



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE VENTAS PARA LA EMPRESA GRUPO
RED TECHNOLOGIES E.I.R.L. - HUARAZ; 2024.**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR

FLORES MINAYA, FRANCISS ADRIAN

ORCID:0000-0002-2509-4387

ASESOR

SUXE RAMIREZ, MARIA ALICIA

ORCID:0000-0002-1358-4290

CHIMBOTE-PERÚ

2024



FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ACTA N° 0040-108-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **10:20** horas del día **21** de **Junio** del **2024** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **INGENIERÍA DE SISTEMAS**, conformado por:

GUTIERREZ GUTIERREZ JORGE LUIS Presidente
GARCIA MERINO LUIS SANTIAGO Miembro
ANCAJIMA MIÑAN VICTOR ANGEL Miembro
Dr(a). SUXE RAMIREZ MARIA ALICIA Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE VENTAS PARA LA EMPRESA GRUPO RED TECHNOLOGIES E.I.R.L. - HUARAZ; 2024.**

Presentada Por :
(1209151058) **FLORES MINAYA FRANCISS ADRIAN**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **16**, quedando expedito/a el/la Bachiller para optar el TITULO PROFESIONAL de **Ingeniero de Sistemas**.

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:

GUTIERREZ GUTIERREZ JORGE LUIS
Presidente

Luis Santiago Garcia Merino
DOCTOR EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
ING. DE SISTEMAS / LIC. EN ADMINISTRACIÓN
CIP 87016 CCRLAD 29884

GARCIA MERINO LUIS SANTIAGO
Miembro

ANCAJIMA MIÑAN VICTOR ANGEL
Miembro

Dr(a). SUXE RAMIREZ MARIA ALICIA
Asesor



CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE VENTAS PARA LA EMPRESA GRUPO RED TECHNOLOGIES E.I.R.L. - HUARAZ; 2024. Del (de la) estudiante FLORES MINAYA FRANCISS ADRIAN, asesorado por SUXE RAMIREZ MARIA ALICIA se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 4% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 01 de Julio del 2024



Mgtr. Roxana Torres Guzman
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

Dedicatoria

A mis queridos padres, amados hijos y esposa, este logro no hubiera sido posible sin su apoyo incondicional y comprensión, a mis padres por ser ejemplo de perseverancia y dedicación en las metas propuestas, a mis hijos por ser mi motor y motivo de conseguir la meta anhelada, a mi esposa por su apoyo incondicional durante el desarrollo de mi carrera profesional.

Flores Minaya Franciss Adrian

Agradecimiento

Quiero expresar mi gratitud a la Universidad ULADECH por su enseñanza durante los años de estudio, a los docentes que me permitieron absolver todas mis dudas y me forjaron a ser cada día mejor persona, empleando la ética, respeto profesional, el trabajo en equipo y empatía hacia los demás, así también a los representantes de la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L, por su apoyo incondicional para el desarrollo de mi tesis y a cada persona que me brindó su apoyo para poder plasmar los resultados de mi investigación.

Flores Minaya Franciss Adrian

Índice general

Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Índice general	vi
Lista de tablas.....	ix
Lista de figuras.....	x
Resumen.....	xi
Abstract	xii
I. Planteamiento del problema.....	1
1.1. Descripción del problema	1
1.2. Caracterización del problema	1
1.3. Formulación del problema	2
1.4. Justificaciones	2
1.4.1. Justificación teórica	2
1.4.2. Justificación práctica	2
1.4.3. Justificación metodológica	3
1.5. Objetivos	3
1.5.1. Objetivo general	3
1.5.2. Objetivos específicos.....	3
II. Marco Teórico.....	4
2.1. Antecedentes	4
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional	4
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional	5
2.1.3. Antecedentes a nivel regional.....	7

2.2. Bases teóricas	8
2.2.1. Rubro de la empresa	8
2.2.2. La empresa investigada	8
2.2.3. Organigrama	11
2.2.4. Las tecnologías de información y comunicación.	12
2.2.5. Teoría de la investigación relacionada con la variable de estudio	13
2.2.6. Sistema informativo.....	16
2.2.7. Base de datos	17
2.2.8. Tipos de SGBD.....	19
2.2.9. Lenguaje de programación	19
2.2.10. Metodologías de desarrollo de software	20
2.2.11. Lenguaje unificado de modelado (UML).....	22
2.3. Hipótesis	23
2.3.1. Hipótesis general	23
2.3.2. Hipótesis específicas	23
III. Metodología	24
3.1. Tipo, nivel y diseño de la investigación.....	24
3.2. Población y muestra.....	25
3.3. Operacionalización de las variables.....	26
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
3.5. Método de análisis de datos	29
3.6. Aspectos Éticos	30
IV. Resultados	31
V. Discusión.....	34
VI. Conclusiones	57

VII. Recomendaciones	59
Referencias bibliográficas	60
Anexos	65
Anexo 01: Matriz de Consistencia	66
Anexo 02: Instrumento de recolección de información	68
Anexo 03: Ficha técnica de los instrumentos.....	70
Anexo 04: Formato de Consentimiento Informado	86

Lista de tablas

Tabla 1 <i>Hardware utilizados en la empresa Grupo Red Tecnologías E.I.R.L.</i>	11
Tabla 2 <i>Software existente en la empresa Grupo Red Tecnologías E.I.R.L.</i>	12
Tabla 3 <i>Muestra de investigación</i>	25
Tabla 4 <i>Operacionalización de las variables</i>	26
Tabla 5 <i>Implementación de un sistema web de ventas</i>	31
Tabla 6 <i>Nivel de satisfacción acerca del sistema web de ventas a implementar</i>	32
Tabla 7 <i>Mejorar el proceso de ventas</i>	32
Tabla 8 <i>Necesidad y beneficio para implementar un sistema web de ventas</i>	33
Tabla 9 <i>Fases de la metodología de proceso Racional Unificado (RUP)</i>	38
Tabla 10 <i>Requerimientos funcionales del sistema</i>	39
Tabla 11 <i>Requerimientos no funcionales del sistema</i>	39
Tabla 12 <i>Definición de actores ó “Stakeholders”</i>	40
Tabla 13 <i>Propuesta economica</i>	40

Lista de figuras

Figura 1 <i>Ubicación geográfica de la empresa</i>	9
Figura 2 <i>Organigrama de la empresa</i>	11
Figura 3 <i>Diagrama de inicio de sesión</i>	41
Figura 4 <i>Diagrama de registro de administrador</i>	41
Figura 5 <i>Diagrama de registro de vendedor</i>	42
Figura 6 <i>Diagrama de registro de cliente</i>	42
Figura 7 <i>Diagrama de sistema de ventas módulos</i>	43
Figura 8 <i>Diagrama de sistema de ventas personas</i>	44
Figura 9 <i>Diagrama de facturación</i>	45
Figura 10 <i>Diagrama de panel de sistema de ventas</i>	46
Figura 11 <i>Diagrama de gestión de usuarios</i>	46
Figura 12 <i>Diagrama de actividades de gestión del sistema</i>	47
Figura 13 <i>Diagrama de cierre de sesión</i>	47
Figura 14 <i>Base de datos del sistema web de ventas</i>	48
Figura 15 <i>Inicio de sesión del sistema</i>	49
Figura 16 <i>Barra de Opciones del sistema</i>	49
Figura 17 <i>Panel principal</i>	50
Figura 18 <i>Ventana de creación de series de productos</i>	50
Figura 19 <i>Ventana de creación de modelo de productos</i>	51
Figura 20 <i>Ventana de creación de marca de productos</i>	51
Figura 21 <i>Ventana de ingreso de características del producto</i>	52
Figura 22 <i>Ventana de creación de proveedores</i>	52
Figura 23 <i>Ventana de ingreso de datos de compras</i>	53
Figura 24 <i>Ventana de ingreso de datos del cliente</i>	53
Figura 25 <i>Ventana de registro de ventas</i>	54
Figura 26 <i>Ventana de asignación y creación de roles</i>	54
Figura 27 <i>Ventana de creación de usuarios</i>	55
Figura 28 <i>Panel de cierre de sesión del sistema</i>	55
Figura 29 <i>Diagrama de Gantt</i>	56

Resumen

La presente tesis tuvo como problemática que en la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L., realiza el registro manual de productos informáticos en hojas de cálculo almacenados en el programa Microsoft Excel, lo cual resulta bastante laborioso para los trabajadores al realizar la revisión e inventario de bienes informáticos y aumenta el riesgo de cometer errores involuntarios, limitando y afectando la eficiencia, operatividad y la satisfacción del cliente, se propuso como objetivo implementar un sistema web para la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L. – Huaraz; 2024, para mejorar el control de las ventas y calidad de atención, la investigación fue de tipo básico, nivel descriptivo, desarrollado bajo el diseño no experimental y de corte transversal, la muestra fue de 20 personas, se utilizó la encuesta como técnica de recolección de datos y el cuestionario como instrumento, en el análisis se obtuvieron los siguientes resultados, en la primera dimensión nivel de satisfacción acerca del sistema web de ventas a implementar se observó que el 56.00% de los encuestados no están satisfechos acerca del sistema web de ventas a implementar, mientras que en la segunda dimensión necesidad y beneficio para implementar un sistema web de ventas se observó que el 75.00% de encuestados manifestaron que si tienen la necesidad y ven beneficioso implementar un sistema web de ventas, por lo tanto se llegó a la conclusión que si es necesario la implementación del sistema web para mejorar las ventas y calidad de atención.

Palabras clave: Calidad de atención, Empresa, Sistema, Ventas, Web.

Abstract

The problem of this thesis was that in the company Grupo Red Technologies E.I.R.L, the manual registration of computer products is carried out in spreadsheets stored in the Microsoft Excel program, which is quite laborious for workers when carrying out the review and inventory of computer assets. and increases the risk of making involuntary errors, limiting and affecting efficiency, operability and customer satisfaction, the objective was set to implement a web system for the company Grupo Red Technologies E.I.R.L. – Huaraz; 2024, to improve sales control and quality of care, the research was basic, descriptive level, developed under a non-experimental and cross-sectional design, the sample was 20 people, the survey was used as a collection technique of data and the questionnaire as an instrument, in the analysis the following results were obtained, in the first dimension, level of satisfaction about the web sales system to be implemented, it was observed that 56.00% of the respondents are not satisfied about the web sales system to implement, while in the second dimension need and benefit to implement a web sales system it was observed that 75.00% of respondents stated that if they have the need and see it beneficial to implement a web sales system, therefore the conclusion that the implementation of the web system is necessary to improve sales and quality of service.

Keywords: Quality of care, Company, System, Sales, Web.

I. Planteamiento del problema

1.1. Descripción del problema

La problemática a nivel internacional, según Martínez et al. (2023) sostienen que la importancia de administrar y controlar los procesos en entornos educativos y organizacionales, es crucial especialmente con la automatización que ofrece el internet de las cosas donde el acceso a información se brinda en tiempo real mediante el uso de un sistema web que permita el almacenamiento e información dentro de una base de datos de forma eficiente con entornos de programación como Php y MySQL, empleando un análisis y diseño de software que conforme se fue desarrollando el sistema, surgieron problemas para lograr una gestión eficiente de la información.

A nivel nacional, según Torres et al. (2023) manifiestan que durante el desarrollo de un sistema a nivel web, se debe facilitar la realización de prácticas pre profesionales que abarcan al mercado laboral nuevos métodos y técnicas que permita emplear una vía de comunicación entre el estudiante y las empresas, investigación donde se aplique una metodología ágil SCRUM, debido a que se adapta a constantes cambios durante el desarrollo de software con la finalidad de garantizar la integridad, autenticidad y disponibilidad de activos de información que posee el sistema que abarca grandemente a la gestión de la información.

1.2. Caracterización del problema

En la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L, actualmente se viene realizando el registro manual de productos informáticos en hojas de cálculo en el programa Microsoft Excel, lo cual resulta bastante laborioso para los trabajadores al realizar la revisión e inventario de bienes informáticos y aumenta el riesgo de cometer errores involuntarios al momento de registrar e ingresar los datos de cada producto, limitando la rapidez de las ventas, afectando también la eficiencia, operatividad y la satisfacción del cliente; lo cual demuestra la importancia de

implementar un sistema web de ventas que ayude a optimizar y gestionar los pedidos en tiempo real de las ventas realizadas.

Asimismo se ha detectado que algunos clientes al solicitar la compra de un producto desconocen las características técnicas de un equipo de cómputo, accesorios y/o productos informáticos y son ajenos a las nuevas tecnologías de software y hardware que ofrece la empresa, por ello se plantea como alternativa de solución implementar un sistema web, que contenga una interfaz amigable de técnicas y métodos funcionales y sean fáciles de entender, a su vez mejore la eficiencia y eficacia, tanto para el trabajador como para el cliente y de esa forma mantener la competitividad en el mercado de la empresa y satisfacer la demanda de los clientes.

1.3. Formulación del problema

¿De qué manera la implementación de un sistema web de ventas en la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L. - Huaraz; 2024, mejorara las ventas y calidad de atención?

1.4. Justificaciones

1.4.1. Justificación teórica

Se realizará un sistema con una interfaz amigable e intuitiva para el trabajador y el cliente con el objetivo de proporcionar los conocimientos que se obtuvieron durante el desarrollo de la carrera profesional, empleando las variables y estas sean útiles para nuevas investigaciones.

1.4.2. Justificación práctica

Se busca manejar o considerar una nueva iniciativa para el sistema web que se desea implementar, basándose en resultados que permita obtener un eficiente control de las ventas, junto con información actualizada y detallada, facilitando el mantenimiento del sistema y mejorando los tiempos de servicio al cliente.

1.4.3. Justificación metodológica

Se utilizó las técnicas e instrumentos confiables para la validación de datos empleando la metodología tipo básica, nivel descriptivo, diseño no experimental y de corte transversal, que permitió analizar los grupos o muestras de estudio que servirá como guía para futuros estudios.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Implementar un sistema web para la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L. – Huaraz; 2024, para mejorar el control de las ventas y calidad de atención.

1.5.2. Objetivos específicos

1. Identificar el nivel de satisfacción y necesidad del sistema web a implementar, para mejorar el control de ventas y calidad de atención en la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L. – Huaraz; 2024.
2. Establecer los requerimientos funcionales y no funcionales para optimizar los procesos de ventas de la empresa y garantizar una implementación exitosa.
3. Seleccionar la metodología de desarrollo RUP para diseñar el sistema web de ventas con una interfaz amigable e intuitiva para mejorar las ventas y calidad de atención.

II. Marco Teórico

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Montigue y Guinzo (2022) realizó una tesis, titulada “Implementación de un sistema web de gestión de eventos y facturación para la empresa BOCKCAO”, tuvo como objetivo implementar un sistema web de gestión de eventos y facturación para optimizar el proceso de planificación de la empresa BOCKCAO, aplicando el proceso unificado de desarrollo de software (RUP), con una metodología de nivel descriptivo, diseño no experimental para la recolección de información se realizó la entrevista al gerente de la empresa, consiguiendo a manera el resultado del sistema web realizado para la gestión de eventos y su facturación facilita la gestión y realización de los eventos contratados, en conclusión, se logró así realizar las actividades con un proceso automatizado, mejorando sus eventos y expandir sus servicios a nivel nacional y generando reportes oportunos que agilicen la toma de decisiones.

Ramos y Carrión (2022) en su tesis titulada “Diseño y desarrollo de un sistema web para apoyar la toma de decisiones en las pensiones de régimen prima media para los Empleados del Servicio Doméstico en Colombia”, ubicado en la ciudad de Bogotá - Colombia, realizado en la Fundación Universitaria los Libertadores, tuvo como objetivo construir un sistema web para apoyar la toma de decisiones en la gestión del sistema pensional de régimen de prima media, se utilizó una metodología Scrum, teniendo como resultado un sistema enfocado en la tecnología, de esta forma se tiene como resultado que el sitio web implementado será de gran ayuda para los empleados quedando funcionalmente operativo para cualquier persona que genere sus aportes en conclusión, se logró desarrollar el sitio web y concluir con éxito el diseño y la implementación del software para la toma de decisiones.

Aguilera (2020) realizó la tesis titulada “Diseño y desarrollo de un sistema web cultural: Olvidos de Granada.es”, ubicado en la ciudad de Granada – España, realizado en la Universidad Oberta de Catalunya, tuvo como objetivo crear una web con funcionalidades adaptadas a las nuevas tecnologías, dispositivos y usos, en su investigación busca desarrollar e involucrar al usuario en todos los procesos del diseño y sus fases aplicando las metodologías clásicas de diseño y DCU “Diseño Centrado en el Usuario”, utilizando recursos de software digitales para obtener una funcionalidad del diseño web adecuado, personalizable y flexible con actualizaciones periódicas y un excelente soporte, en conclusión, el proyecto web, permite administrar contenidos de una manera ágil, dinámica, cómoda y optimizada donde se logró organizar toda la información, adaptado a las nuevas necesidades y finalmente continuar con sus publicaciones de nuevos artículos de forma online.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

Bances (2023) en su tesis titulada “Implementación de un sistema web de ventas en el Centro Comercial Roy E.I.R.L - Tumbes; 2023”, tuvo como objetivo general implementar un sistema web de ventas en el Centro Comercial ROY E.I.R.L Tumbes; 2023, para mejorar y optimizar el proceso de ventas con un sistema web que ofrezca el mejor servicio a los clientes, se aplicó la metodología en un enfoque cuantitativo, descriptivo y en un diseño transversal no experimental, la muestra estuvo constituida por 59 personas, entre administrativos, empleados y clientes, como instrumento se utilizó el cuestionario, como resultado se tiene que el 76.27% de los participantes están insatisfechos con el sistema de venta actual, mientras un 100.00% de los participantes indicaron que es preciso implementar el sistema web de ventas para mejorar el servicio al consumidor, en conclusión el centro comercial necesita realizar la implementación de un nuevo sistema de ventas para aumentar la salida de sus productos y brindar un mejor servicio a sus clientes.

Pingo (2023) en su tesis titulada “Implementación de un sistema web de ventas en la Microempresa David la Unión – Piura; 2023”, tuvo como objetivo general implementar un sistema web de ventas en la microempresa “David” La Unión – Piura, para mejorar los servicios de atención al cliente el Centro Comercial ROY E.I.R.L Tumbes; 2023, para mejorar los servicios de atención al cliente, se aplicó la metodología en un enfoque cuantitativo, tipo descriptivo y en un diseño no experimental y por las características de su ejecución de corte transversal, la muestra por conveniencia estuvo constituida por 20 personas, entre los encargados de la administración, atención al cliente y algunos clientes, como instrumento se utilizó el cuestionario, como resultado el 84.50% de los encuestados no están conformes con el sistema actual, mientras el 96.00% si están de acuerdo en implementar un sistema web de ventas, en conclusión se aprecia que si existe la necesidad de implementar un sistema web que mejore los servicios de atención al cliente y permita reducir los tiempos de venta para garantizar un adecuado control de las ventas realizadas.

Bran (2023) en su tesis titulada “Propuesta de implementación de un sistema de gestión de venta de la empresa Japan Motors Diésel E.I.R.L. - Piura; 2023”, tuvo como objetivo la implementación de un sistema de gestión de ventas para Japan Motors Diésel, en la investigación se usó la metodología no experimental, descriptiva y de corte transversal, lo cual permitirá optimizar el proceso de ventas, con una población muestral de 15 trabajadores, los resultados obtenidos para el primer nivel de satisfacción con respecto al actual sistema de ventas, fue de 66.67% donde los encuestados manifestaron que, no están satisfechos con el sistema de gestión de ventas actual, y el 33.33% manifestaron que si, en el segundo nivel el 60% de los encuestados manifestaron que, si tienen conocimiento sobre el sistemas actual, y el 40.00% manifestaron que no, en el tercer nivel de propuesta de implementación de un sistema de gestión de ventas, el 100% de los encuestados si están de acuerdo con la propuesta de

implementación de un sistema de gestión de ventas, en conclusión si es necesario la implementación del sistema web de gestión de ventas.

2.1.3. Antecedentes a nivel regional

Vergara (2023) realizó la tesis titulada “Propuesta de implementación de un sistema web de ventas online para Multiservicios Lette – Huaraz; 2022”, se planteó como objetivo proponer la implementación de un sistema web de ventas online para Multiservicios Lette – Huaraz; 2022, con la intención de mejorar el control de ventas, utilizo una metodología tipo descriptiva, con enfoque cuantitativo, diseño no experimental, corte transversal, donde la muestra estuvo conformada por 20 personas, empleando un cuestionario online para la recolección de datos, obteniendo como resultado que el 60.00% de los trabajadores encuestados no están satisfechos con el proceso de ventas utilizado y el 90.00% manifestaron que si, en conclusión si existe la necesidad de implementar un sistema de ventas, que ayude a automatizar los procesos de ventas y brinde una atención de calidad al cliente.

Sánchez (2022) realizó la tesis titulada “Propuesta de implementación de un sistema web de gestión documental en la Municipalidad Distrital de Paucas - Huari”, tuvo como objetivo general proponer la implementación de un sistema web para mejorar la gestión documental en la Municipalidad Distrital de Paucas, Huari, se utilizó la metodología cuantitativa, nivel descriptivo y diseño no experimental de corte transversal, teniendo como resultado que la población y la muestra estuvo conformado por 25 trabajadores de la misma Municipalidad, aplicando el cuestionario para la recolección de datos, obteniendo como resultado que el 76.00% de los usuarios no se encuentran satisfechos con la gestión que existe en la Municipalidad y que el 96.00%, Si, en conclusión, la propuesta de implementar un sistema web es factible y contribuirá a mejorar y mantener más ordenados y accesibles los documentos para los trabajadores.

Alva (2021) desarrollo la tesis titulada “Implementación de un sistema web para la venta de suministros y equipo de cómputo en la Empresa Multiservicios Virgo – Huaraz; 2021”, tuvo como objetivo general propuesta de implementar un sistema web para mejorar los procesos de venta de equipos y suministros de cómputo en la empresa Multiservicios Virgo, se utilizó una metodología cuantitativa y descriptiva, su diseño de investigación fue no experimental y de corte transversal, teniendo como resultado que la población se conformó por 30 clientes escogidas al azar, en conclusión, queda confirmado que es indispensable el desarrollo del sistema web para mejorar la gestión de ventas de la empresa y seguir compitiendo en un mercado donde interactúa con clientes y no clientes brindando los servicios de información para satisfacer su necesidad en un menor tiempo.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Rubro de la empresa

La entidad ofrece y brinda la venta al por mayor de ordenadores, equipo periférico, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en comercios especializados (SUNAT, 2024).

2.2.2. La empresa investigada

Información general

La empresa Grupo Red Tecnologías E.I.R.L., es una entidad privada encargada de ofrecer sus servicios y actividades en la ciudad de Huaraz, con RUC N° 20531039361, posee una tienda de ventas, reparación y consultoría de informática y gestión de instalaciones informáticas; ubicada en el Jr. Larrea y Loredo N° 647 (Costado de Chochos El Tayta), situada en la parte céntrica de la ciudad de Huaraz (SUNAT, 2024).

Objetivos organizacionales

Misión

Nos esforzamos por trascender y distinguimos en el mercado nacional proveyendo soluciones tecnológicas de punta a través de productos y servicios de la más alta calidad con el apoyo de un personal calificado y un excelente servicio al cliente.

Visión

Nos distinguimos por nuestra honestidad y transparencia brindando soluciones tecnológicas de la más alta calidad apoyados en nuestros valores y estándares éticos proporcionando a nuestros clientes seguridad y confiabilidad en sus decisiones.

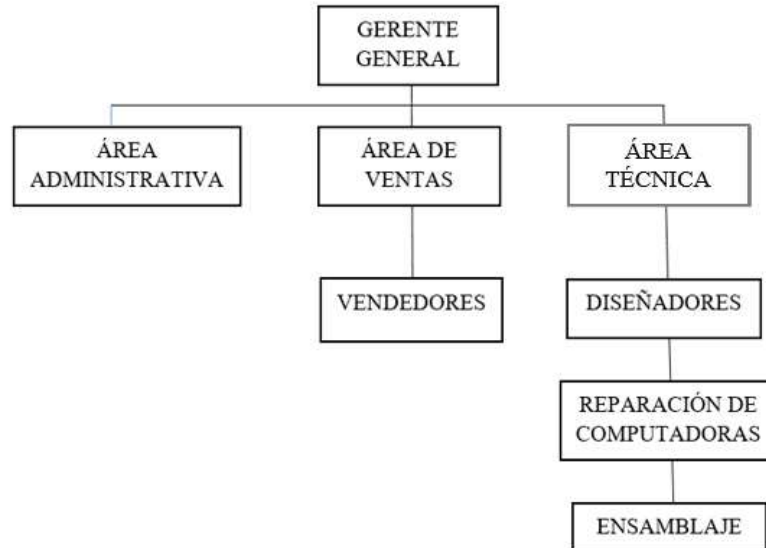
Valores Institucionales

- Ética
- Compromiso.
- Responsabilidad.
- Empatía.
- Honestidad
- Puntualidad
- Respeto

2.2.3. Organigrama

Figura 2

Organigrama de la empresa



Nota. Esta figura muestra la representación y organización de la empresa Grupo Red Tecnologías E.I.R.L.

2.2.3.1. Servicios tecnológicos existentes

Tabla 1

Hardware utilizados en la empresa Grupo Red Tecnologías E.I.R.L.

Hardware	
Equipos	Cantidad
Laptop Hp i9	4
Computadoras de escritorio	3
Dispositivos periféricos	1
Impresoras Láser (Hp)	2
Teléfonos Móviles	1
Modem	2

Nota. Esta tabla muestra el Hardware que maneja la empresa a nivel tecnológico.

Tabla 2

Software existente en la empresa Grupo Red Tecnologías E.I.R.L

Software	
Categoría	Programas
Sistemas Operativos	Windows 11 Pro
	Windows 10 Pro
Oficina	Microsoft 365 - Office
	Ms Office 2021
Navegadores web	Firefox, Google Chrome, Opera
Edición y Diseño	Camtasia Studio 9
	Adobe Reader
	Corel Draw
	Photoshop
Reproductores	K-Lite Codec Pack
	VLC Media Player
Antivirus	Kaspersky Standard

Nota. Esta tabla muestra las aplicaciones informáticas de Software de la empresa.

2.2.4. Las tecnologías de información y comunicación.

2.2.4.1. Concepto.

Según Bernales (2023) los procesos tecnológicos hoy en día han creado nuevas maneras de comunicación mejorando la calidad de vida de las personas, es definida como las tecnologías de información y comunicación, viabilizado por la informática un conjunto de tecnologías que brinda el acceso a la producción, proceso, almacenamiento, transferencia o transmisión de la comunicación de la información y recrearse de una mejor manera para la organización empleando los medios tecnológicos relacionados al entorno digital, además de las telecomunicaciones,

proporcionando el acceso, método e interpretación de varios códigos como son las imágenes, sonidos, textos de cualquier dispositivo o aplicación en tiempo real.

2.2.4.2. Importancia de las TIC en una empresa

Los autores Rocha y Echaverría (2020) indican que la tecnología se presenta en diferentes puntos tecnológicos que requiera una organización o empresa, las cuales vienen revolucionando la forma de realizar los negocios, es por tal razón que las grandes, medianas y pequeñas empresas las patrocinen para poder lograr perdurar en el tiempo y aprovechar las oportunidades que la tecnología ofrece, es ahí su importancia de captar a mayores clientes en el mercado tecnológico para poder incrementar sus ingresos, para mejorar la comunicación y plantear, sistematizar, investigar, gestionar y formalizar nuevos proyectos informáticos, como el uso de las redes sociales, servicios de mensajería entre otros medios digitales, que permita contactarse de manera más sencilla con otros profesionales, proveedores o clientes y que las iniciativas tecnológicas propuestas beneficien a la entidad.

2.2.5. Teoría de la investigación relacionada con la variable de estudio

2.2.5.1. Sistema

Según Martínez (2022) un sistema es denominado como un conjunto de elementos que se encuentran relacionados entre sí y permite intercambiar información que incluye la parte física de la informática y parte lógica del mismo, compuesto por el Hardware y Software como parte de su estructura y funcionalidad.

2.2.5.2. Ventas

Según León (2013) las ventas son parte de un producto o servicio donde se aplican técnicas de captación de ventas empleados dentro y fuera de las organizaciones, para alcanzar la competitividad que forma parte de un mercado donde se aplican estrategias de marketing mediante acciones y decisiones que permitan incrementar su rentabilidad de ventas.

2.2.5.3. Sistema web

Para Acosta et al. (2018) actualmente los sistemas web son principalmente utilizados por su eficaz funcionalidad, así también distinguidas como aplicaciones de software, manejadas mediante los servicios de internet de una forma rápida y practica en los diferentes navegadores web, desde cualquier lugar en cualquier momento.

2.2.5.4. Sistema de ventas

Acosta et al. (2018) manifiesta que es un tipo de software considerado como una cadena de procedimientos en la que se establece una continuación sistemática de acciones, las cuales son requeridas para la compra de un producto o servicio, debidamente enlazados con las estrategias de marketing del servicio, que ayuda a las organizaciones a mejorar sus relaciones con sus clientes y poder identificar oportunidades de mejora continua.

2.2.5.5. Sistema de control

Según Serra et al. (2005) Manifiestan que son conocidos como aquel sistema encargado de proporcionar respuestas lógicas inmediatas, con estabilidad en su funcionamiento al momento de aplicar un conjunto de procedimientos, acciones y métodos establecidos por las empresas, para la correcta operatividad de su

sistema, el cual busca proteger los recursos de las empresas, una herramienta tecnológica importante para la toma de decisiones, que permita monitorear y controlar los recursos de un determinado producto.

2.2.5.6. Implementar

Para Jimenez (2012) al momento de implementar un sistema se debe realizar el estudio de caso y aplicar las estrategias de investigación que permita ir efectuando de manera gradual, con la finalidad de efectuar cambios que permitan la ejecución y operatividad del sistema.

2.2.5.7. Sitio web estático y dinámico

Según Beati (2015) un sitio estático es el más básico de crear que no solicita actualizaciones con puntualidad, ni acceder a una Base de Datos, utilizado por un desarrollador, no ejecuta cambios en la búsqueda que contiene la página, en contraste un sitio dinámico es más extenso porque requiere el respaldo de datos dentro de una base de datos para mantenimiento, actualización, modificaciones, eliminar o apartar contenido de la plataforma web y permite interactuar a los usuarios de manera restringida.

2.2.5.8. World wide web

El autor Perry (1995) menciona que es la encargada de la transformación de la era digital, conocido mundialmente como la WWW, un conjunto de sitios y páginas web que están enlazadas o interconectadas mediante hipervínculos, que contienen distintos formatos, como las imágenes, los textos, los audios, los videos y pueden acceder a estos medios digitales desde cualquier parte del

mundo, gracias a la operatividad de las redes y equipos de cómputo conectados para la distribución de datos y sus diferentes accesos web.

2.2.5.9. Conectividad

Para Pincay (2021) son conocidas como las redes de transferencia de datos e información, que hace uso del servicio de internet juntamente con las telecomunicaciones, hoy en día la conectividad a formado una brecha digital muy marcada entre las zonas urbanas y zonas rurales que acceden con mayor velocidad a los servicios de internet, la cual permite comunicarse desde cualquier lugar, brindando cada vez más una infraestructura más compleja y con señales de red de mayor estabilidad.

2.2.6. Sistema informativo

2.2.6.1. Software de sistema

Según Moreno & Ramos (2013) indican que en la rama de la informática esta definición se conoce como una serie de programas que se encuentran preinstalados en un computador y que permite la interacción con el sistema operativo, para el correcto funcionamiento y operatividad de un sistema, para mantener un mayor control de transferencia de recursos y garantizar la estabilidad del sistema.

2.2.6.2. Software de usuario

Según Moreno & Ramos (2013) es denominado como aquel individuo encargado de operar o brindar acceso de manera continua a un determinado servicio, un concepto bastante usado en el espacio de internet y el sector de informática, un programa organizado para aprobar la escala o progreso de algunas aplicaciones programados para realizar la ejecución de una labor específica en el ordenador.

2.2.6.3. Requerimientos de software

Pelaez et al. (2022) manifiestan que empleando la recopilación de información de calidad de los requerimientos funcionales y no funcionales, estos deben estar plasmados a realizar softwares de calidad en cada etapa de su construcción, proceso o desarrollo adoptadas y adaptadas a los requerimientos de una empresa, para obtener mejores niveles de competitividad para desarrollo de softwares e incrementar la calidad del producto respecto al tiempo de entrega, progreso y funcionalidad de un sistema aplicadas mediante herramientas tecnológicas, utilizando técnicas metodológicas debidamente analizadas, que ayude a incrementar la competitividad de las empresas y mejorar el nivel de rentabilidad a fin de optimizar los procesos y posicionamiento de una entidad, para finalmente determinar el uso de todos los requerimientos y proceder a establecer elementos claves para el desarrollo de un sistema.

2.2.7. Base de datos

Los autores Pulido et al. (2019) expresan que las bases de datos son un conjunto de datos que forma parte de una estructura computarizada, un recurso de almacenamiento cuya función es que accedan a la información de datos acumulados y permitan a las organizaciones validar sus recursos, para la toma de decisiones, mediante esta forma lógica realiza también la identificación de caracteres numéricos o textos de los datos estructurados y elementos que apruebe que el usuario final pueda administrar todos los datos adecuadamente.

- Diseño conceptual

Desde la perspectiva de Conesa y Casas (2014) argumentan que es la forma de incorporar las entidades y las relaciones que permite definir los

requisitos y especificaciones sin enfocarse en ningún tipo lógico en concreto, establece también los diseños, el esquema y/o representación conceptual de una base de datos como el relacional, orientado a objetos, jerárquico o el de red.

- Diseño lógico

Conforme a las teorías de Arroyo et al. (2015) sostiene que es la parte intermedia del desarrollo de una base de datos que permite describir aspectos relacionados y diseñar un esquema mediante un modelo lógico de datos de manera independiente de otros aspectos físicos, en la cual se utilizan técnicas formales que ayudan a plasmar o verificar la calidad del esquema mediante tablas relacionadas.

- Diseño físico

Según Arroyo et al. (2015) conjeturan que la forma de conversión de entidades a tablas, para poder especificar la representación física dentro de la base de datos de manera que sus instrucciones desarrolladas se ejecuten con normalidad y sin ninguna ambigüedad, detallando todas las especificaciones relacionadas donde finalmente podamos convertir los atributos en columnas y modificar el modelo de datos con las restricciones establecidas.

2.2.7.1. Gestor de base de datos

Según Pulido et al. (2019) manifiestan que los denominados SGBD, son un software, que permite, la creación, la modificación y la búsqueda de datos mediante consultas sobre el contenido de una base de datos, sirviendo de interfaz para una estructura que aplica una metodología de funcionalidad lógica, usados para servir como un medio de almacenamiento entre las bases de datos del usuario y las aplicaciones que la conforma.

2.2.8. Tipos de SGBD

- MYSQL

Según López (2014) es un sistema de bases de datos manejados especialmente para el almacenamiento de datos, encargado de mostrar los datos en las tablas, en la cual podemos realizar o formular distintas consultas y se especializa por su alto nivel de independencia en la forma de representación de datos consultados que emplea un modelo cliente servidor.

- Xampp

Para Carrión (2019) es conocido como un servidor web local, uno de los gestores de BD, que acepta crear instalaciones de modo local, contiene herramientas de desarrollo que permite trabajar en tu propio ordenador, sin necesidad de contar con el servicio de internet, conteniendo una estructura funcional para las operaciones, consultas y ejecuciones que deseemos realizar.

2.2.9. Lenguaje de programación

Según Layedra et al. (2022) expresan que los lenguajes de programación han evolucionado constantemente y son los encargados de manejar instrucciones escritas en código de máquina, son especialmente diseñado para describir un conjunto de acciones consecutivas o instrucciones hasta el desarrollo de aplicaciones web, cuyos lenguajes han mejorado operando nuevas versiones para adaptarse a la evolución de los sistemas informáticos.

- PHP

Según López (2014) es un lenguaje de programación de propósito general especialmente diseñado para desarrollos web reconocido por su simplicidad y se caracteriza por su integración con HTML, lo que

permite a los desarrolladores incrustar códigos directamente dentro de las páginas web lo que hace una herramienta poderosa y versátil para desarrollar sistemas web.

- **Html**

Según Born (2001) manifiesta que es un lenguaje de programación denominado, (Hyper Text Markup Lenguaje), primordial para los diseños y cuenta con una serie de elementos para la creación de páginas web, que permite usar el hipertexto que enlaza otros textos con el fin de mejorar su estructura, estilo y forma.

- **Java Script**

Según Dimes (2015) argumenta que es igualmente un lenguaje de programación encargado de desarrollar webs interactivas, sin necesidad de compilar el código, contiene librerías que admite añadir menús desplegables, animaciones, interacciones y tiene la facilidad de integrarse en cualquier sitio web, siendo también compatible con la mayoría de navegadores web.

2.2.10. Metodologías de desarrollo de software

Según Toro (2013) estas metodologías se emplean en investigaciones que conforman un conjunto de técnicas y métodos, que son utilizados para diseñar un procedimiento o solución de software, donde deberán estar debidamente ordenados para controlar el desarrollo del trabajo a fin de minimizar los márgenes de errores y gestionar eficientemente los recursos disponibles.

- **Metodología RUP**

De acuerdo con Cajamarca y Zuñiga (2022) es una metodología de desarrollo que se encarga de las necesidades que pueda tener una

organización, es decir es la representación de interfaces bien definidas y son usadas para aplicar el estudio, ejecución y protocolo de procedimientos orientado a objetos y el uso del software y pueden surgir nuevas interacciones en los procesos como requerimientos funcionales y no funcionales que facilitan el desarrollo y sus principales elementos, así también existen fases siendo estas las siguientes:

- Fase de inicio:

Se enfoca en la definición del objetivo y los riesgos que se encuentren asociados al proyecto ayudando así a centrarse en las fases del proyecto y las funcionalidades de la empresa

- Fase de elaboración:

Se centra en las características aprendidas durante la elaboración analizando la problemática y función de la arquitectura del diseño sus requerimientos, accesibilidad y diseños.

- Fase de construcción:

Esta fase permite que el producto se pueda crear en varias interacciones empleando varios casos de uso mediante el análisis, diseño y pasa a la implementación para completar las funcionalidades del sistema.

- Fase de Transición:

Esta fase se muestra el producto terminado para realizar la entrega al usuario garantizando la ejecución del sistema y a su vez brindar la capacitación respectiva sobre el uso del sistema.

- **Metodología SCRUM**

Por su parte Trigas (2012) este tipo de metodología realiza el control de procesos para gestionar los sistemas complejos que se

caracteriza porque precisa un conjunto de listas e instrucciones, que pueden ser usadas como puntos de partida para concluir el proceso de desarrollo durante un proyecto, incluyendo la adaptación, producción, calidad, flexibilidad, motivación de equipo y moderación de riesgos.

- Metodología XP

Para Pérez et al. (2011) este tipo de metodología es conocido como extreme programming, por contar con secuencias de desarrollo de software a solicitud de los clientes, empleando el problema de la complejidad de los requerimientos progresivos, mostrados durante el perfeccionamiento o mejora del software a desarrollar, sin exceder el período ni el presupuesto y obtener una lista de procesos del software.

2.2.11. Lenguaje unificado de modelado (UML)

Según el enfoque de Fontela (2011) es un tipo de lenguaje generalizado que constituyen un conjunto de diagramas con el fin de especificar, representar y construir los sistemas de software, utilizado por diferentes programadores, encargados de realizar diseños de distintos tipos, la cual permite que los elementos adaptados sean seguros de manera escalable y robustos para su aplicación, incorporando distintas formas de manejar técnicas para automatizar la producción del software.

- Diagrama de casos de uso

Para Jiménez (2021) estos diagramas están determinados dentro de la fase de requisitos y permiten emplear la representación del sistema desde la perspectiva del usuario.

- Diagrama de clases

Según Zapata (2006) el diagrama de clases es la más importante porque forma parte de la fase de diseño detallado y minucioso, donde se describen un conjunto de objetos que comparten los mismos atributos, operaciones y relaciones que plasman el comportamiento del software.

- Diagrama de frecuencias

Según Jiménez (2021) el diagrama permite detallar el funcionamiento dinámico y eficiente de una aplicación junto a la interacción de objetos, representa las acciones y operaciones de un conjunto de variables que incluyen los objetos en el tiempo de ejecución del software.

2.3. Hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

La implementación del sistema web mejora el control de las ventas y calidad de atención en la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L. – Huaraz; 2024.

2.3.2. Hipótesis específicas

1. Identificar el nivel de satisfacción y necesidad del sistema web a implementar, mejora el control de ventas y calidad de atención en la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L. – Huaraz; 2024.
2. Los requerimientos funcionales y no funcionales permite optimizar los procesos de ventas de la empresa y garantizar una implementación exitosa.
3. La selección de la metodología de desarrollo RUP permite diseñar el sistema web de ventas con una interfaz amigable e intuitiva para mejorar las ventas y calidad de atención.

III. Metodología

3.1. Tipo, nivel y diseño de la investigación

Tipo:

Por el tipo en función de su propósito la investigación fue de tipo básica ya que solo se recoge información para tener conocimiento.

Básica: Se basa en el marco teórico, con la intención de generar conocimientos nuevos respecto al tema elegido, mediante la información recolectada con algún instrumento de recolección de datos, sin tomar en cuenta el aspecto práctico (Rodríguez, 2005).

Nivel:

Por su nivel de profundidad fue descriptivo, porque se utilizó las estadísticas para el análisis e interpretación de los datos recolectados.

Descriptiva: Según Polania et al. (2020) se enfocan en realizar el análisis que permitirá describir de forma detallada las características de las actividades como las organizaciones, personas o grupos mediante el cual se obtendrá resultados de datos.

Diseño:

La presente investigación tuvo como diseño no experimental y por las características en su ejecución fue de corte transversal.

Diseño no experimental: Afirman que los diseños no experimentales son propios de la investigación cuantitativa, donde se aplica en ambos enfoques (Hernández et al., 2014).

Corte Transversal: Se recogió la información en un solo momento a través de un cuestionario como parte de un análisis observacional de base individual, mayormente con propósitos descriptivos y analíticos que analizan datos a lo largo de

un periodo de tiempo en una muestra representativa de la poblacional específica (Rodríguez, 2005).

3.2. Población y muestra

Para la investigación se seleccionó una muestra poblacional de 50 personas, incluyendo al gerente, trabajadores y clientes de la empresa, siendo seleccionada por criterio de conveniencia quedando una muestra de 20 personas para garantizar la viabilidad de la investigación, representatividad y validez de los resultados.

La población:

Para Hernández et al. (2014) afirman, que la población es una agrupación de individuos que comparten una característica en común para todos los casos y es la parte de estudio dentro de una investigación.

La muestra:

Según Hernández et al. (2014) definen que la muestra es el segmento que representa un subconjunto de la población, en el cual se llevara a cabo la investigación y se aplicara los métodos de recolección de datos para su posterior análisis y estudio.

Tabla 3

Muestra de investigación

Área /Personal	Muestra
Gerente	01
Trabajadores	07
Clientes	12
Total	20

Nota. Elaboración propia

3.3. Operacionalización de las variables

Tabla 4

Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORIAS O VALORACIÓN
Sistema web	Un sistemas web es principalmente utilizado por su eficaz funcionalidad, así también distinguidas como aplicaciones de software, manejadas mediante los servicios de internet de una forma rápida y practica en los diferentes navegadores web, desde cualquier lugar en cualquier momento Acosta et al. (2018).	Nivel de satisfacción acerca del sistema web de ventas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema web. - Manejo de información. - Registro manual de información. - Mejorar las ventas y calidad de atención. - Identificar el precio de los productos. - Satisfacción de compras y ventas de productos. - Garantía de productos informaticos. - Administración y control de ventas. 	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> - Si --- 1 - No--- 0

			<ul style="list-style-type: none"> - Registro de datos en una Base de Datos. - Copias de seguridad del sistema. 		
	<p>En el cuestionario se emplearan 20 preguntas con respuestas dicotómicas (si y no), la recolección de datos será mediante una encuesta presencial aplicada a la muestra 20 personas y luego los datos serán almacenados en la herramienta Microsoft Excel 2016.</p>	<p>Necesidad y beneficio para implementar un sistema web de ventas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar el proceso de ventas. - Servicios y productos informaticos. - Mejorar gestión de pedidos. - Búsqueda de productos y accesorios. - Capacitación del sistema web. - Interfaz del sistema web. - Diseño del sistema web. - Metodos y técnicas de seguridad y privacidad. 		

			<ul style="list-style-type: none">- Selección de características técnicas.- Incrementar rentabilidad atrae clientes.		
--	--	--	---	--	--

Nota. Tabla de variable, definición y operacionalización.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En la investigación se desarrollara la técnica de encuesta y como parte de los elementos para la recopilación de datos se utilizara el instrumento de cuestionario que permitirá a los participantes responder preguntas de manera dicotómica, lo que facilitara la información precisa y selecta.

Encuesta:

Según, Hernández et al. (2014) mencionan que la encuesta es un medio de recolección de información que consiste en hacer preguntas a un grupo de personas previamente seleccionadas.

Cuestionario:

De acuerdo a Hernández et al. (2014) manifiestan que un cuestionario es un instrumento de medición adecuado, debido a que realiza el registro de datos observables que presentan verdaderamente los conceptos o las variables.

3.5. Método de análisis de datos

Se llevará a cabo la recolección de datos mediante la aplicación de un cuestionario elaborado para la comodidad de los encuestados, posteriormente se analizara cada pregunta planteada exhaustivamente, utilizando el instrumento Kuder Richardson KR-20, especialmente adecuado para cuestionarios con respuestas dicotómicas (Si y No);

Asimismo la información será cotejada y tabulada utilizando el programa Microsoft Excel 2016, en base a cada dimensión de estudio para el procesamiento de datos y poder representarlos en tablas para un análisis estadístico detallado, el cual permitirá obtener mediciones precisas sobre la confiabilidad del cuestionario y realizar un estudio estadístico completo de los resultados obtenidos, que consentirá en definitiva llegar a una conclusión favorable para la investigación.

3.6. Aspectos Éticos

Según la ULADECH (2023) indica que durante el desarrollo de una investigación se debe emplear el reglamento de integridad científica establecido en el artículo 5, por lo que procedo a justificar los principios éticos que utilizare en mi investigación siendo estas las siguientes:

Debemos emplear el respeto y protección de los derechos de los intervinientes, porque es importante cuidar la integridad, privacidad, seguridad y respeto de la persona, cuando participen voluntariamente y respetar sus derechos.

Cuando tratamos sobre la protección a la libertad de elección y respeto de la autonomía de cada participante, toda persona que participe tiene derecho a estar informado sobre los proyectos y resultados de la investigación, y sean libres de elegir si participan o no de la investigación.

La aplicación de búsqueda de beneficencia y no maleficencia, deben asegurar el bienestar de los participantes; en la investigación debe existir un beneficio verdadero y aceptado, para cuidar la integridad de las personas que participen y respetar ciertas reglas generales.

Es esencial el rigor científico e integridad, porque el estudiante al realizar la investigación debe evitar el engaño o falsedad y deberá explicar las desventajas, compromisos, las garantías y beneficios de quienes son partícipes demostrando seguridad, validez de los métodos aplicados.

El compromiso con la justicia a través de un juicio razonable y ponderable, enseña que el investigador siempre debe mostrar empatía en lo que realiza y reflejar en la investigación el bien común antes que intereses personales; mostrar una actitud moderada e indicar que la información no será utilizada para prácticas indebidas e injustas.

IV. Resultados

Objetivo general: Implementar un sistema web para la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L. – Huaraz; 2024, para mejorar el control de las ventas y calidad de atención.

Tabla 5

Implementación de un sistema web de ventas

Dimensiones	Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
Nivel de satisfacción acerca del sistema web de ventas a implementar	9	44.00%	11	56.00%	20	100.00%
Necesidad y beneficio para implementar un sistema web de ventas	15	75.00%	5	25.00%	20	100.00%

Nota. Se observa en la primera dimensión que el 56.00% de personas expreso no estar satisfechos acerca del sistema web de ventas a implementar, mientras que el 44.00% afirma que si.

Objetivo específico 1: Identificar el nivel de satisfacción y necesidad del sistema web a implementar, para mejorar el control de ventas y calidad de atención en la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L. – Huaraz; 2024.

Tabla 6

Nivel de satisfacción acerca del sistema web de ventas a implementar

Alternativas	n	%
Si	9	44.00
No	11	56.00
Total	20	100.00

Nota. Se observa que el 56.00% de personas, encuestadas manifestaron que no están satisfechos acerca del sistema web de ventas a implementar, mientras el 44.00% indico que si están satisfechos.

Objetivo específico 2: Establecer los requerimientos funcionales y no funcionales para optimizar los procesos de ventas de la empresa y garantizar una implementación exitosa.

Tabla 7

Mejorar el proceso de ventas

Alternativas	n	%
Si	15	75.00
No	5	25.00
Total	20	100.00

Nota. Se observa que el 75.00% de personas considera que la implementación de un sistema web de ventas, reducirá las necesidades y mejorara el proceso de ventas de la empresa, mientras el 25.00% considera que no.

Objetivo específico 3: Seleccionar la metodología de desarrollo RUP para diseñar el sistema web de ventas con una interfaz amigable e intuitiva para mejorar las ventas y calidad de atención.

Tabla 8

Necesidad y beneficio para implementar un sistema web de ventas

Alternativas	n	%
Si	15	75.00
No	5	25.00
Total	20	100.00

Nota. Se observa que el 75.00% de personas encuestadas expresaron que si existe la necesidad y ven beneficioso implementar un sistema web de ventas, mientras el 25.00% indicaron lo contrario.

V. Discusión

El presente estudio de investigación tuvo como objetivo general implementar un sistema web para la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L. - Huaraz; 2024, para mejorar el control de las ventas y calidad de atención, donde se desarrolló un cuestionario teniendo en cuenta la opinión de expertos, lo cual facilitó la evaluación, obteniendo como resultado que el 75.00% de personas encuestadas manifestaron que si tienen la necesidad y ven beneficioso implementar un sistema web de ventas, estos datos tiene similitud con los resultados obtenidos por Vergara (2023) quien realizó la tesis titulada “Propuesta de implementación de un sistema web de ventas online para Multiservicios Lette – Huaraz; 2022”, muestra como resultados que el 60.00% de los trabajadores encuestados no están satisfechos con el proceso de ventas utilizado, donde en definitiva demuestra que también existe la necesidad de implementar un sistema de ventas, que ayude a automatizar los procesos de ventas y brinde una atención de calidad al cliente, esto concierne con el autor Acosta et al. (2018) quien manifiesta que actualmente los sistemas web son principalmente utilizados por su eficaz funcionalidad, así también distinguidas como aplicaciones de software, manejadas mediante los servicios de internet de una forma rápida y practica en los diferentes navegadores web, desde cualquier lugar en cualquier momento.

En relación al primer objetivo específico: Nivel de satisfacción acerca del sistema web de ventas a implementar, en la tabla 6 se observa que el 56.00% de personas manifestó que no están satisfechos con el sistema web de ventas a implementar, mientras que el 44.00% indican lo contrario; estos datos se relacionan con el autor Bran (2023) quien realizó la tesis titulada “Propuesta de implementación de un sistema de gestión de venta de la empresa Japan Motors Diésel E.I.R.L. - Piura; 2023” muestra como resultado en su primer nivel que el 66.67% de encuestados manifestaron que no están satisfechos con el sistema de gestión de ventas actual, y el 33.33% manifestaron que si, esto tiene similitud con el autor Jimenez (2012) quien manifiesta que al momento de efectuar la implementación de un sistema se debe realizar el estudio de caso y aplicar las estrategias de investigación que permita ir efectuando de manera gradual todos los procesos, con la finalidad de realizar cambios que permitan la ejecución y operatividad del sistema.

Respecto al segundo objetivo específico: Mejorar el proceso de ventas, en la tabla 7 se observa que el 75.00% de personas considera que la implementación de un sistema web de ventas, reducirá las necesidades y mejorará el proceso de ventas de la empresa, mientras el 25.00% considera que no, estos argumentos se relacionan con el autor Sánchez (2022) quien realizó la tesis titulada “Propuesta de implementación de un sistema web de gestión documental en la Municipalidad Distrital de Paucas - Huari”, muestra como resultado que el 76.00% de los usuarios no se encuentran satisfechos con la gestión que existe en la Municipalidad, en definitiva demuestra que la propuesta de implementar un sistema web es factible y contribuirá también a mejorar y mantener más ordenados y accesibles los documentos para los trabajadores, estos datos coinciden con los autores Pelaez et al. (2022) manifiestan que empleando la recopilación de información de calidad de los requerimientos funcionales y no funcionales, estos deben estar plasmados a realizar softwares de calidad en cada etapa de su construcción, proceso o desarrollo adoptadas y adaptadas a los requerimientos de una empresa, para obtener mejores niveles de competitividad para desarrollo de softwares e incrementar la calidad del producto respecto al tiempo de entrega, progreso y funcionalidad de un sistema aplicadas mediante herramientas tecnológicas, utilizando técnicas metodológicas debidamente analizadas, que ayude a incrementar la competitividad de las empresas y mejorar el nivel de rentabilidad a fin de optimizar los procesos y posicionamiento de una entidad, para finalmente determinar el uso de todos los requerimientos y proceder a establecer elementos claves para el desarrollo de un sistema.

En cuanto al tercer objetivo específico: Necesidad y beneficio para implementar un sistema web de ventas en la tabla 8 muestra que el 75.00% de personas encuestadas manifestaron que tienen la necesidad y ven beneficioso implementar un sistema web de ventas, mientras que el 25.00% indican lo contrario; estos datos son similares con los resultados obtenidos por el autor, Pingo (2023) en su tesis titulada “Implementación de un sistema web de ventas en la Microempresa David la Unión – Piura; 2023”, como resultado el 84.50% de los encuestados no están conformes con el sistema actual, mientras el 96.00% si están de acuerdo en implementar un sistema web de ventas, en el cual se aprecia que también existe la necesidad de implementar un sistema web que mejore los servicios de atención al cliente y permita reducir los tiempos de venta para garantizar un adecuado control

de las ventas realizadas, estos datos coinciden con el autor Según Moreno & Ramos (2013) indican que en la rama de la informática esta definición se conoce como una serie de programas que se encuentran preinstalados en un computador y que permite la interacción con el sistema operativo, para el correcto funcionamiento y operatividad de un sistema, para mantener un mayor control de transferencia de recursos y garantizar la estabilidad del sistema.

- Propuesta de mejora

Después de haber realizado los análisis estadísticos y acorde a los resultados obtenidos se plantea las siguientes propuestas de mejora.

- Implementar un sistema que permita realiza el manejo adecuado mostrando una interfaz fácil de entender para mejorar las ventas y ofrecer un servicio de calidad.
- Conocer los requerimientos de software y hardware que sean necesarios para el Diseño del sistema web respetando las políticas de la empresa.
- Capacitación para el personal que labora en la empresa, respecto a la funcionalidad y procedimientos del sistema web.
- Realización de copias de seguridad (backups) de forma semanal o mensual de datos almacenados del sistema web de la empresa.
- Creación de un usuario Administrador, encargado de la creación de usuarios, para el control de datos de la base de datos e ingresos de productos para la empresa.
- Ingreso de precio de productos informaticos en el sistema web, para mostrar a los clientes la variedad y calidad de los productos en venta.
- Las instrucciones del sistema sean de respuesta rápida al realizar la consulta de productos informaticos, tanto para el trabajador y sus clientes.

- Propuesta técnica

Fundamentación de la propuesta

Se efectuó un análisis de los resultados obtenidos, donde se optó por la implementación de un sistema web de ventas para la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L. – Huaraz; 2024, esto permitirá que la empresa mejore la venta de sus productos informáticos y calidad de atención para la satisfacción de los clientes, para ello se utilizó la metodología RUP porque permite una importante contribución durante el desarrollo del sistema, que se encarga de las necesidades que pueda tener una organización, es decir es la representación de interfaces bien definidas y son usadas para aplicar el estudio, ejecución y protocolo de procedimientos orientado a objetos y el uso del software donde pueden surgir nuevas interacciones en los procesos como requerimientos funcionales y no funcionales que facilitan el desarrollo y sus principales elementos; asimismo como herramienta de modelado e interacción se usó el Lenguaje Unificado de Modelado UML, para elaborar los diagramas y comunicar las ideas del sistema web de ventas representando los distintos procedimientos del sistema web.

Por otra parte en la implementación del sistema web, se ha utilizado el lenguaje de programación PHP, porque es de código libre o abierto, el mismo que no requiere licencias y son de propósito general especialmente diseñado para desarrollos web reconocido por su simplicidad, lo que permite a los desarrolladores incrustar códigos directamente dentro de las páginas web, y sincroniza con todas las bases de datos.

Así también se utilizó el gestor de Base de Datos MySQL debido a que es un sistema de bases de datos manejado especialmente para el almacenamiento de datos, encargado de mostrar los datos en las tablas, en la cual podemos realizar o formular distintas consultas y se especializa por su alto nivel de independencia en la forma de representación de datos consultados, empleando un modelo cliente servidor.

La metodología de desarrollo RUP, divide todo el proceso de desarrollo en cuatro fases, siendo estas las siguientes:

Tabla 9

Fases de la metodología de proceso Racional Unificado (RUP)

Fases de la metodología RUP	
Inicio	Se enfoca en la definición del objetivo y los riesgos que se encuentren asociados al proyecto ayudando así a centrarse en las fases del proyecto y las funcionalidades de la empresa.
Elaboración	Se centra en las características aprendidas durante la elaboración analizando la problemática y función de la arquitectura del diseño sus requerimientos, accesibilidad y diseños.
Construcción	Esta fase permite que el producto pueda crearse en varias interacciones empleando varios casos de uso mediante el análisis, diseño y pasa a la implementación para completar las funcionalidades del sistema.
Transición	Esta fase muestra el producto terminado para realizar la entrega al usuario garantizando la ejecución del sistema y a su vez brindar la capacitación respectiva sobre el uso del sistema.

Nota. Elaboración propia.

- Fase de inicio

a) Propuesta tecnológica

Se recomendó a la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L, realizar las coordinaciones y adquirir un equipo de cómputo con características de alto rendimiento, capacidad de almacenamiento, operatividad funcional, que permita hacer uso del sistema web en todos sus procesos de manera continua y así mejorar la calidad de servicio a los usuarios.

b) Propósito del sistema

Mejorar la administración de ventas de la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L, por medio del buen manejo del sistema web.

c) **Requerimientos Funcionales**

Tabla 10

Requerimientos funcionales del sistema

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RF01	Iniciar sesión
RF02	Ingresar usuario y contraseña
RF03	Registrar datos de un Administrador
RF04	Registrar datos de un Vendedor
RF05	Registro de datos de un cliente
RF06	Elección de un producto
RF07	Registro de producto
RF08	Registrar venta
RF09	Importar y Exportar datos en formato csv
RF10	Cierre de Sesión

Nota. Elaboración propia.

d) **Requerimientos no funcionales**

Tabla 11

Requerimientos no funcionales del sistema

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RNF01	Seguridad: El sistema web debe solicitar autenticación de usuario y contraseña para garantizar la seguridad y proteger la información de la empresa.
RNF02	Usabilidad; El sistema debe contener un diseño sencillo y una interfaz fácil de usar para el usuario y los procesos se realicen de forma satisfactoria.
RNF03	Rendimiento: El sistema debe gestionar una carga de trabajo definida, empleando pruebas de rendimiento que garantice su

	operatividad constante y la funcionalidad optima del sistema.
RNF04	Efectividad: El sistema debe garantizar el almacenamiento correcto de datos registrados correctamente.
RNF05	Software: Desarrollo del sistema con Framework de PHP y MySQL.
RNF06	Software: Compatible con distintos navegadores.
RNF07	Hardware: La empresa debe contar con un equipo de cómputo de alta capacidad de rendimiento y almacenamiento.

Nota. Elaboración propia.

- Fase de elaboración

Tabla 12

Definición de actores ó “Stakeholders”

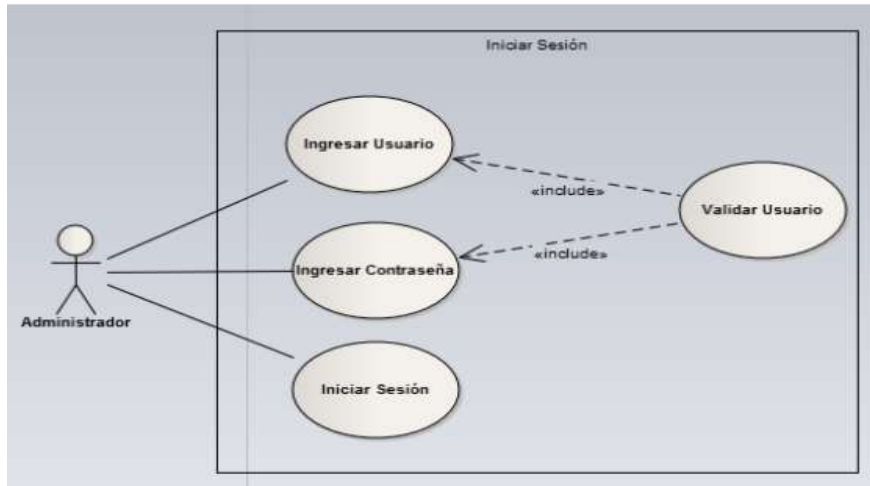
Actor	Descripción
Administrador	Es la persona que se encarga de planear, instruir y controlar las actividades comisionadas al vendedor brindara servicio y mantenimiento al sistema, creación de nuevas cuentas de administrador asignando el nombre y puesto y guardar cambios.
Vendedor	Persona encargada del área de servicio de ventas, responsable de vender los productos al cliente e indicar los precios, las características de cada producto o accesorio informático, podrá crear un nuevo nombre y puesto de venta de los vendedores y guardar los cambios.
Cliente	Persona que solicita información de un producto y realiza un determinado pedido.
Usuario	Persona encargada de acceder al sistema y realizar múltiples funciones.
Proveedor	Encargado de proporcionar y vender productos informaticos.

Nota. Elaboración propia.

- Diagramas de caso de uso

Figura 3

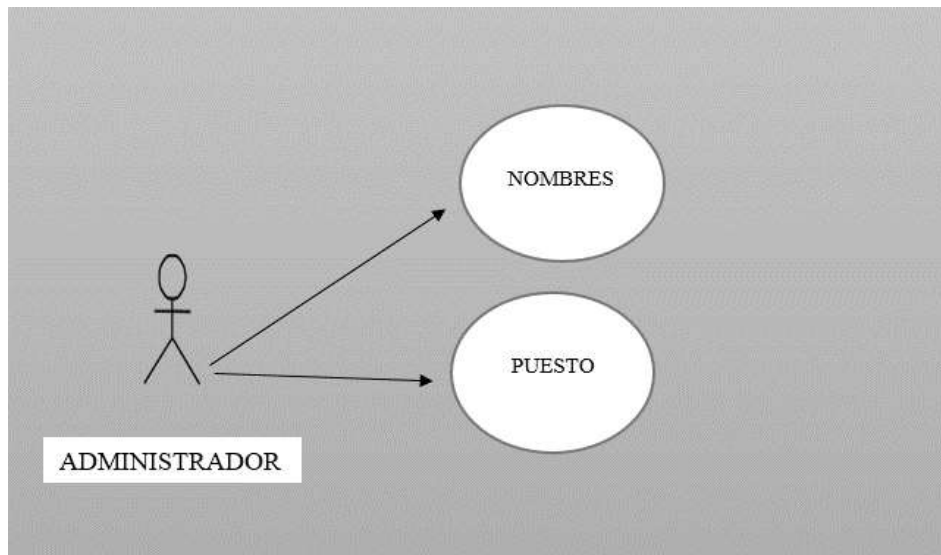
Diagrama de inicio de sesión



Nota. Elaboración propia.

Figura 4

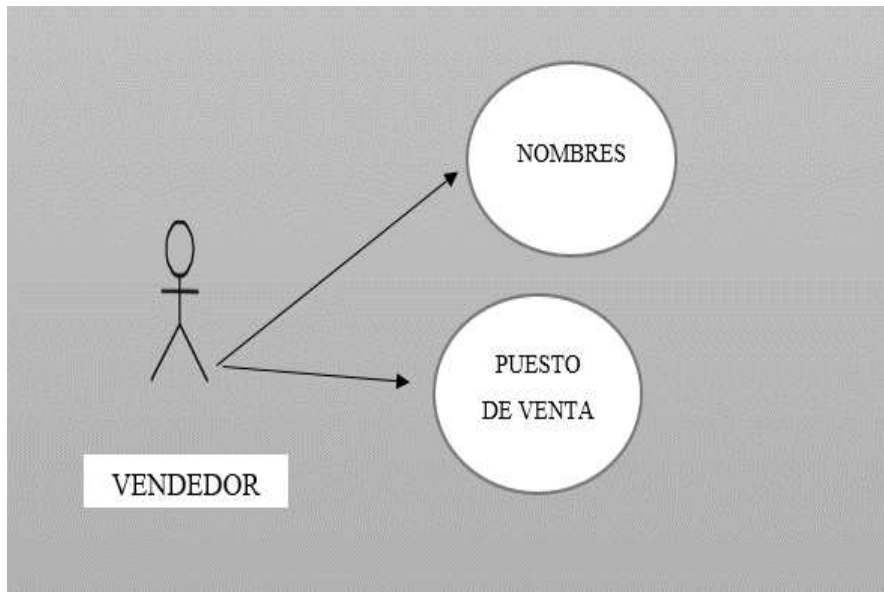
Diagrama de registro de administrador



Nota. Elaboración propia.

Figura 5

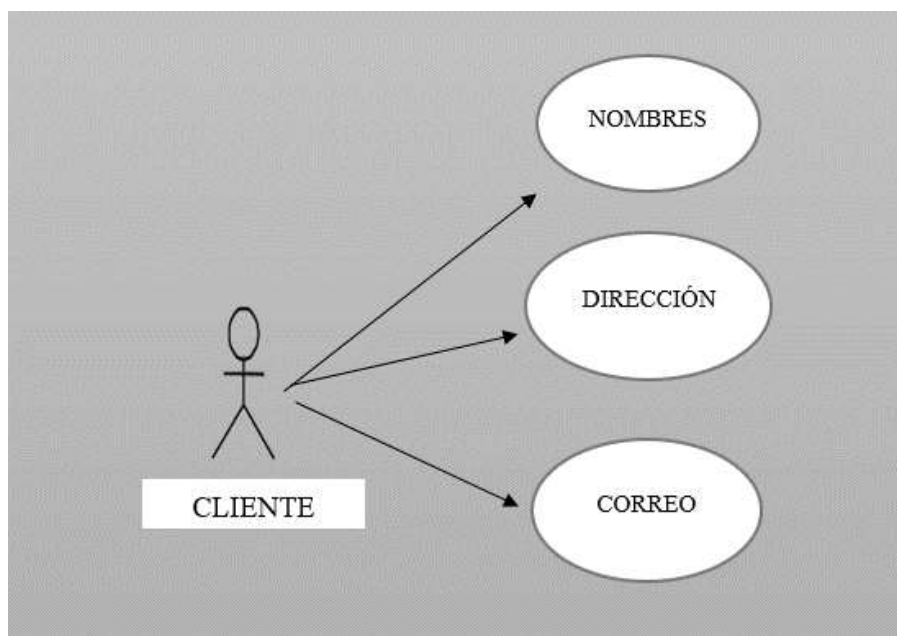
Diagrama de registro de vendedor



Nota. Elaboración propia.

Figura 6

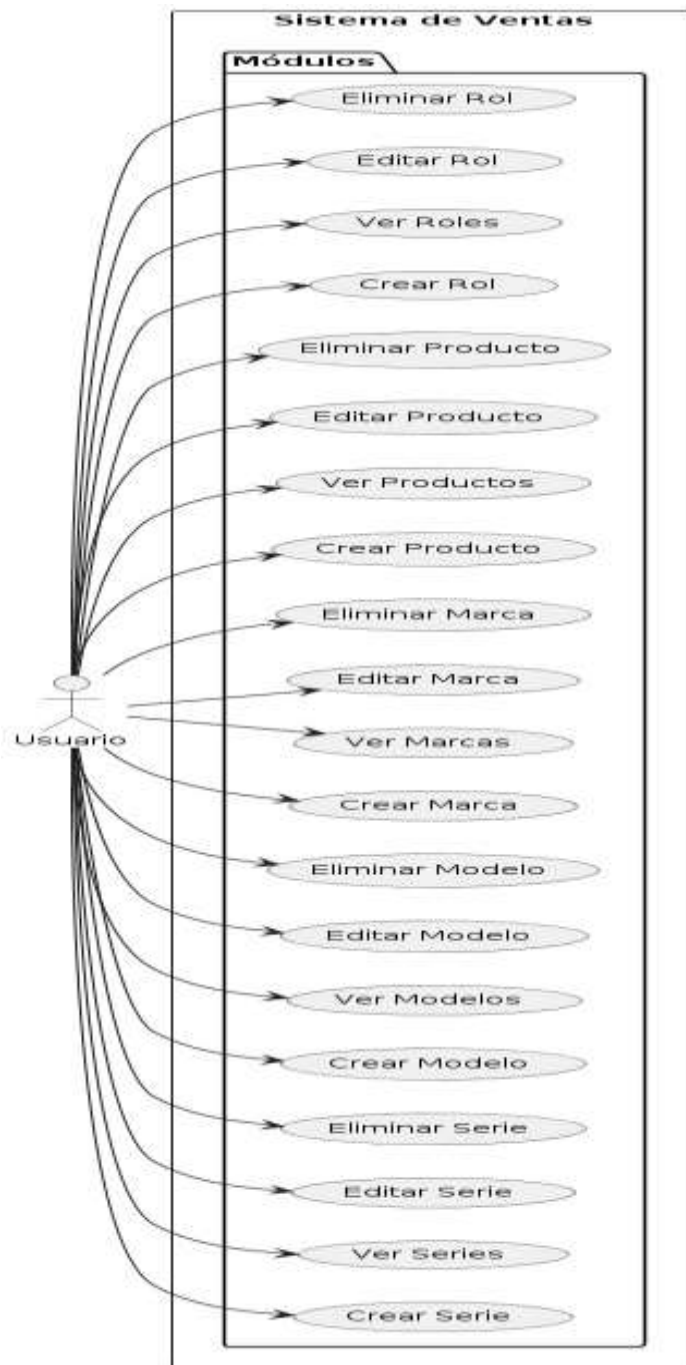
Diagrama de registro de cliente



Nota. Elaboración propia.

Figura 7

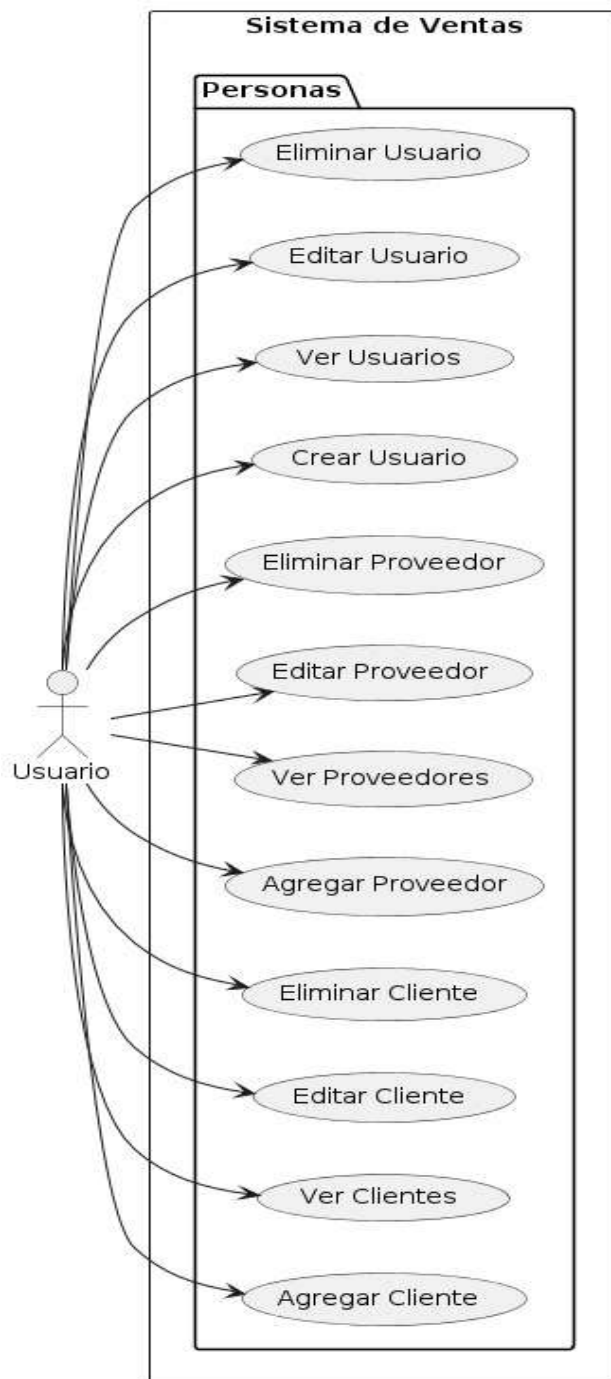
Diagrama de sistema de ventas módulos



Nota. Elaboración propia.

Figura 8

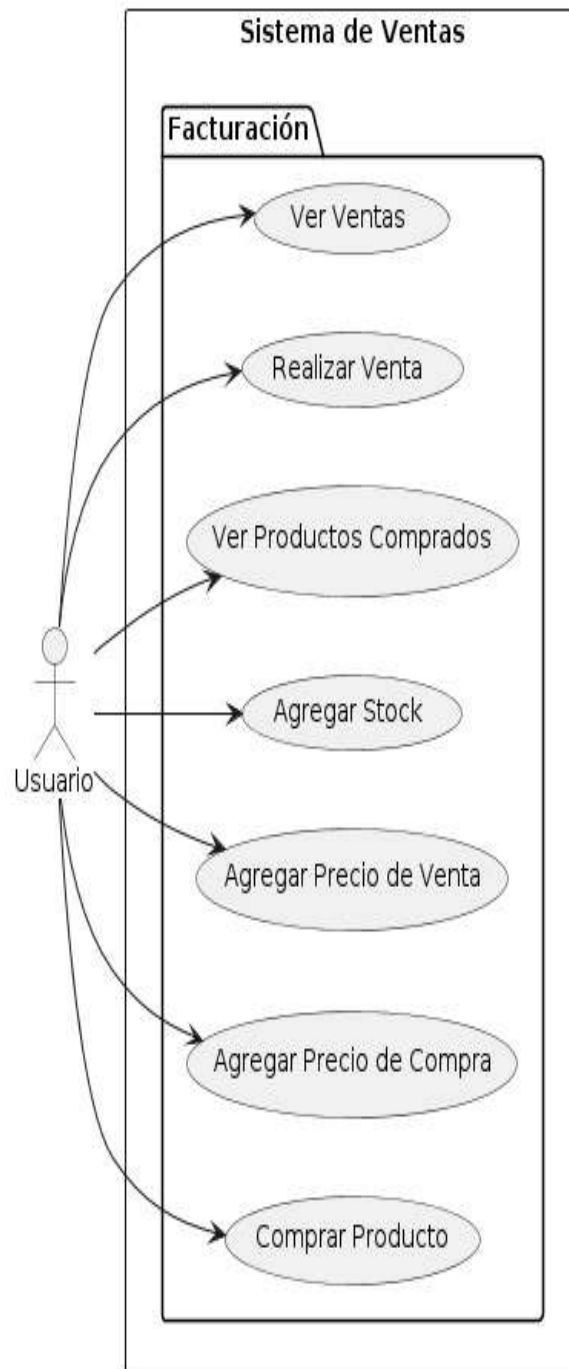
Diagrama de sistema de ventas personas



Nota. Elaboración propia.

Figura 9

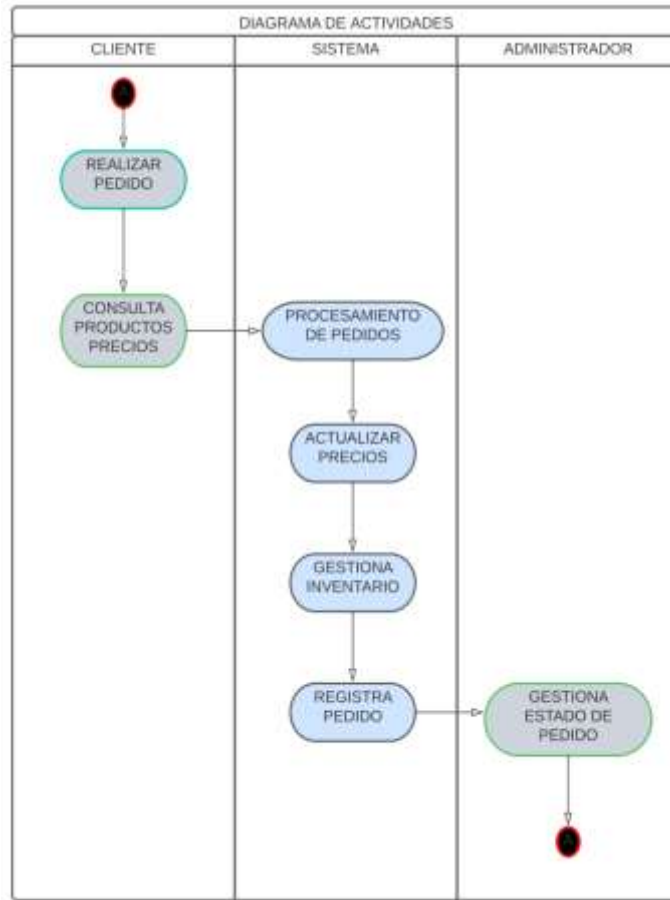
Diagrama de facturación



Nota. Elaboración propia.

Figura 12

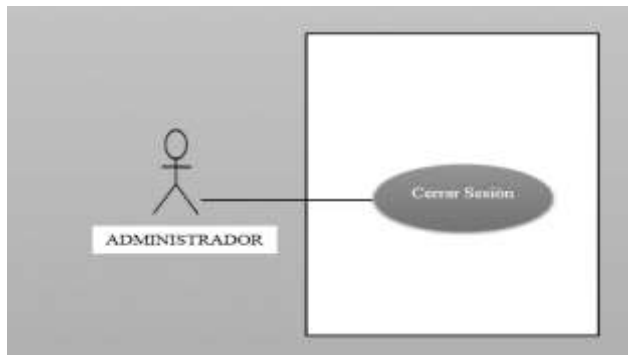
Diagrama de actividades de gestión del sistema



Nota. Elaboración propia.

Figura 13

Diagrama de cierre de sesión

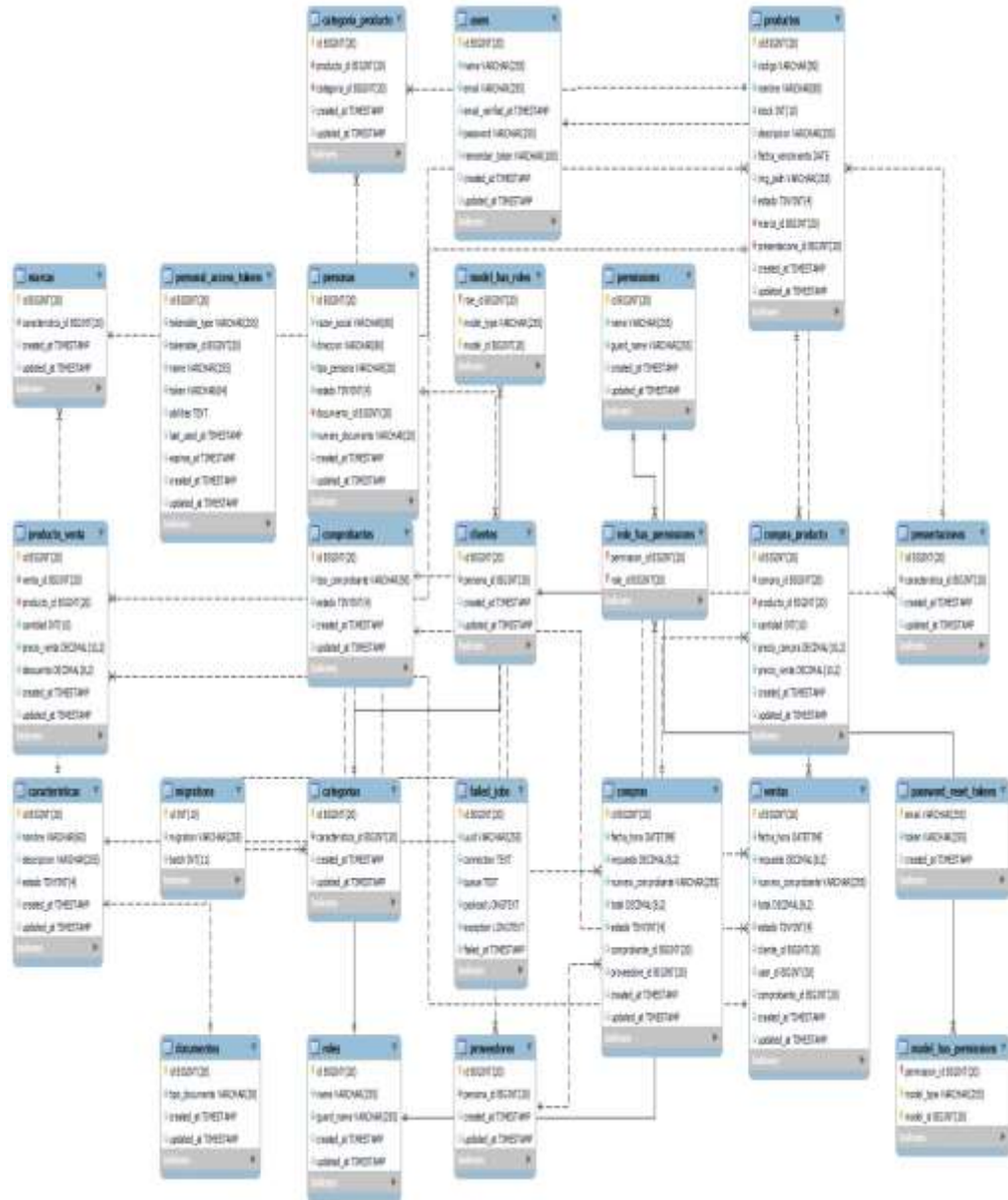


Nota. Elaboración propia.

- Fase de construcción
 Diseño de la base de datos

Figura 14

Base de datos del sistema web de ventas



Nota. Elaboración propia.

Figura 15

Inicio de sesión del sistema



Nota. Elaboración propia.

Figura 16

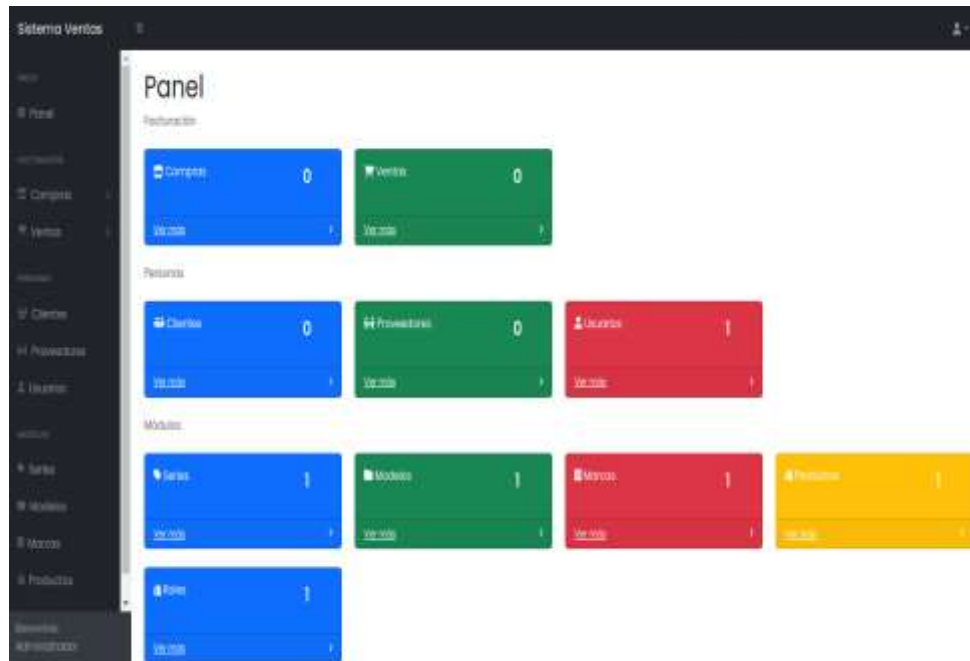
Barra de Opciones del sistema



Nota. Elaboración propia.

Figura 17

Panel principal



Nota. Elaboración propia.

Figura 18

Ventana de creación de series de productos

The screenshot shows the 'Crear Serie' window in the 'Sistema Ventas' application. The window has a title bar and a navigation breadcrumb 'Inicio / Series / Crear Serie'. It contains two input fields: 'Nombre' and 'Descripción'. Below the input fields are two buttons: 'Cancelar' (blue) and 'Crear' (red). The footer of the window displays 'Copyright © 2014'.

Nota. Elaboración propia.

Figura 19

Ventana de creación de modelo de productos

The screenshot shows a web application interface for 'Sistema Ventas'. On the left is a dark sidebar with a menu containing items like 'Inicio', 'Compras', 'Ventas', 'Clientes', 'Proveedores', 'Inventarios', 'Usuarios', 'Roles', 'Marcas', and 'Productos'. The main content area is titled 'Crear Modelo'. It features a breadcrumb trail 'Inicio / Marcas / Crear Modelo'. Below this are four input fields: 'Nombre:', 'Ingrese nombre:', 'Descripción:', and 'Ingrese descripción:'. At the bottom of the form are two buttons: a blue 'Guardar' button and a red 'Cancelar' button. The footer of the page contains the text 'Copyright © 2024'.

Nota. Elaboración propia.

Figura 20

Ventana de creación de marca de productos

The screenshot shows a web application interface for 'Sistema Ventas'. On the left is a dark sidebar with a menu containing items like 'Inicio', 'Compras', 'Ventas', 'Clientes', 'Proveedores', 'Inventarios', 'Usuarios', 'Roles', 'Marcas', and 'Productos'. The main content area is titled 'Crear Marca'. It features a breadcrumb trail 'Inicio / Marcas / Crear Marca'. Below this are four input fields: 'Nombre:', 'Ingrese nombre:', 'Descripción:', and 'Ingrese descripción:'. At the bottom of the form are two buttons: a blue 'Guardar' button and a red 'Cancelar' button. The footer of the page contains the text 'Copyright © 2024'.

Nota. Elaboración propia.

Figura 21

Ventana de ingreso de características del producto

The screenshot shows the 'Crear Producto' form within the 'Sistema Ventas' application. The form includes the following fields and controls:

- Código:** A text input field.
- Nombre:** A text input field.
- Descripción:** A large text area for detailed product information.
- Fecha de vencimiento:** A date picker set to '20/11/2024'.
- Imagen:** A file upload area with the text 'Seleccionar archivo' and 'Ningún archivo seleccionado'.
- Marca:** A dropdown menu with the text 'Seleccionar una marca...'.
- Modelo:** A dropdown menu with the text 'Seleccionar un modelo...'.
- Serie:** A dropdown menu with the text 'Seleccionar una serie...'.

At the bottom of the form, there are two buttons: a blue 'Guardar' button and a red 'Cancelar' button.

Nota. Elaboración propia.

Figura 22

Ventana de creación de proveedores

The screenshot shows the 'Crear Proveedor' form within the 'Sistema Ventas' application. The form includes the following fields and controls:

- Tipo de proveedor:** A dropdown menu with the text 'Seleccionar una opción'.
- Dirección:** A text input field.
- Tipo de documentos:** A dropdown menu with the text 'Seleccionar una opción'.
- Número de documento:** A text input field.

At the bottom of the form, there are two buttons: a blue 'Guardar' button and a red 'Cancelar' button.

Nota. Elaboración propia.

Figura 23

Ventana de ingreso de datos de compras

Producto	Cantidad	Precio compra	Precio venta	Subtotal
Buntes				0
WV X				0
Total				0

Nota. Elaboración propia.

Figura 24

Ventana de ingreso de datos del cliente

Producto	Cantidad	Precio compra	Precio venta	Subtotal
Buntes				0
WV X				0
Total				0

Nota. Elaboración propia.

Figura 25

Ventana de registro de ventas

Nota. Elaboración propia

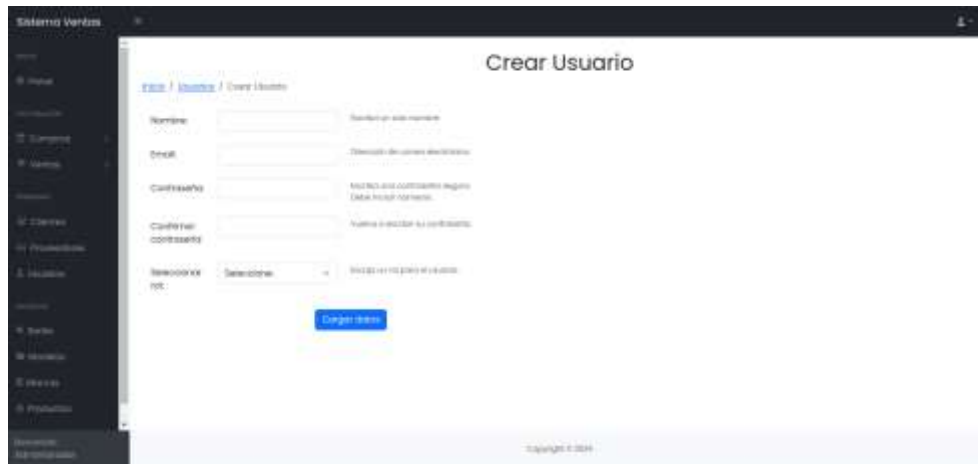
Figura 26

Ventana de asignación y creación de roles

Nota. Elaboración propia

Figura 27

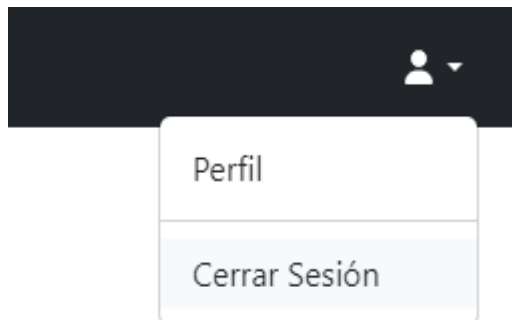
Ventana de creación de usuarios



Nota. Elaboración propia

Figura 28

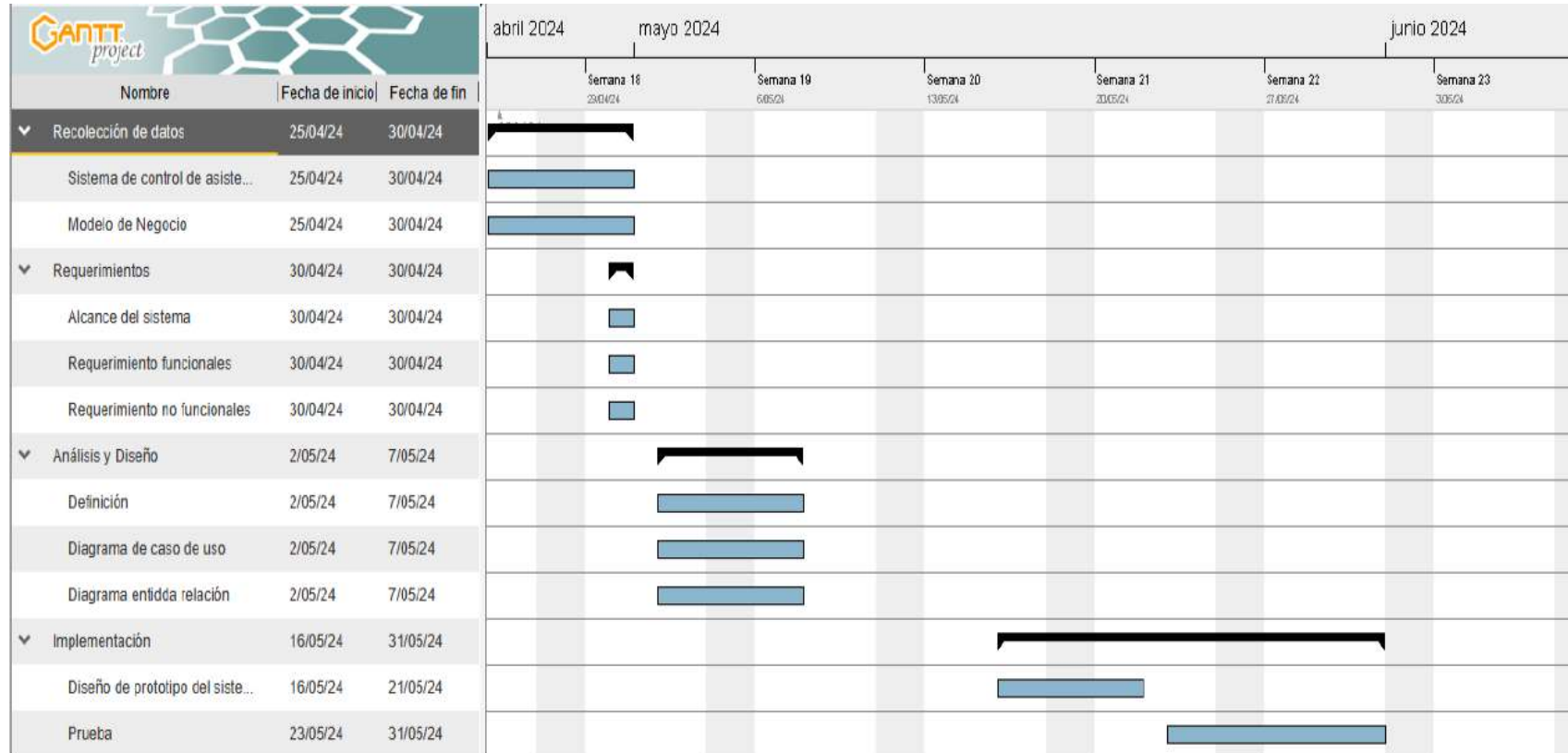
Panel de cierre de sesión del sistema



Nota. Elaboración propia

Figura 29

Diagrama de Gantt



Nota. Diagrama de Gantt

- **Propuesta económica**

Tabla 13

Propuesta económica

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	S/.	TOTAL
Windows	01	s/. 120.00	120.00
PHP	01	s/. 90	90
Java Script	01	s/. 80	80
Mysql	01	s/. 75	75
Diagramas UML	01	s/. 80	80
Xampp	01	s/. 20	20
Servicios de internet	01	s/. 150	150
TOTAL			s/.615.00

Nota. Elaboración propia

VI. Conclusiones

Después de analizar los resultados obtenidos se concluye que la implementación de un sistema web de ventas para la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L. - Huaraz; 2024, ha resultado ser exitoso el mismo que se adaptó a los requerimientos y necesidades técnicas de la empresa, sistematizando de manera más rápida y eficiente la gestión de ventas, lo cual permitió mejorar el control de las ventas y calidad de atención al cliente brindándoles las facilidades de acceso al sistema web garantizando un rendimiento óptimo, incluyendo una interfaz intuitiva y amigable lo que ha mejorado la satisfacción del cliente y la empresa optimizando las ventas.

1. En base al primer objetivo se logró identificar el nivel de satisfacción del sistema web a implementar, para mejorar el control de ventas y calidad de atención en la empresa, donde se empleó una encuesta a la muestra y se estableció que la empresa necesita la implementación de un sistema web de ventas ya que realizaba de manera manual los registros, haciendo que la atención y venta sea más lenta y como alternativa de solución se propuso e implementó el sistema web optimizando los procesos, métodos, técnicas y tiempos de ventas de los productos informaticos.
2. Se establecieron los requerimientos funcionales y no funcionales para el sistema web de ventas empleando, procesos óptimos que han permitido mejorar la gestión de ventas, beneficiando también la búsqueda de productos adaptadas a las exigencias de la empresa, para ofrecer mejores niveles de competitividad, optimizar el tiempo de entrega de productos, aumentar la rentabilidad y establecer elementos claves para el desarrollo del sistema y finalmente la capacitación a los usuarios sobre el uso correcto del sistema.
3. En cuanto a la elección de la metodología adecuada para desarrollar el diseño del sistema web, se utilizó la metodología RUP por sus interfaces bien definidas, amigables e intuitivas haciendo uso de herramienta de Lenguaje Unificado de Modelado UML, para elaborar los diagramas y comunicar las ideas del sistema web, se empleó el lenguaje de programación PHP, debido a su naturaleza de código libre o abierto y el gestor de Base de Datos MySQL para el almacenamiento y consulta de datos.

VII. Recomendaciones

1. Se recomienda continuar utilizando y actualizando el sistema web de ventas implementado, dado su éxito en mejorar la gestión de ventas, la calidad de atención al cliente, y la satisfacción general, del mismo modo considerar futuras mejoras basadas en las necesidades cambiantes de la empresa y los clientes.
2. Se recomienda que durante el uso del sistema web implementado se siga automatizando el proceso de registro de productos informaticos, esto ayudara a mejorar la eficiencia operativa, reducir los tiempos de venta y facilitar el acceso y colaboración para optimizar la capacidad de respuesta del sistema ante las demandas del mercado.
3. Se sugiere que las funcionalidades adaptadas al sistema web permanezcan seguras efectuar el monitoreo y mejora continua en cada proceso realizado por el usuario, que permita garantizar la operatividad del sistema, con mayor fluidez y facilidad y seguir capacitando al personal en las funcionalidades actuales y futuras del sistema de ventas.
4. Se recomienda seguir manteniendo el uso de la metodología RUP, para nuevas interfaces, continuar con el uso de UML para seguir modelando y comunicar las ideas del sistema, permanecer con el lenguaje de PHP y MYSQL como gestor de base de datos, para implementar mejoras continuas porque ayudara a tener una idea clara y coherente, realizando de forma mensual o periódica el mantenimiento lógico del sistema.

Referencias bibliográficas

- Acosta Véliz, Marjorie; Salas Narváez, Luci; Jiménez Cercado, Maria; Guerra Tejada, A. M. (2018). La administración de ventas. Conceptos clave en el siglo XXI. In S. L. Área de Innovación y Desarrollo (Ed.), *La administración de ventas. Conceptos clave en el siglo XXI* (1º). <https://doi.org/10.17993/ecoorgycso.2017.34>
- Aguilera L. (2020). *Diseño y desarrollo de una página web cultural : olvidosdegranada . es* (M. U. en A. Multimedia & Área (eds.)) [Universitat Oberta de Catalunya]. <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/126928/6/laguilerarTFM0121memoria.pdf>
- Alva Obregón, W. A. (2021). Implementación de un sistema web para la venta de suministros y equipos de cómputo en la Empresa Multiservicios Virgo - Huaraz;2021. In *Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote*. https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/24632/SISTEMA_VENTAS_ALVA_OBREGON_WILDER.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Arroyo, Javier; García, Yolanda; Gilmartín, Virginia Francisco; Martínez, Iván; Sáenz, F. (2015). *Introducción a las BD y a los SGBD*. [https://www.fdi.ucm.es/profesor/fernan/BD/BD01 Introducción.pdf](https://www.fdi.ucm.es/profesor/fernan/BD/BD01%20Introducci3n.pdf)
- Bances Cardenas, E. I. (2023). Implementación de un sistema web de ventas en el Centro Comercial Roy E.I.R.L - Tumbes; 2023. In *Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote*.
- Beati, H. (2015). *PHP Creación de páginas web dinámicas* (Autófomega (ed.); 2º). [https://www.google.com.pe/books/edition/PHP_Creación_de_páginas_Web_dinámicas/IqywDAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=sistema+web+estatico+y+dinamico&printsec=frontcover](https://www.google.com.pe/books/edition/PHP_Creaci3n_de_p3ginas_Web_din3micas/IqywDAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=sistema+web+estatico+y+dinamico&printsec=frontcover)
- Bernales Guzman, Y. (2023). Tecnologías de Información y Comunicación. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 16. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/1038/1994>
- Born, G. (2001). *Compendium HTML* (marcombo). https://www.google.com.pe/books/edition/Compendium_HTML/3OBH4LdAXsAC?hl=es&gbpv=0

- Bran Salazar, J. L. (2023). Propuesta de implementación de un sistema de gestión de venta de la empresa Japan Motors Diesel E.I.R.L. - Piura; 2023. In *Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote*. https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/34445/EMPRESA_GESTION_BRAN_SALAZAR_JHOSELINE_LISSET.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cajamarca Cajamarca, L. E. y, & Zuñiga Prieto, M. Á. (2022). Gestión de requerimientos en proyectos de desarrollo de software bajo la metodología de Proceso Racional Unificado. Caso: Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo. *Polo Del Conocimiento*, 6(4), 2. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8483033>
- Carrión Bou, R. (2019). *Usando XAMPP con Bootstrap y WordPress De Ramón Carrión Bou · 2019* (M. G. Alcalá (ed.)). https://www.google.com.pe/books/edition/Usando_XAMPP_con_Bootstrap_y_WordPres/s/pP-uDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0
- Conesa Caralt, J. y, & Casas Roma, J. (2014). *Diseño conceptual de bases de datos en UML*. Editorial UOC. <https://elibro.net/es/lc/uladech/titulos/57635>
- Dimes, T. (2015). *JavaScript Una Guía de Aprendizaje para el Lenguaje de Programación JavaScript* (B. Incorporated (ed.)). https://www.google.com.pe/books/edition/JavaScript_Una_Guía_de_Aprendizaje_para/-4zGCQAAQBAJ?hl=es&gbpv=0
- Fontela, C. (2011). *UML: Modelado de Software para Profesionales* (Alpha Editorial (ed.)). https://books.google.com.pe/books?id=a4fixgEACAAJ&printsec=frontcover&source=gb_s_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (S. A. D. C. V. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES (ed.); 6a. ed.). <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2. Hernandez, Fernandez y Baptista-Metodología Investigacion Cientifica 6ta ed.pdf>
- Jimenez Chaves, E. viviana. (2012). *El estudio de caso y su implementación en la investigación*. 8, 141–150. http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2226-40002012000100009
- Jímenez de Parga, C. (2021). *UML: arquitectura de aplicaciones en Java, C++ y Python (2a. ed.)*. RA-MA Editorial. <https://elibro.net/es/lc/uladech/titulos/222720>

- Layedra Larrea, Natalia Patricia; Ramos Valencia, Marco Vinicio; Salazar Cazco, Steven Alejandro; Baldeón Hermida, B. A. (2022). *Análisis de los lenguajes de programación más utilizados en el desarrollo de aplicaciones web y móviles*. 8, 1601–1625. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8635309>
- León Valbuena, N. I. (2013). Fuerza de ventas determinante de la competitividad empresarial. *Revista de Ciencias Sociales*, 19(2), 379–389. <https://doi.org/10.31876/rcs.v19i2.25629>
- López Quijado, J. (2014). *PHP y MySQL* (R.-M. SA (ed.); 2°). https://books.google.com.pe/books?id=jo-fDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Maps, G. (2024). *Google Maps Empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L.* <https://www.google.com/maps/place/Grupo+Red+Technologies/@-9.5292008,-77.5270541,17z/data=!4m6!3m5!1s0x91a90da645d37421:0x1d7367ac6a3036ef!8m2!3d-9.5292008!4d-77.5270541!16s%2Fg%2F11lh0tj85?entry=ttu>
- Martínez A. (2022). *Qué es un Sistema, su definición y significado*. <https://conceptodefinicion.de/sistema/>
- Martínez et al. (2023). *Sistema web para la administración de los laboratorios de cómputo del Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan*. 5, 15. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9106866>
- Montigue acampuzano, Andreina Zulay ; Guinzo Valenzuela, K. G. (2022). *Implementación de un sistema web de gestión de eventos y facturación para la empresa “BOCKCAO”* [Universidad Agraria del Ecuador]. <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/GUINZO VALENZUELA KEVIN GREGORIO.pdf>
- Moreno Perez, Juan Carlos; Ramos Perez, A. F. (2013). *Administración Software de un Sistema Informático*. Editorial Ra-Ma. https://www.google.com.pe/books/edition/MF0485_3_Administración_Software_de_un/T6a6EAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=software+de+sistema&printsec=frontcover
- Pelaez, L., Valencia, L., Ávila, M. Ángel, Delgado González, I., Lazo, A., & Arias Vargas, J. (2022). *El Sistema CHAMÍ para Asistir el Aseguramiento la Calidad de los Requerimientos Funcionales y No Funcionales en la Industria del Software*. 15, 49–56. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1909-83672021000200049&script=sci_arttext

- Pérez Ramírez, Danay; Sepúlveda, Juan Carlos; Oliveros, Y. I. (2011). *Extreme Programming (XP) Aplicación en un caso de estudio* (E. A. Espanola (ed.)). https://www.google.com.pe/books/edition/Extreme_Programming_XP/xOetpwAACAAJ?hl=es-419
- Perry, P. J. (1995). *World Wide Web Secrets* (I. B. Worldwide (ed.)). https://www.google.com.pe/books/edition/World_Wide_Web_Secrets/7AYjAQAAMAAJ?hl=es-419&gbpv=0&bsq=world wide web
- Pincay Romero, K. G. (2021). Características de la conectividad a internet en el cantón Pasaje. *Revista Universidad y Sociedad, 13*, 150–160. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202021000300150&script=sci_arttext&tlng=pt
- Pingo Eche, L. F. (2023). Implementación de un sistema web de ventas en la microempresa “David” La Unión - Piura; 2023. In *Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote*. <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/34548>
- Polania, C., Cardona, F., Castañeda, G., Vargas, I., Calvache, O., & Abanto, W. (2020). *Metodología de Investigación Cuantitativa & Cualitativa* (Institución Universitaria Antonio José Camacho & Universidad César Vallejo (eds.); 1a. ed.). Institución Universitaria Antonio José Camacho. <https://doi.org/10.1/JQUERY.MIN.JS>
- Pulido Romero, E., Escobar Dominguez, O. y, & Nunez Perez, J. A. (2019). *Base de datos*. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/uladech/titulos/121283>
- Ramos A, C. J. (2022). *Diseño y desarrollo de un sistema web para apoyar la toma de decisiones de regimen de prima media para los empleados del servicio domestico en colombia* [Fundación Universitaria Los Libertadores]. <https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/4923>
- Rocha Velandia, Jenny Tatiana; Echavarría Suarez, S. (2020). Importancia de las T.I.C.s en el ambiente empresarial. *Ciencia Unisalle Administración, 29(22)*, 179. https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=2482&context=administracion_de_empresas
- Rodríguez Moguel, E. (2005). *Metodologías de la Investigación*. https://www.google.com.pe/books/edition/Metodología_de_la_Investigación/r4yrEW9Jhe0C?hl=es-419&gbpv=1&dq=metodologia+tipo+descriptiva&pg=PA25&printsec=frontcover

- Sanchez L. (2022). *Propuesta de implementación de un sistema web de gestión documental en la Municipalidad Distrital de Paucas - Huari* [Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/31679>
- Serra Salvador, Vicente; Vercher Bellver, Salvador; Zamorano Benlloch, V. (2005). *Sistema de Control para la gestión, Metodología para su desempeño e implantación*. https://www.google.com.pe/books/edition/Sistemas_de_control_de_gestión/rXAdmXTDOtkC?hl=es-419&gbpv=1&dq=sistema+de+control&printsec=frontcover
- SUNAT. (2024). *SUNAT - Consulta RUC Empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L.* <https://e-consultaruc.sunat.gob.pe/cl-ti-itmrconstruc/jcrS00Alias>
- Toro López, F. (2013). *Administración de proyectos de informática* (Ecoe Ediciones (ed.)). https://www.google.com.pe/books/edition/Administración_de_proyectos_de_informá/vQFaAQAAQBAJ?hl=es&gbpv=0
- Torres Correa, R. E., Galvez Mori, E. A., Valdivia Valderrama, J., & Mendoza de los Santos, A. C. (2023). Implementación de controles de acceso para un sistema web de gestión de prácticas profesionales. *Innovación y Software*, 4(1), 37–51. <https://doi.org/10.48168/innosoft.s11.a80>
- Trigas Gallego, M. (2012). *Gestión de Proyectos informaticos Metodología Scrum*. <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/17885/1/mtrigasTFC0612memoria.pdf>
- ULADECH. (2023). *Reglamento de integridad en la investigación*. 1–18.
- Vergara Tinoco, A. F. (2023). Propuesta de implementación de un sistema de ventas online para Multiservicios Lette - Huaraz; 2022. In *Universidad Peruana de Ciencias e Informática*. https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/33280/SISTEMA_VENTAS_VERGARA_TINOCO_ALEXANDER_FIDEL.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Zapata, A. (2006). *Diseño estructural: Diagrama de clases* (Máster Bas). https://ocw.unizar.es/ciencias-experimentales/modelos-matematicos-en-bases-de-datos/uml/03UML_DiagramaClases.pdf

Anexos

Anexo 01: Matriz de Consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿De qué manera la implementación de un sistema web de ventas en la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L. - Huaraz; 2024, mejorara las ventas y calidad de atención?	Implementar un sistema web para la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L. – Huaraz; 2024, para mejorar el control de las ventas y calidad de atención.	La implementación del sistema web mejora el control de las ventas y calidad de atención en la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L. – Huaraz; 2024.	Sistema web	Nivel Descriptivo
	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	Nivel de satisfacción acerca del sistema web de ventas a implementar.	Tipo Básica
	1. Identificar el nivel de satisfacción y necesidad del sistema web a implementar, para mejorar el control de ventas y calidad de atención en la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L. – Huaraz; 2024.	1. Identificar el nivel de satisfacción y necesidad del sistema web a implementar, mejora el control de ventas y calidad de atención en la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L. – Huaraz; 2024.	Necesidad y beneficio para implementar el sistema web de ventas.	Diseño No experimental y de corte transversal
				Población y muestra: Población de 50 personas y 20 como muestra. Técnica e instrumento:

	<p>2. Establecer los requerimientos funcionales y no funcionales para optimizar los procesos de ventas de la empresa y garantizar una implementación exitosa.</p> <p>3. Seleccionar la metodología de desarrollo RUP para diseñar el sistema web de ventas con una interfaz amigable e intuitiva para mejorar las ventas y calidad de atención.</p>	<p>2. Los requerimientos funcionales y no funcionales permite optimizar los procesos de ventas de la empresa y garantizar una implementación exitosa.</p> <p>3. La selección de la metodología de desarrollo RUP permite diseñar el sistema web de ventas con una interfaz amigable e intuitiva para mejorar las ventas y calidad de atención.</p>		<p>Encuesta y cuestionario.</p>
--	---	--	--	---------------------------------

Nota. Elaboración propia.

Anexo 02: Instrumento de recolección de información

TÍTULO: Implementación de un Sistema web de ventas para la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L. - Huaraz, 2024.

TESISTA: Flores Minaya, Franciss Adrián.

PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz, la información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa.

Dimensión 1: Nivel de satisfacción acerca del sistema web de ventas a implementar.			
NRO.	PREGUNTAS	SI	NO
1	¿Considera usted satisfactorio la implementación de un sistema web de ventas para la empresa?		
2	¿Considera usted que el uso del sistema web de ventas, facilitara un manejo adecuado de la información?		
3	¿Considera usted que el registro manual de la información es apropiado para la gestión de ventas?		
4	¿Cree usted que el uso del sistema web de ventas mejorara las ventas y calidad de atención?		
5	¿Cree usted que el sistema web de ventas permitirá identificar fácilmente el precio de los productos?		
6	¿Se siente usted, satisfecho con las compras y ventas de productos tecnológicos que realiza en la empresa?		
7	¿Considera usted que la garantía de productos informaticos, son un factor relevante para su satisfacción?		

8	¿Considera usted que el sistema web aportara de manera eficiente a la administración y control de las ventas?		
9	¿Está usted de acuerdo que sus datos sean registrados en una Base de Datos?		
10	¿Considera usted importante que la empresa realice copias de seguridad de los productos informáticos almacenados en el sistema?		
Dimensión 2: Necesidad y beneficio para implementar un sistema web de ventas.			
NRO.	PREGUNTAS	SI	NO
11	¿Considera usted que la implementación del sistema web, reducirá las necesidades y mejorara el proceso de ventas de la empresa?		
12	¿Cree usted que al implementar un sistema web permitirá obtener una alta disponibilidad de servicios y productos informaticos?		
13	¿Cree usted que la implementación de un sistema web mejorara la gestión de pedidos para la empresa y clientes?		
14	¿Cree usted que la funcionalidad del sistema web de ventas beneficiara la búsqueda de productos y accesorios informáticos?		
15	¿Considera usted necesario e importante la capacitación sobre el uso y funcionalidad de un sistema web?		
16	¿Considera usted que la interfaz del sistema web al utilizarla debe ser fácil y amigable?		
17	¿Cree usted que el diseño del sistema web cubrirá las necesidades de la empresa y sus clientes, para una atención más efectiva?		
18	¿Considera usted esencial que el sistema web garantice métodos y/o técnicas de seguridad y privacidad de los productos informaticos?		
19	¿Considera usted que el diseño del sistema web permitirá distinguir y seleccionar las características técnicas de un producto informático?		
20	¿Crees usted que el sistema web de ventas incrementara la rentabilidad de la empresa y atraerá a más clientes?		

Nota. Elaboración propia

Anexo 03: Ficha técnica de los instrumentos

- Ficha de identificación del experto para proceso de validación

Ficha de Identificación del Experto para proceso de validación

Nombres y Apellidos: Santos María Martino Mejía

N° DNI/CE: 44419609 Edad: 38

Teléfono / Celular: 943663912 Email: maria.martino@postmilit.com

Título profesional: Ingeniero de Sistemas

Grado académico: Maestría: _____ Doctorado: _____

Especialidad: Ingeniería de Sistemas


Institución que labora: Poder Judicial


Identificación del Proyecto de Investigación o Tesis

Título: Implementación de un sistema web de ventas para la empresa Grupo Red Tecnologías E.I.R.L - Huancayo, 2024

Autor(es): Flores Huaya Francis Adrian

Programa académico: Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas


COLONIA DE LA SANTIQUIDAD
PROFESORADO DE SISTEMAS
1999


Huella digital

Ficha de Identificación del Experto para proceso de validación

Nombres y Apellidos:

Humberto César Asencios Carbajal

N° DNI/CE: 40452653

Edad: 48

Teléfono / Celular: 949027879

Email: carvajal@postmail.com

Título profesional:

Ingeniera de Sistemas

Grado académico: Maestría:

Doctorado:

Especialidad:

Sistema de Gestión de Seguridad de Información

Institución que labora:

Poder Judicial

Identificación del Proyecto de Investigación o Tesis

Título:

Implementación de un sistema web de ventas para la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L. - Huaraz, 2024.

Autor(es):

Flores Minaya Francis Adrian

Programa académico:

Escuela Profesional de la Facultad de Ingeniería de Sistemas

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
ASOCIACION DE INGENIEROS DEL PERU
HUMBERTO CÉSAR ASENCIOS CARBAJAL
INGENIERO DE SISTEMAS
CIP N° 178048

Firma



Huella digital

Ficha de Identificación del Experto para proceso de validación

Nombres y Apellidos:

...CARMEN CECILIA TORRES CECLÉN.....

Nº DNI/CE: ...32964327..... Edad:48.....

Teléfono / Celular: ...944-918149..... Email: ...ctorresc@uladech.edu.pe

Título profesional:

.....INGENIERA EN INFORMÁTICA Y DE SISTEMAS.....

Grado académico: Maestría: Doctorado:

Especialidad:

.....Tecnologías de la Información y Comunicaciones.....

Institución que labora:

...Universidad Católica Los Angeles de Chimbote.....

Identificación del Proyecto de Investigación o Tesis

Título:

Implementación de un sistema web de ventas para la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L. – Huaraz, 2024

Autor(es):

Flores Minaya Franciss Adrian

Programa académico:

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas



Firma



Huella digital

- Carta de presentación

CARTA DE PRESENTACIÓN

/Magister / Doctor:

Sr. Srta. Mario Mauricio Mejía

Presente.-

Tema: PROCESO DE VALIDACIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

Ante todo saludarlo cordialmente y agradecerle la comunicación con su persona para hacer de su conocimiento que yo: *Flores Huayta Francis Adrian*, estudiante / egresado del programa académico de *la facultad de Ingeniería de Sistemas* de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; debo realizar el proceso de validación de mi instrumento de recolección de información, motivo por el cual acudo a Ud. Para su participación en el juicio de Expertos.

Mi proyecto se titula: "*Implementación de un sistema web de ventas para la empresa Grupo Red Tecnologías EIREL - Huaraz; 2024.*" y envío a Ud. El expediente de validación que contiene:

- Ficha de identificación de experto para proceso de validación
- Carta de presentación
- Matriz de operacionalización de variables
- Matriz de consistencia
- Ficha de validación

Agradezco anticipadamente su atención y participación, me despido de usted.

Atentamente,



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ANGELES DE CHIMBOTE

DNI: *44057224*
De Estudiante

CARTA DE PRESENTACIÓN

/Magister / Doctor:

..... *Humberto Cesar Asencos Carhuaj*

Presente.-

Tema: PROCESO DE VALIDACIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

Ante todo saludarlo cordialmente y agradecerle la comunicación con su persona para hacer de su conocimiento que yo: *Flores Minaya Francis Adrian*, estudiante / egresado del programa académico de *la Facultad de Ingeniería de Sistemas* de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; debo realizar el proceso de validación de mi instrumento de recolección de información, motivo por el cual acudo a Ud. Para su participación en el juicio de Expertos.

.....
Mi proyecto se titula: "*Implementación de un sistema web de ventas para la empresa Grupo Red Tecnologías E.I.R.L - Huaraj, 2024.*" y envió a Ud. El expediente de validación que contiene:

- Ficha de identificación de experto para proceso de validación
- Carta de presentación
- Matriz de operacionalización de variables
- Matriz de consistencia
- Ficha de validación

Agradezco anticipadamente su atención y participación, me despido de usted.

Atentamente,


Firma

DNI: *44057224*
De Estudiante

4.6.2 Formato de carta de presentación al Experto

CARTA DE PRESENTACIÓN

Doctora

CARMEN CECILIA TORRES CECLÉN

Presente.-

Tema: PROCESO DE VALIDACIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

Ante todo, saludarlo cordialmente y agradecerle la comunicación con su persona para hacer de su conocimiento que yo: Flores Minaya Franciss Adrian, estudiante / egresado del programa académico de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; debo realizar el proceso de validación de mi instrumento de recolección de información, motivo por el cual acudo a Ud. Para su participación en el juicio de Expertos.

Mi proyecto se titula: "Implementación de un sistema web de ventas para la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L. – Huaraz, 2024" y envié a Ud. El expediente de validación que contiene:

- Ficha de identificación de experto para proceso de validación
- Carta de presentación
- Matriz de operacionalización de variables
- Matriz de consistencia
- Ficha de validación

Agradezco anticipadamente su atención y participación, me despido de usted.

Atentamente,



Firma

DNI: 44057224
De Estudiante

- Formato de Ficha de Validación (para ser llenado por el experto)

4.6.3 Formato de Ficha de Validación (para ser llenado por el experto)

FICHA DE VALIDACIÓN								
TÍTULO: Implementación de un sistema web de ventas para la empresa Grupo Red Tecnologías E.I.R.L. – Huaraz, 2024								
	Variable 1: Sistema web	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
	Dimensión 1: Nivel de satisfacción acerca del sistema web de ventas a implementar.							
1	¿Considera usted satisfactorio la implementación de un sistema web de ventas para la empresa?	X		X		X		
2	¿Considera usted que el uso del sistema web de ventas, facilitara un manejo adecuado de la información?	X		X		X		
3	¿Considera usted que el registro manual de la información es apropiado para la gestión de ventas?	X		X		X		
4	¿Cree usted que el uso del sistema web de ventas mejorara las ventas y calidad de atención?	X		X		X		
5	¿Cree usted que el sistema web de ventas permitirá identificar fácilmente el precio de los productos?	X		X		X		
6	¿Se siente usted, satisfecho con las compras y ventas de productos tecnológicos que realiza en la empresa?	X		X		X		
7	¿Considera usted que la garantía de productos informáticos, son un factor relevante para su satisfacción?	X		X		X		
8	¿Considera usted que el sistema web aportara de manera eficiente a la administración y control de las ventas?	X		X		X		
9	¿Está usted de acuerdo que sus datos sean registrados en una Base de Datos?	X		X		X		
10	¿Considera usted importante que la empresa realice copias de seguridad de los productos informáticos almacenados en el sistema?	X		X		X		
	Variable 2: Ventas							
	Dimensión 2: Necesidad y beneficio para implementar un sistema web de ventas.							
11	¿Considera usted que la implementación del sistema web, reducirá las necesidades y mejorara el proceso de ventas de la empresa?	X		X		X		
12	¿Cree usted que al implementar un sistema web permitirá obtener una alta disponibilidad de servicios y productos informáticos?	X		X		X		
13	¿Cree usted que la implementación de un sistema web mejorara la gestión de pedidos para la empresa y clientes?	X		X		X		

14	¿Cree usted que la funcionalidad del sistema web de ventas beneficiara la búsqueda de productos y accesorios informáticos?	X		X		X		
15	¿Considera usted necesario e importante la capacitación sobre el uso y funcionalidad de un sistema web?	X		X		X		
16	¿Considera usted que la interfaz del sistema web al utilizarla debe ser fácil y amigable?	X		X		X		
17	¿Cree usted que el diseño del sistema web cubrirá las necesidades de la empresa y sus clientes, para una atención más efectiva?	X		X		X		
18	¿Considera usted esencial que el sistema web garantice métodos y/o técnicas de seguridad y privacidad de los productos informáticos?	X		X		X		
19	¿Considera usted que el diseño del sistema web permitirá distinguir y seleccionar las características técnicas de un producto informático?	X		X		X		
20	¿Crees usted que el sistema web de ventas incrementara la rentabilidad de la empresa y atraerá a más clientes?	X		X		X		

Recomendaciones:.....

Opinión de experto: Aplicable () Aplicable después de modificar () No aplicable ()

Nombres y Apellidos de experto: Dr/Mg Santos Marió MARTÍNO MEJÍA DNI 44417609

05-05-2024



4.6.3 Formato de Ficha de Validación (para ser llenado por el experto)

FICHA DE VALIDACIÓN								
TÍTULO: Implementación de un sistema web de ventas para la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L. – Huaraz, 2024								
	Variable 1: Sistema web	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
1	Dimensión 1: Nivel de satisfacción acerca del sistema web de ventas a implementar. ¿Considera usted satisfactorio la implementación de un sistema web de ventas para la empresa?	X		X		X		
2	¿Considera usted que el uso del sistema web de ventas, facilitara un manejo adecuado de la información?	X		X		X		
3	¿Considera usted que el registro manual de la información es apropiado para la gestión de ventas?	X		X		X		
4	¿Cree usted que el uso del sistema web de ventas mejorara las ventas y calidad de atención?	X		X		X		
5	¿Cree usted que el sistema web de ventas permitirá identificar fácilmente el precio de los productos?	X		X		X		
6	¿Se siente usted, satisfecho con las compras y ventas de productos tecnológicos que realiza en la empresa?	X		X		X		
7	¿Considera usted que la garantía de productos informáticos, son un factor relevante para su satisfacción?	X		X		X		
8	¿Considera usted que el sistema web aportara de manera eficiente a la administración y control de las ventas?	X		X		X		
9	¿Está usted de acuerdo que sus datos sean registrados en una Base de Datos?	X		X		X		
10	¿Considera usted importante que la empresa realice copias de seguridad de los productos informáticos almacenados en el sistema?	X		X		X		
	Variable 2: Ventas							
	Dimensión 2: Necesidad y beneficio para implementar un sistema web de ventas.	X		X		X		
11	¿Considera usted que la implementación del sistema web, reducirá las necesidades y mejorara el proceso de ventas de la empresa?	X		X		X		
12	¿Cree usted que al implementar un sistema web permitirá obtener una alta disponibilidad de servicios y productos informáticos?	X		X		X		
13	¿Cree usted que la implementación de un sistema web mejorara la gestión de pedidos para la empresa y clientes?	X		X		X		

14	¿Cree usted que la funcionalidad del sistema web de ventas beneficiara la búsqueda de productos y accesorios informáticos?	X		X		X		
15	¿Considera usted necesario e importante la capacitación sobre el uso y funcionalidad de un sistema web?	X		X		X		
16	¿Considera usted que la interfaz del sistema web al utilizarla debe ser fácil y amigable?	X		X		X		
17	¿Cree usted que el diseño del sistema web cubrirá las necesidades de la empresa y sus clientes, para una atención más efectiva?	X		X		X		
18	¿Considera usted esencial que el sistema web garantice métodos y/o técnicas de seguridad y privacidad de los productos informáticos?	X		X		X		
19	¿Considera usted que el diseño del sistema web permitirá distinguir y seleccionar las características técnicas de un producto informático?	X		X		X		
20	¿Crees usted que el sistema web de ventas incrementara la rentabilidad de la empresa y atraerá a más clientes?	X		X		X		

Recomendaciones:.....

Opinión de experto: Aplicable () Aplicable después de modificar () No aplicable ()

Nombres y Apellidos de experto: Dr/Mg Humberto Cesar Asencios Carbajal DNI 40950679




COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 CONSEJO DEPARTAMENTAL INCA-SH-HUANUCO
HUMBERTO CESAR ASENCIOS CARBAJAL
 INGENIERO DE SISTEMAS
 CIP N° 176046



4.6.3 Formato de Ficha de Validación (para ser llenado por el experto)

FICHA DE VALIDACIÓN								
TÍTULO: Implementación de un sistema web de ventas para la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L. – Huaraz, 2024								
	Variable 1: Sistema web	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
	Dimensión 1: Nivel de satisfacción acerca del sistema web de ventas a implementar.	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
1	¿Considera usted satisfactorio la implementación de un sistema web de ventas para la empresa?	X		X		X		
2	¿Considera usted que el uso del sistema web de ventas, facilitara un manejo adecuado de la información?	X		X		X		
3	¿Considera usted que el registro manual de la información es apropiado para la gestión de ventas?	X		X		X		
4	¿Cree usted que el uso del sistema web de ventas mejorara las ventas y calidad de atención?	X		X		X		
5	¿Cree usted que el sistema web de ventas permitirá identificar fácilmente el precio de los productos?	X		X		X		
6	¿Se siente usted, satisfecho con las compras y ventas de productos tecnológicos que realiza en la empresa?	X		X		X		
7	¿Considera usted que la garantía de productos informáticos, son un factor relevante para su satisfacción?	X		X		X		
8	¿Considera usted que el sistema web aportara de manera eficiente a la administración y control de las ventas?	X		X		X		
9	¿Está usted de acuerdo que sus datos sean registrados en una Base de Datos?	X		X		X		
10	¿Considera usted importante que la empresa realice copias de seguridad de los productos informáticos almacenados en el sistema?	X		X		X		
	Variable 2: Ventas							
	Dimensión 2: Necesidad y beneficio para implementar un sistema web de ventas.							
11	¿Considera usted que la implementación del sistema web, reducirá las necesidades y mejorara el proceso de ventas de la empresa?	X		X		X		
12	¿Cree usted que al implementar un sistema web permitirá obtener una alta disponibilidad de servicios y productos informáticos?	X		X		X		
13	¿Cree usted que la implementación de un sistema web mejorara la gestión de pedidos para la empresa y clientes?	X		X		X		

14	¿Cree usted que la funcionalidad del sistema web de ventas beneficiara la búsqueda de productos y accesorios informáticos?	X		X		X		
15	¿Considera usted necesario e importante la capacitación sobre el uso y funcionalidad de un sistema web?	X		X		X		
16	¿Considera usted que la interfaz del sistema web al utilizarla debe ser fácil y amigable?	X		X		X		
17	¿Cree usted que el diseño del sistema web cubrirá las necesidades de la empresa y sus clientes, para una atención más efectiva?	X		X		X		
18	¿Considera usted esencial que el sistema web garantice métodos y/o técnicas de seguridad y privacidad de los productos informáticos?	X		X		X		
19	¿Considera usted que el diseño del sistema web permitirá distinguir y seleccionar las características técnicas de un producto informático?	X		X		X		
20	¿Crees usted que el sistema web de ventas incrementara la rentabilidad de la empresa y atraerá a más clientes?	X		X		X		

Recomendaciones:.....

Opinión de experto: Aplicable () Aplicable después de modificar () No aplicable ()

Nombres y Apellidos de experto: Dr/Mg CARMEN CECILIA TORRES CECLÉN.....DNI 32964327.....



Firma



Huella Digital

- Confiabilidad del instrumento

Calculo del coeficiente Kuder Richardson "KR-20"

Dimensión 1: Nivel de satisfacción acerca del sistema web de ventas a implementar.

INDIVIDUOS	PREGUNTAS / ITEMS										Suma
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	
1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	4
4	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3
5	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	4
6	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	7
7	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	3
8	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	5
9	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3
10	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	5
11	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2
12	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	7
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
14	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2
15	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	7
16	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3
17	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	8
18	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3
19	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	5
20	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	4
Totales	10	5	9	8	6	9	7	11	9	14	
p	0.50	0.25	0.45	0.40	0.30	0.45	0.35	0.55	0.45	0.70	
q	0.50	0.75	0.55	0.60	0.70	0.55	0.65	0.45	0.55	0.30	
p*q	0.25	0.19	0.25	0.24	0.21	0.25	0.23	0.25	0.25	0.21	
$\Sigma(p*q)$	2.32										
σ^2	5.52										
K	10	*numero de items*									

Donde:
 K= Número de ítems del instrumento
 p= Porcentaje de personas que responde correctamente cada ítem
 q= Porcentaje de personas que responde incorrectamente cada ítem
 Q2= Varianza total del instrumento

KR-20	CONFIABILIDAD
0,9 - 1	Excelente
0,8 - 0,9	Buena
0,7 - 0,8	Aceptable
0,6 - 0,7	Debil
0,5 - 0,6	Pobre
<0,5	Inaceptable

$$r_{kr-20} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right)$$

$$\left(\frac{k}{k-1} \right) > 1.11$$

$$> \text{KR-20 } 0.64$$

$$\left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right) > 0.58$$

Calculo del coeficiente Kuder Richardson "KR-20"

Dimensión 2: Necesidad y beneficio para implementar un sistema web de ventas.

INDIVIDUOS	PREGUNTAS / ITEMS										Suma
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	
1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	7
2	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	3
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
4	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	8
5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
7	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	6
8	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
9	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	6
10	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	8
11	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8
12	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	8
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
14	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
16	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
18	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9
19	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	7
20	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Totales	15	12	18	16	17	15	15	16	14	12	
p	0.75	0.60	0.90	0.80	0.85	0.75	0.75	0.80	0.70	0.60	
q	0.25	0.40	0.10	0.20	0.15	0.25	0.25	0.20	0.30	0.40	
p*q	0.19	0.24	0.09	0.16	0.13	0.19	0.19	0.16	0.21	0.24	
Σ(p*q)	1.79										
σ ²	7.32										
K	10										"numero de items"

Donde:
 K= Número de ítems del instrumento
 p= Porcentaje de personas que responde correctamente cada ítem
 q= Porcentaje de personas que responde incorrectamente cada ítem
 O2= Varianza total del instrumento

KR-20	CONFIABILIDAD
0,9 - 1	Excelente
0,8 - 0,9	Buena
0,7 - 0,8	Aceptable
0,6 - 0,7	Debil
0,5 - 0,6	Pobre
<0,5	Inaceptable

$$r_{kr20} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right)$$

$$\left(\frac{k}{k-1} \right) > 1.11$$

$$> \text{KR-20 } 0.84$$

$$\left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right) > 0.76$$

Dimensión 1: Nivel de satisfacción acerca del sistema web de rentas a implementar.

Tabla N° 05

Alternativas	n	%
Si	10	50.00
No	10	50.00
Total	20	100.00

Tabla N° 06

Alternativas	n	%
Si	5	25.00
No	15	75.00
Total	20	100.00

Tabla N° 07

Alternativas	n	%
Si	9	45.00
No	11	55.00
Total	20	100.00

Tabla N° 08

Alternativas	n	%
Si	8	40.00
No	12	60.00
Total	20	100.00

Tabla N° 09

Alternativas	n	%
Si	6	30.00
No	14	70.00
Total	20	100.00

Tabla N° 10

Alternativas	n	%
Si	9	45.00
No	11	55.00
Total	20	100.00

Tabla N° 11

Alternativas	n	%
Si	7	35.00
No	13	65.00
Total	20	100.00

Tabla N° 12

Alternativas	n	%
Si	11	55.00
No	9	45.00
Total	20	100.00

Tabla N° 13

Alternativas	n	%
Si	9	45.00
No	11	55.00
Total	20	100.00

Tabla N° 14

Alternativas	n	%
Si	14	70.00
No	6	30.00
Total	20	100.00

Tabla N° 15 Resumen de la Dimensión 1

Alternativa	n	%
Si	9	44.00
No	11	56.00
Total	20	100.00

Dimensión 2: Necesidad y beneficio para implementar un sistema web de ventas.

Tabla N° 16			Tabla N° 17			Tabla N° 18			Tabla N° 19			Tabla N° 20		
Alternativas	n	%	Alternativas	n	%	Alternativas	n	%	Alternativas	n	%	Alternativas	n	%
Si	15	75.00	Si	12	60.00	Si	18	90.00	Si	16	80.00	Si	17	85.00
No	5	25.00	No	8	40.00	No	2	10.00	No	4	20.00	No	3	15.00
Total	20	100.00	Total	20	100.00	Total	20	100.00	Total	20	100.00	Total	20	100.00

Tabla N° 21			Tabla N° 22			Tabla N° 23			Tabla N° 24			Tabla N° 25		
Alternativas	n	%	Alternativas	n	%	Alternativas	n	%	Alternativas	n	%	Alternativas	n	%
Si	15	75.00	Si	15	75.00	Si	16	80.00	Si	14	70.00	Si	12	60.00
No	5	25.00	No	5	25.00	No	4	20.00	No	6	30.00	No	8	40.00
Total	20	100.00	Total	20	100.00	Total	20	100.00	Total	20	100.00	Total	20	100.00

Tabla N° 26 Resumen de la Dimensión 2

Alternativa	n	%
Si	15	75.00
No	5	25.00
Total	20	100.00

Anexo 04: Formato de Consentimiento Informado



PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS (Ingeniería y Tecnología)

La finalidad de este protocolo en Ingeniería y tecnología es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación se titula “Implementación de un sistema web de ventas para la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L. - Huaraz; 2024”, y es dirigido por Franciss Adrian Flores Minaya investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: Implementar un sistema web para la empresa Grupo Red Technologies E.I.R.L – Huaraz; 2024, para mejorar el control de ventas y atención.

Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 5 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través del correo francissflores161@gmail.com. Si desea, también podrá escribir al correo frans161@hotmail.com para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre: Franciss Adrian Flores Minaya

Fecha: 14 de marzo del 2024.

Correo electrónico: francissflores161@gmail.com

Firma del participante: _____

Firma del investigador (o encargado de recoger información): _____

- Carta de recojo de datos



Chimbote, 15 de abril del 2024

CARTA N° 0000000363- 2024-CGI-VI-ULADECH CATÓLICA

Señor/a:

**GUARDA LEYVA ELADIO MAXIMINO
EMPRESA GRUPO RED TECNOLOGIES E.I.R.L**

Presente.-

A través del presente reciba el cordial saludo a nombre del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, asimismo solicito su autorización formal para llevar a cabo una investigación titulada IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE VENTAS PARA LA EMPRESA GRUPO RED TECNOLOGIES E.I.R.L. -HUARAZ; 2024., que involucra la recolección de información/datos en 50, a cargo de FRANCISS ADRIAN FLORES MINAYA, perteneciente a la Escuela Profesional de la Carrera Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS, con DNI N° 44057224, durante el período de 12-04-2024 al 28-04-2024.

La investigación se llevará a cabo siguiendo altos estándares éticos y de confidencialidad y todos los datos recopilados serán utilizados únicamente para los fines de la investigación.

Es propicia la oportunidad para reiterarle las muestras de mi especial consideración.

Atentamente.

Dr. Willy Valle Salvierra
Coordinador de Gestión de Investigación

- Evidencias de ejecución:



















