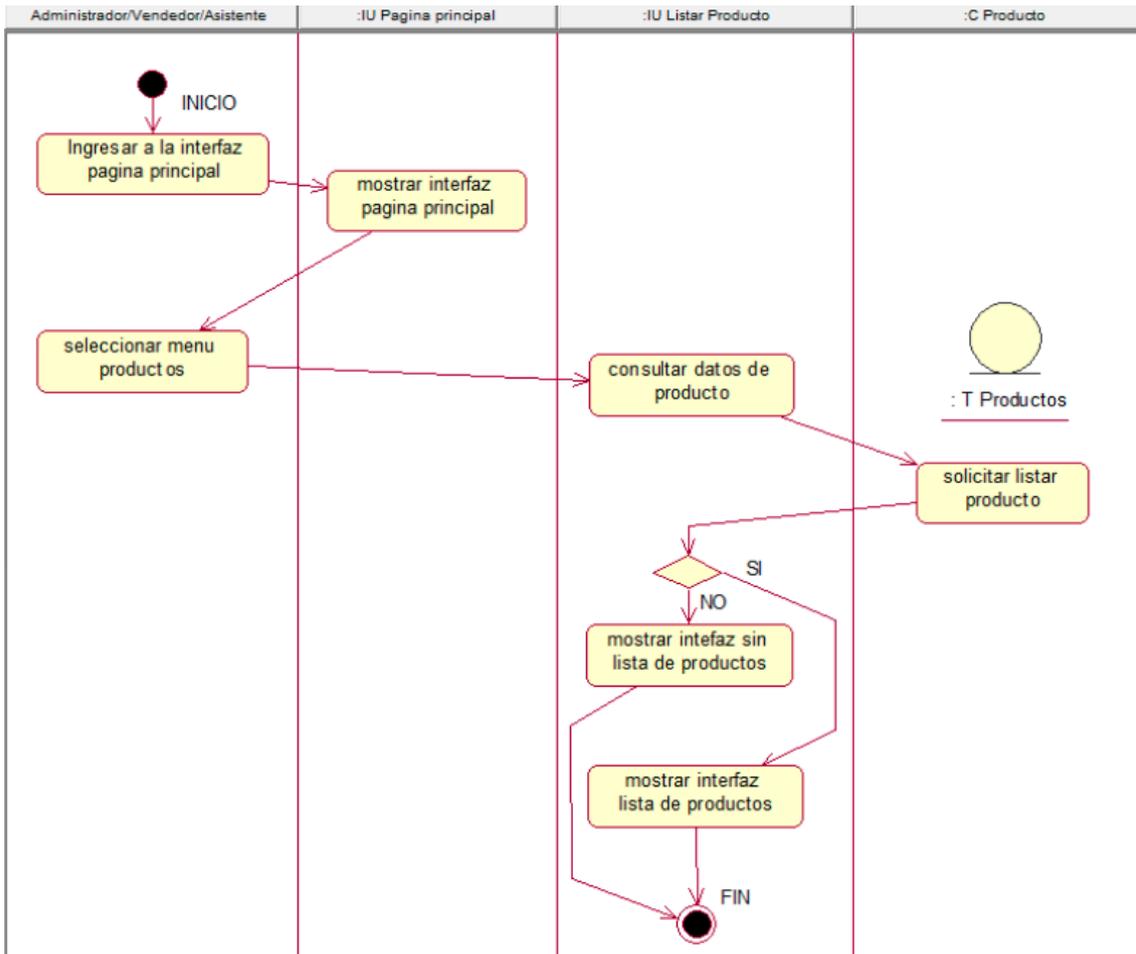


Figura 47 Diagrama de Actividades para Listar Productos



Fuente. Elaboración Propia

Figura 48 Diagrama de Actividades para Agregar Productos

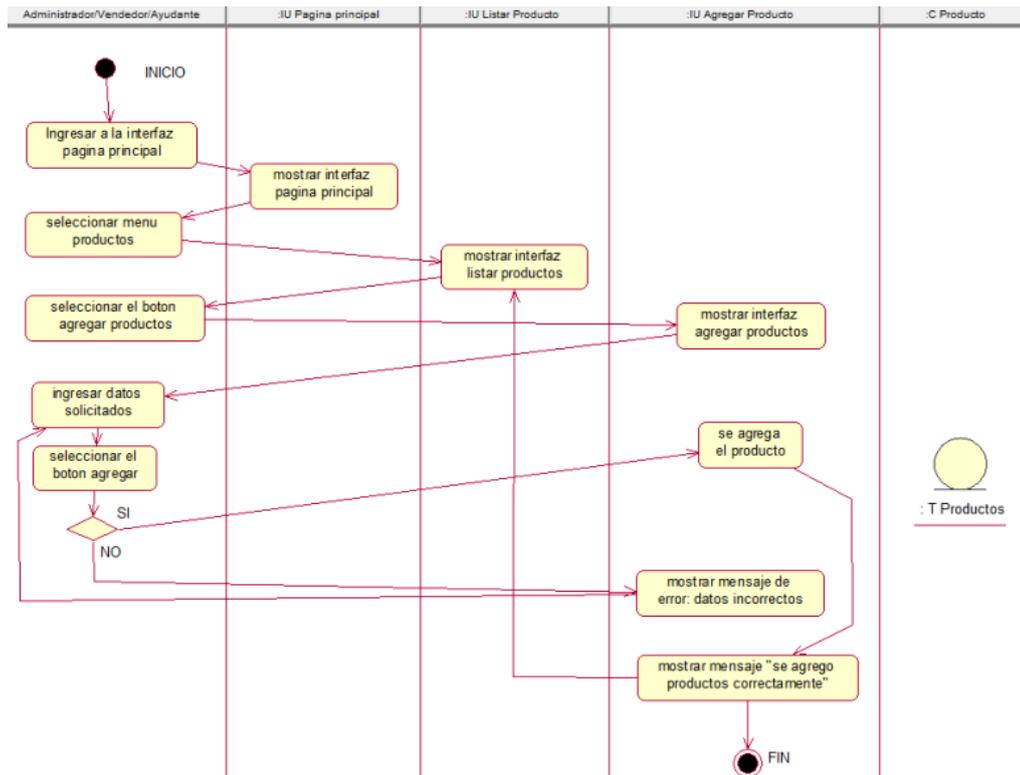
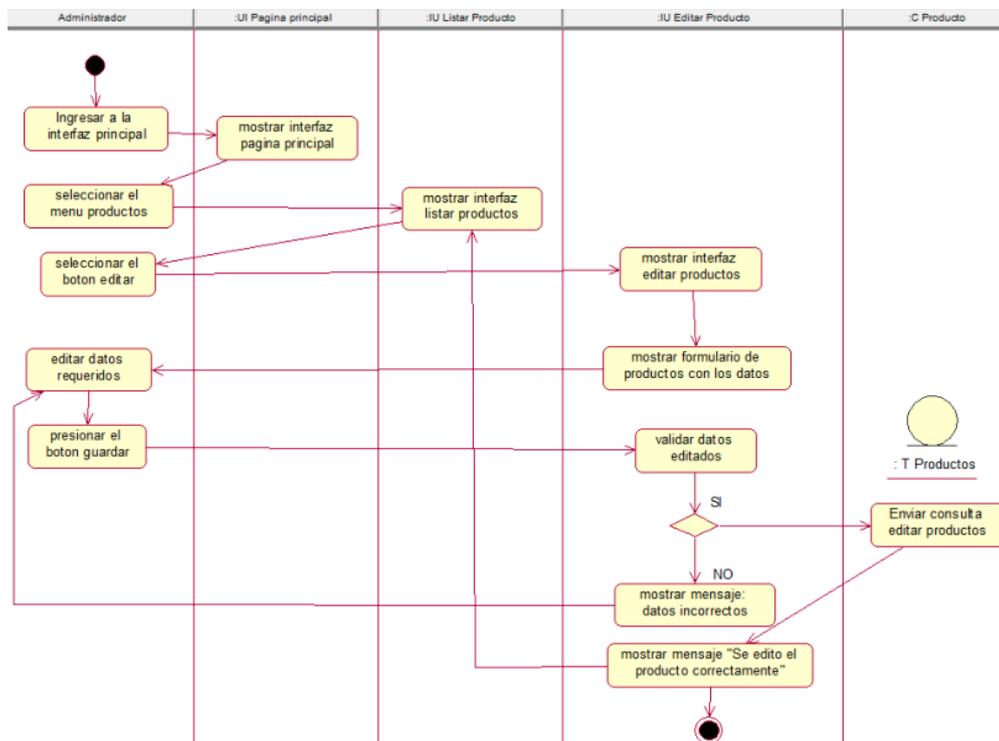


Figura 49. Diagrama de Actividades para Editar Productos



Fuente. Elaboración Propia

Figura 50 Diagrama de Actividades para Listar Cliente

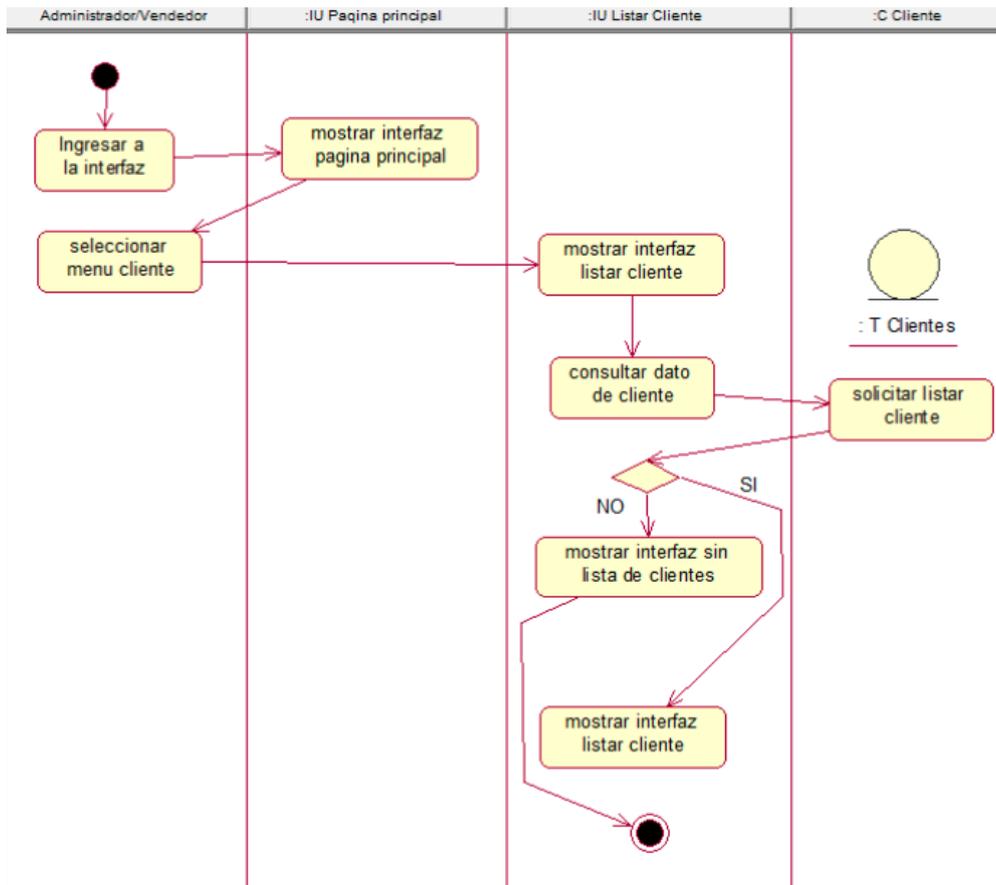
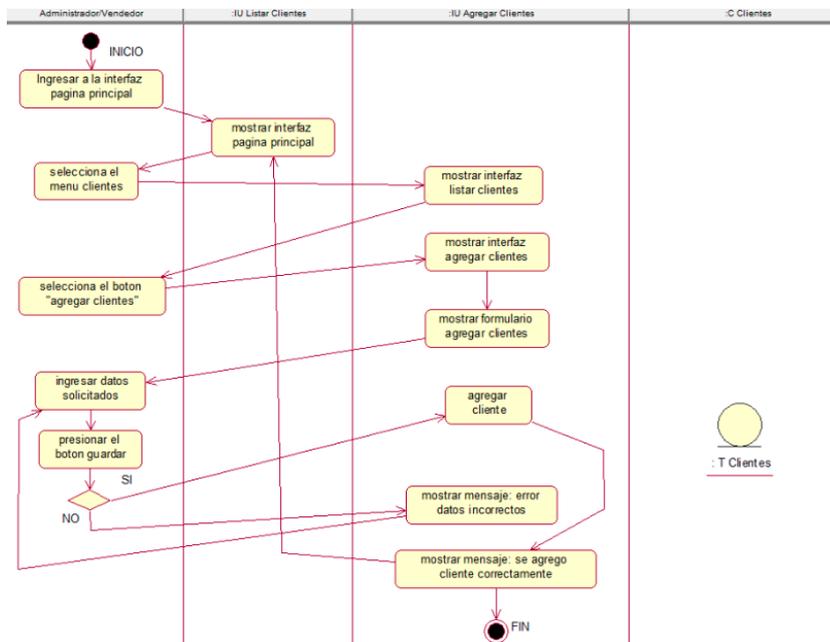


Figura 51 Diagrama de Actividades para Agregar Cliente



Fuente. Elaboración Propia

Figura 52 Diagrama de Actividades para Editar Cliente

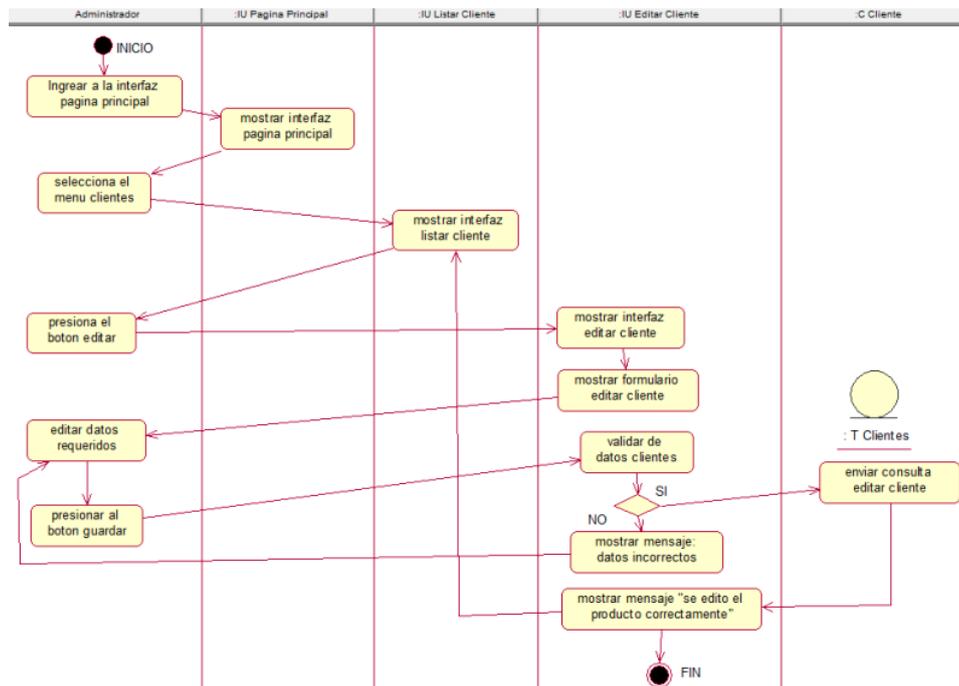
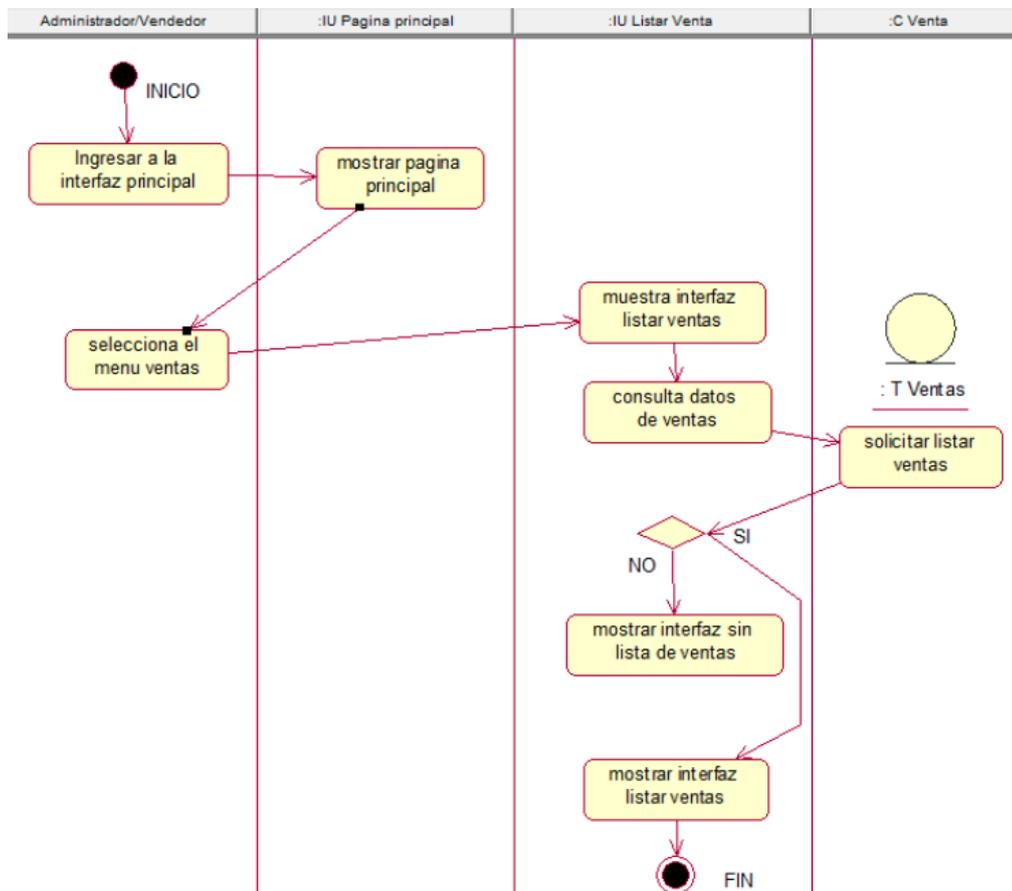


Figura 53 Diagrama de Actividades para Listar Venta



Fuente. Elaboración Propia

Figura 54 Diagrama de Actividades para Generar Venta

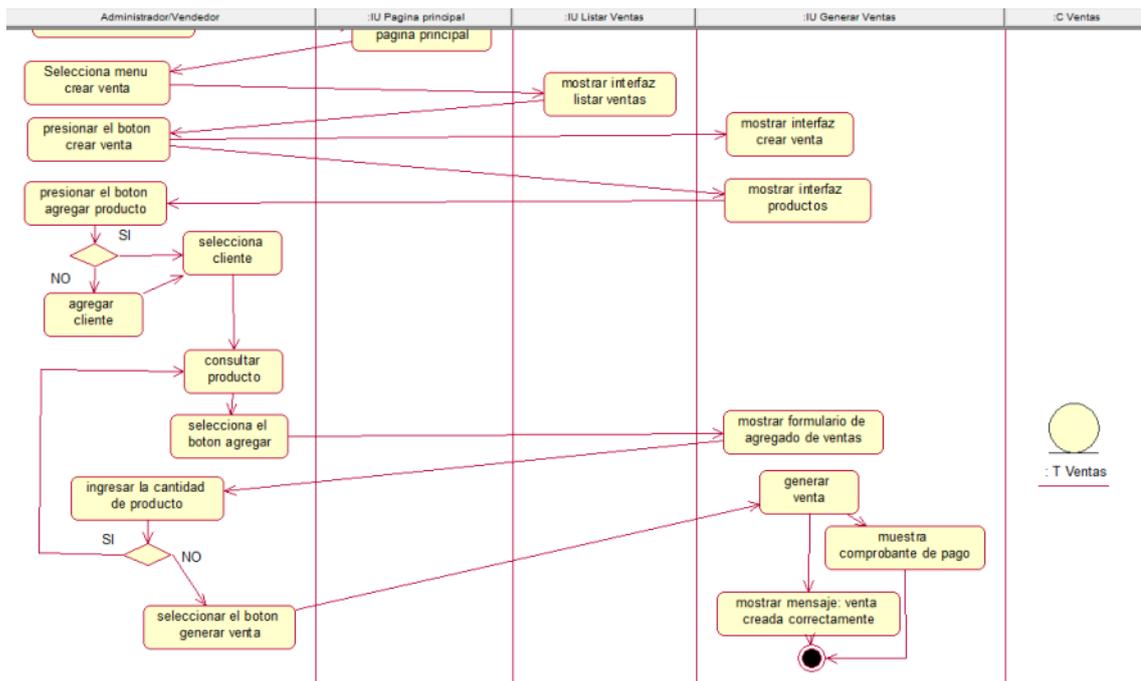
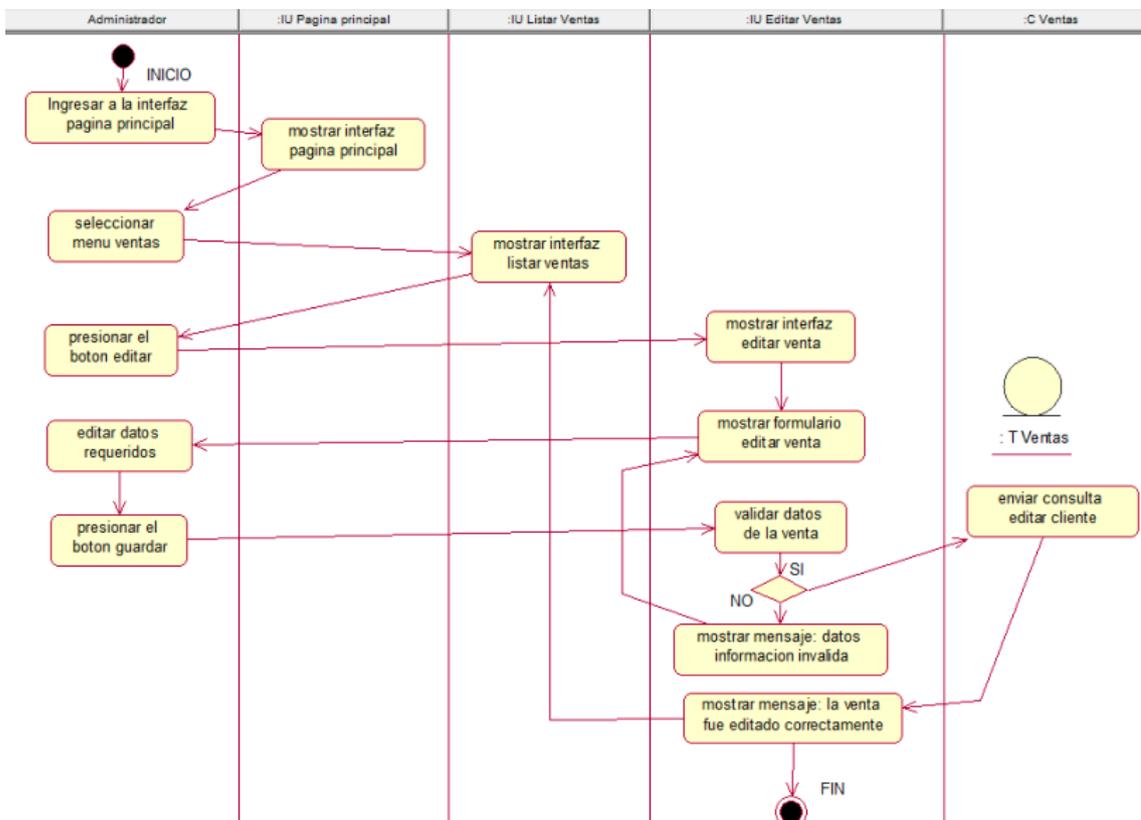


Figura 55 Diagrama de Actividades para Editar Venta



Fuente. Elaboración Propia

Figura 56 Diagrama de Actividades para Listar Reporte

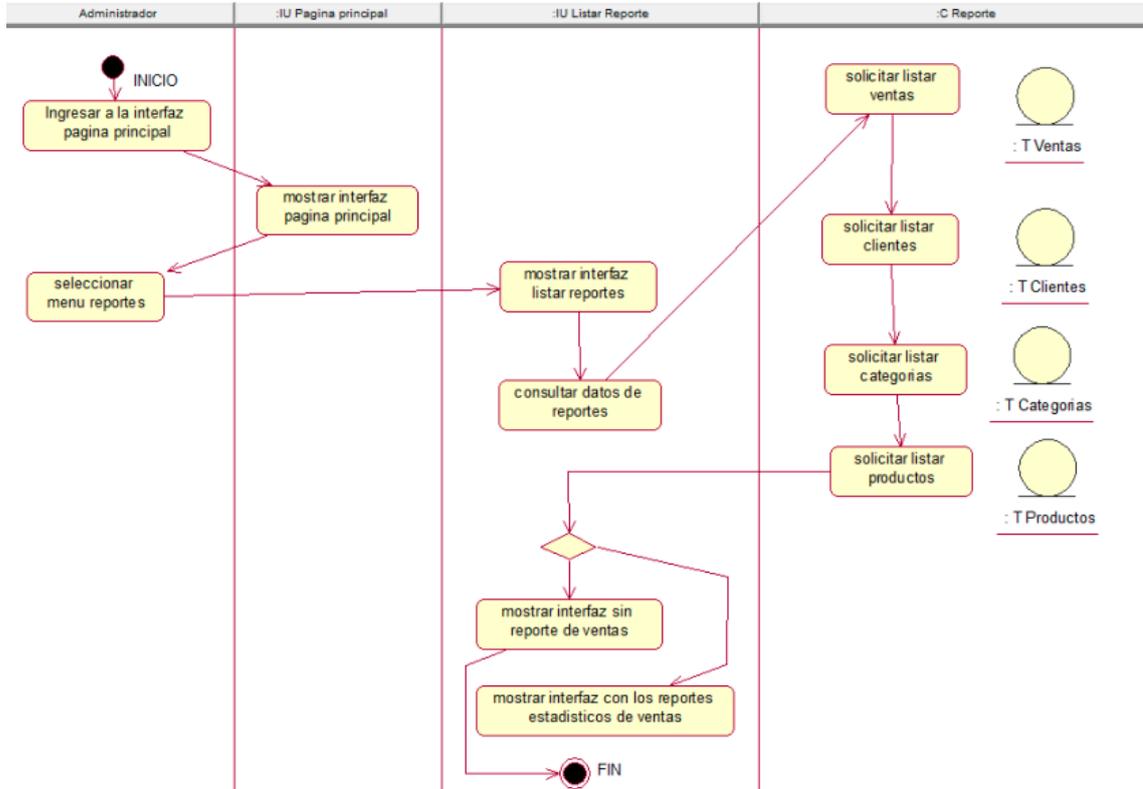
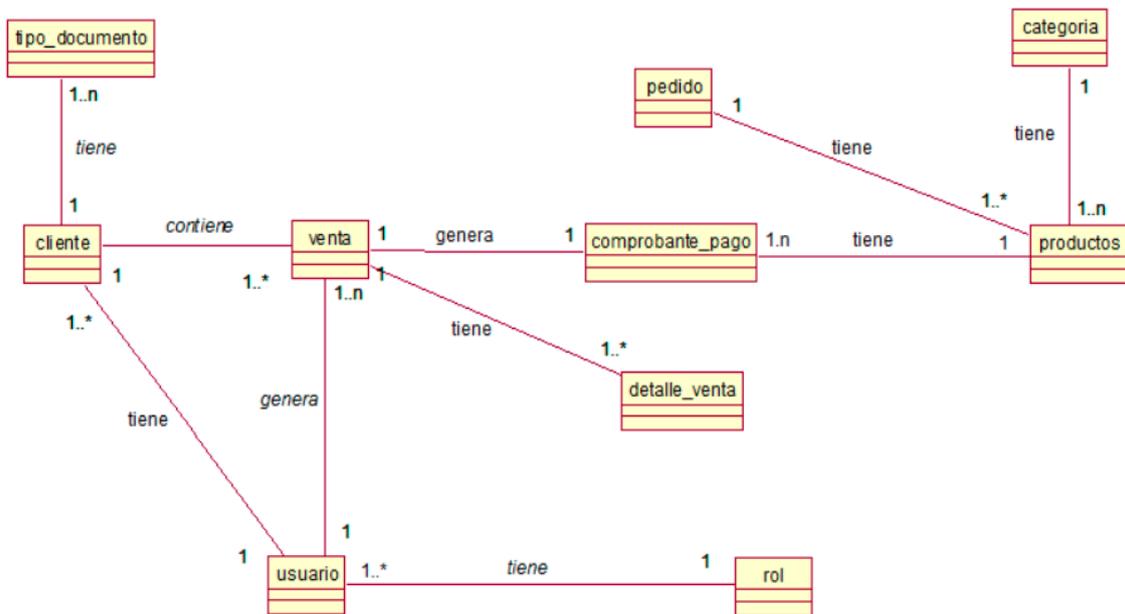
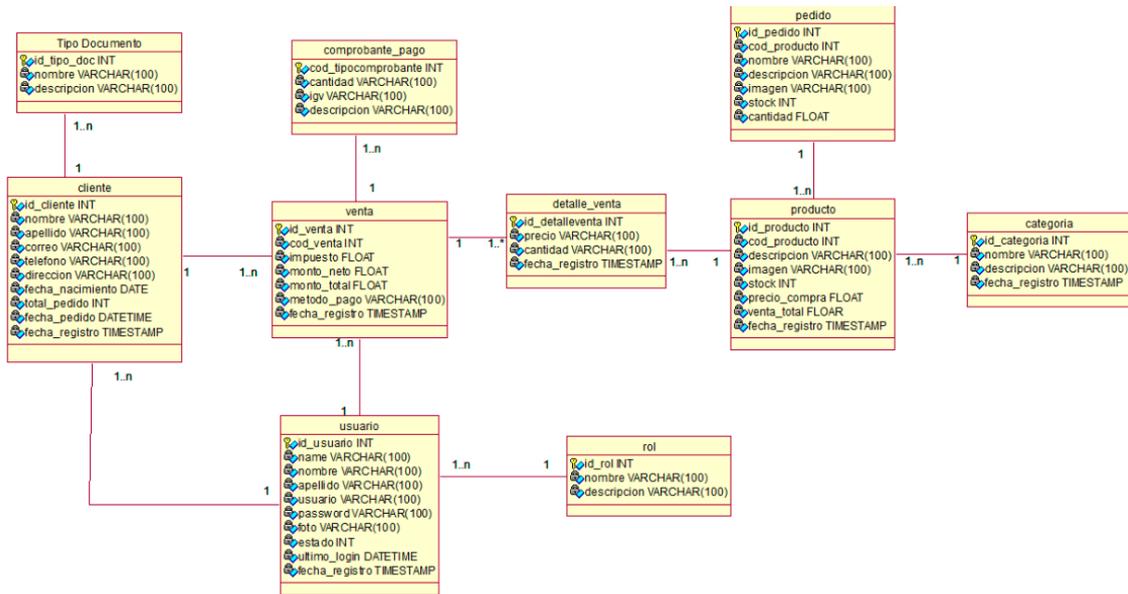


Figura 57 Modelo Conceptual de Base de Datos



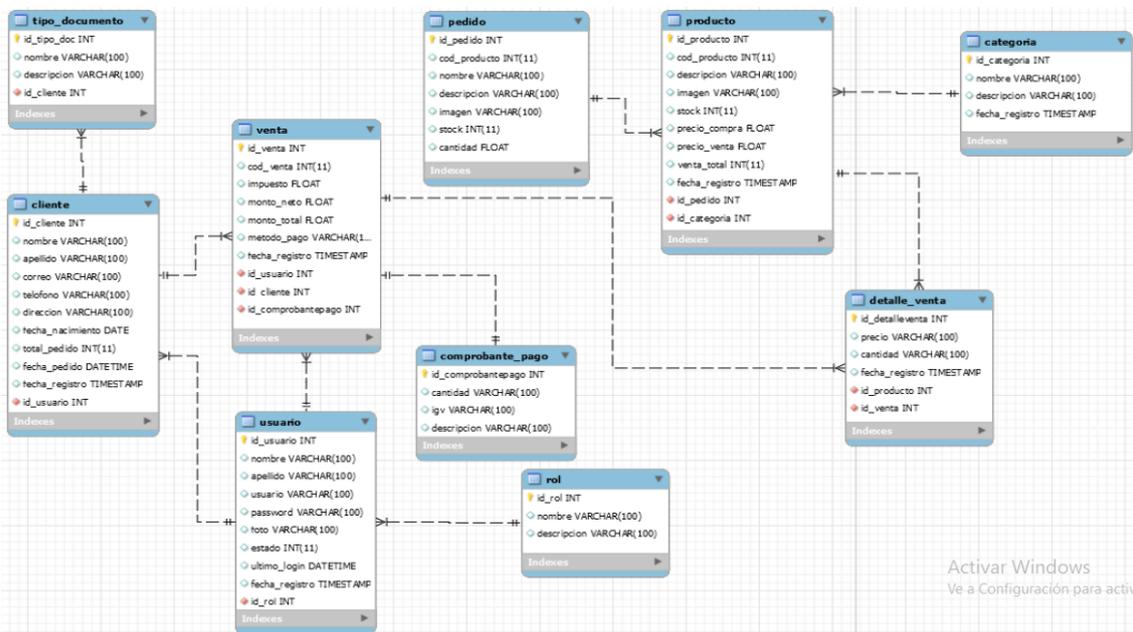
Fuente. Elaboración Propia

Figura 58 Modelo Lógico de Base de Datos



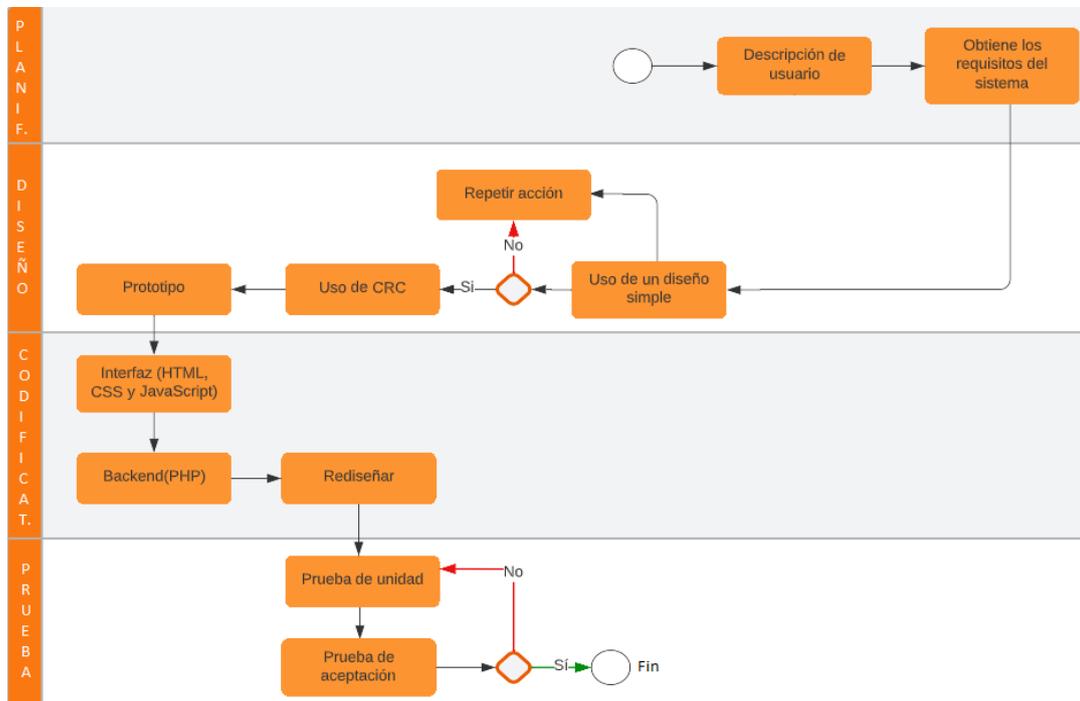
Fuente. Elaboración Propia

Figura 59 Modelo físico de la base de datos



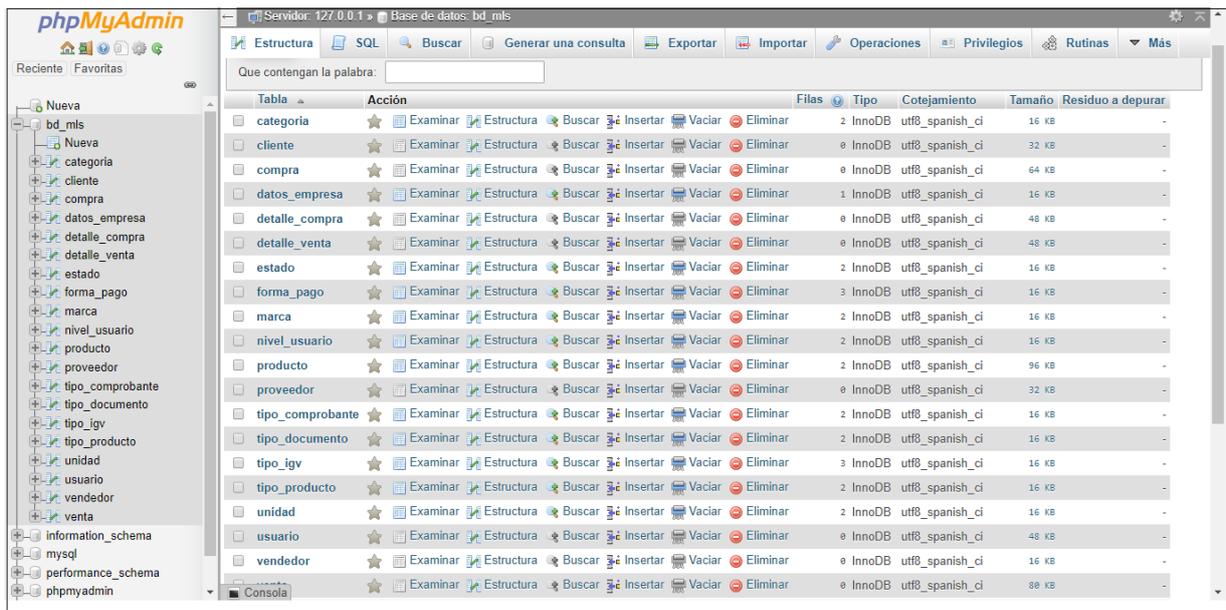
Fuente. Elaboración Propia

Figura 60 Diagrama casos de uso del desarrollo de software

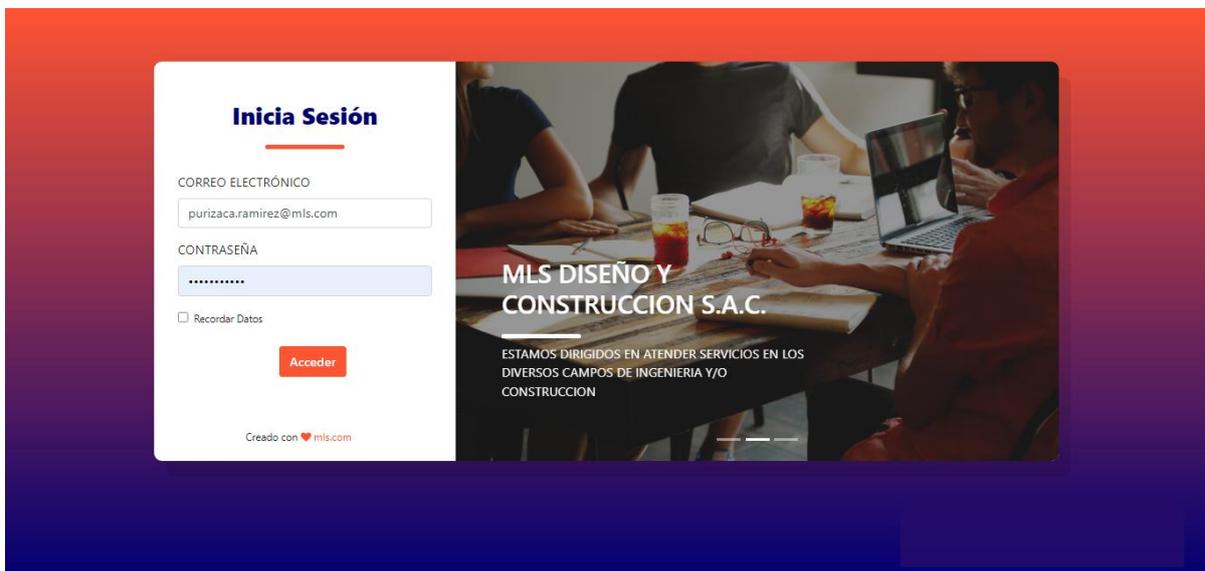


Fuente. Elaboración Propia

Figura 61 Base de datos del sistema

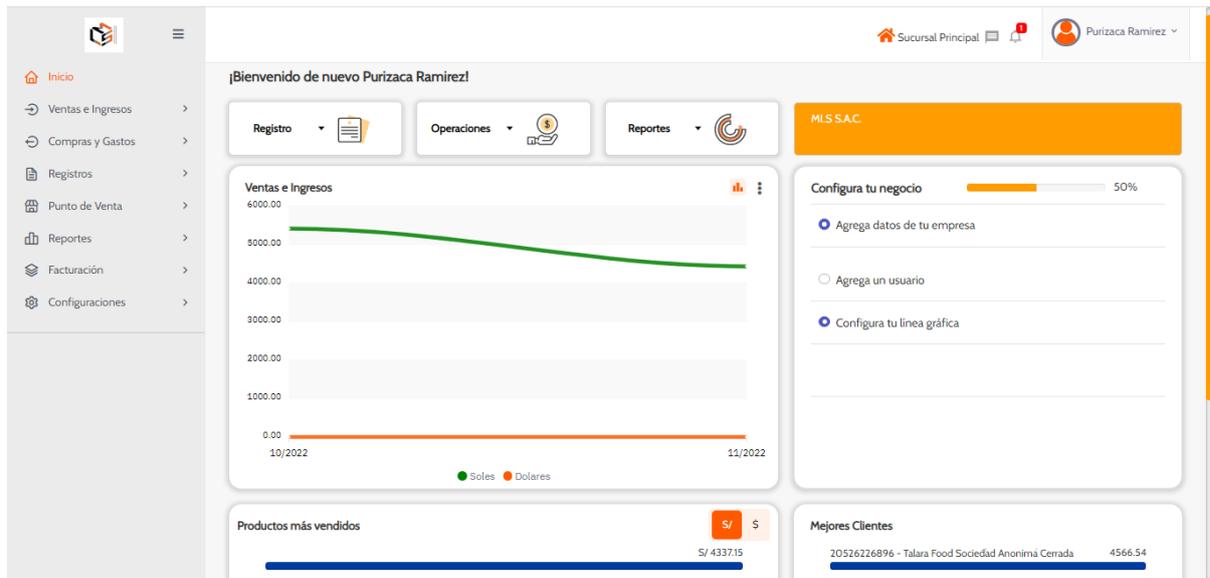


Fuente. Elaboración Propia
 Figura 62 Interfaz de acceso al sistema



Fuente. Elaboración Propia

Figura 63 Interfaz del sistema de ventas



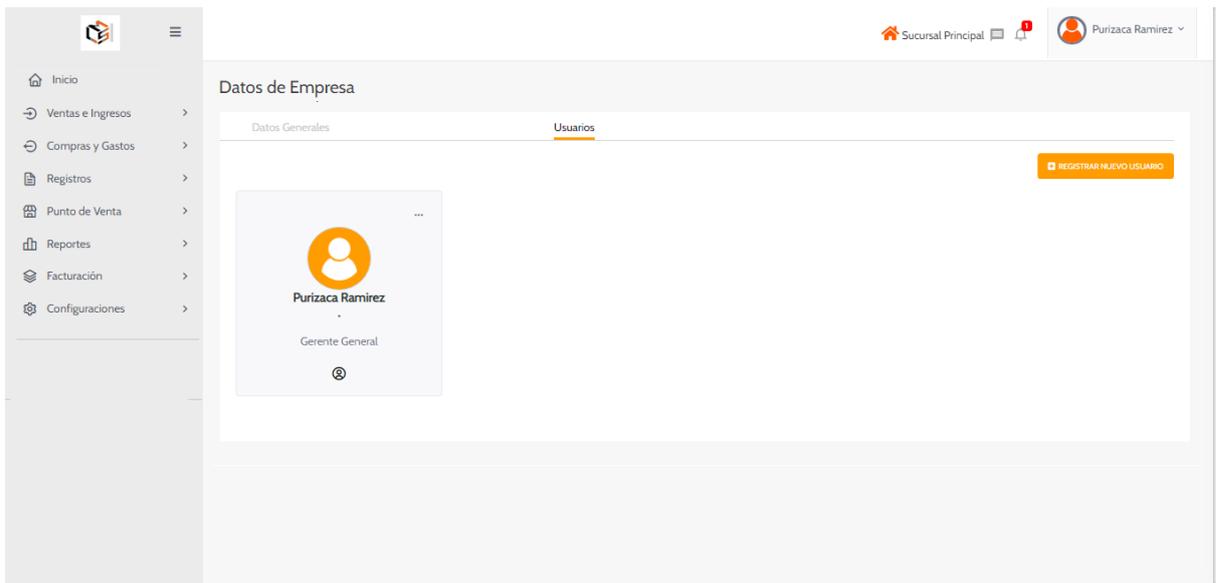
Fuente. Elaboración Propia

Figura 64 Registrar datos de empresa

The "Datos de Empresa" form is divided into two tabs: "Datos Generales" (active) and "Usuarios". The "Datos Generales" tab contains a logo placeholder and several input fields: "Dirección" (LT. 3 MZ. D A.H. JORGE CHAVEZ), "Correo electrónico" (mlsc.servicios.generales@mlsc.com), "Celular" (924323643), "Sitio Web" (www.mlsc.com.pe), "RUC" (20604468257), "Razón Social" (MLS DISEÑO Y CONSTRUCCION S.A.C.), and "Nombre comercial" (Nombre Comercial). A "Descripción" field is also present. An "Actualizar datos" button is located at the bottom of the form.

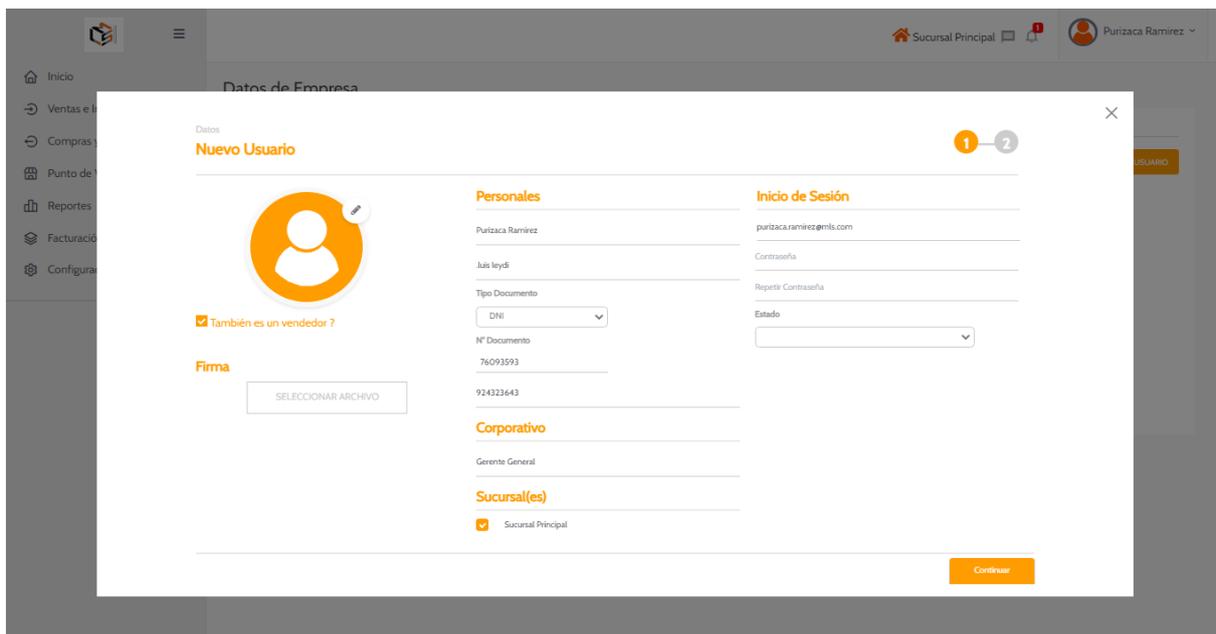
Fuente. Elaboración Propia

Figura 65 Registrar usuarios



Fuente. Elaboración Propia

Figura 66 Editar, eliminar usuarios



Fuente. Elaboración Propia

Figura 67 Registrar productos

Registro de Productos Artículo

Sube la imagen aquí

Compra Venta Es Facturable

Nombre del Producto*

Precio de Venta *

S/. PEN

Impuesto: * Precio sin Impuesto

IGV(18%) S/.

+ Agregar Lista de Precios

Categoría

Buscar categoría

+ Nuevo campo

Información

Descripción

Código *

Código SUNAT

Cod. Barras

Tipo Cod. Barras

Guardar datos

Fuente. Elaboración Propia

Figura 68 Editar, eliminar, buscar productos

Productos

Sucursal Principi...

Importar Exportar

Buscar Filtros + Nuevo Producto

Foto	Tipo	Código	Nombre	Descripción	Categoría	Unidad	Precio Venta	Costo	Tipo IGV	Acciones
	Servicio	13	Certificado De Fumigación Por Servicio De Sanitización			Unidad	0	0	Gravado (18%)	
	Servicio	12	Servicio De Fumigación Y Desinfección			Unidad	0	0	Gravado (18%)	
	Producto Estandar	11	Pan Hamburguesa			Unidad	8.26	0	Gravado (18%)	
	Producto Estandar	10	Pan			Unidad	42.48	0.38	Gravado (18%)	
	Producto Estandar	9	Servicio De Sanitización			Unidad	59	0	Gravado (18%)	
	Producto Estandar	8	Venta De Agua			Unidad	10	0	Gravado (18%)	
	Producto Estandar	7	Servicio De Ingeniería Inf.			Unidad	0	0	Gravado (18%)	
	Producto Estandar	6	Panaderia Brett			Unidad	89.7	0	Gravado (18%)	

Fuente. Elaboración Propia

Figura 69 Registrar clientes

REGISTRO DE CLIENTES

Tipo de Documento: RUC

N° Documento: Consultar

Razón Social:

Nombre Comercial:

¿también es un proveedor?

Dirección: E-mail:

Departamento: Provincia: Distrito:

Teléfono:

Código Cliente: 13

Medio de Contacto:

Guardar datos

Fuente. Elaboración Propia

Figura 70 Editar, eliminar, buscar clientes

Cientes

Sucursal Principi...

Exportar Importar

+ Nuevo Cliente

Nombre	Código	Tipo Documento	N° de Documento	Email	Celular	Acción
MATHESON GLOBAL HYCO PERU S.R.L.	12	RUC	20609014106			
SILVA ALONSO GAVY ALEXANDER	11	DNI	16760724			
MLS DISEÑO Y CONSTRUCCION S.A.C.	10	RUC	20604468257			
TRANSPORTES INFANTE EIRL	9	RUC	20102935960			
DISTRIBUCIONES CRISTHIAN S.R.L.	8	RUC	20526258828			
MELLIZA	7	NINGUNO			973404046	
MURGISA SERVICIOS GENERALES SRL	6	RUC	20399019355	leydi1732@hotmail.com	977687525	
TALARA FOOD SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	00005	RUC	20526226896		942971611	
BRETT GOURMET S.A.C.	00001	RUC	20511289824		923736488	

IVAN... Pg. 107

Fuente. Elaboración Propia

Figura 71 Registrar proveedores.

REGISTRO DE PROVEEDORES

Tipo de Documento: DNI

N° Documento: 4897005 [Consultar](#)

Nombre: Leydi Lizbeth Ramirez Rivas

¿También es un cliente?

Dirección:

Agregar otra dirección

Plaza: Talara: Paríñas:

E-mail: leydi@hotmail.com

Teléfono: 987646445

Código Proveedor: 1

Medio de Contacto:

Fecha Nacimiento: 07/07/1994

[Guardar datos](#)

Fuente. Elaboración Propia

Figura 72 Editar, eliminar, buscar proveedores

Proveedores

Sucursal Princip...

[Exportar](#) [Importar](#)

[+ Nuevo Proveedor](#)

Nombre	Código	Tipo Documento	N° de Documento	Email	Celular	Acciones
LEYDI LIZBETH RAMIREZ RIVAS	1	DNI	48397005	leydi@hotmail.com	987646445	...

[Ant](#) [1](#) [Sig](#)

Fuente. Elaboración Propia

Figura 73 Registrar colaboradores

REGISTRO DE COLABORADORES

FOTO

Información General Información de Contacto

Codigo Colaborador:

Tipo de Documento: RUC Consultar Nombre: Dirección:

Teléfono: Email: Departamento Provincia Distrito

Guardar datos Cerrar

Fuente. Elaboración Propia

Figura 74 Editar, eliminar, buscar colaboradores

Colaboradores

Sucursal Principi... Exportar Importar

+ Nuevo Colaborador

Nombre	Código	Tipo Documento	N° de Documento	Email	Celular	Departamento	Acciones
RAMIREZ RIVAS WILLIAN SMITH		DNI	76093593	willian.ramirez@mlsc.com.pe	924323643		

< Ant 1 Sig >

Fuente. Elaboración Propia

Figura 75 Interfaz de nueva compra

Fuente. Elaboración Propia

Figura 76 Editar, eliminar reporte de compras

Comprobante	Serie T1	N° T1	Fecha T1	Proveedor T1	Descripción	Condición T1	Subtotal T1	Total T1	Acciones
Ninguno		1	25/11/2022	Leydi Lizbeth Ramirez Rivas	18JUNJ Servicio De F...	Pendiente	S/100.00	S/100.00	
TOTAL:							S/100.00	S/100.00	
							\$ 0.00	\$ 0.00	

Figura 77 Reporte de pagos

Tipo Comprobante	Serie	N°	Fecha Compra	Proveedor	Fecha Cuota	Dias a Vencer	Monto Total	Total Pagado	Saldo Pendiente	Acciones
Ninguno		1	25/11/2022	Leydi Lizbeth Ramirez Rivas	02/12/2022	7	S/ 100.00	S/100.00	S/ 0.00	
TOTAL:							S/100.00	\$ 0.00	S/ 0.00	

Fuente. Elaboración Propia

Figura 78 Registro de pagos

ver_documento.php 1 / 1 60%

MLS DISEÑO Y CONSTRUCCION S.A.C.
 R.U.C. 20604468267
 DNI / RUC : 48397105
 Cliente : LEYDI LIZBETH RAMIREZ RIVAS
 Dirección : -PIURA - TALARA - PAÑERAS
 Cód. Cliente : 1
 Fecha de Emisión : 25/11/2022 Forma de Pago : Crédito
 Vencimiento : 25/11/2022 Moneda : Soles

Cantidad	Unidad Medida	Descripción	Valor Unit.	Valor Venta
1	UND	SERVICIO DE FUMIGACIÓN Y DESINFESTACIÓN	100.00	100.00

Desuento (S/): 0.00
 Subtotal (S/): 100.00
 IBC (S/): 0.00
 IGIC (S/): 0.00
 Total (S/): 100.00

SON CIENTO CON 00/100 SOLES

Figura 79 Interfaz de nueva venta

Nueva Venta

Tipo Comprobante: Factura Electrónica | Tipo Operación: Venta Interna | N° Comprobante: F001 208 | Fecha de Venta: 25/11/2022

Cliente: Cui: 00005 - 20526226896 - TALARA FOOD SOCIEDAD ANONIMA | Vendedor: RAMIREZ RIVAS WILLIAN SMITH | Moneda: Soles

Dirección: AV. B NRO 213 INT. 2

Producto	Descripción	Cant	Und	Valor Unit	% Desc	Tipo IGV	L. Precios	Subtotal	IGV	TOTAL
UNO	Servicio de sanitización	1	Unidad	50,00	%	Gravado - Operación	Seleccione	50,00	9,00	59,00

Q Agregar Productos / Servicios

Desuento: 0,00
Subtotal: 50,00
IGV (18%): 9,00
Total: 59,00

Notas:

Guardar

Fuente. Elaboración Propia

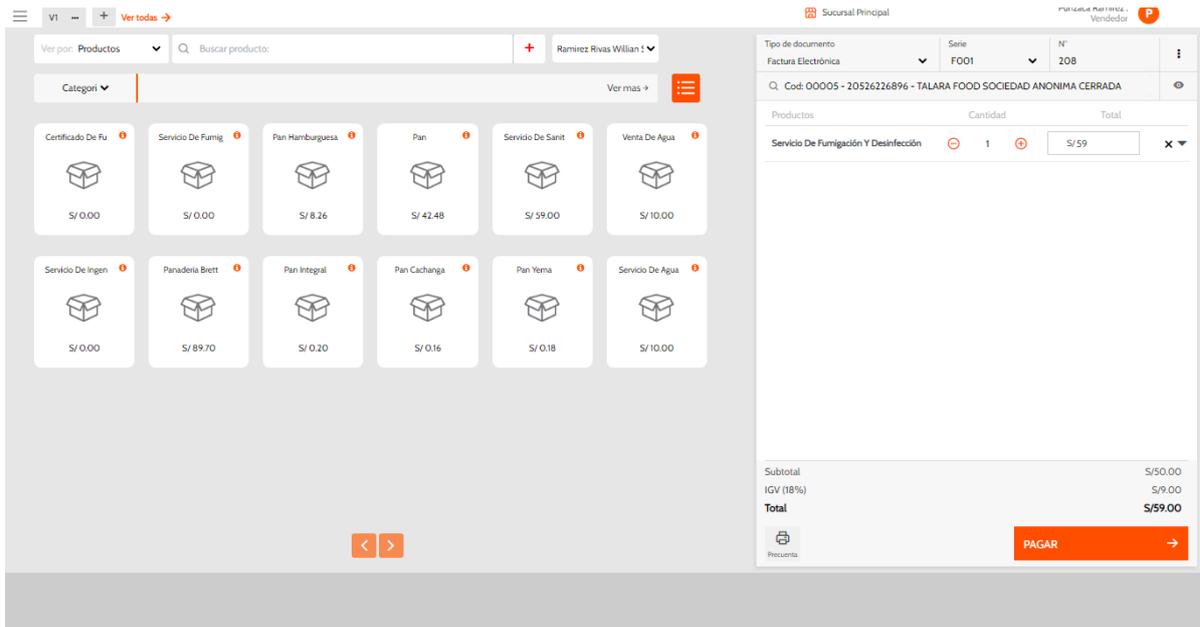


Figura 80 Editar, eliminar reporte de ventas

Ventas e Ingresos | Diario | Semanal | Mensual | Anual | Sucursal Princip... | Exportar

Ventas Totales | Buscar: Cliente / Proveedor, Vendedor, Serie, Code | + Nueva Venta

Comprobante	Serie	N°	Fecha	Cliente	Vendedor	Descripción	Condición	Estado	Subtotal	Imp.	Total	Acciones
Nóta De Venta	0001	2	25/11/2022 19:09:59	Talara Food Sociedad Anonima Cerrada	Ramirez Rivas Willan Smith	1(UND) Servicio De S...	Pagado		S/ 59.00	S/ 0.00	S/ 59.00	
Factura Electrónica	F001	207	21/11/2022 21:25:51	Talara Food Sociedad Anonima Cerrada	Ramirez Rivas Willan Smith	1(UND) Pan ...	No Cobrar	Aceptado	S/ 172.95	S/ 308.33	S/ 2 021.28	
Factura Electrónica	F001	206	01/11/2022 19:45:41	Brett Gourmet S.a.c.	Ramirez Rivas Willan Smith	150(UND) Pan ...	Pagado	Aceptado	S/ 54.00	S/ 9.72	S/ 63.72	
Factura Electrónica	F001	205	01/11/2022 19:44:07	Brett Gourmet S.a.c.	Ramirez Rivas Willan Smith	220(UND) Pan ...	Pagado	Aceptado	S/ 79.20	S/ 14.26	S/ 93.46	
Factura Electrónica	F001	204	01/11/2022 19:43:12	Brett Gourmet S.a.c.	Ramirez Rivas Willan Smith	220(UND) Pan ...	Pagado	Aceptado	S/ 79.20	S/ 14.26	S/ 93.46	
Factura Electrónica	F001	202	01/11/2022 19:21:43	Brett Gourmet S.a.c.	Ramirez Rivas Willan Smith	150(UND) Pan ...	Pagado	Aceptado	S/ 54.00	S/ 9.72	S/ 63.72	
Factura Electrónica	F001	201	01/11/2022 19:20:15	Brett Gourmet S.a.c.	Ramirez Rivas Willan Smith	220(UND) Pan ...	Pagado	Aceptado	S/ 79.20	S/ 14.26	S/ 93.46	
Factura Electrónica	F001	200	01/11/2022 19:19:21	Brett Gourmet S.a.c.	Ramirez Rivas Willan Smith	220(UND) Paraderia B...	Pagado	Aceptado	S/ 79.20	S/ 14.26	S/ 93.46	
Factura Electrónica	F001	201	01/11/2022 19:20:15	Brett Gourmet S.a.c.	Ramirez Rivas Willan Smith	220(UND) Pan ...	Pagado	Aceptado	S/ 79.20	S/ 14.26	S/ 93.46	
Factura Electrónica	F001	200	01/11/2022 19:19:21	Brett Gourmet S.a.c.	Ramirez Rivas Willan Smith	220(UND) Paraderia B...	Pagado	Aceptado	S/ 79.20	S/ 14.26	S/ 93.46	

Fuente. Elaboración Propia

Figura 81 Boleta de ventas.

Venta registrada correctamente

20604468257-A4-01-F00... 1 / 1 56%

MLS DISEÑO Y CONSTRUCCION S.A.C.
 R.U.C. 20604468257
 FACTURA ELECTRONICA
 F001 - 00000207

Cliente: TALARA FOOD SOCIEDAD ANONIMA CERRADA
 Dirección: AV. 8 NRO. 213 INT. 2 PUÑA - TALARA - PARIAS
 Fecha de Emisión: 21/11/2022
 Fecha de Vencimiento: 28/11/2022

SON DOS MIL VENTENO CON 20 CENAVOS

Op. Gravadas: 1.712,95 Op. Exoneradas: 0,00 Op. Inafectas: 0,00 Op. Gratuitas: 0,00

Vista Previa

A4 A5 Ticket

NUEVA OPERACION

Total	Imp.	Total	Acciones
S/ 59,00	S/ 0,00	S/ 59,00	
S/ 1.712,95	S/ 308,33	S/ 2.021,28	
S/ 54,00	S/ 9,72	S/ 63,72	
S/ 79,20	S/ 14,26	S/ 93,46	
S/ 79,20	S/ 14,26	S/ 93,46	
S/ 180,00	S/ 32,40	S/ 212,40	
S/ 54,00	S/ 9,72	S/ 63,72	
S/ 79,20	S/ 14,26	S/ 93,46	

Figura 82 Reporte de cobros

Cobros a Clientes

Diario Semanal Mensual **Anual**

Sucursal Principi... Exportar

Operaciones

Tipo Comprobante	Serie	N°	Fecha Venta	Cliente	Fecha Cuota	Días a Vencer	Monto Total	Total Recibido	Saldo Pendiente	Acción
Factura Electrónica	F001	58	27/02/2022	Brett Gourmet S.a.c.	06/03/2022	-264	S/1943.51	S/ 0,00	S/1943.51	
Factura Electrónica	F001	65	09/03/2022	Brett Gourmet S.a.c.	16/03/2022	-254	S/ 2 018.79	S/ 0,00	S/ 2 018.79	
Factura Electrónica	F001	67	19/03/2022	Brett Gourmet S.a.c.	26/03/2022	-244	S/ 2 032.36	S/ 0,00	S/ 2 032.36	
Factura Electrónica	F001	68	19/03/2022	Talara Food Sociedad Anonima Cerrada	26/03/2022	-244	S/1610.00	S/ 0,00	S/1610.00	
Factura Electrónica	F001	69	19/03/2022	Brett Gourmet S.a.c.	26/03/2022	-244	S/1969.82	S/ 0,00	S/1969.82	
Factura Electrónica	F001	70	28/03/2022	Brett Gourmet S.a.c.	04/04/2022	-235	S/ 2 099.62	S/ 0,00	S/ 2 099.62	
Factura Electrónica	F001	71	01/04/2022	Talara Food Sociedad Anonima Cerrada	08/04/2022	-231	S/1724.45	S/ 0,00	S/1724.45	
Factura Electrónica	F001	73	03/04/2022	Brett Gourmet S.a.c.	10/04/2022	-229	S/ 2 141.20	S/ 0,00	S/ 2 141.20	
Factura Electrónica	F001	77	15/04/2022	Brett Gourmet S.a.c.	22/04/2022	-217	S/1993.42	S/ 0,00	S/1993.42	
Factura Electrónica	F001	78	15/04/2022	Brett Gourmet S.a.c.	22/04/2022	-217	S/1993.42	S/ 0,00	S/1993.42	
Factura Electrónica	F001	79	17/04/2022	Talara Food Sociedad Anonima Cerrada	24/04/2022	-215	S/1537.90	S/ 0,00	S/1537.90	

Fuente. Elaboración Propia


```

Source History
1 <div class="tab-pane id="2">
2 <div class="row">
3 <div class="col-lg-12 col-md-12 col-sm-12 col-xs-12">
4 <button id="btn_nueva_sucursal" class="btn" type="button" style="background: #ff9c00; color: white; font-size: 10px; margin-bottom: 15px;"><i class="fa fa-plus-square"></i></button>
5 <div id="resultados"></div>
6 <div class="container"></div>
7 </div>
8 </div>
9 </div>
10 </div>
11 <!-- QUERBIOS -->
12 <div class="tab-pane id="3">
13 <div class="row">
14 <div class="col-lg-12 col-md-12 col-sm-12 col-xs-12">
15 <button class="btn btn_nuevo_usuario" type="button" style="background: #ff9c00; color: white; font-size: 10px; margin-bottom: 15px;"><i class="fa fa-plus-square"></i></button>
16 <div id="resultados"></div>
17 <div class="container"></div>
18 <table style="width: 100%; border: 0; padding: 0; cellpadding="5" cellspacing="0" border="0">
19 <tr>
20 <td style="width: 20%; vertical-align: middle;">
21 <div class="img-table" style="background-image: url('https://mlsc.com.pe/Operaciones/img/usuarios/default1.png');></div>
22 </td>
23 <td style="width: 70%; vertical-align: middle; text-align: left; padding-left: 10px;">
24 <p class="titulo-table">LEYDI LIZBETH RIVERA RIVAS</p>
25 <p class="contenido-table">
26 <b>DNI :</b><br>
27 <b>Usuario :</b><br>
28 <b>Cargo :</b><br>
29 <b>Teléfono: fono :</b><br>
30 <b>Estado :</b><br>
31 <b>Compleantilde:oa :</b></p>

```

Figura 86 Código editar, eliminar usuarios

```

Source History
43 <fieldset style="width: 90%; margin: 0 auto; text-align: center; margin-bottom: 30px;">
44 <legend style="font-size: 16px;"></legend>
45 <div style="min-height: 130px; max-height: 130px; overflow-x: hidden; overflow-y: auto !important;">
46 <p style="text-align: left; font-size: 14px; padding-top: 15px; padding-left: 10px; padding-right: 10px; width: 90%; margin: 0 auto;"></p>
47 <div style="text-align: left; font-size: 14px; padding-top: 15px; padding-left: 10px; padding-right: 10px; width: 90%; margin: 0 auto;"></div>
48 <button id="btn_open_modal_email" type="button" class="btn" onclick="open_modal(5)" style="font-size: 14px; margin-bottom: 5px; background: #ff5900; color: white"></button>
49 </div>
50 </div>
51 <div class="col-lg-3 col-md-3 col-sm-6 col-xs-6">
52 <fieldset style="width: 90%; margin: 0 auto; text-align: center; margin-bottom: 30px;">
53 <legend style="font-size: 16px;"></legend>
54 <div style="min-height: 130px; max-height: 130px; overflow-x: hidden; overflow-y: auto !important;">
55 <p style="text-align: left; font-size: 14px; padding-top: 15px; padding-left: 10px; padding-right: 10px; width: 90%; margin: 0 auto;"></p>
56 <div style="text-align: left; font-size: 14px; padding-top: 15px; padding-left: 10px; padding-right: 10px; width: 90%; margin: 0 auto;"></div>
57 <button id="btn_open_modal_lineas_credito" type="button" class="btn" onclick="open_modal(6)" style="font-size: 14px; margin-bottom: 5px; background: #ff5900; color: white"></button>
58 </div>
59 </div>
60 <div class="col-lg-3 col-md-3 col-sm-6 col-xs-6">
61 <fieldset style="width: 90%; margin: 0 auto; text-align: center; margin-bottom: 30px;">
62 <legend style="font-size: 16px;"></legend>
63 <div style="min-height: 130px; max-height: 130px; overflow-x: hidden; overflow-y: auto !important;">
64 <p style="text-align: left; font-size: 14px; padding-top: 15px; padding-left: 10px; padding-right: 10px; width: 90%; margin: 0 auto;"></p>
65 <div style="text-align: left; font-size: 14px; padding-top: 15px; padding-left: 10px; padding-right: 10px; width: 90%; margin: 0 auto;"></div>
66 <button id="btn_open_modal_correos_textarea" type="button" class="btn" onclick="open_modal(7)" style="font-size: 14px; margin-bottom: 5px; background: #ff5900; color: white"></button>
67 </div>
68 </div>
69 <div class="col-lg-3 col-md-3 col-sm-6 col-xs-6">
70 <fieldset style="width: 90%; margin: 0 auto; text-align: center; margin-bottom: 30px;">
71 <legend style="font-size: 16px;"></legend>
72 <div style="min-height: 130px; max-height: 130px; overflow-x: hidden; overflow-y: auto !important;">
73 <p style="text-align: left; font-size: 14px; padding-top: 15px; padding-left: 10px; padding-right: 10px; width: 90%; margin: 0 auto;"></p>

```

Figura 85 Código registrar productos

```

Source History
1 </script><div class="page-wrapper">
2 <div class="titulo-reportes">
3 <h4 class="titulo-lag-reportes" src="https://mlsc.com.pe/images/productos.png">PRODUCTOS</h4>
4 </div><div id="reportes"></div>
5 <div class="table-responsive">
6 <table class="table table-condensed table-hover reportes_tabla_principal">
7 <thead>
8 <tr>
9 <th style="width: 50%; text-align: left; border: 0;">
10 <button id="btn_nuevo" type="button" class="btn btn_reporte-boton-nuevo" onclick="limpiar_modal_producto()"></button>
11 </th>
12 <th style="width: 50%; text-align: right; border: 0;">
13 <button id="btn_reporte_excel" type="button" class="btn btn_reporte-boton-nuevo" style="background: green !important;"></button>
14 </th>
15 </tr>
16 </thead>
17 <tbody>
18 <tr>
19 <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px 0 5px 10px;"></td>
20 </tr>
21 <tr>
22 <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px 0 5px 10px;"></td>
23 </tr>
24 <tr>
25 <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px 0 5px 10px;"></td>
26 </tr>
27 <tr>
28 <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px 0 5px 10px;"></td>
29 </tr>
30 <tr>
31 <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px 0 5px 10px;"></td>
32 </tr>
33 <tr>
34 <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px 0 5px 10px;"></td>
35 </tr>
36 <tr>
37 <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px 0 5px 10px;"></td>
38 </tr>
39 <tr>
40 <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px 0 5px 10px;"></td>
41 </tr>
42 <tr>
43 <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px 0 5px 10px;"></td>
44 </tr>
45 <tr>
46 <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px 0 5px 10px;"></td>
47 </tr>
48 <tr>
49 <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px 0 5px 10px;"></td>
50 </tr>
51 <tr>
52 <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px 0 5px 10px;"></td>
53 </tr>
54 <tr>
55 <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px 0 5px 10px;"></td>
56 </tr>
57 <tr>
58 <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px 0 5px 10px;"></td>
59 </tr>

```

Figura 88 Código editar, eliminar, buscar productos

```

Source History
1 //EJECUTAR FUNCION
2 eval(devolver_ajax2, '//mlac.com.pe/Operaciones/ajax/buscar_productos.php', 'data', 'outer_div', '');
3 //FUNCION ELIMINAR
4 function eliminar(param1, param2){
5     if(confirm('Realmente desea eliminar el producto?')){
6         eval(devolver_ajax1, '//mlac.com.pe/Operaciones/ajax/buscar_productos.php?param1='+param1+'&param2='+param2, '', '#resultados', '');
7     }
8 }
9 //EXPORTAR A EXCEL - GENERAL
10 $('#exportar_excel').on('click', function(){
11     var n_codigo = JSON.stringify($('#n_codigo').val());
12     var n_producto = JSON.stringify($('#n_producto').val());
13     var n_categoria = JSON.stringify($('#n_categoria').val());
14     var n_marca = JSON.stringify($('#n_marca').val());
15     window.open('//mlac.com.pe/Operaciones/clases/excel/reporte_productos.php?n_codigo='+n_codigo+'&n_producto='+n_producto+'&n_categoria='+n_categoria+'&n_marca'+n_marca);
16 }
17 <div id="row_producto_matri" class="row" style="display: none;">
18 <div class="col-lg-1 col-md-1 col-sm-1 hidden-xs"></div>
19 <div class="col-lg-10 col-md-10 col-sm-10 col-xs-12">
20 <div class="row" style="margin: 0; padding: 0;">
21 <div class="col-lg-12 col-md-12 col-sm-12 col-xs-12" style="margin: 0; padding: 0;">
22 <div id="tab_producto_matri">
23 <ul class="nav nav-tabs" style="border-color: rgb(255, 156, 0);">
24 <li class="tab-negocia active"><a href="#" javascript:void(0)" aria-expanded="true">Combinaci&ouml;n de productos/</a></li>
25 </ul>
26 <div class="tab-content">
27 <div class="tab-pane active">
28 <div class="row" style="margin: 0; padding: 0; margin-top: 1&spx;">
29 <div class="col-lg-4 col-md-4 col-sm-4 col-xs-4" style="margin: 0; padding: 0;">
30 <label class="control-label" style="font-size: 1&spx; font-weight: normal; display: block; width: 60%; margin: 0 auto; text-align: left; margin-bottom: 5px;">C
31 <select id="select_matri_uno" name="select_matri_uno" class="form-control input-sm" onchange="change_select_categoria(1)" style="width: 60%; margin: 0 auto
32 <option value="0" hidden="hidden"> Selecciona </option>
33 </select>
34 <input type="hidden" id="hidden_matri_uno" name="hidden_matri_uno" value="0">
35 </div>
36 <div class="col-lg-4 col-md-4 col-sm-4 col-xs-4" style="margin: 0; padding: 0;">
37 <label class="control-label" style="font-size: 1&spx; font-weight: normal; display: block; width: 60%; margin: 0 auto; text-align: left; margin-bottom: 5px;">C
38 <select id="select_matri_dos" name="select_matri_dos" class="form-control input-sm" onchange="change_select_categoria(2)" style="width: 60%; margin: 0 auto
39 <option value="0" hidden="hidden"> Selecciona </option>
40 <option value="0">Talla</option>
41 <option value="Color">Color</option>
42 <option value="0" style="font-weight: bold; color: #ff5900;">Agregar Nueva</option>
43 </select>
44 <div style="width: 60%; margin: 0 auto; padding: 1&spx; border: 1px solid #ccc; border-radius: 2&spx;">
45 <table id="table_matri_uno" style="width: 100%;></table>
46 <a href="#" javascript:void(0)" style="margin-top: 1&spx; font-size: 9pt; color: rgb(255, 89, 0); font-weight: normal; display: block; text-align: center; width: 100%;>
47 <input type="hidden" id="hidden_matri_dos" name="hidden_matri_dos" value="0">
48 </div>
49 <div class="col-lg-4 col-md-4 col-sm-4 col-xs-4" style="margin: 0; padding: 0;">
50 <label class="control-label" style="font-size: 1&spx; font-weight: normal; display: block; width: 60%; margin: 0 auto; text-align: left; margin-bottom: 5px;">C
51 <select id="select_matri_tres" name="select_matri_tres" class="form-control input-sm" onchange="change_select_categoria(3)" style="width: 60%; margin: 0 auto
52 <option value="0" hidden="hidden"> Selecciona </option>
53 <option value="0">Talla</option>
54 <option value="Color">Color</option>
55 <option value="0" style="font-weight: bold; color: #ff5900;">Agregar Nueva</option>
56 </select>
57 <div style="width: 60%; margin: 0 auto; padding: 1&spx; border: 1px solid #ccc; border-radius: 2&spx;">
58 <table id="table_matri_tres" style="width: 100%;></table>
59 <a href="#" javascript:void(0)" style="margin-top: 1&spx; font-size: 9pt; color: rgb(255, 89, 0); font-weight: normal; display: block; text-align: center; width: 100%;>
60 </div>
61 </div>

```

Figura 87 Código editar, eliminar, buscar clientes

```

Source History
1 </script>
2 <div class="page-wrapper">
3 <div class="titulo-reporte">
4 <h4 class="titulo-b-reporte"><span class="titulo-imp-reporte" src="//mlac.com.pe/images/clientes.png">CLIENTES</h4>
5 </div>
6 <div id="resultados"></div>
7 <div class="table-responsive">
8 <table class="table table-condensed reportes_tabla_principal">
9 <thead>
10 <tr>
11 <td style="width: 40%; text-align: left; border: 0;">
12 <button id="btn_nuevo" type="button" class="btn reporte-boton-nuevo" data-toggle="modal" data-target="#frm_nuevoClienteProveedor" onclick="limpiarModeloClienteProvee
13 </td>
14 </tr>
15 </thead>
16 <tbody>
17 <tr>
18 <td style="width: 20%; text-align: right; border: 0;">
19 <div class="input-group vista_buscar_registro" style="display: none; margin-top: 1&spx;">
20 <span class="input-group-addon" style="background: white; border: none; border-bottom: 1px solid #ff9800 !important;">
21 <input class="fa fa-search" style="font-size: 1&spx; color: #666;" type="text" />
22 </span>
23 <input id="vp_input_json_cliente" type="text" class="form-control" aria-label="Buscar por cliente" placeholder="Buscar por cliente" style="border: none; borde
24 <input id="vp_input_json_cliente_id" type="hidden" readonly="readonly" />
25 </div>
26 </tr>
27 <tr>
28 <td style="width: 35%; text-align: right; border: 0;">
29 <button id="exportar_excel" type="button" class="btn reporte-boton-nuevo" style="background: green !important;">
30 <button type="button" class="btn reporte-boton-nuevo" style="background: green !important;">
31 </button>
32 </tr>
33 </tbody>
34 </table>
35 <div id="form_excel" style="display: none;">
36 <form id="importar" method="post" enctype="multipart/form-data">
37 <div id="resultado_importar"></div>
38 <input type="file" class="filestyle" data-buttontext="Selecciona su excel" name="excel" id="excel">
39 <button id="btn_imp" type="button" onclick="importar()" class="btn" style="background: #ff9800; color: white; text-align: center; padding: 0; padding-right: 5px
40 </button>
41 </form>
42 //EXPORTAR A EXCEL - GENERAL
43 $('#exportar_excel').on('click', function(){
44     var n_ruc = JSON.stringify($('#n_ruc').val());
45     var n_razon_social = JSON.stringify($('#n_razon_social').val());
46     var n_nombre_comercial = JSON.stringify($('#n_nombre_comercial').val());
47     var n_departamento = JSON.stringify($('#n_departamento').val());
48     var n_provincia = JSON.stringify($('#n_provincia').val());
49     var vp_input_json_cliente_id = $('#vp_input_json_cliente_id').val();
50     var vista_load = $('#vista_load').val();
51 });
52 //LOAD
53 function load(pape){
54     var n_ruc = JSON.stringify($('#n_ruc').val());
55     var n_razon_social = JSON.stringify($('#n_razon_social').val());
56     var n_nombre_comercial = JSON.stringify($('#n_nombre_comercial').val());
57     var n_departamento = JSON.stringify($('#n_departamento').val());
58     var n_provincia = JSON.stringify($('#n_provincia').val());
59     var vp_input_json_cliente_id = $('#vp_input_json_cliente_id').val();
60     var vista_load = $('#vista_load').val();
61 }
62 //FORMAR ARRAY DATA
63 var data = new FormData();
64 data.append('accion', 'ajax');
65 data.append('pape', pape);
66 data.append('n_general', 1);
67 data.append('vista_load', vista_load);
68 data.append('n_ruc', n_ruc);
69 data.append('n_razon_social', n_razon_social);
70 data.append('n_nombre_comercial', n_nombre_comercial);
71

```

Figura 91 Código registrar clientes

```
Source History
1 </script><script src="//cdn.creeditor.com/4.13.1/full/creeditor.js"></script>
2 <div class="modal fade" id="modal_reportes" style="overflow: scroll;">
3 <div class="modal-dialog modal-md" role="document" style="margin-top: 0; margin-bottom: 1px;">
4 <div class="modal-content">
5 <div class="modal-body">
6 <button id="btncerrar_modal_reportes" type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close" style="font-size: 20px; color: #000;"><span aria-hidden=""></span></button>
7 <div id="ajax_resultados_modal_reportes"></div>
8 <div id="resultados_modal_reportes"></div>
9 </div></div></div></script>
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
```

Figura 90 Código registrar proveedores

```
Source History
1 </script><script src="//cdn.creeditor.com/4.13.1/full/creeditor.js"></script>
2 <div class="modal fade" id="modal_reportes" style="overflow: scroll;">
3 <div class="modal-dialog modal-md" role="document" style="margin-top: 0; margin-bottom: 1px;">
4 <div class="modal-content">
5 <div class="modal-body">
6 <button id="btncerrar_modal_reportes" type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close" style="font-size: 20px; color: #000;"><span aria-hidden=""></span></button>
7 <div id="ajax_resultados_modal_reportes"></div>
8 <div id="resultados_modal_reportes"></div>
9 </div></div></div></script>
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
```

Figura 89 Código editar, eliminar, buscar proveedores

```
Source History
1 //BTN GUARDAR FORMULARIO CONTACTO
2 $('btn_guardar_formulario').on('click', function() {
3 $('alert_email_contacto_formulario').html('');
4
5 var num_contacto = $('#fp_num_contacto').val();
6 var new_num_contacto = parseInt(num_contacto) + 1;
7
8 var nombre_contacto = $('#fp_nombre_contacto').val();
9 var cargo_contacto = $('#fp_cargo_contacto').val();
10 var fecha_nac_contacto = $('#fp_fecha_nac_contacto').val();
11 var telefono_contacto = $('#fp_telefono_contacto').val();
12 var email_contacto = $('#fp_email_contacto').val();
13 var regex = /^[^\s@()!$%&'*+,-./:;<\/script><script src="//cdn.creeditor.com/4.13.1/full/creeditor.js"></script>
2 <div class="modal fade" id="modal_reportes" style="overflow: scroll;">
3 <div class="modal-dialog modal-md" role="document" style="margin-top: 0; margin-bottom: 1px;">
4 <div class="modal-content">
5 <div class="modal-body">
6 <button id="btncerrar_modal_reportes" type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close" style="font-size: 20px; color: #000;"><span aria-hidden=""></span></button>
7 <div id="ajax_resultados_modal_reportes"></div>
8 <div id="resultados_modal_reportes"></div>
9 </div></div></div></script>
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
```

Figura 92 Código Registrar vendedores

```

Source History
1 <li class="message-Footer" style="padding: 0; margin: 0;">
2 <a style="font-size: 12px; background: #fff900; color: white; margin: 0;" href="//mlsc.com.pe/Operaciones/ajax/cerrar_session.php"><i class="fa fa-fw fa-power-off">
3 </i>
4 </a>
5 </li>
6 </ul>
7 <div class="collapse navbar-collapse navbar-ex1-collapse">
8 <style>
9 .side-nav li a:hover, .side-nav li a:focus, .side-nav li ul li a:hover, .side-nav li ul li a:focus {
10 outline: none;
11 background: orange; border: 1px solid #ccc;
12 }
13 </style>
14 <ul class="nav navbar-nav side-nav" style="background: #CB3B0D; margin-bottom: 0; margin-top: 5px;" id="menumargin">
15 <li>
16 <a href="#" onclick="javascript:void(0)" data-toggle="collapse" data-target="#ingresos" style="color: white; font-size: 14px;">INGRESOS <i class="fa fa-fw fa-power-off">
17 </i>
18 <ul id="ingresos" class="collapse" style="background: orange; border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;">
19 <li style="border-top: 1px solid #01b228;"><a href="#">INGRESOS <i class="fa fa-fw fa-power-off">
20 </i>
21 </li>
22 </ul>
23 </li>
24 <a href="#" onclick="javascript:void(0)" data-toggle="collapse" data-target="#egresos" style="color: white; font-size: 14px;">EGRESOS <i class="fa fa-fw fa-power-off">
25 </i>
26 <ul id="egresos" class="collapse" style="background: orange; border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;">
27 <li style="border-top: 1px solid #01b228;"><a href="#">EGRESOS <i class="fa fa-fw fa-power-off">
28 </i>
29 </li>
30 </ul>
31 </li>

```

Figura 93 Código editar, eliminar, buscar vendedores

```

Source History
2 function eliminar(param1, param2){
3 if(confirm('Realmente desea eliminar al Colaborador?')){
4 eval(devolver_ajax(1, '//mlsc.com.pe/Operaciones/ajax/buscar_registros.php?n_general=3&param1='+param1+'&param2='+param2, '', '#resultados', ''));
5 }
6 }
7
8 //FORMULARIO IMPORTAR EXCEL
9 function abr(){
10 document.getElementById('form_excel').style.display = "block";
11 }
12 //IMPORTAR EXCEL
13 function importar(){
14 var inputFile = document.getElementById("excel");
15 var file = inputFile.files[0];
16 if( (typeof file === "object") && (file !== null) ){
17 var data = new FormData();
18 data.append('excel', file);
19 eval(devolver_ajax(2, '//mlsc.com.pe/Operaciones/clases/excel/importar_colaboradores.php', 'data', '#resultado_importar', '#btn_imp'));
20 } else {
21 alert("Selecciones excel");
22 }
23 }
24 //GUARDAR CLIENTE / PROVEEDOR
25 //GUARDAR COLABORADOR
26 $('#guardar_trabajador').submit(function(event){
27 document.getElementById('guardar_datos_colaborador').setAttribute('disabled', 'disabled');
28 var data = new FormData();
29 var parametros_formulario = $('#guardar_trabajador').serializeArray();
30 $.each(parametros_formulario, function(key, input){
31 data.append(input.name, input.value);
32 });
33 eval(devolver_ajax(3, '//mlsc.com.pe/Operaciones/ajax/nuevo_colaborador.php', 'data', '#resultados_ajax_vendedor', '#guardar_datos_colaborador'));
34 event.preventDefault();
35 });
36 </div>
37 <div class="col-lg-1 col-md-1 hidden-sm hidden-xs"></div>
38 </div>
39 <div class="row">
40 <div class="col-lg-3 col-md-3 col-sm-4 col-xs-6" style="margin-bottom: 20px;">
41 <label style="font-size: 8px; font-weight: normal;" class="control-label" style="float: left; margin-bottom: 5px;">
42 <input autocomplete="off" style="font-size: 8px; height: 25px; padding: 0; padding-left: 5px; text-align: left;" type="text" class="form-control input-sm" id="
43 </div>
44 <div class="col-lg-5 col-md-5 col-sm-5 hidden-xs"></div>
45 </div>
46 </div>
47 <div class="tab-pane" id="r_colaborador_3" style="padding-top: 20px;">
48
49
50 <div class="table-responsive">
51 <table class="table table-condensed table-hover reportes_tabla_principal" style="width: 85%; margin: 0 auto;">
52 <tr class="reportes_tr_tabla_principal" style="background: #fff900; border: 1px solid #ccc;">
53 <td class="reportes_th_tabla_principal" style="width: 5%;></td>
54 <td class="reportes_th_tabla_principal">Banco (*)</td>
55 <td class="reportes_th_tabla_principal">N° #116: Cuenta (*)</td>
56 <td class="reportes_th_tabla_principal">C#Cuenta: digito Interbancario</td>
57 <td class="reportes_th_tabla_principal">Moneda (*)</td>
58 <td class="reportes_th_tabla_principal" style="width: 5%;></td>
59 </tr>
60 </table>
61 </div>
62 <div id="div_banco_colaborador"></div>
63 </div>

```


SISTEMA WEB PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA MLS DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN S.A.C. - PIURA; 2022.

Variable Independiente: Sistema Web
Variable Dependiente: Proceso de venta

Purizaca Martínez Luis Mario, lpurizacama@ucvvirtual.edu.pe
Ramírez Rivas Leydi Lizbeth, Iramirezri01@ucvvirtual.edu.pe

Abstract

El proceso de venta de una empresa se vuelve ineficiente cuando el tiempo de atención al cliente se extiende innecesariamente generando una mala experiencia al consumidor e inclusive pérdida de potenciales clientes para la empresa. Las tecnologías de la información son la mejor opción para dar solución a esta problemática. Por lo tanto, la presente investigación tiene como objetivo optimizar el proceso de venta de una empresa a través de la implementación de un sistema web. El desarrollo del sistema web fue segmentado en cuatro etapas. Planificación: Donde se recolectaron y establecieron todos los requerimientos del sistema. Diseño: Se escogió un modelo con respecto a los requerimientos establecidos. Codificación: Se utilizaron lenguajes de programación que ayudaron en la estructura, personalización y funcionamiento del sistema. Prueba: Se verificó que el sistema no presente errores. En este sentido, se optimizó el proceso de venta agilizando la facturación electrónica, la búsqueda de productos y la consulta de reportes mejorando la experiencia de los consumidores ahorrando tiempo en la atención al cliente disminuyendo aglomeraciones. Se facilitó el envío de los comprobantes a través de medios digitales entre la empresa y los clientes, haciendo una herramienta tecnológica innovadora que reduce el tiempo del proceso de venta de una forma consciente con el medio ambiente, haciendo uso de medios electrónicos para evitar la impresión de los comprobantes en papel y de esta manera promover el cuidado del medio ambiente.

Palabras Claves: ventas, sistema web, proceso de venta, facturación electrónica.

Introducción

En la última década suscitó que las tecnologías web generaron un alto impacto positivo a nivel mundial gracias a su gran escalabilidad ante los sistemas web multiusuarios que buscan automatizar los procesos de las empresas. (Rodríguez, 2019). Una de las características más apreciadas de los sistemas web es su facilidad de acceso, uso y rapidez. (Guanolema, 2019). De la misma manera, (Rubio, 2020) establece que un sistema web hace referencia a un canal digital que conecta a la empresa con el usuario permitiendo optimizar el servicio de atención al cliente. Por otro lado, los sistemas web están conformados por varias funcionalidades con las que interactúan los usuarios en tiempo real para mejorar los procesos, como consulta de reportes o registro de clientes. (Pardo, 2019). Esto contribuye a la seguridad de la información desde un punto tecnológico y económico. (Arroyo, 2020). La importancia de un sistema de ventas radica en optimizar el tiempo del proceso de venta, asegurar la información comercial de la empresa y obtener reportes fundamentales para conocer la situación del negocio y contribuir con la toma de decisiones. (Flores, 2021).

Asimismo, el constante avance tecnológico ha ocasionado grandes cambios en los procesos de las empresas, es por ello que necesitan adaptarse a estos cambios empleando herramientas tecnológicas para ser más competitivas asegurando eficiencia y calidad en sus servicios. (Guzman, 2018). De este modo, una venta es un proceso de intercambio donde el vendedor satisface la necesidad del comprador a cambio de una retribución económica. (Guzman, 2018). Para la realización de una venta, se debe tener en cuenta que este proceso está conformado por una sucesión de pasos, desde consultar información de un producto o servicio por parte del cliente, hasta la entrega de un comprobante de venta, por parte de la empresa. (Cruz, 2019).

Es importante mencionar que en España, (Téran, 2020) en una investigación sobre portal web de ventas en línea, contribuyó a la reducción del tiempo con los usuarios al momento de consultar la información de los artículos en venta, esto demuestra la importancia que tiene un sistema web para optimizar el proceso de venta de la empresa. En **México**, (Serna, 2021) implementó un sistema de facturación electrónica que permitió a la empresa facturar desde cualquier lugar y desde cualquier dispositivo, permitiendo que el vendedor tenga una experiencia rápida al momento de atender a un cliente. Asimismo, en **Ecuador** (Serna, 2021) implementó un sistema web que mejoró el proceso de venta en una librería ahorrando tiempo en la consulta de stock de los libros en venta, logrando una mejor eficiencia en el servicio a los clientes. En **Perú**, (Temoche, 2020) demostró que la implementación del sistema web mejora los procesos de venta disminuyendo el tiempo de atención al cliente en un porcentaje considerable. Por último, (Hernández, 2019), afirman que las empresas deben implementar un sistema web para mejorar la productividad del proceso de venta y optimizar el tiempo de atención a los clientes permitiendo una mejor experiencia de compra a sus clientes. No obstante, las empresas de España desean evitar los procesos manuales de facturación y automatizar procesos para el beneficio del consumidor (Hernández, 2019). En América latina debido al covid-19, muchas empresas dejaron de vender presencialmente para evitar aglomeraciones y promovieron el comercio electrónico con las ventas por internet y redes sociales (Bautista, 2020). En Perú, las empresas que no usan tecnologías pierden excesivo tiempo de atención al cliente en el proceso de venta, se recomienda que

utilicen tecnologías web para optimizar el proceso de venta y facturación (Bautista, 2020). Por otro lado, (Bautista, 2020) de Country Manager de Gosocket Perú, en el año 2019 señala que solo el 2.4% de las empresas peruanas hacen uso de sistemas de ventas y facturación electrónica para optimizar el proceso de venta. Lo que afirma que la falta de uso de herramientas tecnológicas en las empresas por falta de adaptación a los avances tecnológicos. En la actualidad existen muchas empresas que siguen realizando sus procesos de forma manual, haciéndolos ineficientes y difíciles de gestionar (Guzman, 2018). Esto se puede demostrar en las empresas como “MLS Diseño y Construcción S.A.C.” de la Ciudad de Piura, que realiza la emisión de sus comprobantes electrónicos de la forma manual en el Portal de SUNAT. Existe pérdida de tiempo innecesaria por cada comprobante que se registra, no poseen una base de datos precisa de todos los productos que comercializan y los servicios que ofrecen, hay desconocimiento del stock de sus productos y constantemente los vendedores confunden los precios de los artículos. Su proceso de venta lo realizan de forma tradicional, ocasionando malestar a los clientes por la demora en la atención y la aglomeración, dándoles una mala experiencia como consumidores. Los sistemas web de ventas facilitan los procesos que se realizan de forma tradicional, optimizando considerablemente el tiempo de atención a los clientes ofreciendo una agradable experiencia a los consumidores. (). La finalidad de esta investigación es optimizar el proceso de venta de una empresa a través de la implementación de un sistema web. La implementación de este sistema web permite la creación de comprobantes electrónicos de la empresa para sus clientes en forma de archivos digitales garantizando que el proceso de venta sea rápido y eficiente haciendo uso de medios electrónicos para evitar la impresión de los comprobantes en papel y de esta manera promover el cuidado del medio ambiente y evitar la aglomeración en tiempos de pandemia. Esta investigación describe la importancia de un sistema web para optimizar el proceso de venta de las empresas, empleando como referencia una metodología ágil para clasificar los requerimientos que debe tener el sistema, lo cual indica que se logró mejorar el proceso de venta, optimizando el tiempo de atención y facilitando la accesibilidad a la información del negocio en tiempo real.

Método

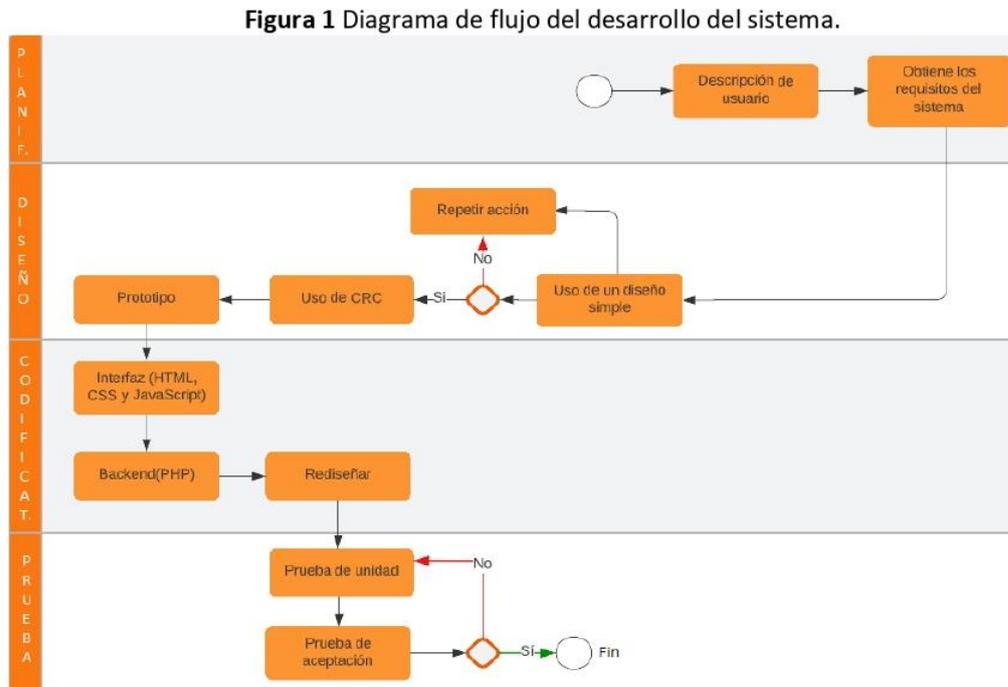
Se utilizó una laptop CORE i5, décima generación i5-10Y75, 8GB de RAM DDR4 y 1Tb de almacenamiento de disco SSD y se utilizó la metodología ágil Extreme Programming (XP) tomando en cuenta las siguientes cuatro fases (Serna, 2021).

A) Fase de Planificación: Se identificaron todas las necesidades de los vendedores en el momento del proceso de venta con los clientes obteniendo los requerimientos del sistema: el primer requerimiento consistió en el registro de los datos de todos los productos y servicios que comercializa la empresa para poder consultar la información en tiempo real, el segundo requerimiento consistió en el registro rápido con consulta integrada de RUC y DNI de los clientes que acuden negocio, el tercer requerimiento consistió en migrar a un nuevo tipo de facturación electrónica desde los SEE Sistemas del contribuyente, y el cuarto requerimiento consistió en la generación de reportes importantes del negocio, como total facturado, mejores clientes, productos más vendidos, ganancia diaria, etc. B) Fase de Diseño: Se escogieron las necesidades de los vendedores más importantes con un diseño sencillo.

C) Fase de Codificación: El registro web se programó en base a las etiquetas HTML que se encarga de estructurar la información, CSS para la capa de diseño y JavaScript para que sea más interactivo al momento de ejecutar la acción. Para que el sistema web funcione, se empleó PHP y MySQL para conectar la base.

D) Fase de Prueba: Para que el código funcione correctamente y no tenga ningún error se realizó las pruebas unitarias y de aceptación, la cual permite al cliente validar que el sistema cumpla con lo requerido.

En la figura 1, se visualiza el flujo de desarrollo.



Fuente: Elaboración propia

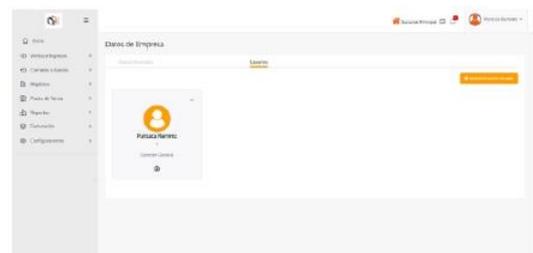
Resultados

En la figura 2, se muestra el proceso de acceso al sistema, donde se ingresa el correo electrónico y contraseña, como se muestra en el interfaz de acceso (a) luego se muestra el interfaz de registro de usuarios, donde solo tiene acceso el administrador (b).

Figura 2 Ingreso al sistema de ventas

(a) Interfaz de acceso al sistema

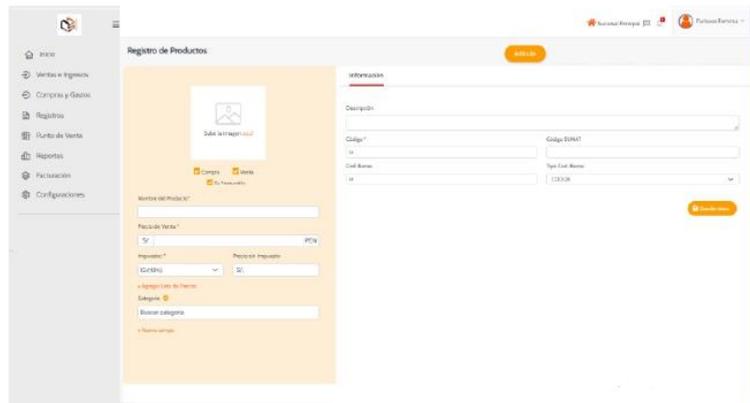
(b) interfaz de registro de usuarios



En la figura 3, el usuario ingresa la información en la interfaz de registro de productos (c), donde se registrará un nuevo producto o artículo eligiendo categoría, precio, descripción, código de barras, además podrá editar, eliminar y buscar productos.

Figura 3 Registrar productos

(c) Interfaz de registro de los productos

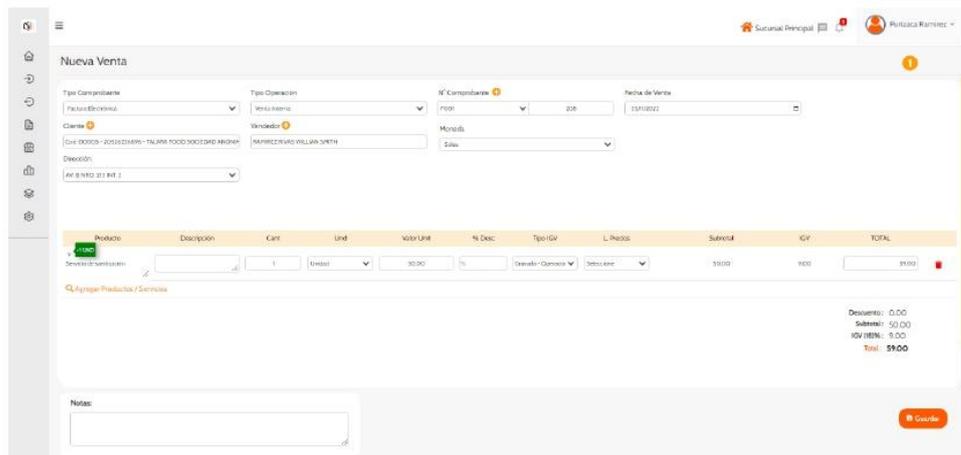


Fuente: Elaboración Propia

En la figura 4, se presenta el proceso de registro de ventas (d), donde se ingresa la información en la interfaz de nueva venta eligiendo tipo de comprobante, N° de comprobante, fecha de venta, cliente, podrá editar, eliminar, elegir el artículo, además podrá elegir el tipo de venta si es al contado o crédito.

Figura 4 Registrar ventas

(d) Interfaz de nueva venta



Fuente: Elaboración Propia

Por último, en la figura 5 se observa el reporte de ventas (e), mostrando el monto total de las ventas, diario, mensual, semanal y anual, también mostrará el interfaz de reporte de cobros, donde solo tiene acceso el administrador (f).

Figura 5 Reporte de ventas

(e) Interfaz de reporte de ventas

Comprobante	Serie	Nº	Fecha	Cliente	Vendedor	Concepto	Cantidad	Estado	Subtotal	Imp.	Total	Acciones
Nota de Débito	0001	1	18/11/2022 18:23:29	Telco Sud S.A. (Sociedad Anónima)	Benito Nolasco Smith	ENFO Servicio Co...	1	Paga	\$ 21.20	\$ 4.00	\$ 25.20	
Nota de Débito	0001	207	18/11/2022 12:22:21	Telco Sud S.A. (Sociedad Anónima)	Benito Nolasco Smith	ENFO Ser...	1	Cancelado	\$ 191.10	\$ 359.31	\$ 550.21	
Nota de Débito	0001	206	18/11/2022 15:42:41	Bank Guaraní S.A.	Benito Nolasco Smith	ENFO Ser...	1	Paga	\$ 14.00	\$ 1.71	\$ 15.71	
Nota de Débito	0001	206	18/11/2022 18:44:07	Bank Guaraní S.A.	Benito Nolasco Smith	ENFO Ser...	1	Paga	\$ 19.20	\$ 1.84	\$ 21.04	
Nota de Débito	0001	204	18/11/2022 16:42:11	Bank Guaraní S.A.	Benito Nolasco Smith	ENFO Ser...	1	Paga	\$ 19.20	\$ 1.84	\$ 21.04	
Nota de Débito	0001	202	18/11/2022 18:11:41	Bank Guaraní S.A.	Benito Nolasco Smith	ENFO Ser...	1	Paga	\$ 14.00	\$ 1.71	\$ 15.71	
Nota de Débito	0001	203	18/11/2022 18:02:41	Bank Guaraní S.A.	Benito Nolasco Smith	ENFO Ser...	1	Paga	\$ 19.20	\$ 1.84	\$ 21.04	
Nota de Débito	0001	203	18/11/2022 18:12:12	Bank Guaraní S.A.	Benito Nolasco Smith	ENFO Ser...	1	Paga	\$ 19.20	\$ 1.84	\$ 21.04	
Nota de Débito	0001	201	18/11/2022 18:21:16	Bank Guaraní S.A.	Benito Nolasco Smith	ENFO Ser...	1	Paga	\$ 19.20	\$ 1.84	\$ 21.04	
Nota de Débito	0001	200	18/11/2022 18:28:18	Bank Guaraní S.A.	Benito Nolasco Smith	ENFO Ser...	1	Paga	\$ 19.20	\$ 1.84	\$ 21.04	

Fuente: Elaboración Propia

(f) Reporte de cobros

Tipo Comprobante	Serie	Nº	Fecha Venta	Cliente	Fecha Cobro	Ejec. a Servicio	Monto Total	Total Recibido	Saldo Pendiente	Acción
Nota de Débito	FD01	64	18/11/2022	Bank Guaraní S.A.	18/11/2022	284	\$ 1144.57	\$ 18.00	\$ 1126.57	
Nota de Débito	FD01	63	18/11/2022	Bank Guaraní S.A.	18/11/2022	224	\$ 2 018.79	\$ 9.00	\$ 2 009.79	
Nota de Débito	FD01	67	18/11/2022	Bank Guaraní S.A.	18/11/2022	144	\$ 2 132.36	\$ 9.00	\$ 2 123.36	
Nota de Débito	FD01	64	18/11/2022	Telco Sud S.A. (Sociedad Anónima)	18/11/2022	144	\$ 1405.00	\$ 9.00	\$ 1405.00	
Nota de Débito	FD01	64	18/11/2022	Bank Guaraní S.A.	18/11/2022	144	\$ 1190.82	\$ 9.00	\$ 1181.82	
Nota de Débito	FD01	70	18/11/2022	Bank Guaraní S.A.	18/11/2022	125	\$ 2 094.1	\$ 9.00	\$ 2 085.1	
Nota de Débito	FD01	51	18/11/2022	Telco Sud S.A. (Sociedad Anónima)	18/11/2022	118	\$ 1 708.46	\$ 9.00	\$ 1 708.46	
Nota de Débito	FD01	71	18/11/2022	Bank Guaraní S.A.	18/11/2022	229	\$ 2 148.39	\$ 9.00	\$ 2 139.39	
Nota de Débito	FD01	71	18/11/2022	Bank Guaraní S.A.	18/11/2022	237	\$ 1 895.42	\$ 9.00	\$ 1 886.42	
Nota de Débito	FD01	78	18/11/2022	Bank Guaraní S.A.	18/11/2022	137	\$ 1 865.42	\$ 9.00	\$ 1 856.42	
Nota de Débito	FD01	78	18/11/2022	Telco Sud S.A. (Sociedad Anónima)	18/11/2022	26	\$ 2 274.0	\$ 9.00	\$ 2 265.0	

Discusión

En la figura 2, El acceso al sistema, permitió al administrador acceder al sistema asignando los roles de usuario. Lo que concuerda con (Rodríguez et al., 2018) quien menciona que un sistema que simplifica el interfaz del sistema, mejora la experiencia de usuario.

En la figura 3, En el interfaz de registro, permitió al usuario ingresar la información del producto o artículo y además ayudo a la búsqueda rápida de productos. De tal manera, (Rodríguez et al., 2018) menciona que un software que agiliza los procesos de registro permite una búsqueda rápida en el momento de la venta.

En la figura 4, En el proceso de registro de ventas, permitió ingresar los datos de la venta eligiendo tipo de comprobante, Nº de comprobante, fecha de venta, cliente, además permitió elegir el tipo de venta si es al contado o crédito. De tal manera, (Rodríguez et al., 2018) considera

que un sistema, es una excelente herramienta que ayuda a las pequeñas y grandes empresas a gestionar su negocio.

El último proceso, se basó en el reporte de ventas, permitiendo mostrar el monto total de las ventas y el reporte de cobros. Esto concuerda con el trabajo de (Rodríguez et al., 2018) que asegura que un sistema con el interfaz de reporte de ventas permite tener un mejor control de las finanzas del negocio.

Conclusiones

Se concluye que el sistema web mejoró el proceso de ventas, la cantidad promedio de ventas emitidas por día y facturación, mejorando significativamente el tiempo promedio de la atención al cliente. Además, permitió a la empresa MLS Diseño y Construcción S.A.C. a tener una mejor gestión de su negocio.

Recomendaciones

Con el fin de seguir mejorando, se recomienda realizar mantenimiento de forma periódica al sistema, asimismo evaluar las posibilidades de ir añadiendo nuevas funcionalidades al sistema de acuerdo a las necesidades del negocio para la mejora continua del sistema web.

Referencias

- ALFARO R. (2018). Implantación De Sistema De Facturación Electrónica En La Empresa World Duty Free Group Perú S.A.C. *Lima - Perú*, vol. 213, no. 2. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/13236/1/UPS-GT001730.pdf>
- ALVARADO R. (2018). Tipos de Sistemas de Información. . 1.a ed. España: IC Editorial, 2014. 20 pp. <https://www.kyoceradocumentsolutions.es/es/smarter-workspaces/business-challenges/the-cloud/los-6-principales-tipos-sistemas-informacion.html>
- BAUTISTA B. (2020). Sistema de Ventas. México: Consejo Editorial de la UAM Unidad Cuajimalpa, 2017, 22 p. <https://www.cognodata.com/elegir-sistema-ventas-proyecto/>
- BERTONE, P. (2019). *La venta como un proceso: diseñando modelos de gestión de ventas*. CÓRDOBA: UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CÓRDOBA. Consulta: 29 agosto 2022. Disponible en: http://pa.bibdigital.ucc.edu.ar/1990/1/TM_Bertone.pdf.
- CABRERA P. (2018). Metodología RUP. 1.a ed. USA: Florida. Taller del Éxito Inc 2014. 75 p. <https://lean-management.site/rup/>
- BUSTAMANTE P. (2020). "Implementación de un sistema web para la automatización del proceso de ventas en la Empresa Best Store21 S.A.C - 2020". Ecuador: Aval Espoch, 2020, 25 pp <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/59477>
- DELZO G. (2018). Metodología de Desarrollo de S.I. 1era. ed. Nicaragua: LITONIC, 2014. 112 p. <https://www.uv.mx/personal/artulopez/files/2012/10/05-MD-de-SI.pdf>
- FLORES P. (2021). Diseño y desarrollo de un sistema web aplicado a la gestión de ventas para la automatización de procesos utilizando la metodología OOHDM, caso: empresa Ingeniomatics". Ecuador: vol. 4, no. 25, pp. 41-48. 2448-9131. <http://ojs.incaing.com.mx/index.php/ediciones/article/view/36>.

- ARROYO M. (2020). «Sistema de Facturación para el Proceso de Compra y Venta de la Empresa Proalbac». Argentina: Río Cuarto: UniRío Editora, 2020, 13 pp. <https://www.3ciencias.com/articulos/articulo/sistema-de-facturacion-para-la-compra-y-venta-de-la-empresa-proalbac/>.
- BAEZA M. (2019). Bases de Datos, Dominio, Hosting. Ubicado en Republica Checa: Universidad de tecnología BRNO, 2019. <http://www.dlsi.ua.es/assignaturas/bd>.
- CRUZ G. (2018). "Sistema de gestión de ventas con POS ". Colombia: Arfo Editores LTDA. 47 pp. <https://montech.pe/blogs/news/importancia-de-usar-un-sistema-pos>.
- DÍAZ DE L. (2018). POBLACIÓN Y MUESTRA. México: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa, 2018, pp. 24-25 <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/63099>.
- GARCÍA P. (2020). Ingeniería del Software. 1era. ed. México: Patria no. 21, pp. 21-30. 2020. <https://www.autonoma.pe/comunidad/blogs/que-es-ingenieria-software/>
- GUANOLEMA C. (2019). «DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA AUTOMATIZAR PRUEBAS (TDD)». Madrid, CYAN Proyectos Editoriales, S.A, 2017. p. 17. <https://www.juntadeandalucia.es/servicios/madeja/contenido/recurso/381>
- GUZMAN O. (2018). Sistema informático de control de ventas para la empresa inversiones cuba S.R.L de la ciudad de Chimbote, 2018". México: McGraw-Hill / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. 5 pp <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/4397>
- HERNÁNDEZ S., MENDOZA T. (2018). Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa , cualitativa y mixta. México: (Una década de la Unidad Cuajimalpa de la Universidad Autónoma Metropolitana, 2018. pp. 7-9-10. <http://repositorio.uasb.edu.bo/handle/54000/1292>.
- HERNÁNDEZ S., FERNÁNDEZ C., BAPTISTA L. (2018). Metodología de la Investigación - Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos. Ubicado en Suecia Estocolmo: KTH Industriell teknik och management, 2018. <https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/zll/metodologia-investigacion.html>.
- HERNÁNDEZ S. (2019). Tecnología de Información y Comunicación (TIC). México: Red Durango de Investigadores Educativos, A. C, 2014, 202 pp. <https://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/328/665>.
- LOZADA, J. (2018). Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria. *CienciAméricavol.* 3, no. 1, pp. 47-50. ISSN 1390-9592. <http://201.159.222.118/openjournal/index.php/uti/article/view/30>.
- MORA U., GALVIS G., RUBIO G. (2019). Ventajas de la virtualización en las organizaciones internacionales. *Visión Internacional (Cúcuta)*, DOI 10.22463/27111121.2607. <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/visioninternacional/article/view/2607>



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ALEX ABELARDO PACHECO PUMALEQUE, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CALLAO, asesor de Tesis titulada: "SISTEMA WEB PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA MLS DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN S.A.C. - PIURA; 2022.", cuyos autores son PURIZACA MARTINEZ LUIS MARIO, RAMIREZ RIVAS LEYDI LIZBETH, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 26.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 18 de Diciembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ALEX ABELARDO PACHECO PUMALEQUE DNI: 41651279 ORCID: 0000-0001-9721-0730	Firmado electrónicamente por: AAPACHECOP el 18- 12-2022 18:02:13

Código documento Trilce: TRI - 0494132