



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA
INFORMÁTICO WEB PARA LA CORPORACIÓN ROCA &
JULIÁN E.I.R.L.– NUEVO AYACUCHO; 2022.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS**

AUTOR

ROCA GARAMENDI, FERMIN

ORCID: 0000-0002-4864-066X

ASESORA

SUXE RAMÍREZ, MARÍA ALICIA

ORCID: 0000-0002-1358-4290

CHIMBOTE – PERÚ

2022

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Roca Garamendi, Fermin

ORCID: 0000-0002-4864-066X

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,
Chimbote, Perú

ASESORA

Suxe Ramírez, María Alicia

ORCID: 0000-0002-1358-4290

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería,
Escuela Profesional de Sistemas, Chimbote, Perú

JURADO

Ocaña Velásquez, Jesús Daniel

ORCID: 0000-0002-1671- 429X

Castro Curay, José Alberto

ORCID :0000-0003-0794-2968

Sullon Chinga, Jennifer Denisse

ORCID: 0000 – 0003 – 4363 – 0590

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

DR. JESÚS DANIEL OCAÑA VELÁSQUEZ

PRESIDENTE

MGTR. JOSÉ ALBERTO CASTRO CURAY

MIEMBRO

MGTR. JENNIFER DENISSE SULLON CHINGA

MIEMBRO

DRA. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ

ASESORA

DEDICATORIA

A mis padres, por sus consejos, su constante apoyo, por su motivación y por su ejemplo de vida que me inculcaron y por apoyarme en los momentos más difíciles que necesite de ellos.

A mi novia por su apoyo constante y animarme día a día para culminar mis estudios.

Fermin Roca Garamendi

AGRADECIMIENTO

A mis hermanos, por brindarme su cariño y su apoyo en cada momento de mi vida.

A mi asesora, por guiarme, orientarme y brindarme su conocimiento y su tiempo para el desarrollo del presente proyecto de investigación

Fermin Roca Garamendi

RESUMEN

El informe de investigación se desarrolló bajo la línea de investigación: Ingeniería de software, de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. la corporación Roca y Julián E.I.R.L, muestra deficiencias en sus ventas, debido a que son registradas manualmente, generando un control inadecuado en las ventas e insatisfacción en sus clientes. También al desorden de ubicación de sus productos no se realizan algunas ventas ocasionado pérdidas económicas, se planteó como objetivo general: Realizar la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022, con el fin de minimizar los tiempos en las ventas y atención al cliente, el alcance de dicha investigación se enfocó en el área de ventas, el cual mejorará la gestión de ventas y beneficiará a la empresa y clientes, la metodología fue descriptiva, enfoque cuantitativo, diseño no experimental y de corte transversal, la muestra fue de 25 clientes, el instrumento fue el cuestionario mediante la técnica de la encuesta. El 76.00% No están satisfechos con el sistema actual de ventas, y el 88.00% manifestaron que, Si debe implementarse un sistema informático web. Se concluye que la implementación de un sistema informático web, permitirá minimizar los tiempos en las ventas y atención al cliente de la empresa Corporación Roca & Julián E.I.R.L., dichos resultados coinciden con la hipótesis general.

Palabras clave: Atención al cliente, Minimizar tiempo, Sistema informático web, Ventas.

ABSTRACT

The research report was developed under the research line: Software Engineering, of the professional school of Systems Engineering of the Los Angeles Catholic University of Chimbote. the Roca and Julián E.I.R.L corporation, shows deficiencies in its sales, because they are registered manually, generating an inadequate control in sales and dissatisfaction in its clients. Also due to the disorder of the location of its products, some sales are not made, causing economic losses. The general objective was: To carry out the proposal for the implementation of a web computer system for the Roca & Julián E.I.R.L Corporation – Nuevo Ayacucho; 2022, in order to minimize sales and customer service times, the scope of this research focused on the sales area, which will improve sales management and benefit the company and customers, the methodology was descriptive, quantitative approach, non-experimental and cross-sectional design, the sample was 25 clients, the instrument was the questionnaire using the survey technique. 76.00% are not satisfied with the current sales system, and 88.00% stated that, if a web computer system should be implemented. It is concluded that the implementation of a web computer system will allow minimizing the times in sales and customer service of the company Corporación Roca & Julián E.I.R.L., these results coincide with the general hypothesis.

Keywords: Customer service, Minimize time, Web computer system, Sales.

ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO.....	ii
JURADO EVALUADOR.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
1. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	4
2.1. ANTECEDENTES.....	4
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional	4
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.....	6
2.1.3. Antecedentes a nivel regional	8
2.2. BASES TEÓRICAS DE LA INVESTIGACIÓN	10
2.2.1. El rubro de la empresa	10
2.2.2. La empresa investigada.....	10
2.2.3. Las tecnologías de la información y comunicaciones.....	14
2.2.4. Teoría relacionada con la tecnología de la investigación	15
III. HIPÓTESIS	23
3.3.1. Hipótesis general.....	23
3.3.2. Hipótesis específicas.....	23
IV. METODOLOGÍA.....	24

4.1. Tipo de la investigación	24
4.2. Nivel de la investigación de la tesis.....	24
4.3. Diseño de la investigación	24
4.4. Población y muestra	25
4.5. Definición de operacionalización de variables.....	26
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	28
4.7. Plan de análisis de datos	28
4.8. Matriz de consistencia.....	30
9.9. Principios éticos	33
V. RESULTADOS.....	34
5.1. Resultados.....	34
5.2. Análisis de Resultados.....	60
5.3. Propuesta de mejora.....	62
VI. CONCLUSIONES.....	77
VII. RECOMENDACIONES.....	78
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	79
ANEXOS	83
ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	84
ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO.....	85
ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO.....	86
ANEXO NRO. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Hardware de la empresa.....	13
Tabla Nro. 2: Software de la empresa	13
Tabla Nro. 3: Aplicaciones de la empresa	13
Tabla Nro. 4: TIC más utilizadas de la empresa	15
Tabla Nro. 5: Definición de operacionalización de variables	26
Tabla Nro. 6: Matriz de consistencia.....	30
Tabla Nro. 7: Sistema actual que utiliza la empresa.....	34
Tabla Nro. 8: Información adecuada del producto.....	35
Tabla Nro. 9: Tiempo de registro de los productos	36
Tabla Nro. 10: Control adecuado del stock de productos	37
Tabla Nro. 11: Integridad de datos.....	38
Tabla Nro. 12: Tiempo de respuesta del sistema actual	39
Tabla Nro. 13: Gestión de venta automatizada	40
Tabla Nro. 14: Información de forma organizada	41
Tabla Nro. 15: Servicio de calidad a sus clientes	42
Tabla Nro. 16: Confidencialidad de datos	43
Tabla Nro. 17: Sistema informático web	44
Tabla Nro. 18: Minimizar costos de la empresa	45
Tabla Nro. 19: Agilizar la gestión de ventas	46
Tabla Nro. 20: Tiempo de búsqueda de productos	47
Tabla Nro. 21: Control adecuado de las ventas	48
Tabla Nro. 22: Incrementar las ventas	49
Tabla Nro. 23: Mejorar la calidad del servicio.....	50
Tabla Nro. 24: Mejorar la imagen de la empresa	51
Tabla Nro. 25: Contener diseño amigable	52
Tabla Nro. 26: Captar nuevos clientes	53
Tabla Nro. 27: Nivel de Satisfacción del sistema actual.....	54
Tabla Nro. 28: Nivel de necesidad de implementar un sistema informático web.....	56

Tabla Nro. 29: Resumen general de dimensiones	58
Tabla Nro. 30: Software utilizados para el desarrollo del proyecto.....	67
Tabla Nro. 31: Cuadro comparativo de metodologías	68
Tabla Nro. 32: Acceso al sistema.....	72
Tabla Nro. 33: Gestionar usuario.....	73
Tabla Nro. 34: Gestionar cliente.....	74
Tabla Nro. 35: Gestionar proveedor.....	75
Tabla Nro. 36: Gestionar venta.....	76

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Organigrama de la empresa	12
Gráfico Nro. 2: Resultado general de la dimensión 1	55
Gráfico Nro. 3: Resultado general de la dimensión 2.....	57
Gráfico Nro. 4: Resultado general de dimensiones	59
Gráfico Nro. 5: CU – 01: Caso de. uso del negocio	70
Gráfico Nro. 6: CU – 02: Acceso al sistema.....	71
Gráfico Nro. 7: CU – 03: Gestionar usuario.....	72
Gráfico Nro. 8: CU – 04: Gestionar cliente.....	73
Gráfico Nro. 9: CU – 05: Gestionar proveedor.....	74
Gráfico Nro. 10: CU – 06: Gestionar venta.....	75
Gráfico Nro. 11: DA – 01: Acceso al sistema.....	76
Gráfico Nro. 12: DA – 02: Gestionar usuario.....	77
Gráfico Nro. 13: DA – 03: Gestionar cliente.....	77
Gráfico Nro. 14: DA – 04: Gestionar proveedor.....	78
Gráfico Nro. 15: DA – 05: Gestionar venta.....	78
Gráfico Nro. 16: DS – 01: Acceso al sistema.....	79
Gráfico Nro. 17: DS – 02: Gestionar usuario.....	79
Gráfico Nro. 18: DS – 03: Gestionar cliente.....	80
Gráfico Nro. 19: DS – 04: Gestionar proveedor.....	80
Gráfico Nro. 20: DS – 05: Gestionar venta.....	81
Gráfico Nro. 21: Diseño de la base de datos.....	82
Gráfico Nro. 22: Gestionar un nuevo proyecto.....	83
Gráfico Nro. 23: Productos registrados.....	83
Gráfico Nro. 24: Gestionar categoría.....	84
Gráfico Nro. 25: Categoría registrada.....	84
Gráfico Nro. 26: Sistema informático web.....	85

Gráfico Nro. 27: Muestra los productos de la categoría Baño y Ducha.....85

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial el crecimiento e innovación de las tecnologías han permitido a las compañías optimizar eficientemente su producción o servicios que ofrecen mediante los sistemas informáticos web, debido a las ventajas y facilidad de acceso que nos ofrecen a través del internet, dichos sistemas se han convertido en parte fundamental y son aplicados también como estrategias para cubrir nuevos mercados de negocio (1).

En Perú debido al crecimiento comercial mediante las Pymes, los sistemas informáticos web han tomado una importancia primordial para el desarrollo de las actividades comerciales de los negocios, dichos sistemas son considerados como herramientas tecnológicas para incrementar su producción y automatizar todos sus procesos con el fin de mejorar la calidad de productos o servicios en un mercado altamente competitivo (2).

La corporación Roca y Julián E.I.R.L., muestra deficiencias en sus ventas de productos de construcción y ferretería en general debido a que son registradas manualmente, el cual genera un control inadecuado en las ventas e insatisfacción en sus clientes. También muchas veces debido al desorden de ubicación de sus productos no se realizan algunas ventas ocasionado pérdidas económicas.

Se estimó como enunciado al problema: ¿De qué manera la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022, minimizará los tiempos en las ventas y atención al cliente?

Se estimó como objetivo general: Realizar la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022, con el fin de minimizar los tiempos en las ventas y atención al cliente.

Y como objetivos específicos: Identificar la problemática real de la Corporación Roca y Julián E.I.R.L – nuevo Ayacucho; 2022, con el fin de precisar los requerimientos funcionales para el sistema informático web; utilizar la metodología RUP para el desarrollo del sistema informático web, con el fin de optimizar las ventas de la Corporación Roca y Julián E.I.R.L – nuevo Ayacucho; 2022; realizar el sistema informático web para la Corporación Roca y Julián E.I.R.L – nuevo Ayacucho; 2022, con el fin de minimizar los tiempos en las ventas y atención al cliente

Dicha investigación se justificó en forma académica, porque se desarrolló dicho proyecto aplicando nuestros conocimientos y capacidades que asimilamos durante nuestro paso por la universidad. Operativamente el sistema informático web minimizará los tiempos en las ventas y atención al cliente. Económicamente el sistema informático web reducirá los tiempos en las ventas y atención al cliente. Tecnológicamente el sistema informático web podrá ser accedido a través de internet por los clientes. Institucionalmente la Corporación Roca y Julián E.I.R.L, utilizar el sistema informático web, el cual estima una optimización en la gestión de sus ventas.

El alcance de dicha investigación se enfocó en el área de ventas de la Corporación Roca y Julián E.I.R.L., el cual mejorará la gestión de ventas y beneficiará a la empresa y clientes

La metodología en la investigación fue: descriptiva, nivel cuantitativo, diseño no experimental, corte transversal, se valoró una muestra de 25 clientes a los cuales se les aplicó un cuestionario utilizando la técnica de la encuesta para recaudar recolectar la información.

Se obtuvo que el 76.00% No están satisfechos con el sistema actual de ventas de la empresa, y el 88.00% manifestaron que, Si debe implementarse un sistema informático web.

Se concluye que la implementación de un sistema informático web, permitirá minimizar los tiempos en las ventas y atención al cliente de la empresa Corporación Roca & Julián E.I.R.L., dichos resultados coinciden con la hipótesis general, por lo cual queda justificada la necesidad de implementación del sistema informático web.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Martínez y Rocha (3), en el año 2020, realizó una tesis titulada “Implementación de un sistema de control de inventario en la empresa Ferretería Benjumea & Benjumea ubicada en el municipio de Cerete- Córdoba.” ubicado en Córdoba – Colombia, tuvo como objetivo Implementar un sistema de control de inventario en la empresa “Ferretería Benjumea & Benjumea ubicada en el municipio de Cerete – Córdoba, utilizo la metodología Es de tipo descriptiva exploratoria, con método deductivo. La población de análisis a realizar es la empresa Ferretería Benjumea & Benjumea, la muestra está conformada por todos los inventarios, procedimientos y manuales de funciones de los encargados de realizar los procesos de inventarios de la empresa Ferretería Benjumea & Benjumea., con una muestra de 380 personas obtuvo como resultado Luego de realizar la entrevista al administrador y propietario de la Ferretería Benjumea & Benjumea, el Sr. Santiago Benjumea Díaz, es evidente que no cuentan con una organización y mucho menos un control del inventario, además no registran de manera organizada las operaciones que se realizan en la empresa puesto que no tienen todos los respectivos soportes para el registro de las mismas, concluye que en todas las operaciones de la empresa siempre va a resultar de vital importancia el control de inventarios, dado que su mal manejo se presta para situaciones indeseables como el hurto continuado, causando un fuerte impacto sobre las utilidades.

Valverde (4), en el año 2019, realizó una tesis titulada Plataforma ERP con software libre orientado a la web para el control administrativo de los procesos de ventas, inventarios y facturación para la ferretería “G&G” de Santo Domingo. Ubicado Ecuador, tuvo como objetivo Diseñar una plataforma ERP mediante software libre orientado a la web para control Administrativo de los procesos de Ventas, Inventarios y Facturación para la Ferretería “G&G” de Santo Domingo., utilizo la metodología Es de tipo aplicada, método Cualitativo, con una población muestra de 6 trabajadores de la empresa (1 gerente, 4 área personal y 1 cajero) se utilizara la técnica de la encuesta y como instrumento se utilizara el cuestionario para obtener los datos o información para la investigación. obtuvo como resultado El 67 de los encuestados manifiestan que es tediosa la atención actual que tiene la ferretería y el 100% de los encuestados manifiestan que con el diseño del sistema la atención mejorara y satisfecerá a los clientes., concluye que en la Ferretería “G&G” de Santo Domingo, se encontraban algunas falencias y que, al desarrollarse un Sistema Informático para el ingreso y control de procesos administrativos, se logra solucionar los problemas de información, reduciendo el tiempo de trabajo de los funcionarios y que aparte de solucionar la problemática se puede afirmar que el Sistema sirve de apoyo a la toma de decisiones.

Aduviri (5), En el año 2018, realizó una tesis titulada Sistema web de control de ventas e inventarios caso: Michelline. Ubicado Ecuador, tuvo como objetivo Implementar un sistema web para realizar el control eficiente de ventas e inventarios en la empresa Michelline, utilizo la metodología XP (Extreme Proramming) y se complementó con el Modelado WebML. Obtuvo como resultado Se implementó un sistema web que permita tener un control productivo a través de las

ventas e inventarios, concluye que Se logró mejorar el registro de los productos, se tiene las características detalladas de los mismos y así con estos registros mejorar la atención al cliente.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

Esquivel (4), en el año 2022, en su tesis titulada “implementación de un sistema informático web en el consultorio odontológico Odontomax - Huánuco; 2021, realizado en Huánuco - Perú, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, tuvo como objetivo la propuesta de implementación de un sistema informático web, teniendo como alcance la integridad de las áreas del consultorio, la metodología fue de tipo no experimental y de corte transversal, tipo descriptiva con un nivel cuantitativo, La población fue de 5 personas que laboran en el consultorio y 30 pacientes, utilizando la técnica de la encuesta y como instrumento de investigación el cuestionario, Los resultados obtenidos en la primera dimensión del nivel de satisfacción del proceso de atención al paciente que el 100.00% del personal del consultorio no está satisfecho; mientras que el 70.00% de los pacientes si están satisfechos con el nivel de atención. Por otro lado, para la segunda dimensión de la necesidad de implementación de un sistema informático web en el consultorio, tanto el personal del consultorio como los pacientes están de acuerdo al 100.00% en que se realice. Se concluye con la implementación de un sistema informático web acrecentará el nivel de la atención al paciente tanto en el aspecto administrativo como clínico en el Consultorio Odontológico Odontomax – Huánuco; 2021.

Orrillo (5), en el año 2022, en su tesis titulada “Implementación de un sistema informático web de ventas y almacén para la bodega Kathy – nuevo Chimbote; 2019, realizado en Piura - Perú, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, tuvo como objetivo Implementar un sistema informático web en la Bodega Kathy, con la finalidad de mejorar los procesos de ventas y almacén, la metodología fue de tipo descriptivo de nivel cuantitativa desarrollada bajo el diseño no experimental, la población se delimito a 7 trabajadores y una muestra al mismo número de la población, Los resultados en la dimensión de satisfacción del actual proceso de ventas y almacén se observó que el 86.00%, No acepta, el proceso de venta manual en la bodega, con respecto a la segunda dimensión, satisfacción de un sistema informático web, se observó que el 100.00% manifestaron que si existe la necesidad de implementar un sistema informático web para mejorar los procesos actuales. Se concluye obteniendo la necesidad de implementar el sistema web para agilizar y mejorar el control de ventas.

Romero (6), en el año 2018, en su tesis titulada “Implementación de un sistema informático web en multiservicios sierra morena SRL - San Jacinto; 2018, tuvo como objetivo Realizar la implementación de un Sistema Informático Web en Multiservicios Sierra Morena SRL – San Jacinto; 2018, a fin de mejorar el control documentario de las operaciones diarias, la metodología fue de tipo no experimental, transversal y cuantitativa de nivel descriptiva, La población muestral fueron los 20 trabajadores involucrados en el control documentario, Los resultados Obteniendo en la dimensión de Satisfacción del Sistema Actual se observó que el 88% de trabajadores NO están de acuerdo con el control documentario ya que actualmente se viene realizando de forma manual, mientras que para el caso de la segunda dimensión, el

92% de trabajadores encuestados consideran que SI se debería implementar un Sistema Informático Web para mejorar el control documentario de la empresa. Se concluye implementar el Sistema Informático Web utilizando la metodología de desarrollo de software ICONIX, por ser una metodología intermedia entre RUP (Rational Unified Process) y XP (Extreme Programming).

2.1.3. Antecedentes a nivel regional

Rivera (7), en el año 2021, en su tesis titulada “propuesta de implementación del sistema web en el área de mesa de partes para la municipalidad distrital de Lunahuaná – cañete; 2021, tuvo como objetivo realizar la implementación del sistema web en el área de mesa de partes para la municipalidad distrital de Lunahuaná – Cañete; 2021, con la finalidad de mejorar la gestión, control y registro de documentos, la metodología descriptivo de nivel cuantitativa desarrollada bajo el diseño no experimental y de corta transversal, se utilizó como una muestra de 21 personas que trabajan en las diferentes áreas administrativas. Los resultados se obtuvieron que el 90,48% no están de acuerdo con el sistema actual, y es así como el 100,00% de los encuestados ven la necesidad de una propuesta de mejora. Tiene como alcance institucional mejorar los procesos en el área de mesa de partes a si mismo ofrecer mejor atención y servicio al cliente. Se concluye teniendo el alcance institucional mejorar los procesos en el área de mesa de partes a si mismo ofrecer mejor atención y servicio al cliente.

García (8), en el año 2020, en su tesis titulada “propuesta de implementación de un sistema informático web para la empresa de construcción HLC S.A.C.-lima; 2020, tuvo como objetivo realizar la

propuesta de implementación de un sistema informático web para la empresa de Construcción HLC SAC – Lima; 2020, con la finalidad de mejorar el reporte de control de procesos y gestión de proyectos, la metodología fue del tipo descriptivo, nivel cuantitativo y diseño no experimental y de corte transversal, Teniendo una población de 20 trabajadores de la empresa y de muestra, el total de 20 trabajadores de obra y sede principal además se procedió a la recolección de datos por el cuestionario. Los resultados la primera dimensión el 85.00% indicaron que NO están satisfechos con respecto a los servicios y gestión actual de los proyectos, pero un 15.00% SI estuvieron satisfechos; además la segunda dimensión el 75.00% indicaron que, SI aceptan la necesidad de implementar con respecto a la propuesta de un sistema informático web, pero un 25.00% NO lo necesitaban. Se concluye quedando demostrado y además justificando la investigación, en una propuesta de implementación de un sistema web para la empresa HLC – Lima.

Revilla(8), en el año 2020, en su tesis titulada “Implementación de un sistema informático para la empresa grupo GYR Perú SAC – cañete; 2020, tuvo como objetivo la implementación de un sistema informático para la empresa Grupo GYR Perú SAC – Cañete; 2020, para mejorar los procesos internos, la metodología fue del tipo descriptivo, nivel cuantitativo y diseño no experimental y de corte transversal, la población fue de 80 trabajadores con una muestra de 30 respectivamente, tomadas por conveniencia no probabilística. Los resultados la primera dimensión el 96.67% no estar satisfechos con el sistema actual que se viene ejecutando, mientras que es el mismo índice porcentual de 96.67% que nos arroja la segunda dimensión en la que los trabajadores expresan que, si es necesario la implementación de un sistema informático, teniendo como alcance beneficiar al

personal administrativo que labora en la empresa. Se concluye quedando demostrado que la empresa Grupo GYR requiere realizar la implementación de un sistema informático la cual le permitirá mejorar los procesos internos de tramitación en la empresa.

2.2. BASES TEÓRICAS DE LA INVESTIGACIÓN

2.2.1. El rubro de la empresa

La Corporación roca y Julián E.I.R.L, ofrece sus productos de construcción y ferretería en general (12).

2.2.2. La empresa investigada

- Información general

La Corporación Roca y Julián E.I.R.L es un negocio de ventas al por menor de productos de construcción y ferretería en general como: pinturas y productos de vidrio en comercios especiales en el sector de construcción civil (12).

- Ubicación Geográfica

Está localizada en nuevo Ayacucho en la Av. Los libertadores Mz U1 Lt. 2 – Cañete – Lima (12).

- Historia

Fue fundada el 30 de marzo de 2016 en el centro poblado de nuevo Ayacucho – Cañete – Lima. provincia de cañete en departamento de lima, Perú. Y da inicio a sus actividades comerciales el 01 de abril del 2016, ofertando productos al por menor de materiales de

construcción, artículos de ferretería, equipo y materiales de fontanería y calefacción en nuevo Ayacucho – Cañete – Lima. (12).

- **Objetivos organizacionales**

Misión

Proveer soluciones con materiales y herramientas de ferretería para la construcción civil, pequeña industrias y pymes, manejando un surtido de productos completo y permanente que permita llegar a los clientes con un servicio de calidad a un precio justo competitivo. Ofrecer la mejor atención posible a sus clientes a través de un personal capacitado, eficiente y responsable (12).

Visión

Ser reconocido como distribuidores y corporación líder en proveer soluciones completas en materiales de construcción como una ferretería, productos de línea industrial y semi industrial cuya atención al cliente sea brindar una cartera de servicios complementarios y de calidad creando valor económico a través de la búsqueda de la excelencia y su expansión en el mercado cañetano (12).

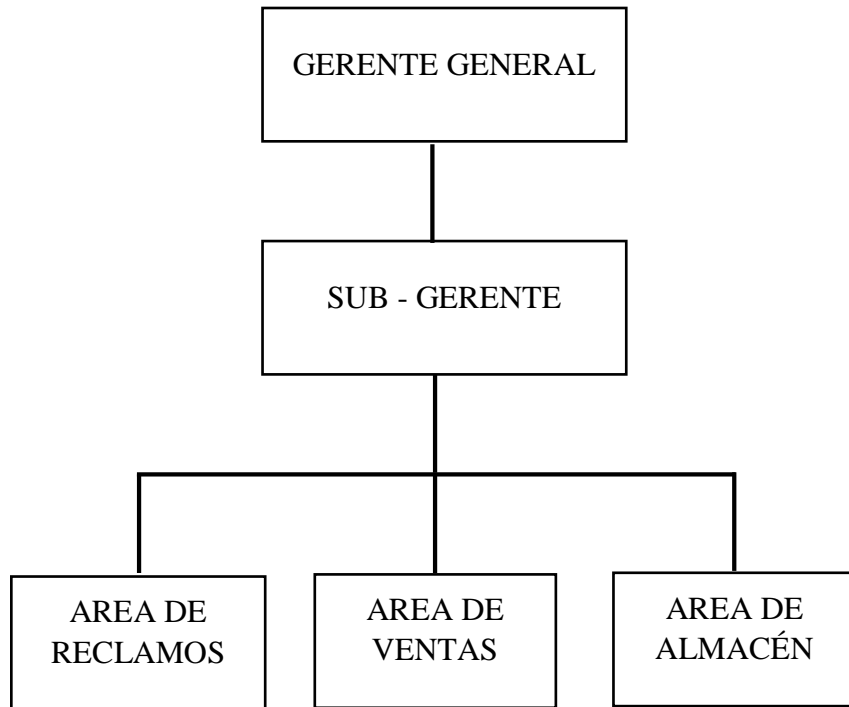
- **Funciones**

- Vender materiales con precios justos y económicos.
- Cumplir con las disposiciones, políticas y procedimientos internos y externos.
- Brindar el mejor servicio a nuestros clientes.

- Respetar y cuidar a nuestros clientes, proveedores, colaboradores y la sociedad en general (12).

- **Organigrama**

Grafico Nro. 1: Organigrama de Corporación Roca y Julián E.I.R.L



Fuente: Roca (12).

- **Infraestructura tecnológica existente**

Tabla Nro. 1: Hardware

N.º	Descripción	Cantidad
1	Computadora i5	2
2	Impresora L3250	2
3	Switch - 8 puertos	1
	Total	5

Fuente: elaboración propia

Tabla Nro. 2: software

N.º	Descripción	Cantidad
1	Windows 8.1.	2
2	Office 2013	2
5	Google Chrome	2
	Total	6

Fuente: elaboración propia

Tabla Nro. 3: Aplicaciones

N.º	Descripción	Cantidad
1	Office 2013	2
2	Ms Project	2
5	Gmail	2
	Total	6

Fuente: elaboración propia

2.2.3. Las tecnologías de la información y comunicaciones

- Definición

Son Tecnologías que hacen referencias a las TIC y se manejan como herramientas para fortalecer y mejorar los procesos en los negocios de las organizaciones cuyo medio para acceder a la información es el internet, en donde los usuarios pueden acceder remotamente en tiempo real sin horarios establecidos ni limitaciones de zonas geográficas (13).

- Historia

El nacimiento de las TIC se da debido al gran auge que tuvieron la electrónica y la evolución de las telecomunicaciones y que luego de los años 90 se propagó a nivel mundial con la evolución gigantesca que se dio en las redes de comunicaciones, el cual permitió compartir información a gran escala sin limitación de distancia. Actualmente las TIC son requeridas como herramientas por las organizaciones para automatizar sus actividades comerciales y expandir así sus negocios y captar nuevos clientes (14)

Beneficios de las TIC

Se indican a continuación (15).

- Transferencia a gran escala de datos.
- Sin limitaciones de comunicación entre usuarios.
- Sin límite de horarios.

- **Las TIC más utilizadas en la empresa investigada**

Tabla Nro. 4: Aplicaciones más utilizadas

Nº	Descripción	Cantidad
1	Office 2016	2
2	Gmail	2
3	Facebook	2
	Total	6

Fuente: elaboración propia

2.2.4. Teoría relacionada con la tecnología de la investigación

2.2.4.1. Implantación:

Se refiere a la ejecución del sistema o software de acuerdo a los requerimientos establecidos, en donde se diseñan las interfaces, base de datos y se codifica mediante un lenguaje de programación. Para luego realizar las pruebas de errores y hacer las correcciones necesarias para que el sistema funcione correctamente y se instale en la empresa para que puedan ejecutar sus procesos de negocio de manera automatizada y mejore el tiempo en sus procesos y satisfacción de sus clientes (16).

2.2.4.2. Sistema informático web

La palabra “sistema” se utiliza en tecnología para referirse a varias cosas, tanto en el ámbito del software como del hardware. Por ejemplo, un “sistema servidor” es una máquina, su sistema operativo y aplicaciones, que ofrecen uno o varios servicios a uno o diversos usuarios. Estos servicios pueden ser el de impresión, ficheros, proxy o e-mail, por citar sólo algunos, otro ejemplo de sistema sería el que utiliza un banco para gestionar las peticiones de banca electrónica y mediante cajeros automáticos, puntos de cobro mediante tarjeta de crédito, etc. de sus clientes, también podemos definir como sistema, al conjunto creado por una aplicación de inteligencia artificial, el sistema operativo sobre el cual se ejecuta, la computadora sobre la cual corre dicho conjunto, y los periféricos mediante los cuales se relaciona con el mundo, este sistema, sería un sistema inteligente o un sistema experto, según las tareas que desempeñe (17).

2.2.4.3. Herramientas de desarrollo de software

Lenguaje de programación

Un lenguaje de programación es un lenguaje formal o artificial es decir un lenguaje con reglas gramaticales claras que le facilita a una persona, como al programador, la capacidad de escribir o programar una serie de instrucciones o línea de órdenes en forma de algoritmos con la finalidad de controlar el comportamiento físico o lógico de un sistema

informático, de manera que se puede obtener diversas clases de datos o ejecutar otras tareas (18)

- **Tipos de lenguaje de programación**

Son tres tipos de lenguaje de programación (19).

- 1) Lenguajes de bajo nivel. Son lenguajes de primera generación, en el que sus instrucciones ejercen un control directo sobre hardware y no funcionan correctamente si se utilizan en otras pc's. Pero son de gran beneficio cuando se utilizan en el equipo para lo cual han sido creados.
- 2) Lenguajes de alto nivel. Un lenguaje de alto nivel se caracteriza por expresar los algoritmos de una manera más universal con capacidad cognitiva humana, estos lenguajes le permite al programador una máxima flexibilidad.
- 3) Lenguajes de nivel medio. Es un lenguaje de programación informático que están clasificados de manera intermedia de los antes mencionados: se utilizan para gestionar en arquitecturas de forma local y se usan para operaciones de rendimiento de alto nivel en otros sistemas con diferentes arquitecturas.

- **Otra forma de clasificación a menudo es la siguiente:**

- 1) Lenguajes imperativos. Son aquellos que manejan instrucciones de forma consecutiva, dichos lenguajes se basan en instrucciones condicionales o de bloques.
- 2) Lenguajes funcionales. son leguajes informáticos que comprenden funciones matemáticas. Estas funciones permiten a los codificadores crear expresiones condicionales para realizar cálculos específicos.

- **Lenguajes de entorno Web:**

HTML5

Sirve para definir la estructura y el contenido de una página web, en sus diferentes versiones define una estructura básica. Y un código denominado HTML y también se caracterizan porque permiten estructurar adecuadamente con sus etiquetas y son compatibles CSS y JavaScript (20).

CSS3

Es una tecnología que ha tenido una evolución en el tiempo, que actualmente se encuentra en su versión 3, su participación en el desarrollo web como un lenguaje que pone orden y estética de una web con interfaces más amigables (21).

PHP

Es un lenguaje de código abierto muy conocido desde los años 90 especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser utilizado en HTML lo mejor de utilizar PHP es su extrema simplicidad para el principiante, pero también ofrece muchas características avanzadas para los programadores profesionales (22).

Se caracteriza por (22).

- Maneja gran extensión para documentación.
- Maneja variedad de herramientas para desarrollar software.
- Maneja programación orientada a objetos.
- Permite utilizar módulos externos para mejorar las aplicaciones webs.
- Permite independizar la estructura.
- Es código abierto y trabaja con múltiples plataformas

Java Netbeans

Nos permite crear múltiples aplicaciones en diferentes plataformas, se desarrolla sistemas webs, Aplicaciones para dispositivos móviles, el cual nos permite acceder a través de un computador o celular. Dicho lenguaje es adaptable a diferentes plataformas y es más seguro (23).

Nos permite realizar los siguientes programas:

- Aplicaciones: nos permite desarrollar software independiente, que se pueden ejecutar en diferentes equipos con arquitecturas diferentes y para realizar la ejecución del software se debe contar con un código ejecutable y compilado.
- Applets: son los softwares que se integran en la paginas web o aplicativos móviles, los cuales son alojados en servidores web y son ejecutados por los clientes a través del internet mediante una dirección web.

Se caracteriza por (23):

- Está basado en la programación orientada a objetos.
- Mantiene una programación de forma concurrente.
- Las clases de objetos que maneja facilitan generar las interfaces.
- Nos brinda mayor de seguridad que otros lenguajes.
- Nos permite manejar interfaces amigables para el usuario.

JAVASCRIPT

Es un lenguaje de programación o de secuencias de comandos que permite implementar funciones complejas en página web también se puede decir que es la tercera capa del pastel de la tecnología web (23).

2.2.4.4. Metodologías de desarrollo de software

Metodología RUP

Conformada por la sigla Proceso Unificado Racional, es una herencia de la ingeniería de software inventado por Rational Software y adquirida por IBM, esta metodología de caracteriza ya que emplea el enfoque documentario basado en el uso de la notación UML y así poder denotar los procesos requeridos. Los procesos de RUP establece procesos bajo tiempo en el desarrollo de proyecto (24).

Características principales

- Procesos de caso de usos: consiste en manejar el proceso de desarrollo partiendo de la inepción hasta el despliegue de los procesos.
- Maneja procesos interactivos: se basa en la división de los proyectos mediante módulos o min módulos que estarán integrados.
- Sus procesos están centrados en la arquitectura: se basa en el manejo de aspectos de forma dinámica o estática de los procesos de software.

RUP divide el proyecto en cuatro fases:

a) Iniciación o Diseño

Se analiza la problemática y establecen los requerimientos funcionales que se deben desarrollar para que el sistema funciona correctamente y en función

a las necesidades del negocio. También se debe determinar la tecnología o software que utilizará para el desarrollo y ejecución del sistema.

b) Fase de Elaboración

Se realizan el diseño de los casos de uso en función a los requerimientos establecidos en la fase 1, detallando cada proceso que realizara el sistema para optimizar y mejorar las actividades del negocio.

c) Fase construcción

Se realizan los diseños de interfaces de los procesos elaborados en la fase 2, se diseña la base de datos y se codifica utilizando las tecnologías establecidas en la fase 1 considerando los requerimientos funcionales y al final se hacen las pruebas de error para corregir en el momento adecuado y se entregue el sistema con todos los parámetros y funcionalidades requeridas por el área usuaria.

d) Fase de Transición

En esta fase es la parte donde se asegura que el sistema ya esté listo para el uso de los usuarios finales, levantar ciertos errores encontrados en las pruebas, capacitar a los usuarios. Se debe verificar que el producto cumpla con lo establecido por la organización.

Flujos de la RUP

Se indican a continuación (24).

- Modelo del negocio: se describen los procesos del sistema, identificando a los participantes y a sus actividades que deben cumplir.
- Requerimientos del sistema: se basa en identificar los procesos fundamentales del sistema y las restricciones que se deben manejar.
- Análisis y diseño: se describen la funcionalidad del sistema y de sus requerimientos
- Implementación: permite visualizar los procesos reflejados en las clases y los componentes principales del sistema.
- Prueba: permite identificar los defectos que pueda presentar el sistema.
- Instalación: se refiere a configuración e instalación del sistema desarrollado
- Administración: se refiere a las actividades que realizara el producto para cumplir con los procesos y satisfacer al cliente

Metodología XP

Es una metodología para desarrollar procesos agiles, se pueden realizar correcciones en cualquier momento que se requiera (25).

Fases de la XP

Fase I: Planificación

- Se realiza el plan de actividades
- Se designa los grupos de trabajo
- La duración de cada actividad es 1 – 3 semanas

Fase II: Diseño

- Se requiere una interfaz sencilla y accesible
- Se Reutiliza el código
- Se maneja una lista de palabras para facilitar el diálogo

Fase III: Codificación

- Se maneja algunos modulo codificados
- Interviene el usuario
- Se trabaja con prototipos.

Fase IV: Pruebas de errores

- Se realizan pruebas pilotos
- Se corrigen errores

2.2.4.5. Gestores de Bases de Datos

Un gestor de base de datos o SGBD es un software constituido por una serie de programas con una funcionalidad de crear, gestionar y administrar la información contenida en una base de datos tiene como objetivo de servir de interfaz entre los usuarios y las aplicaciones (26).

- **Ventajas de las Bases de Datos.**

Es obtener información estructurada, compartir en forma simultánea con otros usuarios o con otras bases de datos, facilitar la estandarización de procesos, nombre de registros, permite controlar la duplicidad de datos, permite la sincronización de datos, optimiza la integración de la data (26).

Mysql

Es de código libre y es el más utilizado en el desarrollo de aplicaciones web, se basa en su alto rendimiento, facilidad de uso y confiabilidad. Se ha convertido en una excelente alternativa de base de datos para las empresas que desean implementar un sistema web para mejorar sus procesos de negocios.

Características principales (26).

- Permite supervisar el consumo de recursos y su rendimiento por el usuario y la aplicación.
- Maneja independencia de plataformas y se puede implementar en diferentes sistemas operativos.
- Maneja una BD relacional y documentación JSON.
- Maneja grandes volúmenes de datos con alto rendimiento que satisfacen a los usuarios.

SQL server 2019

Es un potente gestor de base de datos, que puede manejar e integrar datos de diferentes fuentes como Oracle, Teradata y MongoDB, sin sufrir alteraciones utilizando ETL (Extract, Transform and Load-extraer, transformar y cargar). Permite administrar almacenes de datos y aplicaciones críticas con seguridad, escalabilidad y rendimiento.

Se caracteriza por (26).

- Maneja Inteligencia para data – SQL: transforma e integra datos estructurados y no estructurados a través de SQL server y Spark.
- Permite elegir el idioma y la plataforma en la cual será creada.
- Maneja alto rendimiento en el proceso de datos.
- Brinda seguridad en la transferencia de datos y en los datos almacenados.
- Brinda informes a través del Powe BI para mejores tomas de decisiones.

PostgreSQL

Se basa en el manejo relacional de la base de datos y maneja escalas para almacenar la información en la BD que brindan una mejor seguridad. Permite también manejar entornos para tolerar las fallas y la administración de los datos.

Se caracteriza por (26).

- Maneja múltiples de datos.
- Permite integrar datos.
- Maneja una gran concurrencia y un alto rendimiento en la transferencia de datos.
- Brinda mayor seguridad de la BD.
- Permite la recuperación de datos por algún desastre ocurrido.
- Brinda Fiabilidad y extensibilidad.

2.3. HIPÓTESIS

2.3.1. Hipótesis general

La propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022, minimiza los tiempos en las ventas y atención al cliente.

2.3.2. Hipótesis específicas

1. La identificación de la problemática real de la Corporación Roca y Julián E.I.R.L – nuevo Ayacucho; 2022, permite precisar los requerimientos funcionales para el sistema informático web.
2. La utilización de la metodología RUP para el desarrollo del sistema informático web, permite optimizar las ventas de la Corporación Roca y Julián E.I.R.L – nuevo Ayacucho; 2022.
3. La realización del sistema informático web para la Corporación Roca y Julián E.I.R.L – nuevo Ayacucho; 2022, permite minimizar los tiempos en las ventas y atención al cliente.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Tipo de la investigación

Por las características de la investigación fue de tipo descriptiva.

Se indica que es descriptiva, debido a que los hechos serán descritas en forma detallada tal y como ocurrieron o se están dando realmente, dichas informaciones nos indicaran las personas que forman parte de nuestra muestra.

Según Sabino (25) “La investigación de tipo descriptiva trabaja sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta.

Descriptiva: Trabaja sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta.

4.2. Nivel de la investigación

De acuerdo a la investigación se utilizó un enfoque nivel Cuantitativo.

Cuantitativo: Según Hernández, Fernández y Baptista (26), el enfoque cuantitativo se fundamenta en un esquema deductivo y lógico que busca formular preguntas de investigación e hipótesis para posteriormente probarlas.

Cuantitativo: se fundamenta en un esquema deductivo y lógico que busca formular preguntas de investigación e hipótesis para posteriormente probarlas.

4.3. Diseño de la investigación

En esta investigación se utilizó un diseño no experimental, lo cual sus procesos de realización tendrán variables independientes, tendrá una característica de

Corte transversal permitiendo de esta manera recolectar o juntar los datos respectivos, desarrollando sus variables.

La investigación no experimental se le conoce principalmente a la no manipulación deliberada de sus variables. Se basa en la observación de fenómenos y en su contexto natural para luego ser analizados (27).

Diseño de la investigación correspondiente en un gráfico:



Se muestra:

M= Muestra

O= Observación

4.4. Población y muestra

Población

La población está constituida por los clientes de la Corporación Roca y Julián, que suman un total de 750 clientes.

Muestra: Es la población estudiada en una investigación, en la que una mayor población es utilizada para las conclusiones, esta técnica mayormente es utilizada en ciencias sociales como una manera de resumir información (27).

La muestra está conformada por 25 clientes y fue por conveniencia aplicando la técnica no probabilística.

Según Sabino (25) nos indica que la técnica no probabilística, utiliza procedimientos para representar o subrepresentar determinados elementos de la población. Debido que en algunas ocasiones es la única forma posible de poder recolectar los datos por las dificultades que se presentan que impiden utilizar la técnica probabilística.

4.5. DEFINICIÓN DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla Nro. 5: Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala medición	Definición Operacional
Sistema informático web.	Sistema informático web: Un Sistema optimiza los procesos en las empresas o negocios a tener un manejo bastante amplio y agilizar los procesos que se realiza dentro de la empresa o negocio (14).	- Nivel de satisfacción respecto al sistema actual	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo de registro de venta. - Optimizar la atención al cliente. - Control de Proveedores. - Incremento en las ventas a través del sistema. - Organización en los reportes de ventas. - Mejoramiento en la estructura de venta. - Manejo de las Tics. - Registro total de Mercadería ingresada. - Eficiencia en los controles de pago - Agilidad en el tiempo de consulta 	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> - SI - NO

		<ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de implementar un sistema informático web 	<ul style="list-style-type: none"> - Satisfacción de los requerimientos funcionales. - Optimizar la atención al cliente. - Control de Proveedores. - Incremento en las ventas a través del sistema. - Organización en los reportes de ventas. - Mejoramiento en la estructura de venta. - Manejo de las Tics. - Registro total de Mercadería ingresada. - Eficiencia en los controles de pago - Agilidad en el tiempo de Consulta 		
--	--	---	---	--	--

Fuente: Elaboración propia

4.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLCCIÓN DE DATOS

4.6.1. Técnica

En el presente proyecto de investigación para obtener toda información necesaria se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumentó el cuestionario.

Encuesta

Consiste en un conjunto de preguntas en la que se podrá medir las variables de una investigación descriptiva, en la cual podremos recopilar datos, analizarlos y obtener una conclusión; obteniendo estos resultados podremos entregar de diferentes formas como tríptico, tabla o gráfico (28).

4.6.2. Instrumento

Cuestionario

Es el instrumento en la cual se podrá medir las variables de la investigación, cada pregunta debe ser legible según su planteamiento (29).

4.7. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

A partir de los datos que se obtuvieron, se creará una base de datos temporal en el software Microsoft Excel 2016, y se procederá a la tabulación de los mismos. Se realizará el análisis de datos con cada una de las preguntas

establecidas dentro del cuestionario dado permitiendo así resumir los datos en un gráfico que muestra el impacto porcentual de las mismas.

Se seleccionó a las personas adecuadas, para poder aplicar los cuestionarios, ya que así obtendremos la información apropiada, por medio de visitas a la empresa Corporación Roca y Julián.

4.8. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Tabla Nro. 6: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo general	Hipótesis general	VARIABLES	Metodología
¿De qué manera la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022, minimizará los	Realizar la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022, con el fin de minimizar los tiempos en las ventas y atención al cliente.	La realización de la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022, minimiza los tiempos en las ventas y atención al cliente.	Sistema informático web.	Tipo: Descriptiva Nivel: Cuantitativa Diseño: No experimental y de corte transversal

tiempos en las ventas y atención al cliente?	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar la problemática real de la Corporación Roca y Julián E.I.R.L – nuevo Ayacucho; 2022, con el fin de precisar los requerimientos funcionales para el sistema informático web. 2. Utilizar la metodología RUP para el desarrollo del sistema informático web, con el fin de optimizar las ventas de la Corporación Roca y Julián E.I.R.L – nuevo Ayacucho; 2022. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La identificación de la problemática real de la Corporación Roca y Julián E.I.R.L – nuevo Ayacucho; 2022, permite precisar los requerimientos funcionales para el sistema informático web. 2. La utilización de la metodología RUP para el desarrollo del sistema informático web, permite optimizar las ventas de la Corporación Roca y Julián E.I.R.L 		

	<p>3. Realizar el sistema informático web para la Corporación Roca y Julián E.I.R.L – nuevo Ayacucho; 2022, con el fin de minimizar los tiempos en las ventas y atención al cliente.</p>	<p>– nuevo Ayacucho; 2022.</p> <p>3. La realización del sistema informático web para la Corporación Roca y Julián E.I.R.L – nuevo Ayacucho; 2022, permite minimizar los tiempos en las ventas y atención al cliente.</p>		
--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

4.9. Principios éticos

La investigación cumple con los principios éticos para la investigación versión 002 – 2020 – II de la universidad Uladech Católica los Ángeles de Chimbote.

Protección a las personas: se debe velar por la integridad de la persona respetando sus derechos: a la dignidad humana, la identidad, la diversidad, la confidencialidad y la privacidad.

Cuidado del medio ambiente y biodiversidad: se debe considerar un plan de seguridad con los protocolos, para evitar afectar a nuestro medio ambiente y su biodiversidad, y desarrollar el proyecto sin ningún tipo de problemas.

Libre participación y derecho a estar informado: las personas que participan en un proyecto deben hacerlo de manera voluntaria y deben ser informados sobre las actividades del proyecto y cuál es su finalidad

Beneficencia y no maleficencia: Se garantiza su comodidad de las personas que actúan en la investigación. Por lo cual el investigador debe cumplir con las reglas: no perjudicar, minimizar los probables resultados adversos y maximizar los beneficios

Justicia: El investigador debe actuar con criterio, principio y prevenir para garantizar que sus capacidades y conocimientos no admitan prácticas injustas. Se debe tratar en forma imparcial y con igualdad a todos los participantes del proyecto.

Integridad científica: La ética debe regir tanto en su actividad científica como investigador y en sus actividades de enseñanza y a su ejercicio profesional. Debe prevalecer la integridad científica al declarar los conflictos de interés que pudieran afectar el curso de un estudio o la comunicación de sus resultados (30).

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

5.1.1. Resultado de la dimensión 1: Nivel de Satisfacción del sistema actual.

Tabla Nro. 7: Sistema actual que utiliza la empresa

Respecto al sistema actual que utiliza la empresa, sobre la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022.

Alternativas	n	%
Si	6	24.00
No	19	76.00
Total	25	100.00

Fuente: Clientes de la Corporación Roca & Julián E.I.R.L, en relación a la pregunta: ¿Está satisfecho con el sistema actual que utiliza la empresa?

Aplicado por: Roca F; 2022.

En la Tabla Nro.7, se observa que, el 76.00% de los encuestados manifestaron que, No están satisfechos con el sistema actual que utiliza la empresa, mientras que, el 24.00% de los encuestados manifestaron Si están satisfechos.

Tabla Nro. 8: Información adecuada del producto

Respecto a la información adecuada del producto, sobre la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022.

Alternativas	n	%
Si	10	40.00
No	15	60.00
Total	25	100.00

Fuente: Clientes de la Corporación Roca & Julián E.I.R.L, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que la empresa le brinda la información adecuada del producto?

Aplicado por: Roca F; 2022.

En la Tabla Nro.8, se observa que, el 60.00% de los encuestados manifestaron que, No creen que la empresa brinda la información adecuada del producto, mientras que, el 40.00% de los encuestados manifestaron Si creen.

Tabla Nro. 9: Tiempo de registro de los productos

Respecto al tiempo de registro de los productos, sobre la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022.

Alternativas	n	%
Si	7	28.00
No	18	72.00
Total	25	100.00

Fuente: Clientes de la Corporación Roca & Julián E.I.R.L, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que el tiempo de registro de los productos es el adecuado?

Aplicado por: Roca F; 2022.

En la Tabla Nro.9, se observa que, el 72.00% de los encuestados manifestaron que, No creen que el tiempo de registro de los productos es el adecuado, mientras que, el 28.00% Si creen.

Tabla Nro. 10: Control adecuado del stock de productos

Respecto al control adecuado del stock de productos, sobre la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022.

Alternativas	n	%
Si	9	36.00
No	16	64.00
Total	25	100.00

Fuente: Clientes de la Corporación Roca & Julián E.I.R.L, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que llevan un control adecuado del stock de productos?

Aplicado por: Roca F; 2022.

En la Tabla Nro.10, se observa que, el 64.00% de los encuestados manifestaron que, No creen que llevan un control adecuado del stock de productos, mientras que, el 36.00% Si creen.

Tabla Nro. 11: Integridad de datos

Frecuencias y respuestas distribuidas respecto a la integridad de datos con el sistema actual, sobre la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022.

Alternativas	n	%
Si	8	32.00
No	17	68.00
Total	25	100.00

Fuente: Clientes de la Corporación Roca & Julián E.I.R.L, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que existe integridad de datos con el sistema actual?

Aplicado por: Roca F; 2022.

En la Tabla Nro.11, se observa que, el 68.00% de los encuestados manifestaron que, No que existe integridad de datos con el sistema actual, mientras que, el 32.00% Si creen.

Tabla Nro. 12: Tiempo de respuesta del sistema actual

Respecto al tiempo de respuesta del sistema actual, sobre la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022.

Alternativas	n	%
Si	10	40.00
No	15	60.00
Total	25	100.00

Fuente: Clientes de la Corporación Roca & Julián E.I.R.L, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que el tiempo de respuesta del sistema actual es óptimo?

Aplicado por: Roca F; 2022.

En la Tabla Nro.12, se observa que, el 60.00% de los encuestados manifestaron que, No creen que el tiempo de respuesta del sistema es óptimo, mientras que, el 32.00% Si creen.

Tabla Nro. 13: Gestión de venta automatizada

Respecto a la gestión de venta automatizada, sobre la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022.

Alternativas	n	%
Si	9	36.00
No	16	64.00
Total	25	100.00

Fuente: Clientes de la Corporación Roca & Julián E.I.R.L, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que la empresa utiliza una gestión de venta automatizada?

Aplicado por: Roca F; 2022.

En la Tabla Nro.13, se observa que, el 64.00% de los encuestados manifestaron que, No creen que la empresa utiliza una gestión de venta automatizada, mientras que, el 36.00% Si creen.

Tabla Nro. 14: Información de forma organizada

Respecto a la información de forma organizada, sobre la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022.

Alternativas	n	%
Si	8	32.00
No	17	68.00
Total	25	100.00

Fuente: Clientes de la Corporación Roca & Julián E.I.R.L, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que la empresa almacena la información de forma organizada?

Aplicado por: Roca F; 2022.

En la Tabla Nro.14, se observa que, el 68.00% de los encuestados manifestaron que, No creen que la empresa almacena la información de forma organizada, mientras que, el 36.00% Si creen.

Tabla Nro. 15: Servicio de calidad a sus clientes

Respecto al servicio de calidad a sus clientes, sobre la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022.

Alternativas	n	%
Si	7	28.00
No	18	72.00
Total	25	100.00

Fuente: Clientes de la Corporación Roca & Julián E.I.R.L, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que la empresa brinda un servicio de calidad a sus clientes?

Aplicado por: Roca F; 2022.

En la Tabla Nro.15, se observa que, el 72.00% de los encuestados manifestaron que, No creen que la empresa brinda un servicio de calidad a sus clientes, mientras que, el 28.00% Si creen.

Tabla Nro. 16: Confidencialidad de datos

Respecto a la confidencialidad de datos, sobre la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022.

Alternativas	n	%
Si	6	24.00
No	19	76.00
Total	25	100.00

Fuente: Clientes de la Corporación Roca & Julián E.I.R.L, en relación a la pregunta: ¿cree que existe confidencialidad de datos de sus clientes en la empresa?

Aplicado por: Roca F; 2022.

En la Tabla Nro.16, se observa que, el 76.00% de los encuestados manifestaron que, No creen que existe confidencialidad de datos de sus clientes en la empresa, mientras que, el 24.00% Si creen.

5.1.2. Resultados de la dimensión 2: Nivel de necesidad de implementar un sistema informático web.

Tabla Nro. 17: Sistema informático web

Respecto al sistema informático web, sobre la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022.

Alternativas	n	%
Si	22	88.00
No	3	12.00
Total	25	100.00

Fuente: Clientes de la Corporación Roca & Julián E.I.R.L, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que hay necesidad de implementar un sistema informático web?

Aplicado por: Roca F; 2022.

En la Tabla Nro.17, se observa que, el 88.00% de los encuestados manifestaron que, Si creen que hay necesidad de implementar un sistema informático web, mientras que, el 12.00% No creen.

Tabla Nro. 18: Minimizar costos de la empresa

Respecto a Minimizar costos de la empresa, sobre la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022.

Alternativas	n	%
Si	20	80.00
No	5	20.00
Total	25	100.00

Fuente: Clientes de la Corporación Roca & Julián E.I.R.L, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que un sistema informático web minimizará los costos de la empresa?

Aplicado por: Roca F; 2022.

En la Tabla Nro.18, se observa que, el 80.00% de los encuestados manifestaron que, Si creen que un sistema informático web minimizará los costos de la empresa, mientras que, el 20.00% No creen.

Tabla Nro. 19: Agilizar la gestión de ventas

Respecto al agilizar la gestión de ventas, sobre la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022.

Alternativas	n	%
Si	19	76.00
No	6	24.00
Total	25	100.00

Fuente: Clientes de la Corporación Roca & Julián E.I.R.L, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que el uso de un sistema informático web agilizará la gestión de ventas?

Aplicado por: Roca F; 2022.

En la Tabla Nro.19, se observa que, el 76.00% de los encuestados manifestaron que, Si creen que el uso de un sistema informático web agilizará la gestión de ventas, mientras que, el 24.00% No creen.

Tabla Nro. 20: Tiempo de búsqueda de productos

Respecto al tiempo de búsqueda de productos, sobre la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022.

Alternativas	n	%
Si	18	72.00
No	7	28.00
Total	25	100.00

Fuente: Clientes de la Corporación Roca & Julián E.I.R.L, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que el sistema informático web minimizará el tiempo de búsqueda de productos?

Aplicado por: Roca F; 2022.

En la Tabla Nro.20, se observa que, el 72.00% de los encuestados manifestaron que, Si creen que el sistema informático web minimizará el tiempo de búsqueda de productos, mientras que, el 28.00% No creen.

Tabla Nro. 21: Control adecuado de las ventas

Respecto al control adecuado de las ventas, sobre la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022.

Alternativas	n	%
Si	19	76.00
No	6	24.00
Total	25	100.00

Fuente: Clientes de la Corporación Roca & Julián E.I.R.L, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que un sistema informático web permitirá llevar un control adecuado de las ventas diarias?

Aplicado por: Roca F; 2022.

En la Tabla Nro.21, se observa que, el 76.00% de los encuestados manifestaron que, Si creen que un sistema informático web permitirá llevar un control adecuado de las ventas diarias, mientras que, el 24.00% No creen.

Tabla Nro. 22: Incrementar las ventas

Respecto a incrementar las ventas, sobre la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022.

Alternativas	n	%
Si	20	80.00
No	5	20.00
Total	25	100.00

Fuente: Clientes de la Corporación Roca & Julián E.I.R.L, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que el uso de un sistema informático web incrementara las ventas?

Aplicado por: Roca F; 2022.

En la Tabla Nro.22, se observa que, el 80.00% de los encuestados manifestaron que, Si creen que el uso de un sistema informático web incrementara las ventas, mientras que, el 20.00% No creen.

Tabla Nro. 23: Mejorar la calidad del servicio

Respecto a mejorar la calidad del servicio, sobre la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022.

Alternativas	n	%
Si	22	88.00
No	3	12.00
Total	25	100.00

Fuente: Clientes de la Corporación Roca & Julián E.I.R.L, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que mejorará la calidad del servicio al cliente con el sistema informático web?

Aplicado por: Roca F; 2022.

En la Tabla Nro.23, se observa que, el 88.00% de los encuestados manifestaron que, Si creen que el uso de un sistema informático web incrementara las ventas, mientras que, el 12.00% No creen.

Tabla Nro. 24: Mejorar la imagen de la empresa

Respecto a mejorar la imagen de la empresa, sobre la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022.

Alternativas	n	%
Si	19	76.00
No	6	24.00
Total	25	100.00

Fuente: Clientes de la Corporación Roca & Julián E.I.R.L, en relación a la pregunta: ¿cree usted que mejorará la imagen de la empresa con el uso del sistema informático web?

Aplicado por: Roca F; 2022.

En la Tabla Nro.24, se observa que, el 76.00% de los encuestados manifestaron que, Si creen que mejorará la imagen de la empresa con el uso del sistema informático web, mientras que, el 24.00% No creen.

Tabla Nro. 25: Contener diseño amigable

Respecto a contener un diseño amigable, sobre la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022.

Alternativas	n	%
Si	21	84.00
No	4	16.00
Total	25	100.00

Fuente: Clientes de la Corporación Roca & Julián E.I.R.L, en relación a la pregunta: ¿Cree que un sistema informático web debe contener un diseño amigable?

Aplicado por: Roca F; 2022.

En la Tabla Nro.25, se observa que, el 84.00% de los encuestados manifestaron que, Si creen que un sistema informático web debe contener un diseño amigable, mientras que, el 16.00% No creen.

Tabla Nro. 26: Captar nuevos clientes

Respecto a captar nuevos clientes, sobre la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022.

Alternativas	n	%
Si	20	80.00
No	5	20.00
Total	25	100.00

Fuente: Clientes de la Corporación Roca & Julián E.I.R.L, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que el sistema informático web permitirá captar nuevos clientes?

Aplicado por: Roca F; 2022.

En la Tabla Nro.26, se observa que, el 80.00% de los encuestados manifestaron que, Si creen que el sistema informático web permitirá captar nuevos clientes, mientras que, el 20.00% No creen.

5.1.3. Resultado por dimensiones

5.1.3.1. Resultado general de la dimensión 1

Tabla Nro. 27: Nivel de Satisfacción del sistema actual.

Frecuencia y respuestas distribuidas de los clientes encuestados, en función a la dimensión 1, en donde se aprueba o desaprueba la satisfacción del sistema actual, sobre la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022.

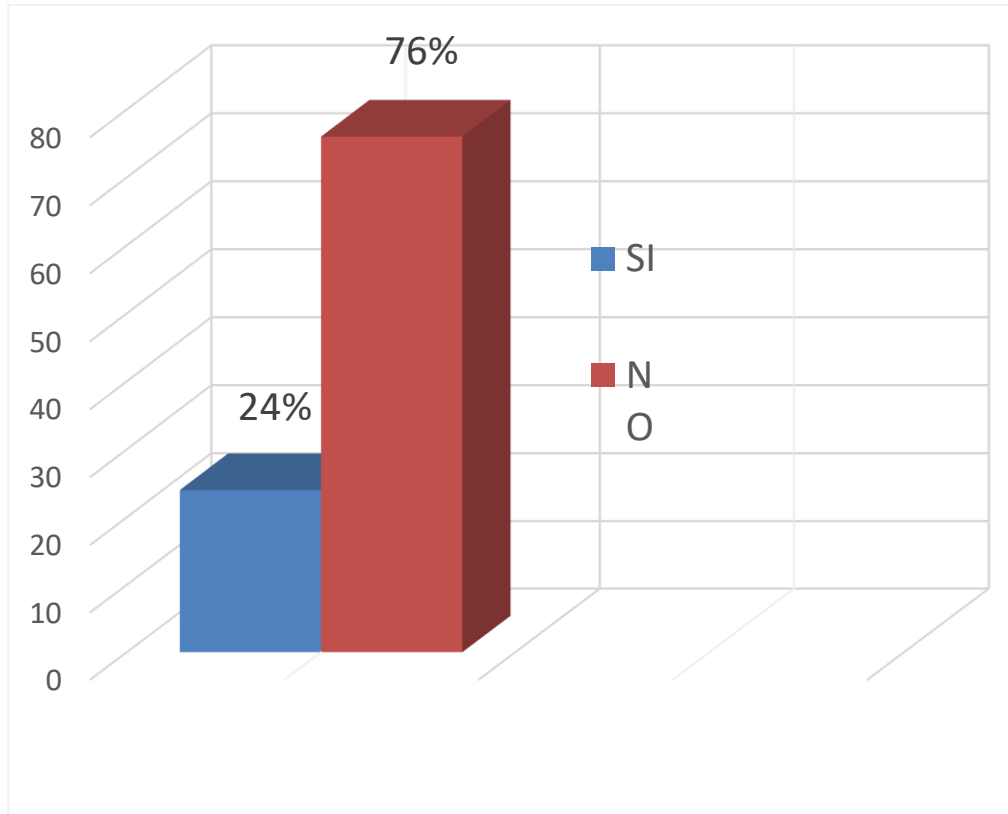
Alternativas	n	%
Si	6	24.00
No	19	76.00
Total	25	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos para medir la dimensión 1: Nivel de satisfacción del sistema actual, basado en 10 preguntas aplicado a los clientes de la Corporación Roca & Julián E.I.R.L

Aplicado por: Roca F; 2022.

En la Tabla Nro. 27, se observa que, el 76.00% de los encuestados manifestaron que, No están satisfechos con el sistema actual que utiliza la empresa, mientras que, el 24.00% de los encuestados manifestaron Si están satisfechos.

Grafico Nro. 2: Resultado general de la dimensión 1



Fuente: Tabla Nro. 27: Nivel de satisfacción del sistema actual

5.1.3.2. Resultado general de la dimensión 2

Tabla Nro. 28: Nivel de necesidad de implementar un sistema informático web.

Frecuencia y respuestas distribuidas de los clientes encuestados, en función a la dimensión 2, en donde se evidencia la necesidad de implementar un sistema informático web para la mejora del sistema actual, sobre la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022.

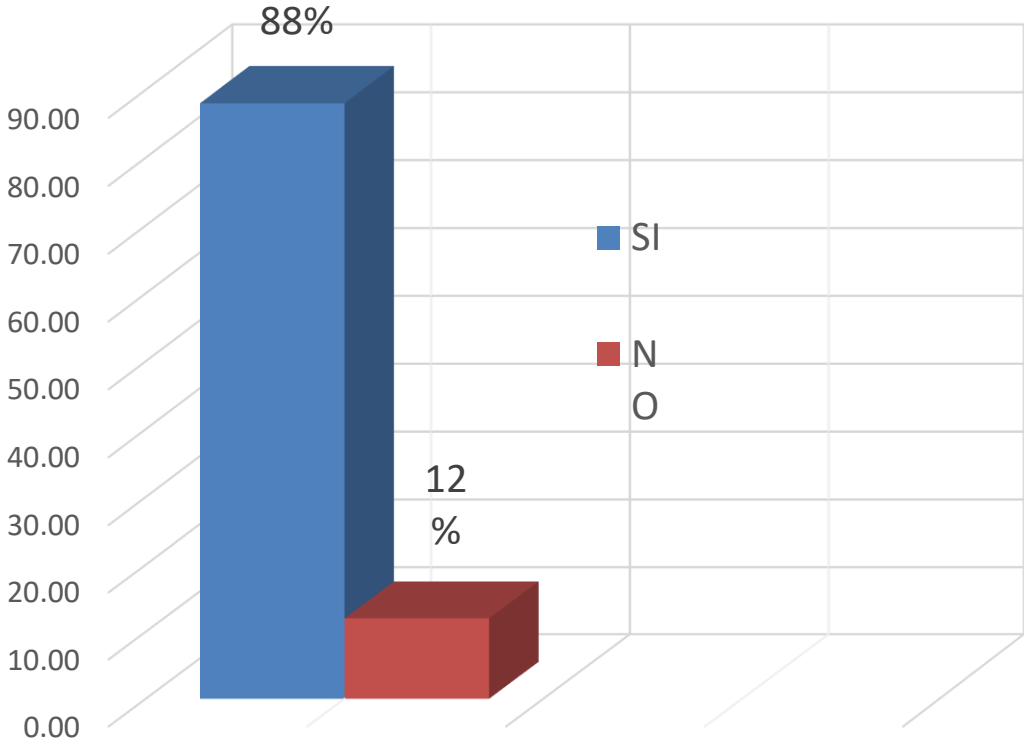
Alternativas	n	%
Si	22	88.00
No	3	12.00
Total	25	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos para medir la dimensión 2: Nivel de necesidad de implementar un sistema informático web, basado en 10 preguntas aplicado a los clientes de la Corporación Roca & Julián E.I.R.L

Aplicado por: Roca F; 2022.

En la Tabla Nro.28, se observa que, el 88.00% de los encuestados manifestaron que, Si creen que hay necesidad de implementar un sistema informático web, mientras que, el 12.00% No creen.

Grafico Nro. 3: Resultado general de la dimensión 2



Fuente: Tabla Nro. 28: Nivel de necesidad de implementar un sistema informático web

5.1.4. Resumen general

Tabla Nro. 29: Resumen general de dimensiones

En relación a las respuestas para determinar los niveles correspondientes a las dimensiones 1 y 2; sobre la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022.

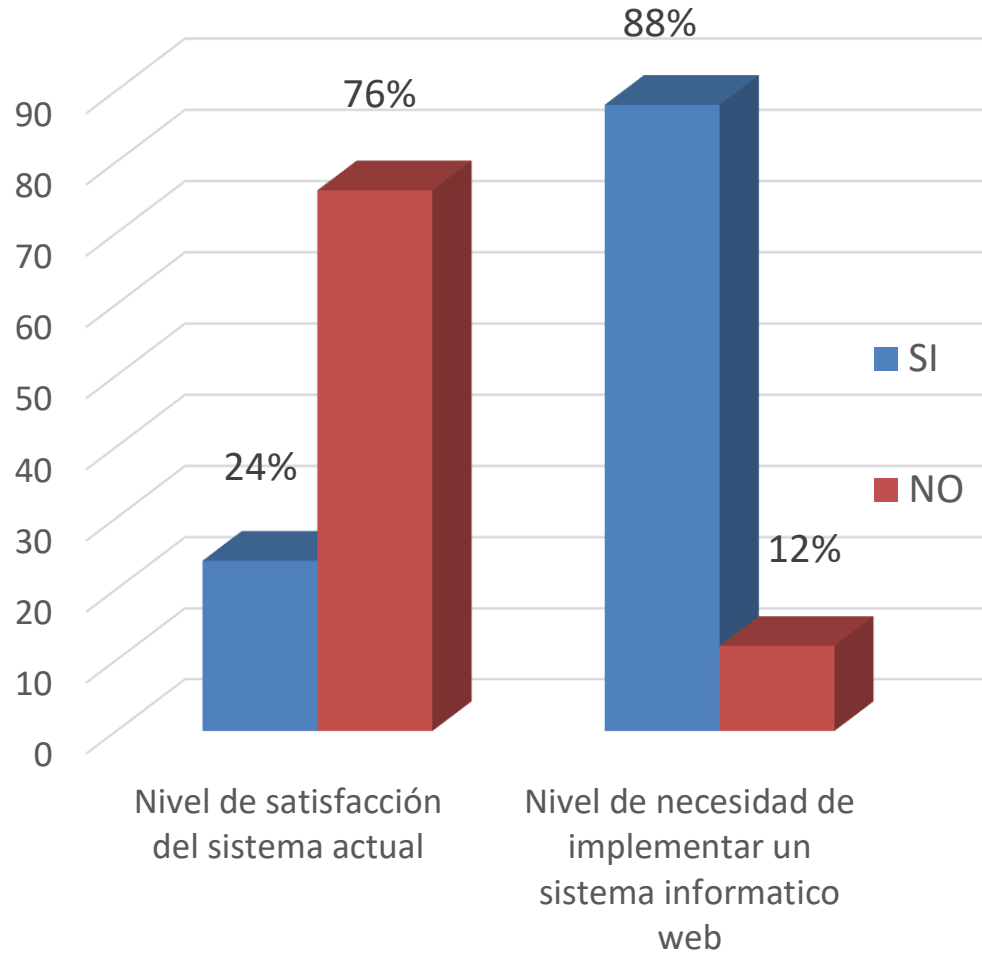
Dimensiones	Alternativas de Respuestas				Muestra	
	Si	%	No	%	n	%
Nivel de satisfacción del sistema actual.	6	24.00	19	76.00	25	100.00
Nivel de necesidad de implementación un sistema informático web.	22	88.00	3	12.00	25	100.00

Fuente: Clientes de la Corporación Roca & Julián E.I.R.L, para medir la demisión 1 y 2. Las cuales fueron establecidas en la investigación.

Aplicado por: Roca F; 2022.

En la Tabla Nro. 29, en función al nivel de satisfacción del sistema actual, el 76.00% No están satisfechos con el sistema actual y el 24.00% Si está satisfecho; en función a la necesidad de implementar un sistema informático web, el 88.00% Si creen que se debe implementarse y el 12.00% No cree.

Grafico Nro. 04: Resumen general de dimensiones



Fuente: Tabla Nro. 28: Resumen general de dimensiones

5.2. Análisis de resultados

La presente investigación tuvo como objetivo general Realizar la propuesta de implementación de un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022, con el fin de minimizar los tiempos en las ventas y atención al cliente, en el cual se ha realizado un cuestionario que fue aplicado en función a la dimensión 1: Nivel de satisfacción del sistema actual y dimensión 2: Nivel de necesidad de implementación un sistema informático web de donde se obtuvo los resultados:

En función a la Dimensión 1: Nivel de satisfacción del sistema actual se puede observar en el resumen de la dimensión en el grafico Nro.2, se observa que el 76.00% de encuestados manifestaron que No están satisfechos con el sistema actual de la empresa, sin embargo, el 24.00% manifestó que Si está satisfecho. Este resultado tiene similitud con los resultados obtenidos por Orillo (5), quien en su tesis titulada: “Implementación de un sistema informático web de ventas y almacén para la bodega Kathy – nuevo Chimbote; 2019”, muestra como resultados que el 86.00% No están satisfechos con el sistema actual de ventas, mientras que el 14.00% Si están satisfechos, esto coincide con el autor Martínez (2), debido al crecimiento comercial las empresas deben adecuarse a los cambios de las tecnologías, el cual le permite utilizarlas como herramientas para mejorar su negocio y mantener la competitividad en el mercado y se debe considerar en dichos cambios del negocio a los requerimientos de la empresa en función a las necesidades de sus clientes, con el fin brindar un mejor servicio a sus clientes, de acuerdo a estos resultados se concluye que existe insatisfacción con los procesos de la gestión de ventas, debido a que ambas empresas no utilizan procesos automatizados para su gestión de ventas, por lo cual sus servicios que ofrecen a sus clientes no son los más adecuados y genera la insatisfacción en sus clientes.

En relación a la Dimensión 2: Nivel de necesidad de implementación un sistema informático web, se observa en el gráfico Nro. 3 que el 88.00% Si creen que se debe implementar un sistema informático web, sin embargo, el 12.00% No cree que deba implementarse. Estos resultados obtenidos coinciden con Romero (6), quien en su tesis de investigación titulada: “Implementación de un sistema informático web en multiservicios sierra morena SRL - San Jacinto; 2018”, muestra como resultados que el 92.00% manifestaron que si debe implementarse un sistema informático web, mientras que 8.00% manifestaron que No era necesario, esto coincide con la autora Jiménez (15), debido a los cambios tecnológicos las empresas han optado por automatizar sus procesos mediante los sistemas informáticos web, el cual ha permitido optimizar los tiempos en sus procesos y en la atención al cliente, utilizando como medios para interactuar con sus clientes a través del internet y sin limitaciones de horarios en donde pueden realizar sus compras desde el lugar donde se encuentren, de acuerdo a estos resultados se concluye que ambas empresas existen la necesidad de implementar un sistema informático web para mejorar sus procesos en la gestión de ventas y de esa manera mejorar la atención al cliente y mantenerlos satisfechos.

5.3. Propuesta de mejora

5.3.1. Tecnología seleccionada

Para el desarrollo del sistema informático web como propuesta de mejora se utilizará las siguientes tecnologías de software.

Tabla Nro. 30: Software utilizados

Software	Descripción
RUP	Metodología
Uml	Diagramas de casos de uso
Project 2016	Diagrama de actividades
PHP	Lenguaje para servidor web
MySql	Gestor de BD
Apache	Servidor web
Html	Lenguaje para estructurar webs
Css	Mejora la presentación de una web

Fuente: Elaboración propia

5.3.2. Metodología aplicada para el desarrollo

Para utilizar la metodología adecuada para el desarrollo del sistema informático web como propuesta de mejora, analizaremos las metodologías más utilizadas para desarrollo software mediante un cuadro comparativo, el cual nos permitirá evaluar según sus características de cada metodología y elegir cuál de ellas se adapta mejor a nuestra propuesta de mejora.

Tabla Nro. 31: Cuadro Comparativa de metodología

	SCRUM	XP	RUP
Descripción	Es una metodología de trabajo ágil para desarrollo de software, las pruebas se realizan en plena construcción.	Se basa en el marco de trabajo ligero y simple en el desarrollo de software, el cual disminuye los errores.	Es una metodología robusta, permite mejorar la documentación y la calidad del software, su modelado se basa en casos de uso.
Rol	<ul style="list-style-type: none"> - Product Owner: dueño del negocio - Scrum Master: maestros - Scrum Team: equipos 	<ul style="list-style-type: none"> - Programador - Clientes - Consultor - Entrenador y Coaching - Encargado de pruebas 	<ul style="list-style-type: none"> - Analista - Desarrollador - Stakeholder - Revisor - Gestor
Fases	<ul style="list-style-type: none"> - Recepción de requisitos - Gestionar la reserva - Reuniones para la planificación de los Sprint - Elaborar los Sprint - Inspección e iteración. 	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación - Diseño - Codificación - Pruebas 	<ul style="list-style-type: none"> - Inicio - Elaboración - Construcción - Transición.
Características	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla la funcionalidad de mayor valor. - Designa el equipo y sus responsabilidades. - Planifica el trabajo para mejor productividad. - Reuniones constantes durante el desarrollo del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas para corregir errores. - Interactividad e incrementalidad en el desarrollo software. - Reutilización de código - Programación en parejas. - Maneja simplicidad en la codificación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Administra los proyectos y sus versiones. - Administra los recursos y los horarios para el desarrollo de software. - Desarrolla software de calidad. - Maneja arquitectura para evitar riesgos.

Fuente: Elaboración propia

Se estableció utilizar la metodología RUP, debido a que se adecua mejor a las necesidades de la empresa, nos brinda mejor seguridad, el desarrollo de los procesos son escalables y en su diseño maneja un entorno orientado a objetos. Dicha metodología se basa en 4 fases como son:

- F. inicio
- F. Elaboración
- F. Desarrollo
- F. Transición

5.3.2.1. Fase I: Inicio

Luego del análisis de la problemática existente se establecen los requerimientos para las mejoras.

Requerimientos Funcionales

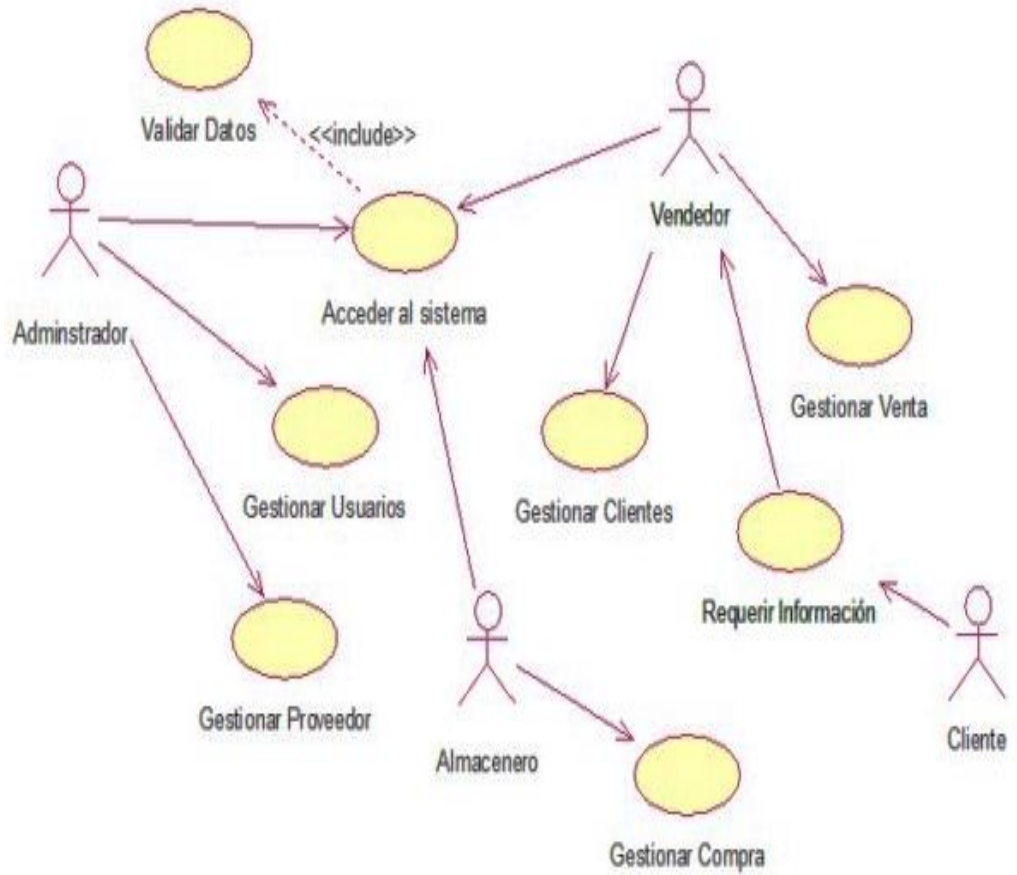
- Acceso al sistema
- Gestionar usuario
- Gestionar Cliente
- Gestionar Proveedor
- Gestionar Venta

Requerimientos no funcionales

- Interfaces sencillas y amigables.
- Colores que identifican a la empresa.
- Manejo de mensajes de errores.
- Consultas bien detalladas.

Casos de uso (CU)

Gráfico Nro. 5: CU - 01: Caso de uso del negocio.

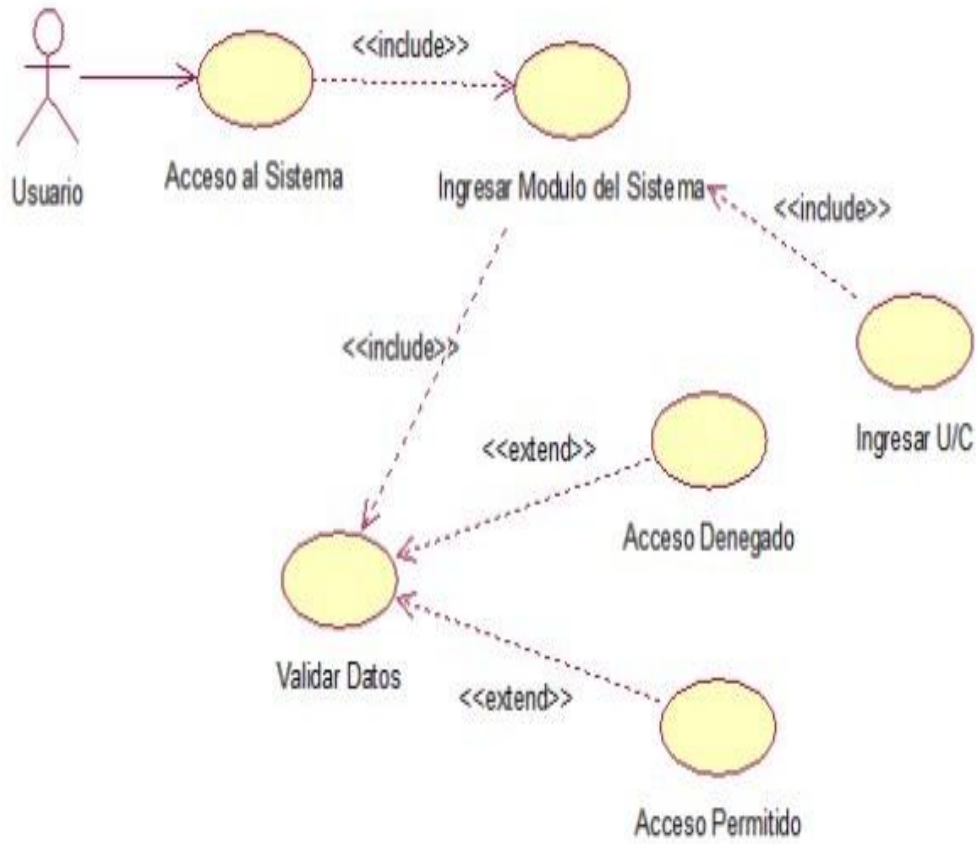


Fuente: Elaboración propia

5.3.2.2. Fase 2: Elaboración

Modelado de caso de uso (CU)

Gráfico Nro. 6: CU- 02: Acceso al sistema.



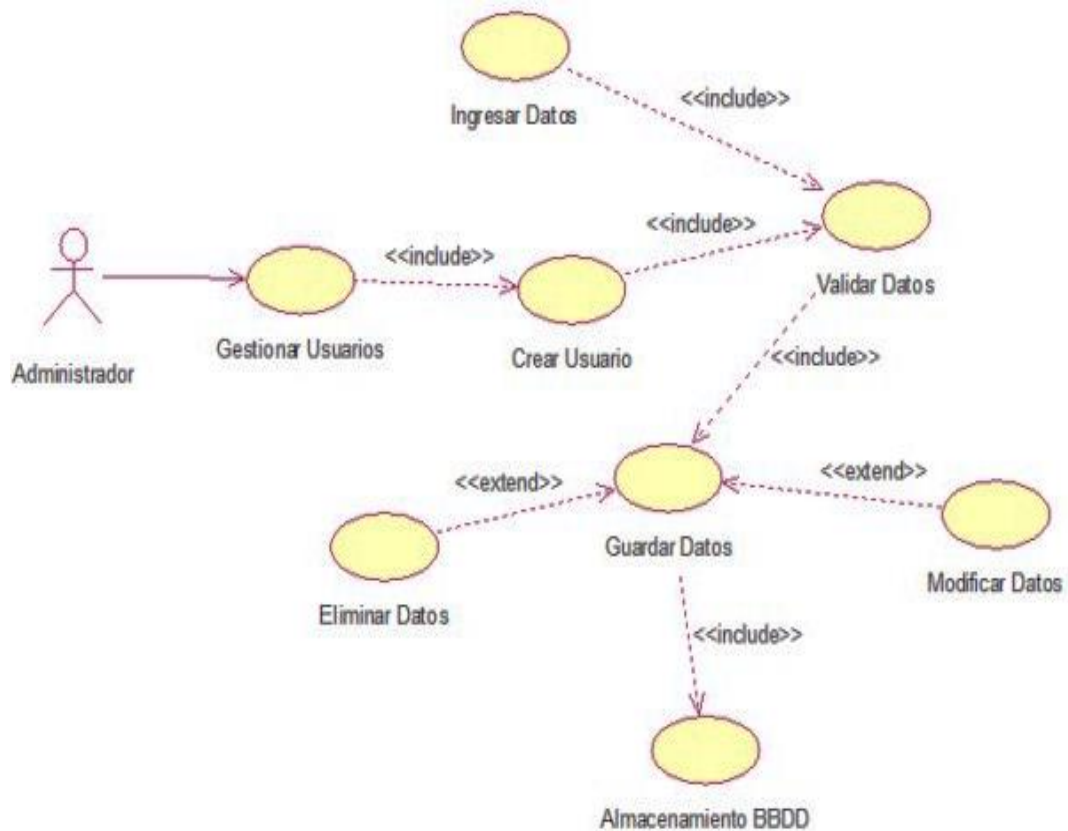
Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 32: CU – 02: Acceso al sistema

Código	CU - 02
Nombre	Acceso al sistema
Tipo	Primario
Actores	Usuario: cliente, vendedor, etc.
Descripción	Ingresa sus datos: usuario y contraseña, el cual será validado por el sistema.
Conclusión	Si los datos son correctos accederá al sistema, caso contrario le saldrá un mensaje de error.

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 7: CU- 03: Gestionar usuario.



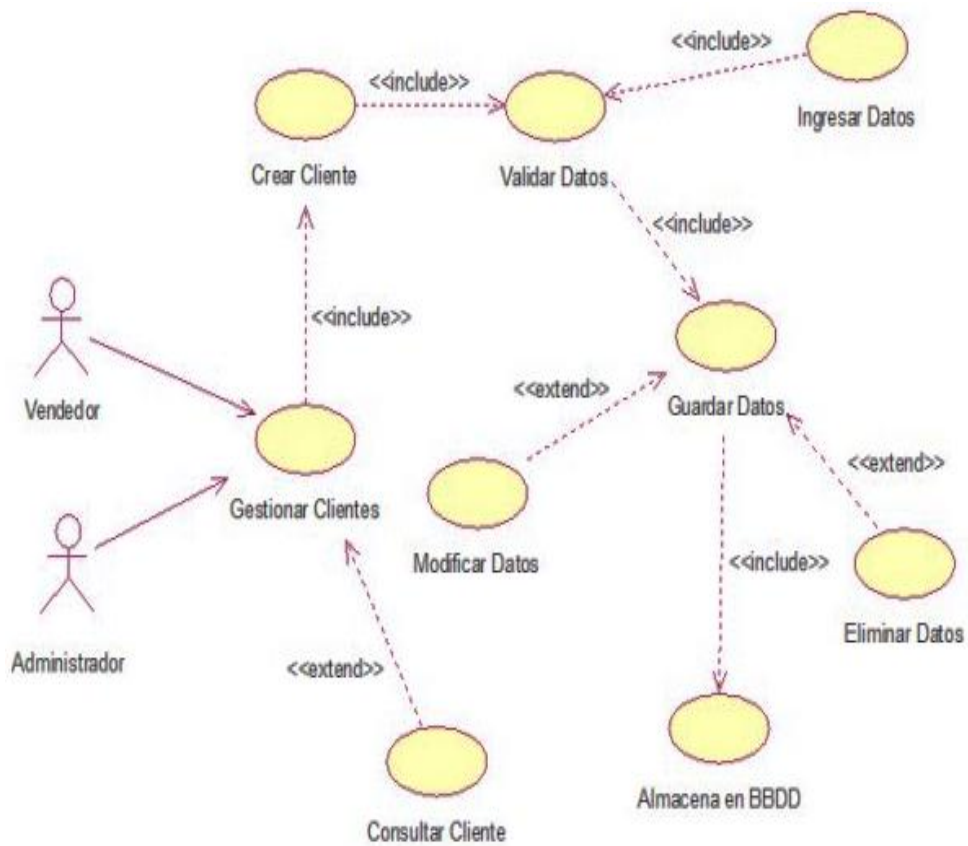
Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 33: CU – 03: Gestionar usuario

Código	CU - 03
Nombre	Gestionar usuario
Tipo	Primario
Actores	Administrador
Descripción	Ingresa al sistema y gestiona un usuario nuevo con sus datos respectivos
Conclusión	Administrador: crea usuario, modifica o elimina.

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 8: CU- 04: Gestionar cliente.



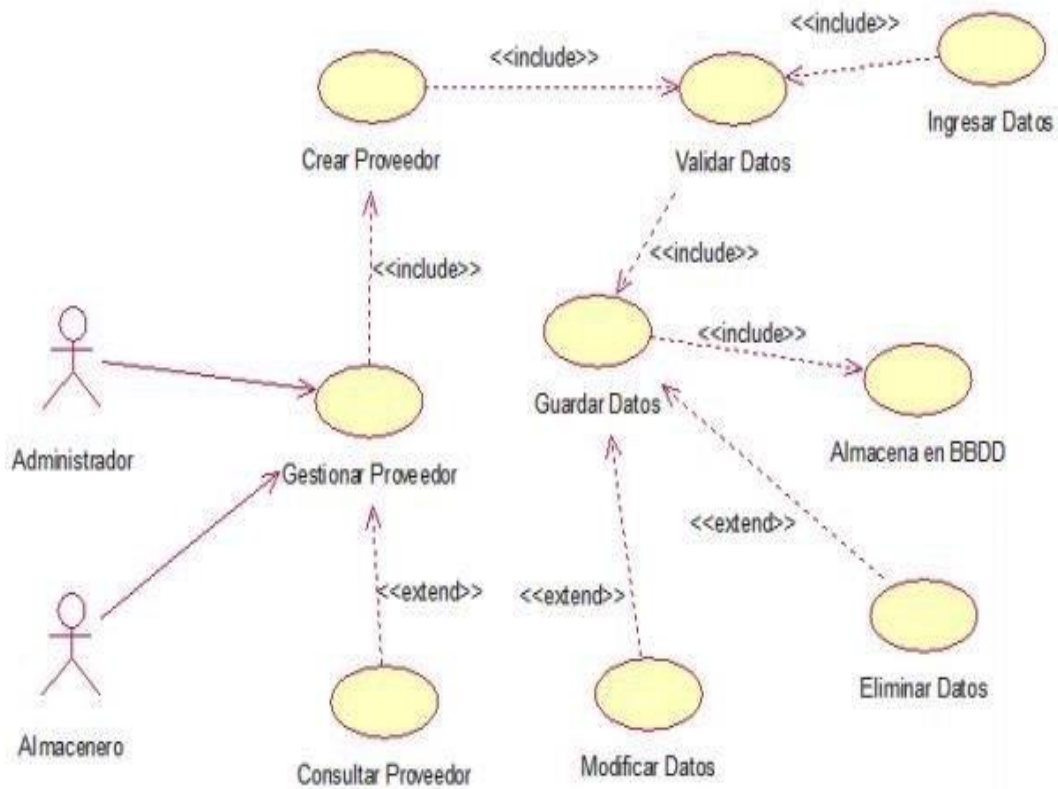
Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 34: CU – 04: Gestionar cliente

Código	CU - 04
Nombre	Gestionar cliente
Tipo	Primario
Actores	Vendedor y administrador
Descripción	Vendedor y administrador son los encargados de gestionar los datos del cliente, también modifican o eliminan
Conclusión	Vendedor y Administrador: son los autorizados de gestionar clientes.

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 9: CU- 05: Gestionar proveedor



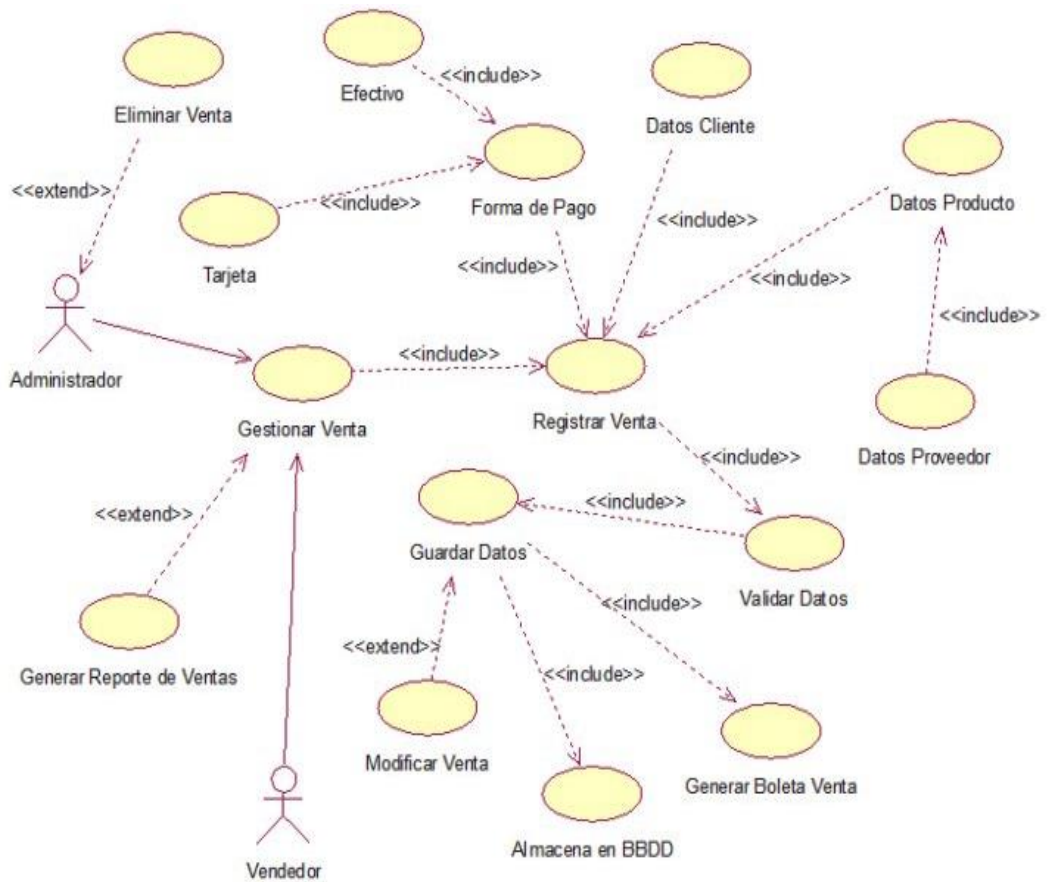
Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 35: CU – 05: Gestionar proveedor

Código	CU - 05
Nombre	Gestionar proveedor
Tipo	Primario
Actores	Vendedor y administrador
Descripción	Vendedor y administrador son los encargados de gestionar los datos del proveedor.
Conclusión	Vendedor y Administrador: son los autorizados de gestionar proveedor.

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 10: CU- 06: Gestionar venta



Fuente: Elaboración propia

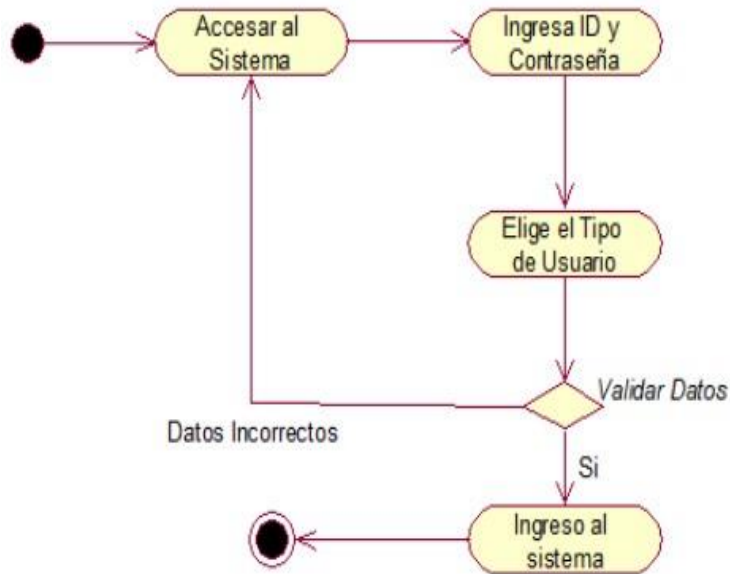
Tabla Nro. 36: CU – 06: Gestionar venta

Código	CU - 06
Nombre	Gestionar venta
Tipo	Primario
Actores	Cliente, Vendedor y administrador
Descripción	Cliente, vendedor y administrador, ingresan al sistema, seleccionan los productos solicitados y lo agregan al carrito compras, luego deben elegir la opción de pago para finalizar la venta y emitir el comprobante de pago.
Conclusión	El administrador: es la persona encargada de anular una venta.

Fuente: Elaboración propia

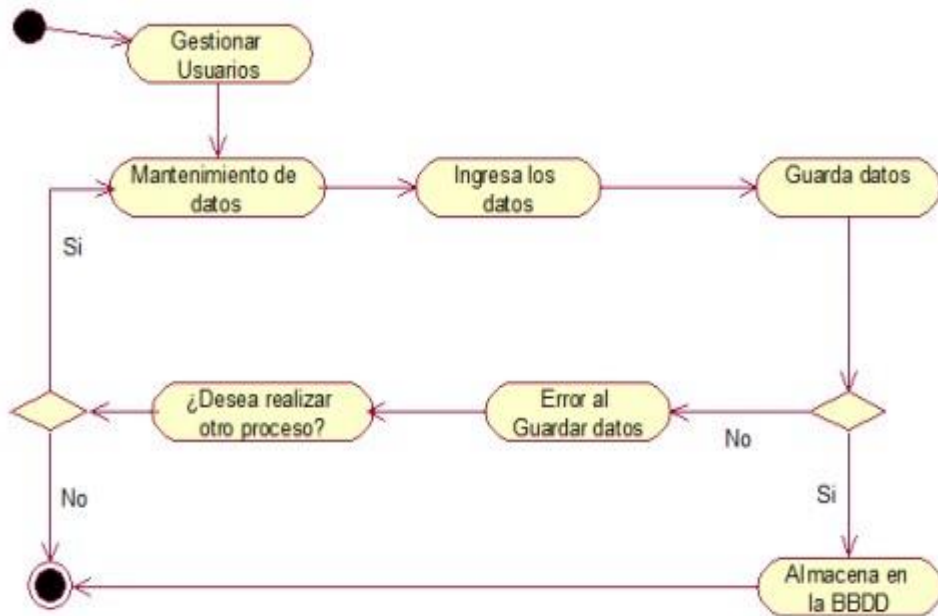
Modelado de los diagramas de actividades (DA)

Gráfico Nro. 11: DA- 01: Acceso al sistema



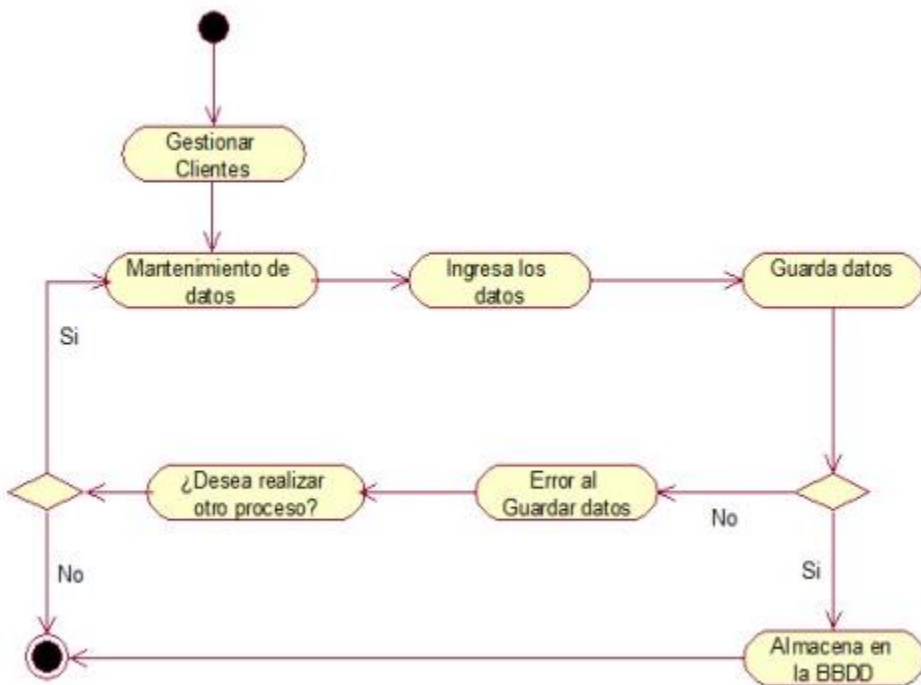
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 12: DA- 02: Gestionar usuario



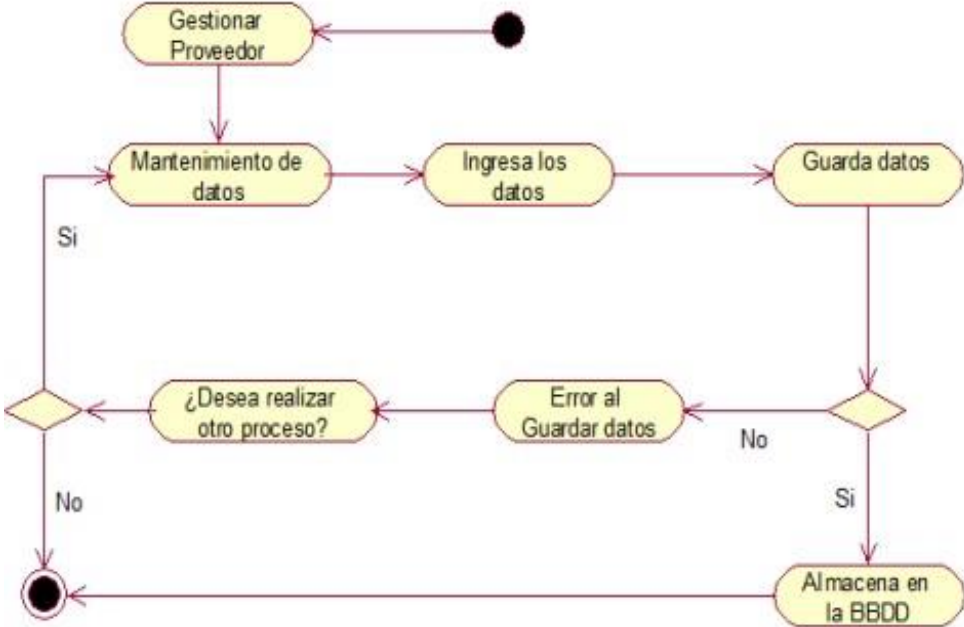
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 13: DA- 03: Gestionar cliente



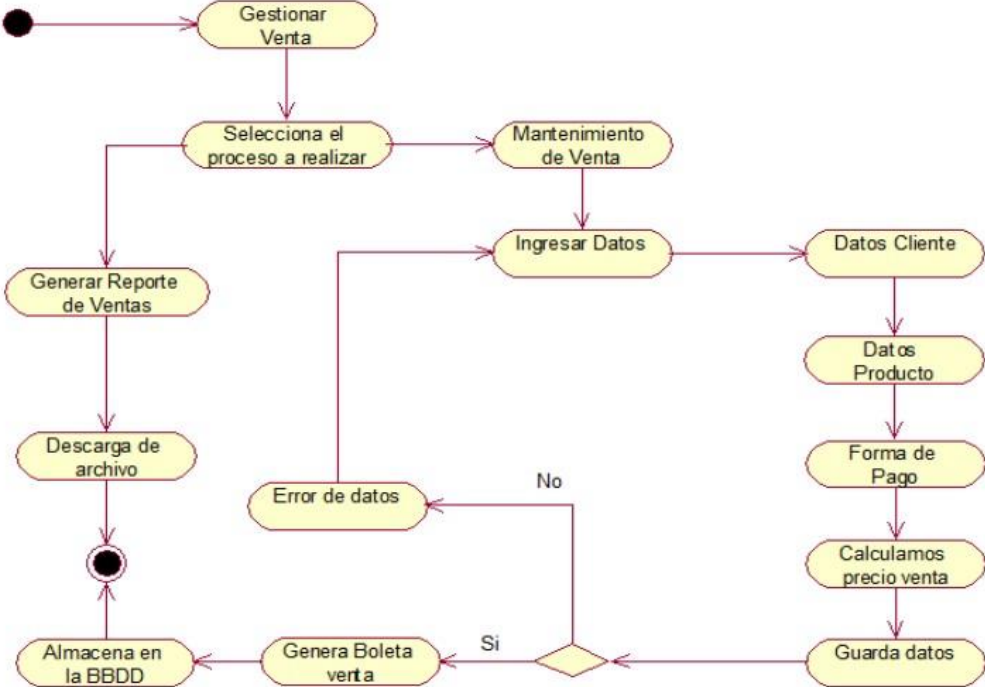
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 14: DA- 04: Gestionar proveedor



Fuente: Elaboración propia

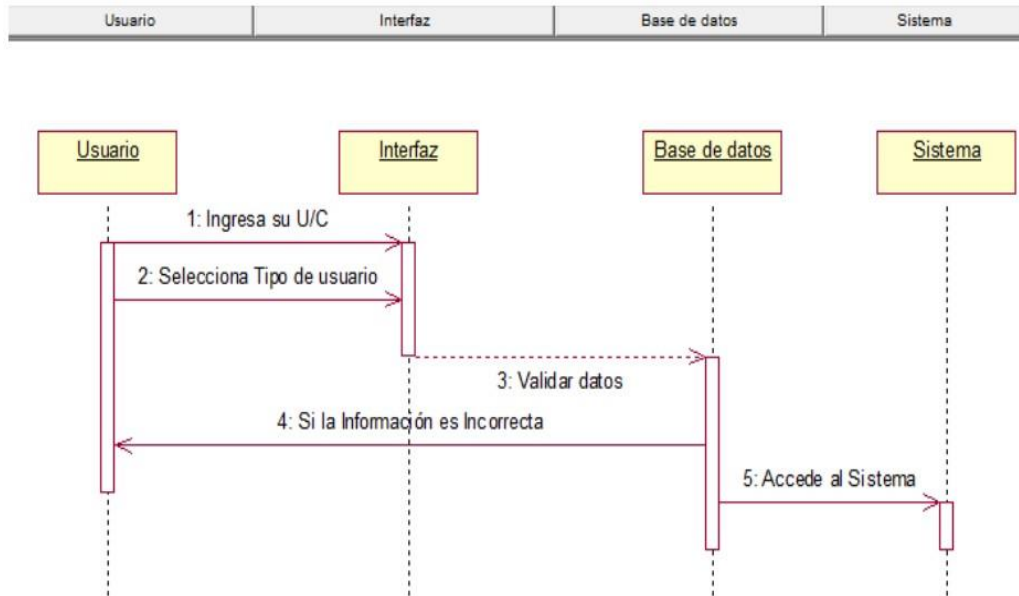
Gráfico Nro. 15: DA- 05: Gestionar ventas



Fuente: Elaboración propia

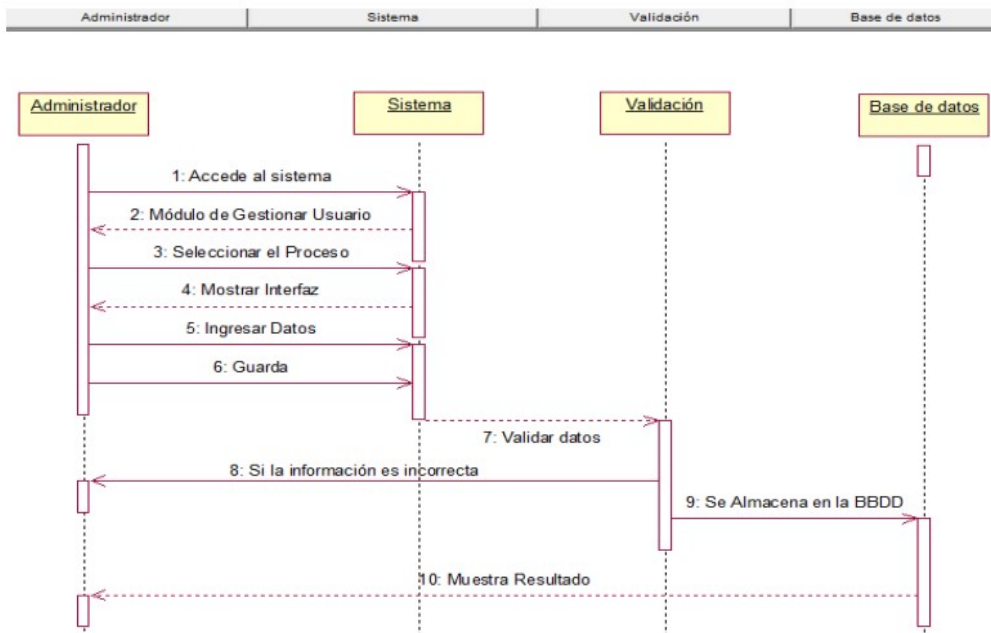
Modelado de los diagramas de secuencia (DS)

Gráfico Nro. 16: DS- 01: Acceso al sistema



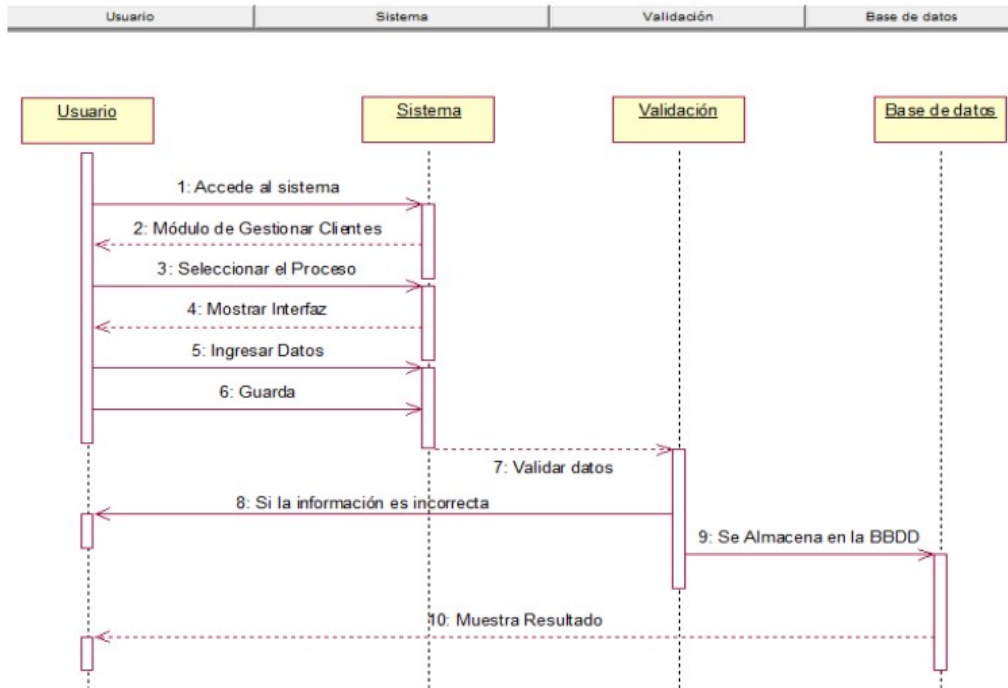
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 17: DS- 02: Gestionar usuario



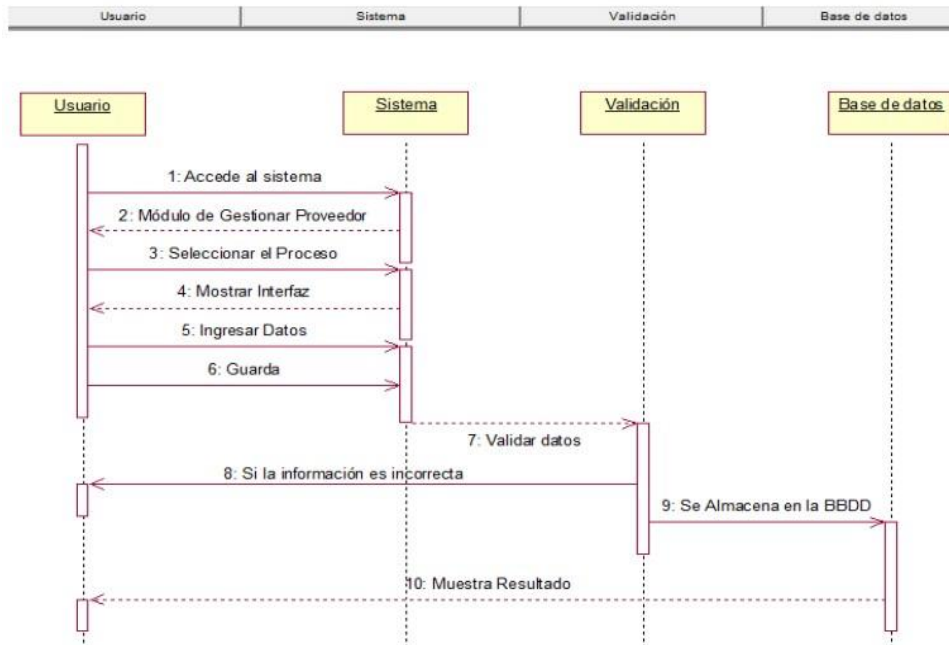
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 18: DS- 03: Gestionar cliente



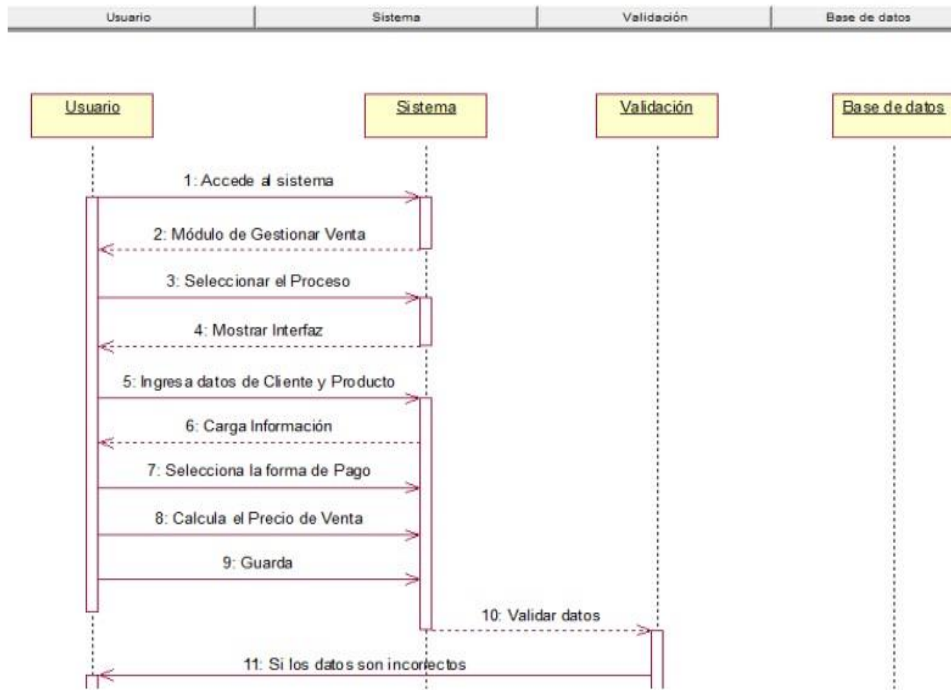
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 19: DS- 04: Gestionar proveedor



Fuente: Elaboración propia

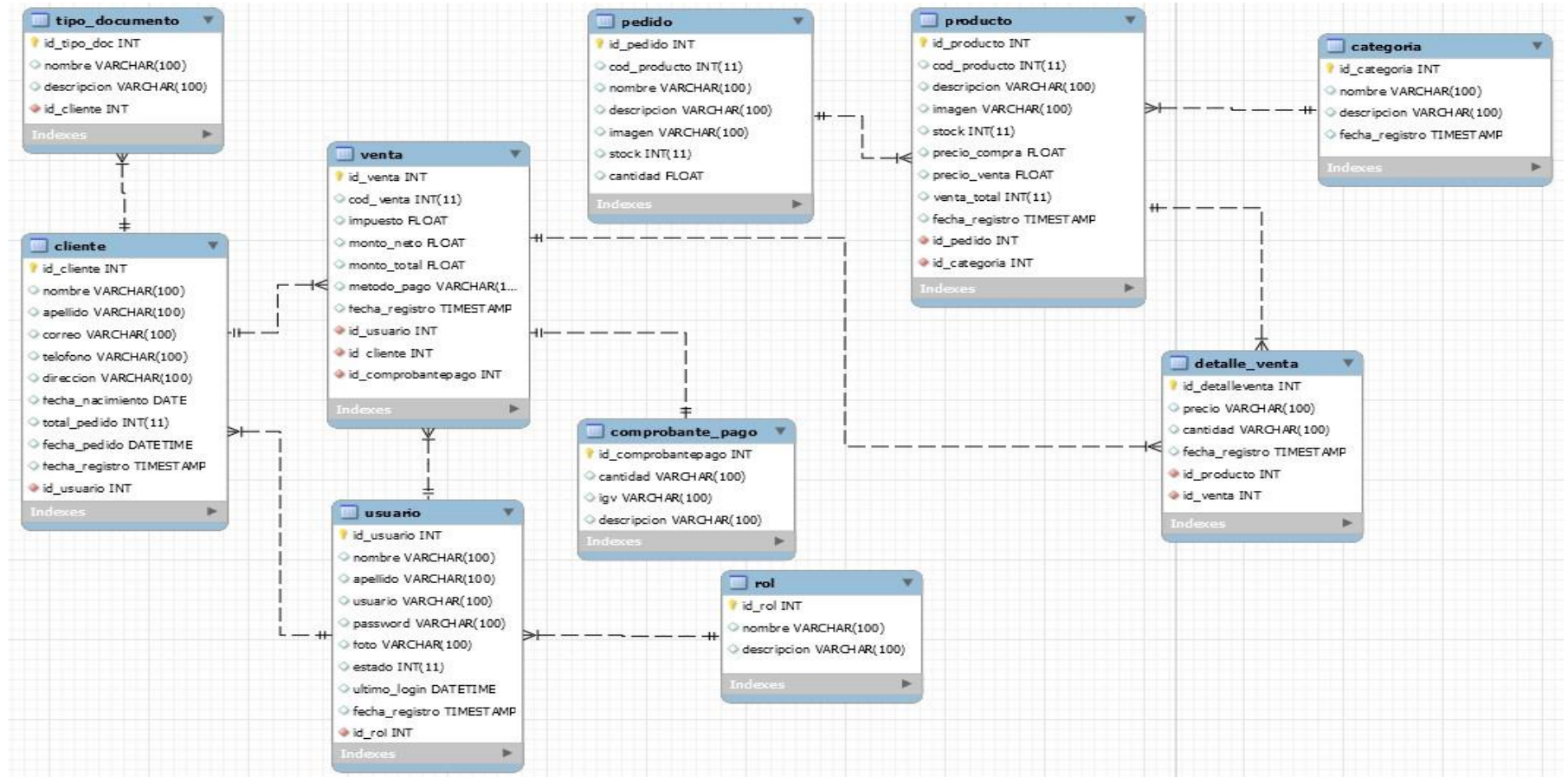
Gráfico Nro. 20: DS- 05: Gestionar ventas



Fuente: Elaboración propia

5.3.2.3. Fase 3: Desarrollo

Gráfico Nro. 21: Diseño de la base de datos



Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 22: Gestionar un nuevo producto

The screenshot shows the 'Nuevo Producto' form in the TIENDA ONLINE admin interface. The form is overlaid on a background showing a list of products. The form fields are as follows:

- Nombre:** Input field for the product name.
- Cantidad:** Input field for the quantity.
- Descripción:** Textarea for the product description.
- Precio Normal:** Input field for the normal price.
- Precio Rebajado:** Input field for the discounted price.
- Categoría:** Dropdown menu with 'Pinturas y Acabado' selected.
- Foto:** File upload button labeled 'Seleccionar archivo' with the text 'Sin archivos...leccionados'.
- Registrar:** Blue button to submit the form.

Fuente: Elaboración propia

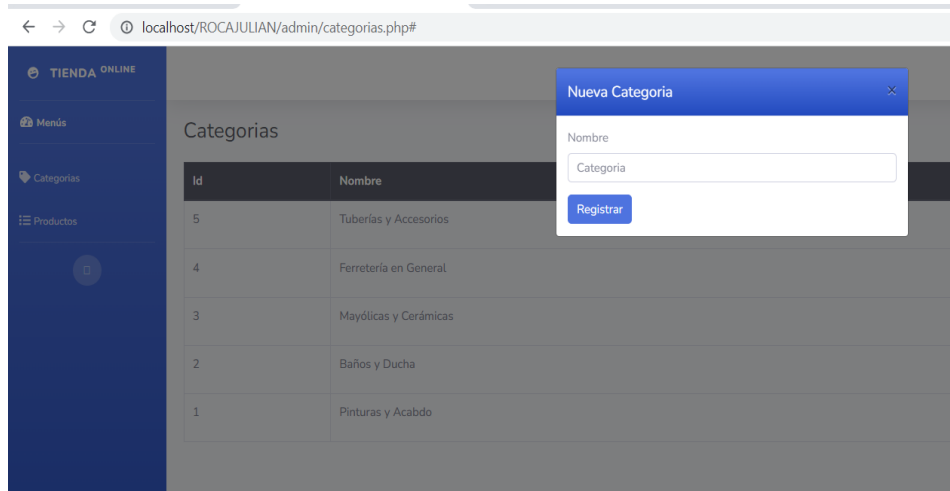
Gráfico Nro. 23: Productos Registrados

The screenshot shows the 'Productos Registrados' table in the TIENDA ONLINE admin interface. The table has the following columns: Imagen, Nombre, Descripción, Precio Normal, Precio Rebajado, Cantidad, and Categoría. Each row also has an 'Eliminar' button. The data is as follows:

Imagen	Nombre	Descripción	Precio Normal	Precio Rebajado	Cantidad	Categoría	Eliminar
	Tubo	Tubo 5m - Desagüe Color Gris - 4"	23.80	21.80	0	Tuberías y Accesorios	Eliminar
	Cemento	Cemento Pacasmayo - Anti-Salitre	35.00	32.00	90	Ferretería en General	Eliminar
	Cerámica	Cerámica de interior 36x36 cm Parquet - 2.68 m2	54.00	51.00	10	Mayólicas y Cerámicas	Eliminar
	Ducha	Española Relax Nieu	124.00	118.00	15	Baños y Ducha	Eliminar
	Water	Bianco 3L/4.8L -Aro Elongado 74x33x66 Cm	850.00	790.00	30	Baños y Ducha	Eliminar
	Rodillo	Toro - 12"	18.00	16.00	15	Pinturas y Acabado	Eliminar
	Lija para pared - 3M	Color negro - Grano 600	3.50	3.20	23	Pinturas y Acabado	Eliminar
	Pintura CPP	Esmalte Sintético	28.00	26.00	20	Pinturas y Acabado	Eliminar
	Pintura Anyssa	Alto brillante	32.00	28.00	5	Pinturas y Acabado	Eliminar

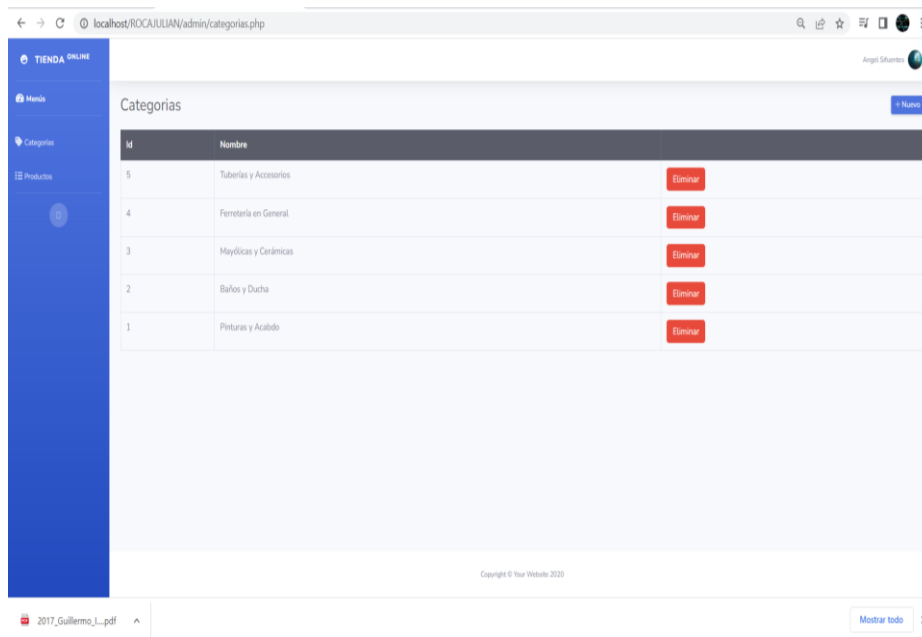
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 24: Gestionar Categoría



Fuente: Elaboración propia

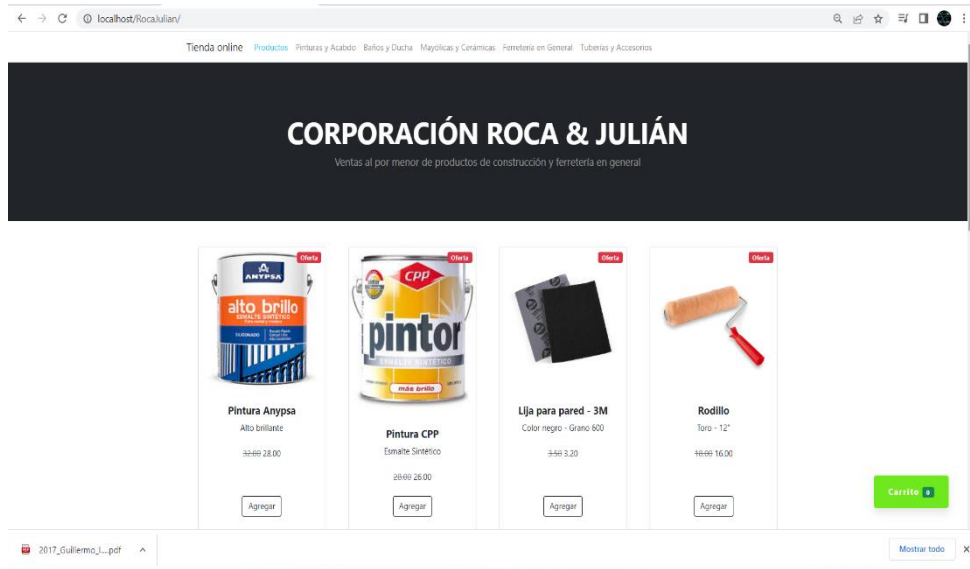
Gráfico Nro. 25: Categoría Registrada



Fuente: Elaboración propia

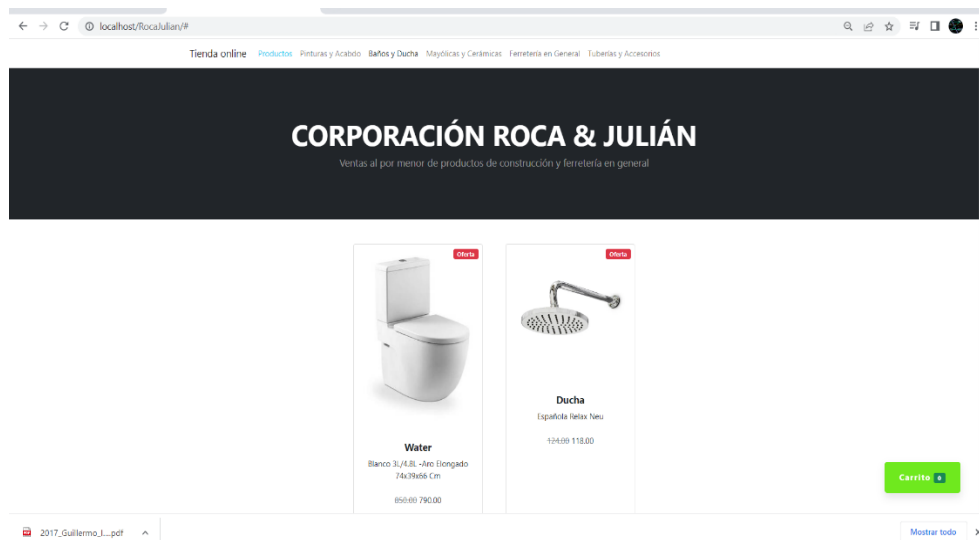
5.3.2.4. Fase 4: Transición o prueba

Gráfico Nro. 26: Muestra todos los productos



Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 27: Muestra los productos de la Categoría Baño y ducha



Fuente: Elaboración propia

VI. CONCLUSIONES

Los resultados evidencian que existe un nivel porcentual elevado de insatisfacción de los clientes con el uso del sistema actual y también un nivel porcentual elevado de necesidad de implementar un sistema informático web, por lo tanto, se concluye que con la propuesta de implementar un sistema informático web para la Corporación Roca & Julián E.I.R.L – Nuevo Ayacucho; 2022, con el fin de minimizar los tiempos en las ventas y atención al cliente. Por lo cual se acepta la hipótesis general.

De los objetivos específicos podemos concluir:

1. Se identificó la problemática de la Corporación Roca y Julián E.I.R.L, el cual permitió precisar los requerimientos funcionales para el sistema informático web, como aporte tenemos la gestión de ventas automatizada en función a las necesidades de la empresa y como valor agregado se les brindara durante 2 trimestres capacitaciones a sus clientes, posteriormente a la puesta en marcha del sistema informático web con el fin que realicen sus compras de manera eficiente.
2. Se utilizó la metodología RUP para desarrollar el sistema informático web, el cual permitió optimizar las ventas de la Corporación Roca y Julián E.I.R.L, como aporte se tiene la optimización e integración de los procesos de la empresa, como valor agregado se desarrollará el módulo de inventario, el cual permitirá llevar un control adecuado del stock de productos.
3. Se realizó el sistema informático web con PHP y MySQL para la Corporación Roca y Julián E.I.R.L. el cual permitió minimizar los tiempos en las ventas y atención al cliente, como aporte se tiene la reducción de gastos de operatividad del sistema y el incremento en las ventas. Como valor agregado se realizará un mantenimiento y backup cada 3 meses a la base de datos para evitar perdida de información durante un periodo de 6 meses sin costo alguno.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere brindar mantenimiento y backup cada 6 meses a la base de datos para evitar pérdida de información.
2. Se sugiere brindar capacitaciones trimestrales a sus clientes para generar sus comprar de manera eficiente.
3. Se sugiere disponer de un personal técnico para administrar y garantizar el uso de manera eficaz el sistema informático web
4. Se sugiere incrementar el ancho de banda del servicio de internet para un mejor tráfico de información en el servidor web.
5. Se sugiere restringir el uso del sistema de información web al personal no autorizada para salvaguardar la información y privacidad de los clientes de la empresa.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Almeyda Castro JK. Implementación de un sistema de ventas para la empresas Fejucy. Universidad San Ignacio de Loyola (Perú).
2. Martínez. Análisis y diseño de un sistema de punto de venta con control de ventas de antibióticos para farmacias en México. título de Licenciado en Ingeniería en Tecnologías de la Información. Mexico: CIUDAD UNIVERSITARIA, PUEBLA, Ingeniería en Tecnologías de la Información.
3. Martinez y Rocha. Implementación de un sistema de control de inventario en la empresa Ferretería Benjumea & Benjumea ubicada en el municipio de Cerete- Córdoba. Colombia: UNIVERSIDAD CORPORATIVA DE COLOMBIATONOMA. 2020.
4. Valverde. Plataforma ERP con software libre orientado a la web para el control administrativo de los procesos de ventas, inventarios y facturación para la ferretería “G&G. ECUADOR : UNIVERSIDAD REGIONAL AUTONOMA DE LOS ANDES, 2019.
5. Aduviri. Sistema web de control de ventas e inventarios caso: Michelline. La Paz - Bolivia. UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES. 2018.
6. Esquivel. implementación de un sistema informático web en el consultorio odontológico Odontomax - Huánuco; 2021. título profesional de Ingeniero de sistemas. nuevo chimbote: ULADECH, Ingeniero de sistemas.
7. Orrillo P. Implementación de un sistema informático Web de ventas y almacén para la bodega Kathy – Nuevo Chimbote; 2019. título profesional

de Ingeniero de sistemas. nuevo chimbote: ULADECH, Ingeniero de sistemas.

8. Romero. Implementación de un sistema informático web en multiservicios sierra morena SRL - San Jacinto; 2018. título profesional de Ingeniería de sistema. lima: ULADECH, facultad de Ingeniería.
9. Rivera. propuesta de implementación del sistema web en el área de mesa de partes para la municipalidad distrital de Lunahuaná – cañete; 2021. título de Ingeniero de sistemas. cañete: ULADECH, Facultad de Ingeniería.
10. Garcia . propuesta de implementación de un sistema informático web para la empresa de construcción HLC S.A.C.-lima; 2020. título profesional de ingeniero de sistemas. Lima : ULADECH, facultad de Ingeniería de sistema.
11. Revilla. Implementación de un sistema informático para la empresa grupo GYR Perú SAC – cañete; 2020. título profesional de ingeniero de sistemas. Lima : ULADECH, facultad de Ingeniería de sistema.
12. Montano. lifederhttps.[online]. [Online]; 2016. Acceso 23 de juliode 2022. Disponible en: <https://www.lifeder.com/historia-tics/>.
13. Cabero Almenara J, Romero Tena R. Diseño y producción de TIC para la formación. Primera ed. Barcelona: UOC; 2010.
14. Guillem. master magazine. [Online]; 2018. Acceso 27 de juliode 2022. Disponible en: <https://sistemas.com/sistema-informatica.php>.
15. Jiménez M, Yesid F. Las Tecnologías De La Información. Revista Historia de la Educación. 2012 julio; 14(19).

16. Editorial Etecé. concepto. [Online]; 2021. Acceso 26 de julio de 2022.
Disponible en: <https://concepto.de/lenguaje-de-programacion/>.
17. Gauchat. El gran libro de HTML5, CSS3 y Javascript. Primera ed. ed. SA M, editor. BARCELONA: Barcelona: MARCOMBO, S.A; 2012.
18. Cobo A. PHP y MySQL: Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones Web. Díaz de ed. ed P, editor. España: diz de santos; 2005.
19. Eguiluz J. uniwebsidad. [Online]; 2008. Acceso 26 de julio de 2022.
Disponible en: <https://uniwebsidad.com/libros/javascript/capitulo-1>.
20. Pérez D. maestros de la web. [Online]; 2007. Acceso 26 de julio de 2022.
Disponible en: <http://www.maestrosdelweb.com/que-son-las-bases-de-datos/>.
21. Sabino. la investigación de tipo descriptiva; 1986.
22. Sampieri R. desarrollo de la metodología ; 2004.
23. Corrales D. Tipo de estudio y diseño. Segunda e, editor. mexico: nteramerican; 2018.
24. Gonzales H. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. primera ed ed. Bogota: Interamecan; 2015.
25. About C. Examinar.NET. [Online]; 2022. Acceso 26 de julio de 2022.
Disponible en: <https://examinar.net/es-lo-mismo-encuesta-que-cuestionario/>.
26. Hernández R, Fernández C y Baptista L. Metodología de la investigación. Quinta ed. México D.F.: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.; 2010.

27. Uladech. Código de Ética para la investigación. Chimbote: Universidad Uladech Católica.
28. ULADECH. Reglamento de Investigación Versión 015. chimbote-perú : Universidad Católica los angeles de chimbote.
29. Levano J, Zuñiga A, Espinoza F. ROA ASOCIADOS. Maestría. Chimbote: ULADECH.
30. Almeyda Castro JK. Implementación de un sistema de ventas para la empresas Fejucy. tesis..

ANEXOS

ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES									
N°	Actividades	Año 2022							
		Semestre 2							
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Elaboración del Proyecto	x							
2	Revisión del proyecto por el jurado de investigación		x						
3	Aprobación del proyecto por el Jurado de Investigación			x					
4	Exposición del proyecto al Jurado de Investigación				x				
5	Mejora del marco teórico y metodológico					x			
6	Elaboración y validación del instrumento de recolección de Información					x			
7	Elaboración del consentimiento informado					x			
8	Recolección de datos					x			
9	Presentación de resultados						x		
10	Análisis e Interpretación de los resultados						x		
11	Redacción del informe preliminar							x	
12	Revisión del informe final de la tesis por el Jurado de Investigación							x	
13	Aprobación del informe final de la tesis por el Jurado de Investigación							x	
14	Presentación de ponencia en jornadas de investigación								x
15	Redacción del artículo científico								x

Fuente: Reglamento de investigación V17 (28).

ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO

TITULO: propuesta de implementación de un sistema informático para la empresa corporación roca & Julián E.I.R.L.– nuevo Ayacucho; 2022.

TESISTA: Roca Garamendi, Fermin

INVERSIÓN: S/. FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL, PARCIAL	TOTAL
1. RENUMERACIONES				
1.1. Asesor	01	1300.00	1300.00	
1.2. Estadístico	01	200.00	200.00	
			1,500.00	1,500.00
2. BIENES DE INVERSION				
2.1. Impresora	01	200.00	200.00	
			200.00	200.00
3. BIENES DE CONSUMO				
3.1. Papel bond A-4 80	01 m	20.00	20.00	
3.2. Tóner para impresora	01	45.00	45.00	
3.3. CD	02	2.00	4.00	
3.4. Lapiceros	02	1.00	2.00	
3.5. Lápices	02	2.00	4.00	
			75.00	75.00
4. SERVICIOS				
4.1. Fotocopias	50 hoja	20.00	20.00	
4.2. Anillados	3	5.00	15.00	
4.2. Servicios de Internet	80hrs	10.00	80.00	
4.3. Pasajes locales		200.00	200.00	
			355.00	315.00
TOTAL				2,090.00

Fuente: Reglamento de investigación V18 (31).

ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

TITULO: propuesta de implementación de un sistema informático para la empresa corporación roca & Julián E.I.R.L.– nuevo Ayacucho; 2022.

TESISTA: Roca Garamendi, Fermin

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 DEL SISTEMA ACTUAL			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Está satisfecho con el sistema actual que utiliza la empresa?		
2	¿Cree usted que la empresa le brinda la información adecuada del producto ?		
3	¿Cree usted que el tiempo de registro de los productos es el adecuado?		
4	¿Cree usted que llevan un control adecuado del stock de productos?		
5	¿Cree usted que existe integridad de datos con el sistema actual?		
6	¿Cree usted que el tiempo de respuesta del sistema actual es óptimo?		
7	¿Cree usted que la empresa utiliza una gestión de venta automatizada?		
8	¿Cree usted que la empresa almacena la información de forma organizada?		
9	¿Cree usted que la empresa brinda un servicio de calidad a sus clientes?		
10	¿cree que existe confidencialidad de datos de sus clientes en la empresa?		

DIMENSIÓN 2: NIVEL DE NECESIDAD DE IMPLEMENTAR UN SISTEMA INFORMATICO WEB			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Cree usted que hay necesidad de implementar un sistema informático web?		
2	¿Cree usted que un sistema informático web minimizará los costos de la empresa?		
3	¿Cree usted que el uso de un sistema informático web agilizará la gestión de ventas?		
4	¿Cree usted que el sistema informático web minimizará el tiempo de búsqueda de productos?		
5	¿Cree usted que un sistema informático web permitirá llevar un control adecuado de las ventas diarias?		
6	¿Cree usted que el uso de un sistema informático web incrementara las ventas?		
7	¿Cree usted que mejorará la calidad del servicio al cliente con el sistema informático web ?		
8	¿cree usted que mejorará la imagen de la empresa con el uso del sistema informático web?		
9	¿Considera que un sistema informático web debe contener un diseño amigable?		
10	¿Cree usted que el sistema informático web permitirá captar nuevos clientes?		

Fuente elaboración propia

ANEXO NRO. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Investigador principal del proyecto: Roca Garamendi, fermin

Consentimiento informado

Estimado participante,

El presente estudio tiene como objetivo: Realizar la propuesta de implementación de un sistema Informático para la empresa Corporación Roca y Julián E.I.R.L-Nuevo Ayacucho; 2022, con la finalidad de mejorar la calidad de servicio.

La presente investigación se informa de acerca de que la empresa corporación Roca y Julián E.I.R.L, tiene una aceptación por los clientes es la razón de brindar el servicio de venta de materiales de construcción y la empresa se dedica al robro de ferretería, ya que la las ventas se realizan manual, se busca tener una mejora calidad de servicio.

Toda la información que se obtenga de todos los análisis será confidencial y sólo los investigadores y el comité de ética podrán tener acceso a esta información. Será guardada en una base de datos protegidas con contraseñas. Tu nombre no será utilizado en ningún informe. Si decides no participar, no se te tratará de forma distinta ni habrá prejuicio alguno. Si decides participar, eres libre de retirarte del estudio en cualquier momento.

Si tienes dudas sobre el estudio, puedes comunicarte con el investigador principal de Cañete, Perú Roca Garamendi, Fermin al celular: 977364193, o al correo: frg24fermin@gmail.com

Si tienes dudas acerca de tus derechos como participante de un estudio de investigación, puedes llamar a la Mg. Zoila Rosa Limay Herrera presidente del Comité institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Cel: (+51043) 327-933, Email: zlimayh@uladech.edu.pe

Obtención del Consentimiento Informado

Me ha sido leído el procedimiento de este estudio y estoy completamente informado de los objetivos del estudio. El (la) investigador(a) me ha explicado el estudio y absuelto mis dudas. Voluntariamente doy mi consentimiento para participar en este estudio:

Nombre y apellido del participante



Nombre del encuestador