



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA
WEB PARA EL CONTROL DE ALMACÉN DE LA
EMPRESA DISLEY MARKET - HUARAZ; 2021.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR

LAZARO DE LA CRUZ, YORDY EMERSON

ORCID:

ORCID: 0000-0003-4060-5541

ASESORA

SUXE RAMIREZ, MARIA ALICIA

ORCID:0000-0002-1358-4290

HUARAZ – PERÚ

2021

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Lázaro De la cruz, Yordy Emerson

ORCID: 0000-0003-4060-5541

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 mi madre Juliana De la cruz Tadeo una gran mujer por el apoyo incondicional que muestra día a día, siendo un ejemplo de responsabilidad y compromiso para alcanzar mi meta a pesar de los obstáculos de la vida, a mis hermanas y familiares porque me incentivan para seguir adelante como persona y profesional.

A mis amigos de la facultad de Ingeniería de Sistemas que compartimos muchas experiencias de aprendizaje y me acompañaron a alcanzar la meta de ser profesional.

Yordy Emerson Lazaro De la cruz

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme la vida y la salud que me brinda día a día para lograr alcanzar todas mis metas.

A la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en especial a los docentes de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas, ya que, con su apoyo y soporte, logré adquirir los conocimientos necesarios para mi formación profesional.

Así mismo, a mi asesora, la Mgtr. Ing. María Alicia Suxe Ramírez por asesoría en el presente informe, el cual bajo su orientación me ha permitido enriquecerme de conocimientos sobre temas de investigación, los cuales me permitirán aplicarlos también en otras empresas. Finalmente, a los representantes de la empresa investigada por permitirme y brindarme la confianza, tiempo e información, para la realización de la presente investigación.

A la Empresa Disley Market por otorgarme el tiempo, la información y confianza para desarrollar los estudios correspondientes a la Investigación de la Tesis y lograr la meta de ser Profesional en Ingeniería de Sistemas

Yordy Emerson Lazaro De la cruz

RESUMEN

La presente tesis fue desarrollada 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 empresa presentó problemas en el control de almacén debido a que controlaban de manera convencional utilizando hojas de Excel para realizar su inventario, tuvo como objetivo general realizar la propuesta de implementación de un sistema web para la empresa Disley Market – Huaraz; 2021. con la finalidad de mejorar el control de almacén; la investigación fue de tipo descriptivo, su nivel de enfoque cuantitativo y de diseño no experimental, de corte transversal; el universo se tomó a 20 trabajadores, se empleó un cuestionario como instrumento para la recolección de datos mediante la técnica de encuesta, en la dimensión 01 indicaron que el 90.00% de los encuestados manifestaron que, No están satisfecho con la forma que trabaja la empresa respecto al control de almacén, por otro lado, los encuestados manifestaron todo lo contrario; en la dimensión 02 indicaron que el 95.00% de los encuestados manifestaron que, Si existe la necesidad de proponer la implementación de un sistema web para la empresa, por otro lado, manifestaron todo lo contrario, su alcance es el área de almacén para organizar adecuadamente en el control de los productos , se concluyó que la implementación del sistema web mejoró en el control de almacén.

Palabras clave: Almacén, Control, Inventario, Sistema.

ABSTRACT

This thesis was developed under the research line: Software Engineering, from the Professional School of Systems Engineering of the Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, the company presented problems in warehouse control because they controlled in a conventional way using sheets of Excel to carry out its inventory, its general objective was to make the proposal for the implementation of a web system for the company Disley Market - Huaraz; 2021. in order to improve warehouse control; The research was descriptive, its level of quantitative approach and non-experimental design, cross-sectional; The universe was taken from 20 workers, a questionnaire was used as an instrument for data collection through the survey technique, in dimension 01 they indicated that 90.00% of the respondents stated that, They are not satisfied with the way the company works Regarding warehouse control, on the other hand, the respondents stated the opposite; In dimension 02 they indicated that 95.00% of the respondents stated that, If there is a need to propose the implementation of a web system for the company, on the other hand, they stated the opposite, its scope is the warehouse area to organize properly In the control of the products, it was concluded that the implementation of the web system improved in the control of the warehouse.

Keywords: Warehouse, Control, Inventory, System.

ÍNDICE DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	1
2.1. Antecedentes	5
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional	5
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional	6
2.1.3. Antecedentes a nivel regional.....	8
2.2. Bases teóricas	10
2.2.1. Rubro de la empresa.....	10
2.2.2. La empresa Investigada.....	10
2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC)	13
2.2.4. Teoría relacionada con la Tecnología de la investigación	14
III. HIPÓTESIS.....	33
3.1. Hipótesis General	33
3.2. Hipótesis específicas.....	33
IV. METODOLOGÍA	34
4.1. Tipo de la investigación.....	34

4.2. Nivel de la investigación de la tesis.....	34
4.3. Diseño de la investigación	34
4.4. Población y muestra.....	35
4.5. Definición operacional de las variables en estudio	37
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	39
4.6.1. Técnica	39
4.6.2. Instrumentos	39
4.8. Matriz de consistencia.....	40
4.7. Plan de análisis	39
4.9. Principios éticos.....	42
V. RESULTADOS	44
5.1. Resultados	44
5.2. Análisis de resultados	68
5.3. Propuesta de mejora.....	70
VI. CONCLUSIONES.....	75
VII. RECOMENDACIONES	111
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	112
ANEXOS	116
ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	117
ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO.....	119
ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO.....	120
ANEXO NRO. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO	123

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Hardware que utiliza la empresa Disley Market	12
Tabla Nro. 2: Software que utiliza la empresa Disley Market.....	13
Tabla Nro.3: Cuadro comparativo de lenguaje de programación.	19
Tabla Nro. 4: Comparativo de metodologías.....	31
Tabla Nro. 5: Universo.....	36
Tabla Nro. 6: Muestra.....	36
Tabla Nro. 7: Matriz de operacionalización de la variable.....	37
Tabla Nro. 8: Matriz de consistencia.....	40
Tabla Nro. 9: Satisfacción con la gestión actual.....	44
Tabla Nro.10: Sistema web.....	45
Tabla Nro.11: Satisfacción tiempo de respuesta.....	46
Tabla Nro.12: Gestión de pedido	47
Tabla Nro.13: Satisfacción con la demora.....	48
Tabla Nro. 14: Perdidas de productos	49
Tabla Nro.15: Reporte de los productos.....	50
Tabla Nro.16: Recepción adecuada.....	51
Tabla Nro.17: Conocimiento del stock.....	52
Tabla Nro.18: Imagen de la empresa.....	53
Tabla Nro.19: Sistema web.....	54
Tabla Nro.20: Importancia del sistema web de control.....	55
Tabla Nro.21: Satisfacción de los trabajadores.....	56
Tabla Nro.22: Perdidas de información.....	57
Tabla Nro.23: Control de inventario.	58
Tabla Nro.24: Reportes detallados	59
Tabla Nro.25: Inconvenientes	60
Tabla Nro.26: Ahorro de tiempo.....	61
Tabla Nro.27: Beneficios.....	62
Tabla Nro.28: Competitividad	63
Tabla Nro.29: Nivel de satisfacción respecto al control de almacén.	64
Tabla Nro.30: Necesidad de proponer la implementación de un sistema web para la empresa.....	66

Tabla Nro.31: Entregables de metodología RUP.....	72
Tabla Nro.32: Especificación de funciones del almacenero.....	74
Tabla Nro.33: Gestión categoría.	75
Tabla Nro.34: Gestionar marca.....	77
Tabla Nro.35: Gestión de unidades de medida.....	78
Tabla Nro. 36: Gestión de inventario.....	80
Tabla Nro.37: Gestión del stock.....	81
Tabla Nro.38: Gestión reporte.....	82
Tabla Nro. 39: Regla de negocio.....	83
Tabla Nro.40: Requerimientos funcionales del sistema web.....	84
Tabla Nro. 41: Requerimientos no funcionales.....	86
Tabla Nro.42: Diagrama de actividades.....	87
Tabla Nro. 43: Presupuesto económico.....	108
Tabla Nro. 44: Cronograma de actividades.....	117
Tabla Nro. 45: Presupuesto.....	119
Tabla Nro. 46: Dimensión 01.....	120
Tabla Nro. 47: Dimensión 02.....	121

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Ubicación Geográfica de la empresa Disley Market.	10
Gráfico Nro. 2: Organigrama de la empresa Disley Market.	12
Gráfico Nro. 3: Etiquetas de lenguaje de programación PHP	17
Gráfico Nro. 4: Resultado general de la dimensión 1	65
Gráfico Nro. 5: Resultado general de la dimensión 2	67
Gráfico Nro. 6: Diagrama de caso de uso. Funciones de almacenero.....	73
Gráfico Nro. 7: Diagramas de casos de usos: Gestión de categorías	75
Gráfico Nro. 8: Diagrama casos de usos: Gestionar marca	76
Gráfico Nro. 9: Diagrama caso de uso: Gestión de unidades de medida.	78
Gráfico Nro. 10: Diagrama caso de uso: Gestión de inventario.	79
Grafico Nro.11: Diagrama de caso de uso: Gestión del Stock	81
Grafico Nro.12: Diagrama caso de uso: Gestión de reporte	82
Grafico Nro.13: Acceso al sistema.....	88
Grafico Nro. 14: Gestionar marca.	89
Grafico Nro.15: Gestión de unidades de medida	90
Grafico Nro.16: Gestión de inventario de los productos.	91
Grafico Nro.17: Gestión de entrada	92
Grafico Nro.18: Gestión de salida.....	93
Grafico Nro.19: Reporte de inventario.....	94
Grafico Nro.20: Reporte de Stock.....	95
Grafico Nro.21: Reporte de proveedores.....	96
Grafico Nro. 22: Modelo relacional de la base de datos	97
Grafico Nro.23: Accesos al sistema	98
Grafico Nro.24: Interfaz – Panel de inicio.....	99
Grafico Nro. 25: Interfaz – Panel de usuario	99
Grafico Nro.26: Interfaz - Perfiles	100
Grafico Nro.27: Interfaz – Usuarios.....	100
Grafico Nro.28: Interfaz – Lista de Categorías	101
Grafico Nro.29: Interfaz – Listado de marcas	101
Grafico Nro.30: Interfaz – Lista de unidad de medida.....	102
Grafico Nro.31: Interfaz - Productos.....	102

Grafico Nro.32: Interfaz – Agregar producto	103
Grafico Nro.33: Interfaz – Entradas de productos	103
Grafico Nro.34: Interfaz - salidas de producto	104
Grafico Nro.35: Interfaz- salidas diarias de los productos	104
Grafico Nro.36: Interfaz – Stock de los productos	105
Grafico Nro. 37: Interfaz – Reporte de los productos	105
Grafico Nro. 38: Interfaz – Generar reporte	106
Grafico Nro.39: Interfaz – Reporte de inventario	106
Grafico Nro.40: Diagrama de Gantt.....	107

I. INTRODUCCIÓN

Las instituciones a nivel nacional desarrollan sistemas web de carácter principal en las empresas en el Perú, logrando ventajas competitivas en sus negocios incrementando la calidad de sus servicios con la finalidad de satisfacer la necesidad de información que posee una empresa u organización para mejor gestión ya que logra información oportuna para la toma de decisiones (1).

Sistema web en las empresas a nivel internacional son herramientas muy importantes ya que se utilizan frecuentemente para el manejo de la información sobre todo como medio de comunicación, estos sistemas a diferencia de otros servicios brindan un servicio útil y de calidad (2).

Sistemas web a nivel mundial es una herramienta de fácil acceso y disponibilidad las 24 horas al día que convierte en los principales referentes para las personas que buscan informaciones sobre que hacer en instituciones y empresas, entre otros (3).

La empresa Disley Market se encuentra ubicado en la ciudad de Huaraz, en donde se dedica en la venta de abarrotes. La empresa presenta problemas en el control de almacén debido a que controlan de manera convencional, manipulando el stock en el papel y adicionalmente utilizando hojas de Excel para realizar su inventario, por lo que se generan errores y pérdida de información generando desorganización y pérdida de tiempo debido a la mala gestión.

Hay muchas empresas tienen la inconveniencia para llevar un buen control adecuado de su almacén, debido a que la información de sus mercancías entrantes y salientes no son registrados de manera oportuna los cuales ocasionan pérdida de productos tanto costo y la demora para su abastecimiento.

El uso del TIC en pequeñas o medianas empresa nos brinda la oportunidad de tener una ventaja competitiva frente a las otras organizaciones es por ello que uso del TIC es muy importante para mejorar la eficiencia y la productividad en las empresas.

TIC cada vez más se está revolucionando en los negocios convirtiendo en un elemento clave para la labor, agilizando la mejor comunicación en las empresas en su entorno.

De acuerdo a lo descrito, se planteó el enunciado del problema: ¿De qué manera la propuesta de implementación de un sistema web en la empresa Disley Market – Huaraz en el año 2021, mejorará el control del almacén?

La investigación, con el propósito de dar solución se planteó el objetivo general: Realizar la propuesta de implementación de un sistema web para la empresa Disley Market – Huaraz; 2021. con la finalidad de mejorar el control de almacén.

Debido a ello, con el fin de lograr el objetivo general se planteó los siguientes objetivos específicos:

1. Analizar los procesos del control de almacén que se realizan dentro de la empresa Disley Market, identificando la deficiencia que se presentan dentro del proceso del control de almacén.
2. Evaluar la metodología apropiada para el desarrollo del sistema web de control de almacén que permita cumplir con los requerimientos de la empresa Disley Market.
3. Definir el lenguaje de programación adecuado para el desarrollo del sistema web de control de almacén de la empresa Disley Market.

En cuanto la justificación académica la investigación permitió aplicar los conocimientos adquiridos durante mi formación académica en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, lo cual nos ayudara como base para solucionar todos los requerimientos de información de sistemas web en estudio.

Se justifica operativamente porque se expuso realizar la propuesta de implementación de un sistema web para el control del almacén en la empresa Disley Market. Lo cual nos permitió un fácil manejo de la información confiable y oportuno obteniendo resultados rentables.

En cuanto la justificación económica el proyecto de sistema web para gestionar el almacén permitió mejorar el control de almacén de los productos. Generando de esta manera ahorro de tiempo y mejor supervisión de los productos que tienen en el almacén. El mantenimiento del sistema de control de almacén se realizará cuando se haya observado un aumento en el número de inventarios.

Se justifica tecnológicamente gracias a los avances tecnológicos de la información y comunicaciones TIC, es de gran beneficio para la entidad que permitió solucionar la problemática encontrada, con el uso de software de manera oportuna y organizada.

Se justifica institucionalmente porque fue necesario implementar un sistema web para el control de almacén de la empresa Disley Market, con el fin de tener la información organizada y confiable para el buen manejo de control.

La investigación es de alcance para la empresa Disley Market con la finalidad de realizar la propuesta de implementación de sistema web para el control de almacén, la que le Servio como herramienta tecnológica relacionada con la TIC, como soporte para un buen control de los productos salientes y entrantes con la información rápida y oportuna, este proyecto también puede servir para implementar en otras empresas relacionadas en ventas de abarrotes para el control de almacén.

La metodología de la investigación fue de tipo descriptiva y de nivel cuantitativo, el diseño no experimental y de corte transversal.

Los resultados obtenidos en la primera dimensión fueron: Nivel de satisfacción respecto a control d almacén, se observó que, el 90.00% de los encuestados manifestaron que, No están satisfecho con la forma que trabaja la empresa respecto al control de almacén, mientras que, el 10.00% de los encuestados manifestaron que, SI están satisfecho respecto al control de almacén, y en la segunda dimensión: Necesidad de proponer la implementación de un sistema web para la empresa, se observó que el 95.00% de los encuestados manifestaron que, Si existe la necesidad de proponer la implementación de un sistema web para la empresa, por otro lado, el 5.00% de los encuestados manifestaron que, NO existe la necesidad de implementar sistema web.

De acuerdo a los resultados obtenidos, luego de ser analizados e interpretados a través del cuestionario que ha sido aplicados a los trabajadores de la empresa, concluyó que la implementación de un sistema web de control de almacén para la empresa Disley Market, mejoró el control de almacén. Estos resultados concuerdan con la hipótesis general donde se hace referencia la propuesta de implementación de un sistema web para la empresa Disley Market – Huaraz; 2021, permitió mejorar el control de almacén, lo cual permitió concluir la hipótesis queda aprobada.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

El autor Reyes (4), en el año 2020, realizó su investigación titulada “Desarrollo de un sistema web para la gestión del historial clínico y terapias para el instituto de medicina del deporte y ortopedia, imdo” ubicado en la ciudad de Guayaquil – Ecuador, Para ello se utilizó la metodología SCRUM. Concluyendo que el aplicativo web agiliza los procesos de registros de información estando todo guardado en una base de datos, manteniéndolos almacenados para una posterior revisión. El resultado de la investigación resulto satisfactoriamente en el uso de la aplicación, ya que logro acaparar las necesidades de los usuarios en su entorno de trabajo.

El autor Vera (5), en el año 2019, realizó su investigación titulada “Desarrollo e implementación de un sistema web para el control de inventario y alquiler de maquinarias de la empresa Megarent S.A” ubicado en la ciudad de Guayaquil – Ecuador, para ello utilizó la metodología SCRUM, uno de sus objetivos fue desarrollar e implementar un sistema web para el control de inventario y alquiler de maquinarias de la empresa Megarent S.A. Concluyendo que la implementación de sistema web ayudo a la empresa tener una información de maquinarias en inventarios y sus respectivos precios para el control de alquiler diario. El resultado de la investigación resulto satisfactoriamente en el uso del sistema web para el control de inventario, ya que logro acaparar las necesidades de los usuarios en su entorno de trabajo.

El autor Martin (6), en el año 2019, realizó su investigación titulada “Diseño e implementación de sistema de inventarios para el almacén de pinturas y ferretería Ferrecolor” ubicado en la ciudad de Colombia, trabajó en su investigación con la metodología SCRUM porque facilitan a los desarrolladores mantener el orden y evolución de sus productos, como objetivo general tuvo diseñar e implementar una herramienta de software para el almacén de pinturas y ferretería Ferrecolor que permita gestionar de forma eficiente el inventario haciendo uso de la tecnología Java EE. Concluyendo que esta solución le permitirá al almacén y su administrador, consultar y controlarla base de datos de su inventario, y con ello enfocar los recursos y lograr un mejor crecimiento empresarial. El resultado de la investigación fue posible dar solución creando una aplicación web con el estándar de JAVA EE, el framework JSF (Java Server Faces) y el motor de base de datos Mysql.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

El autor Payano (7), en el año 2021, realizó su investigación titulada “Implementación de un sistema web para la gestión de incidencias de la municipalidad distrital de Churubamba en el 2021”, para ello utilizó la metodología RUP, y el nivel aplicativo, bajo el Diseño y medir el antes y el después de la aplicación del experimento; tuvo como objetivo general determinar la medida en la que un Sistema Web optimiza la gestión de incidencias de la Municipalidad Distrital de Churubamba en el 2021. En conclusión, apporto notablemente en la perspectiva practica a la solución del problema del control y registro de incidencias, mejorando en seguimiento de estas como también la solución de cada una de ellas en forma eficiente. Resultado fue satisfactoriamente la implementación de sistema web, realizando reportes detallados, llevando el control y así mismo gracias al registro de estas incidencias se pudo dar resolución a cada una de estas en el orden de prioridad registrado y en menor tiempo.

El autor Monteza (8), en el año 2019, realizó su investigación titulada “Diseño e implementación de un sistema web para la mejora de procesos en la gestión de almacén de la empresa Carrocería Lima Traylers S.A.C.”, ubicado en la ciudad de Lima - Perú, para ello utilizó la metodología RUP; tuvo como objetivo diseñar e implementar un sistema web para mejorar los procesos de la gestión de almacén de la empresa Lima Traylers S.A.C., 2019. Concluyendo que el sistema web, que permitió controlar el proceso de la gestión de almacén para la empresa de Carrocería Lima Traylers S.A.C. Resultados obtenidos en la presente investigación comprueban que la utilización de un sistema web en la empresa Carrocería Lima Traylers, mejora la facilidad de acceso a la información y de manera oportuna en los procesos del control de entrada, inventario y salidas, incrementando el nivel de mejora en la gestión de almacén en un 93.70%, de los resultados obtenidos que se realizaron a través de las encuestas.

El autor Egoavil (9), en el año 2019, realizó en su investigación titulada “Diseño e implementación de un sistema de información para la gestión de servicios de inventario en la empresa POLISHOES S.R.L. Ate Vitarte - Lima, 2019 ” ubicado en la ciudad Lima - Perú; para ello utilizó la metodología RUP; tuvo como objetivo diseño e implementación de un sistema de información que mejora la gestión de servicios de inventario en la Empresa Polishoes S.R.L., año 2019. Conclusión se aplicó la solución de un sistema de información, que permitió controlar la gestión de servicio de inventario del almacén para la empresa POLISHOES S.R.L. Resultados obtenidos en esta investigación demuestran que el uso de un sistema de información en la empresa POLISHOES SRL mejora el fácil acceso a la información y de manera oportuna en los procesos de control de inventario, entradas y salidas, aumentando el nivel hasta un 81.48% de mejora. En la gestión de los servicios de inventario, de los resultados obtenidos a través de las encuestas.

2.1.3. Antecedentes a nivel regional

El autor Solis (10), en el año 2021, realizó su investigación titulada “Implementación de un sistema informático para la venta de pasajes de la empresa el rápido – Huaraz; 2021.” Ubicado en la ciudad Chimbote - Perú, para ello utilizó la metodología RUP; como objetivo tuvo proponer la implementación de un sistema informático para mejorar los procesos de venta de pasajes de la empresa de transporte el Rápido de la ciudad de Huaraz; 2021. Cuyo resultado fue: que el 65.00% de los encuestados respondieron que NO están satisfechos con el sistema actual de la empresa de transportes el Rápido y el 95.00% de los encuestados respondieron que, SI existe la necesidad de implementar un sistema informático, se concluyó que existe cierto nivel de insatisfacción por parte de los colaboradores de la empresa de transporte El Rápido y un alto nivel de requerimiento de realizar una propuesta de mejora para el proceso de ventas de pasajes.

El autor Inga (11), en el año 2021, en su tesis titulada “ Implementación de un sistema web para la empresa pasión divina - Satipo; 2021”, ubicado en la ciudad de Chimbote – Perú, para ello utilizó la metodología RUP; tuvo como objetivo implementar un sistema web para la mejora de la gestión de ventas de la empresa Pasión Divina - Satipo; 2021; concluyó que la implementación de un sistema web para la empresa Pasión Divina, posee gran aprobación por parte de los encuestados, esto se debe a que el sistema permite realizar las ventas de manera más rápida y mantiene de forma organizada la documentación de las ventas, cuyo resultado se logra distinguir que el 100.00% de los trabajadores mostraron que si existe la necesidad de implementar un sistema web en la empresa,

El autor Capillo (12), en el año 2020, en su tesis titulada “Implementación de un sistema informático para el Centro Superior Tecnológico del Perú-Huaraz; 2020”, ubicado en la ciudad de Chimbote – Perú, se empleó la metodología RUP; tuvo como objetivo realizar la implementación de un sistema de información para mejorar el proceso de matrícula y control de nota del centro superior tecnológico del Perú de Huaraz en el año 2020; En conclusión, la Implementación de un sistema de información permitió mejorar la gestión educativa y la imagen que proyecta a la comunidad; cuyo resultado se determinó que el 86.67%, NO acepta, a los procesos de matrícula y control de nota, mientras que, en la dimensión de necesidad de la implementación de un Sistema de Información, se observó que el 96.7%, SI tiene la necesidad de la implementación de un sistema de información, por lo que esta investigación queda debidamente demostrada y aceptada y fue a beneficio de los estudiantes, docentes y comunidad Huaracina.

El autor Poma (13), en el año 2019, en su investigación titulada “Sistema web para optimizar la búsqueda y control de documentos financieros en el banco de la nación agencia 2 Huaraz”, ubicado en la Ciudad de Chimbote – Perú, empleó la metodología RUP; tuvo como objetivo general desarrollar un sistema web para optimizar el control y búsqueda de documentos financieros en el Banco de la Nación agencia 2 Huaraz. Concluyó satisfactoriamente con el desarrollo del Sistema de Documentos Financieros (SDF WEB 1.01) optimizó progresivamente el control y búsqueda de documentos financieros en el Banco de la Nación agencia 2 Huaraz, contrastando a la hipótesis planteada y respondiendo al enunciado del problema. Cuyo resultado se logró comprobar que la solución tecnológica permite optimizar el control y búsqueda de los documentos financieros, evitando la pérdida de los documentos financieros y a su vez disminuyendo el tiempo de respuesta de las solicitudes de los clientes, comprobando de esta manera la hipótesis planteada y respondiendo al enunciado del problema.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Rubro de la empresa

La empresa Disley Market es una empresa local que se dedica a comercializar todo tipo de productos de primera necesidad, así como abarrotes y otros, que hoy en día atienden todas las necesidades de compra a miles de familias Huaracinas (14).

2.2.2. La empresa Investigada

- Información general

Denominación de la organización

Nombre : Empresa “Disley Market”

Sigla : E “Disley Market”

Ubicación : Provincia de Huaraz, Región Ancash

- Ubicación geográfica

La empresa Disley Market, está ubicada en la ciudad de Huaraz en Jirón Caraz N° 250, Huaraz.

Gráfico Nro. 1: Ubicación Geográfica de la empresa Disley Market.



Fuente: Google Maps (15).

- **Historia**

La empresa Disley Market nació en el año 2017 en corazón de ex parada de puente Quillkay, que está ubicado en Jirón Caraz Nro. 250 atendiendo de 7:00 am hasta 21:00 pm, en la actualidad cuenta con un solo local, pero su objetivo es tener barrios sucursales a nivel nacional. Actualmente cuenta con 20 trabajadores en diferentes áreas, la empresa trabaja directamente con la fábrica con los mejores proveedores para ofrecer productos de calidad totalmente garantizado siempre verificando las fechas de vencimiento y conservación y el costo totalmente al alcance del bolsillo, de esa manera para satisfacer a las familias Huaracinas y de todo Callejón de Huaylas (14).

- **Objetivos organizacionales**

Misión

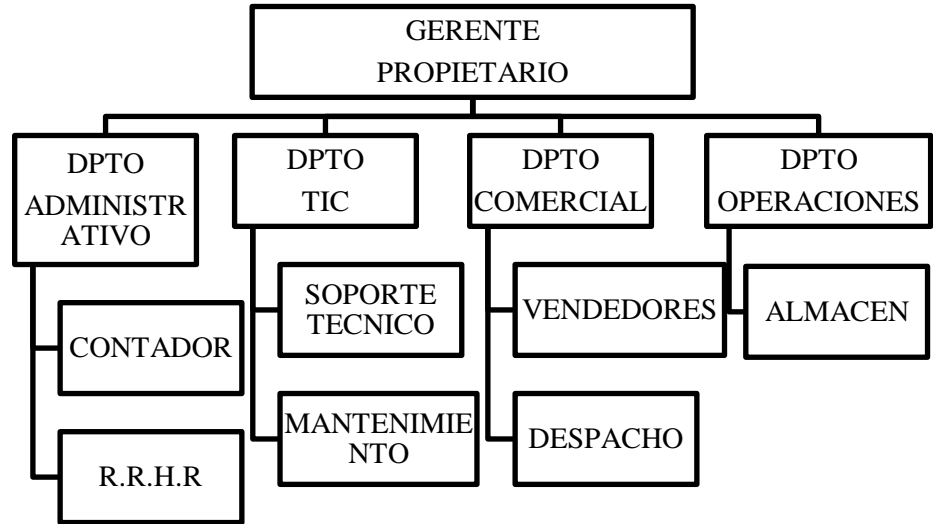
Somos una empresa comercializadora de productos de calidad con la mejor alternativa para realizar compras rápidas al mejor precio y cómodo, con variedades de productos de calidad buscando la satisfacción del cliente con mejor servicio (14).

Visión

Ser reconocida en el año 2021 el mejor centro comercial en la Ciudad de Huaraz ofreciendo productos de calidad y con las mejores garantías, y que los consumidores encuentren en un mismo lugar todos los productos y servicios que adquieren sin tener que desplazarse a otros centros comerciales y siempre recibiendo la mejor atención posible a los clientes (14).

- **Organigrama**

Gráfico Nro. 2: Organigrama de la empresa Disley Market.



Fuente: Elaboración propia.

- **Infraestructura tecnológica existente**

La empresa cuenta con las siguientes infraestructuras tecnológicas como nos muestra en las siguientes tablas.

Tabla Nro. 1: Hardware que utiliza la empresa Disley Market

Hardware	
Tipo de tecnología	Cantidad
Laptop	2
Computadoras de Escritorio.	
Pc de Escritorio	4
Impresoras	
Epson L-1455	2
Epson L-495	2
Total, de equipos en uso	10

Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 2: Software que utiliza la empresa Disley Market.

SOFTWARE
Sistema Operativo Windows 10
Microsoft Office 19
Antivirus Norton Security

Fuente: Elaboración propia.

2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC)

- Definición

Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) son herramientas y programas tecnológicos que se utilizan para procesar informaciones mediante diversos soportes tecnológicos, tales como: computadoras, laptop, teléfonos móviles, televisores, sobre todo gracias al internet (16).

Historia

Hace 5000 años egipcios comienzan registrar sus informaciones de manera físico transportables lo que se permite comunicar entre los seres humanos comenzando de esta manera la era de las TIC. En los últimos 30 años se aumentó las comunicaciones donde aparece como son: Red, Internet y Web donde permite establecer una comunicación entre diferentes artefactos tanto en las computadoras, modem, swith, router y otros (17).

Las TIC surgen aproximadamente como resultado de la invención del telégrafo (1833) y el posterior despliegue de redes telegráficas por parte de la geografía nacional, que en España se desarrolló entre los años 1850 y 1900. Hoy estamos acostumbrados a convivir con todo tipo de servicios que facilitan la comunicación entre personas, pero la experiencia con estos sistemas es relativamente reciente (18).

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

En la empresa Disley Market utilizan programas, correo electrónico, redes sociales, Google, y para caso de seguridad tiene el antivirus para la protección de la información.

2.2.4. Teoría relacionada con la Tecnología de la investigación

2.2.5. Sistema web

Son aplicaciones de software creados e instalados en sistemas operativos que se pueden utilizar en cualquier navegador web a través de internet esta herramienta es de gran ayuda para satisfacer las necesidades de información que posee las organizaciones para la mejor gestión teniendo las ventajas como ahorrando costos de hardware y software, fácil de uso, fácil para el trabajo colaborativo a distancia, provocan menos propensas a colgarse, los datos son más seguros para no perder la información (19).

El espectacular éxito de la web se basa en dos pilares fundamentales: el protocolo HTTP y el lenguaje HTML. Esto permite una implementación simple y directa de un sistema de comunicaciones que nos permite enviar cualquier tipo de archivos de una manera fácil, simplificando la operación del servidor y permitiendo que los servidores con poca potencia atiendan miles de solicitudes y reduzcan los costos de implementación(19).

Tipos de sistema Web

- E-Commerce: Es denominado también comercio electrónico consiste realizar ventas y compras en línea a través internet tales como páginas web, redes sociales gracias a ello los clientes pueden acceder en cualquier momento y de cualquier lugar visualizar los catálogos y marcas (20).

- Aplicaciones web estáticas: Son aquellos sitios donde muestra la información limitada y carecen de flexibilidad esta se construyen en HTML Y CSS (21).

- Aplicaciones web dinámicas: Son más complejos a comparación con las estáticas ya que esta requiere una base datos para cargar la información, el contenido se actualiza constantemente cada vez que el usuario accede a estos (21).

HTML

Es un Leguaje Marcado de Hipertexto (HTML) para la construcción de página web, básicamente permite representar el contenido en forma de texto y los diferentes componentes que compondrán una página web, como imágenes, registros, videos, etc. (22).

2.2.6. Control de almacén

El área de almacenaje se le denomina control de almacén, todo aquello que se encarga obtener la gestión correcta de las existencias de los productos en el negocio. Donde una persona es el encargado de recibir productos entrantes, salientes, ordenar y entregar bajo una orden de compra (23).

2.2.7. Implementación

La implementación constituye la realización de ciertos procesos y estructuras en un sistema, es decir, ejecuta o pone en marcha una idea programada que se está ejecutando, puede ser desde una aplicación web, un plan, un modelo, un diseño, entre otros. Se establece con instalar el software colocando los archivos de la aplicación donde los necesitamos. Muchas implementaciones se dan de acuerdo a una especificación o estándar, un claro ejemplo es el navegador web que respeta las especificaciones en su implementación recomendadas por el World Wide Web Consortium, y las herramientas de desarrollo de software que contienen implementaciones de lenguajes de programación (24).

2.2.8. MYPE

Las pequeñas y mediana empresas es denominada como MYPE, estas representan la economía constituida por una persona natural o jurídica desarrollando actividades de producción, comercialización bienes y servicios. Estas pequeñas o medianas empresas son importantes a debido que genera trabajo que es de ayuda para el desarrollo económico del País (11).

2.2.9. Programación web

Es un conjunto de elementos y disciplinas dentro del mundo de internet que se ha desarrollado día más día con las posibilidades que permite la creación de sitios web dinámicos en internet a través de una base de datos mediante lenguaje de programación web utilizando un navegador para mostrar la información requerida (25).

2.2.10. Lenguajes de programación.

El lenguaje de programación es un lenguaje formal de símbolos y códigos para el desarrollo de programas de software tales como: aplicaciones, páginas webs y otros que se ejecuta en el ordenador (26).

PHP

Es un lenguaje programación para el desarrollo de páginas web dinámicas y puede ser incrustado en HTML favoreciendo para tener conexiones con la base de datos de tal manera para procesar la información requerida, el código PHP está encerrado entre las etiquetas de comienzo y final `<?php` y `?>` que nos permite la entrada y salida (27).

Gráfico Nro. 3: Etiquetas de lenguaje de programación PHP

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Ejemplo</title>
  </head>
  <body>
    <?php
      echo "¡Hola, soy un script de PHP!";
    ?>
  </body>
</html>
```

Fuente: Megarejo (27).

JAVA

Es un lenguaje de programación orientada a objetos que se ejecuta en máquina virtual, tomando sus sintaxis de lenguaje de programación C++. Java puede ejecutarse en diversas plataformas con sistemas operativos como Windows, Mac y Linux. Java es rápido, seguro y fiable desde portátiles y de centros de datos (28).

JavaScript

Es un lenguaje de programación que se desarrolla la parte de funcionalidad frontend en sitios web y aplicaciones web. Es apropiado principalmente para facilitar a los desarrolladores a interactuar entre el navegador y la página web. JavaScript permite desarrollar funciones fáciles y dinámicas para el desarrollador (29).

Bootstrap

Es uno de los frameworks para la maquetación de sitios web más usados en el mundo del desarrollo. Bootstrap nos facilita la creación de sitios web, ya que nos permite desarrollar una interfaz muy limpia y responsive, también nos ofrece herramientas y funcionalidades que nos permiten crear una web muy fácil y desde cero (29).

Tabla Nro.3: Cuadro comparativo de lenguaje de programación.

CUADRO COMPARATIVO DE DIFERENTES LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN			
Lenguajes	Características	Ventajas	Desventajas
PHP	Utilizado para generar páginas web dinámicas, se ejecuta en el servidor, no se necesita la instalación de PHP en el lado del cliente, versiones reciente permiten la POO, lenguaje de alto nivel.	Su sintaxis es muy similar a otros lenguajes, fácil, es un lenguaje muy popular tiene una comunidad muy grande, rápido bastante documentado, libre y gratuito, no requiere definición de variables puede ser combinado o junto a HTML.	Como es un lenguaje que se interpreta en ejecución, para ciertos usos puede resultar un inconveniente que el código fuente no pueda ser ocultado. La ofuscación es una técnica que puede dificultar la lectura del código, pero no la impide y, en ciertos casos, representa un costo en tiempos de ejecución.

Python	Permite la creación de todo tipo de programas incluso sitios web, no requiere de compilación es un código interpretado.	libre y código fuente abierto, lenguaje de propósito general, portable.	Los lenguajes interpretados suelen ser relativamente lentos.
JavaScript	La característica principal, es la de ser un lenguaje de scripting, pero, sobre todo, la de ser el lenguaje de scripting por excelencia y, sin lugar a dudas, el más usado.	El script tiene capacidad limitada por razones de seguridad, se ejecuta del lado del cliente, lenguaje de scripting seguro y fiable.	No soporta herencias, código visible por cualquier usuario, el código debe ser descargado completamente

Fuente: Elaboración propia.

2.2.11. Base de Datos

Es un conjunto de datos almacenados en un soporte informático de manera organizada para su futura consulta, nuevo ingreso de datos, búsquedas todo esto permite realizar desde un ordenador de manera rápida y simple. Base de Datos hoy día se modelan típicamente en filas y columnas en una serie de tablas para el procesamiento y consulta de datos para que sean eficiente (30).

Modelo Base Datos.

Es la estructura lógica de base de datos de manera fundamental cómo se guardan, preparan y manipulan los datos. Hay muchos modelos de base de datos los más comunes lo mencionamos:

- Base datos Jerárquicas: Estos datos mediante una estructura basada en nodos interconectados, siendo cada no debe tener un único padre y cero, uno o varios hijos. De esta manera de se crea la estructura en forma de árbol dependiendo en la última instancia denominado raíz (31).
- Bases de datos en red: Este modelo se basa en el modelo jerárquico teniendo relaciones a muchos a muchos entre registros vinculados. Este modelo permite la aparición de ciclos en estructura de la base de datos (31).
- Bases de datos relacionales: Este modelo ordena los datos en tabla conocidas como relaciones. Cada columna enumera un atributo ejemplo precio, código o fecha de nacimiento (31).
- Bases de datos orientada a objetos: Este modelo representa datos mediante objetos, derivado directamente de los paradigmas de la programación orientada a objetos (31).

2.2.12. Gestor de Base Datos

MSQL

Es un sistema de gestión de base de datos relacional, más usado en la actualidad por ser un programa de código abierto con un modelo cliente - servidor. MySQL crea la base de datos para el almacenamiento de datos y manipulación de datos, definiendo la relación de cada tabla (32).

2.2.13. MVC (Modelo Vista Controlador)

Es un modelo de arquitectura de software utilizada para separar los códigos por sus distintas responsabilidades manteniendo los tres componentes Modelo, Vista y controlador (31).

2.2.14. Servidores

En el ámbito del sistema web para la ejecución se requiere un servidor, hay variedad de servidores, pero lo más utilizados son los siguientes:

- XAMPP

Es un servidor para el desarrollo que te permite ejecutar nuestros sistemas web basados en PHP, además instalamos en nuestro ordenador sin la necesidad de tener internet (33).

- **WAMPSEVER**

Es un entorno para el desarrollo web para el sistema operativo Windows con el podrás desarrollar aplicaciones web utilizando el Apache, PHP y la base de datos MySQL data base. Wampserver nos proporciona un gestor de base de datos los cuales son PHPMyAdmin y SQLiteManager (33).

2.2.15. Programación orientada a objetos.

Es un paradigma de programación de un modelo o estilo de software en torno a datos u objetos. En la programación orientada a objetos lo que busca es dejar de centrar en la parte lógica pura de los programas (34).

- **Importancia de la programación orientada objetos.**

La importancia de esta programación es muy favorable para la creación de software de calidad y potente porque no permite modelar de una manera sencilla, así para poder manejar los datos y comportamientos de cada objeto de una manera independiente (34).

- **Clases en programación orientada a objetos**

Es una plantilla donde se define los atributos y métodos, la clase es el bloque del constructor más importante de cualquier lenguaje de POO, para todos los objetos de cierto tipo donde permite crear cualquier número de objetos. Para poder utilizar una clase en un programa lo que tiene que hacer es instanciarla (34).

- **Los cuatro pilares de la programación orientada a objetos.**

Para la programación orientada a objetos nos ayudara algunos principios para reducir la complejidad, ser más eficientes y evitar problemas lo siguiente pilares vamos a verlos:

Encapsulación: Es la característica de lenguaje de programación orientada a objetos que nos permite que todo referente al objeto que se quede aislado dentro de ella es decir dentro de ello que se quede aislados (encerrados) (34).

Abstracción: Es cuando el usuario interactúa solo con los atributos y los métodos seleccionados del objeto esto facilita el mantenimiento del código del gran tamaño. La abstracción es muy parecida con la encapsulación, pero tiene un paso más allá porque solo tiene el control de accesos de información, también oculta la complejidad de los procesos que estamos implementando (34).

Herencia: Este pilar en la actualidad es muy importante de un sistema POO donde nos dará mayor potencia y productividad ahorrando el tiempo de codificación y de depuración de errores. La herencia se define relaciones jerárquicas entre clases donde los atributos y los métodos comunes pueden ser reutilizados. La clase principal extiende atributos y comportamientos a todas las clases secundarios (34).

Polimorfismo: Cosiste diseñar objetos para compartir los comportamientos donde nos permite procesar objetos de diferentes manera (34).

2.2.16. Metodología de desarrollo de Software

Metodología RUP

Es una metodología para el desarrollo de software que está basado en componentes e interfaces bien definidas. Esta metodología estándar es más utilizada para el análisis, implementación y documentación de orientados a objetos. Es un proceso que puede especializarse en variedad de sistemas de software para diferentes áreas de aplicación, diferente tipos de organizaciones y diferentes tamaños de proyectos (35).

RUP es una metodología que ha mostrado ser muy efectiva ya que al ser aplicada dio buenos resultados de alta probabilidad de éxito al proyecto (35).

RUP es bueno para las prácticas en el desarrollo de software moderno de una forma que es adaptable a proyectos y organizaciones. Se describen en la continuación:

Características.

Desarrollo de Software iterativa

En la actualidad ya no es necesario trabajar manera secuencial, es necesario un enfoque iterativo, ya que este enfoque ayuda atacar riesgos a través de ejecutables permitiendo la participación del usuario final y retroalimentación, el equipo se mantiene enfocado en la producción de resultados asegurando que el proyecto ya estará para la fecha prevista (36).

Administración de resquicios

La metodología RUP ha demostrado una excelente manera de capturar requisitos funcionales asegurándose que el diseño, implementación y prueba de software, logrando que el sistema cumpla con todas las necesidades de los usuarios finales (36).

El uso de arquitecturas basadas en componentes

Este proceso se centra en el desarrollo de una arquitectura robusta y ejecutable antes de comprometer recursos para el desarrollo a gran escala, RUP lo describe como diseñar una arquitectura flexible y un enfoque sistemático para la definición de una arquitectura utilizando los componentes nuevos (36).

Software de modelado visual

Este proceso muestra como modelar el software de esa manera para capturar la estructura y el comportamiento de arquitecturas y componentes, ya que permite desarrollar bloques y gráficos de construcción en la base para un modelado visual exitoso (36).

Verificación de la calidad de software

La verificación de la calidad debe ser revisado con respecto a los requisitos basado en la fiabilidad, rendimiento, funcionalidad y el rendimiento del sistema, ya que la metodología RUP ayuda en la planificación del diseño, implementación, ejecución, y evaluación. Calidad se desarrolla en todas las actividades utilizando las medidas y criterios de esa manera para identificar el problema en forma temprana (36).

Control de cambios en el software

La metodología RUP lo describe como controlar monitoriar y rastrear los cambios para permitir un buen desarrollo iterativo y exitoso (36).

RUP divide ciclo de vida de desarrollo en cuatro fases consecutivas son los siguientes:

Fase de Inicio

En esta fase de inicio se debe establecer el modelo de negocio para el sistema y delimitar el alcance del proyecto esto incluye la identificación de todos los casos de uso incluyendo el modelo de negocio para alcanzar el éxito. Al final de esta fase el proyecto puede ser cancelada o replanteado si no llega obtener los objetivos (36).

Fase de Elaboración

En esta fase de elaboración el propósito es analizar el dominio, estableciendo la arquitectura, desarrollo del plan del proyecto y descartar los elementos de riesgo del proyecto. Al final de la fase se encuentra el segundo hito del ciclo de vida de la arquitectura (36).

Fase de Construcción

Durante esta fase de construcción todos los componentes y características son aprobados ya que esta fase se centra en la gestión de recursos y control para la optimización de costos, tiempo y calidad al final de esta fase se encuentra el tercer hito

donde el software, los sitios y los usuarios están preparados para ser operativos (36).

Fase de Transición

En esta fase de transición es cuando el producto es entregado a los usuarios finales algunos de las actividades que se realiza es dar la retroalimentación a los usuarios de acuerdo a las pruebas desarrolladas durante la fase de construcción creando pequeños ajustes del sistema, cursos de entrenamiento, y entrega de los documentos del desarrollo del sistema (36).

Ventaja de la metodología RUP

- Es la metodología más utilizada para el desarrollo del software por la mayoría de las empresas pues el enfoque es óptimo tiende a ser una de las metodologías más viable.
- Es una metodología disciplinada para asignar tareas y responsabilidades ya que los roles están muy bien definidos.
- Mantenimiento más sencillo en las modificaciones locales (36).

Desventajas de la metodología RUP

- En lado de complejidad puede ser no muy adecuado.
- En proyectos pequeños es posible que no se pueda cubrir los costos de los equipos profesionales (36).

Metodología SCRUM

Es un proceso que se aplica de manera regular o conjunto de buenas prácticas para el trabajo colaborativo en equipo para obtener resultados posibles de un proyecto. Este estudio se trabaja en equipo ayudando unas a otras. Por ello SCRUM especialmente indicado para proyectos complejos donde se requiere resultados pronto, donde los requisitos o poco definidos donde la innovación y la flexibilidad son fundamentales (35).

Roles de la metodología SCRUM

Propietario del producto

El Propietario del producto es el que se toma las decisiones del cliente ya que debe entender todas las necesidades y prioridades lo que requiere, garantizando una comunicación clara sobre el producto y esta debe tener conocimiento suficiente del producto y las atribuciones necesarias para tomar una buena decisión (37).

Scrum Master

Este rol es responsable de asegurar el ambiente del trabajo para el equipo garantizando que los recursos estén disponibles para el funcionamiento del proyecto sin problemas (37).

Equipo de desarrollo

En este rol consiste que los profesionales son responsables de desarrollo servicio o de cualquier otro resultado. El scrum Master indica al equipo del desarrollo como cumplir con los objetivos del ciclo de trabajo (37).

Metodología XP

Se define como especialmente adecuado para proyectos con requisitos imprecisos donde existen un alto riesgo técnico. XP es una metodología muy ágil para potenciar las relaciones y como clave para el éxito en desarrollo de software (35).

Roles de la metodología XP

Programador: Es el responsable de la implementación de las historias de los usuarios por el cliente. Además, se estima el tiempo del desarrollo de cada historia de usuario para que el cliente pueda asignarle prioridad dentro de la iteración (38).

Cliente: Tiene la funcionalidad definir las prioridades de la implementación según la valorización del negocio, el cliente es el responsable de diseñar y ejecutar el test de aceptación (38).

Encargado de pruebas (Tester): Es el rol encargado de ejecutarlas pruebas difundiendo los resultados dentro del equipo y también es el responsable de las herramientas de soporte para las pruebas (38).

Encargado de seguimiento: Es el encargado de seguir la evolución de las estimaciones realizadas por los programadores para comparar el tiempo real del desarrollo (38).

Entrenador: Es el responsable de guiar a las personas del equipo para poner en marcha esta metodología XP (38).

Consultor: Es el encargado del equipo con el conocimiento específico para resolver cualquier problema específico (38).

Tabla Nro. 4: Comparativo de metodologías.

Criterios	XP	RUP	SCRUM
Tipo de framework	Basado en la adaptabilidad, flexibilidad y funcionabilidad	Análisis de diseño, ejecución y la documentación	Basado en los procesos participativo incremental
Tipo de revisión	Debe ser integrado una vez al día	Realiza una o más interacciones hasta concluir una fase	Se realizan las pruebas al finalizar
Objetivo	Da prioridad a los trabajos que tendrán resultados directos	Orientado a objetos, ejemplos y fases de desarrollo.	Crea o redefine con modelos ya existentes
Tipo de desarrollo	Liviana y adaptable	Interactivo por fases	Se requiere un trabajo extenuante para un desarrollo simple

Tipo de proyecto	Orientada para proyectos de pequeños y medianos equipos de trabajo.	Recomendado para los proyectos de largo plazo, a nivel de la empresa con proyectos a medio y alta complejidad.	Recomendado para las mejoras rápidas y organizaciones que no dependen de una fecha limite
-------------------------	---	--	---

Fuente: Elaboración propia.

2.2.17. Lenguaje de Modelado de objetos

Es un lenguaje para representación gráfica modelado visual y semántica rica en arquitectura donde se desarrolla la estructura y el comportamiento dl sistema y los objetivos que contiene. UML guarda una relación directa con el análisis y diseño orientada a objetos (39).

III. HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis General

La propuesta de implementación de un sistema web para la empresa Disley Market – Huaraz; 2021, permite mejorar el control de almacén.

3.2. Hipótesis específicas

1. El análisis de los procesos del control de almacén de la empresa Disley Market, permite identificar las deficiencias que se presentan dentro del proceso del control de almacén.
2. La evaluación de la metodología apropiada para el desarrollo del sistema web de control de almacén permite cumplir con los requerimientos de la empresa Disley Market.
3. La definición del lenguaje de programación adecuado permite, el desarrollo del sistema web de control de almacén.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Tipo de la investigación

Esta investigación fue de tipo descriptiva, porque se reportó lo que se observó en la realidad de tal manera sin ningún tipo de cambios.

Descriptiva: Comprende la descripción, registro, evaluación e interpretación de la naturaleza actual y la composición de procedimientos de los fenómenos. El enfoque se centra en las conclusiones dominantes o como una persona, grupo o cosa conduce o asume el presente. La investigación descriptiva trabaja sobre los hechos a partir de la verdad, y su función esencial es ofrecer una interpretación precisa (40).

4.2. Nivel de la investigación de la tesis

La investigación fue de nivel cuantitativo, por el tratamiento estadístico descriptivo que se empleó.

Cuantitativa: Consiste en la recolección y el análisis de datos para contestar las preguntas de la investigación y probar la hipótesis establecida, para lo cual se apoya en procesos estadísticos (40).

4.3. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación fue no experimental, ya que la investigación se realizó sin la manipulación deliberada de la variable, y se observó los fenómenos tal como se dan en su entorno natural para analizarlos.

No experimental: Estudio que se realizó sin la manipulación de variables en lo que solo se observó los fenómenos tal como se dan en su ambiente natural para analizarlos. En estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino se observan ya las situaciones existentes tanto en las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas (41).

La característica de la ejecución fue de corte transversal porque se recogió la información en un solo momento a través de un cuestionario, en el año 2021.

Transversal: Investigación que se recolectan datos en un solo momento en un tiempo único, su propósito es describir variables y analizar en su momento dado, recopilar datos a través de la encuestas y entrevistas para su análisis. (41).

El esquema del diseño de la investigación fue un diseño descriptivo teniendo la siguiente estructura.



Donde:

M = Muestra

O = Observación

4.4. Población y muestra

Universo

Para esta investigación el universo se tomó a 20 trabajadores de la empresa Disley Market de diferentes áreas.

Universo: Es cuando para el estudio de la investigación se toma la totalidad de la población, por ello no es necesario realizar un muestreo para el estudio o investigación que se proyecta el investigador, cuando esto ocurre se le denomina que se ha investigado en universo. No es necesario que todas las investigaciones se pueden hacer a partir de universo (40).

Tabla Nro. 5: Universo.

DISLEY MARKET	
Trabajadores	20
Total	20

Fuente: Elaboración propia

Muestra

La muestra para este estudio se tomó a los 20 trabajadores de la empresa Disley Market de diferentes áreas del trabajo.

Muestra: Es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recopilarán datos, y que deben definirse y delimitarse con precisión de antemano, y deben ser representativos de la población. El investigador pretende que los resultados ubicados dentro de la muestra sean generalizados o extrapolados a la población, el interés es que la muestra sea estadísticamente representativa (41).

Tabla Nro. 6: Muestra

DISLEY MARKET	
Trabajadores	20
Total	20

Fuente: Elaboración propia.

4.5. Definición operacional de las variables en estudio.

Tabla Nro. 7: Matriz de operacionalización de la variable

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala medición	Definición Operacional
Sistema web	Son aplicaciones de software creados e instalados en sistemas operativos que se pueden utilizar en cualquier navegador web a través de internet esta herramienta es de gran ayuda para satisfacer las necesidades de información que posee	- Nivel de satisfacción respecto al control de almacén.	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión actual. - Sistema de control de almacén. - Tiempo de respuesta de inventario de productos. - Pedido de producto rápido. - Demora del pedido. - Perdida de producto. - Reporte de los productos. - Recepción adecuada. - Stock de productos. - Forma actual de trabajo. 	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> - SI - NO

	<p>las organizaciones para la mejor gestión teniendo las ventajas como ahorrando costos de hardware y software, fácil de uso, fácil para el trabajo colaborativo a distancia, provocan menos propensas a colgarse, los datos son más seguros para no perder la información (19).</p>	<p>- Necesidad de proponer la implementación de un sistema web para la empresa</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas web - Importancia del sistema web de control de almacén. - Satisfacción de los trabajadores. - Perdidas de información - Control de inventario. - Reportes detallados. - Solución de los inconvenientes. - Ahorro de tiempo. - Beneficio de la empresa. - Competitividad ante empresas del mismo rubro. 		
--	--	--	---	--	--

Fuente: elaboración propia.

4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

4.6.1. Técnica

Para el desarrollo de la investigación, se recolecto datos mediante técnica de encuesta, empleando como instrumento el cuestionario.

Encuesta: Es una técnica para la recopilación de datos, que consiste en hacer interrogantes a un grupo de personas previamente seleccionadas. Es el procedimiento más utilizado para la investigación en la actualidad (41).

4.6.2. Instrumentos

Se empleó un cuestionario como instrumento para la recolección de datos.

Cuestionario: Es un instrumento que sirve para recolectar los datos, las preguntas deben ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis. Cuestionario se utiliza en encuestas de todo tipo lo mencionamos los más populares: para calificación el empeño de un gobierno, evaluar percepción ciudadana, entre otros (41).

4.7. Plan de análisis

Los datos se obtuvieron, creando una base de datos en programa estadístico Microsoft Excel 2019 para el procesamiento de datos, tablas, gráficos y análisis estadístico, así se obtuvo rápidamente los resultados para dar conclusión cada una de ellas. El análisis de datos fue medido con las preguntas realizadas del cuestionario mostrando en tablas y gráficos.

4.8. Matriz de consistencia

Tabla Nro. 8: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Metodología
¿De qué manera la propuesta de implementación de un sistema web en la empresa Disley Market – Huaraz en el año 2021, mejorará el control del almacén?	Realizar la propuesta de implementación de un sistema web para la empresa Disley Market – Huaraz; 2021, con la finalidad de mejorar el control de almacén.	La propuesta de implementación de un sistema web para la empresa Disley Market – Huaraz; 2021, permite mejorar el control de almacén.	Sistema web	Tipo: Descriptiva Nivel: Cuantitativa Diseño: No experimental y de corte transversal
	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		
	1. Analizar los procesos del control de almacén que se realizan dentro de la empresa Disley Market, identificando la deficiencia que se presentan dentro del proceso del control de almacén.	1. El análisis de los procesos del control de almacén de la empresa Disley Market, permite identificar las deficiencias que se presentan dentro del proceso del control de almacén.		

	<p>2. Evaluar la metodología apropiada para el desarrollo del sistema web de control de almacén que permita cumplir con los requerimientos de la empresa Disley Market.</p> <p>3. Definir el lenguaje de programación adecuado para el desarrollo del sistema web de control de almacén de la empresa Disley Market.</p>	<p>2. La evaluación de la metodología apropiada para el desarrollo del sistema web de control de almacén permite cumplir con los requerimientos de la empresa Disley Market.</p> <p>3. La definición del lenguaje de programación adecuado permite el desarrollo del sistema web de control de almacén.</p>		
--	--	---	--	--

Fuente: Elaboración propia.

4.9. Principios éticos

En la investigación denominada: Propuesta de implementación de un sistema web para el control del almacén de la empresa Disley Market – Huaraz; 2021. De acuerdo al código de ética para la investigación de la Universidad Los Ángeles de Chimbote en la investigación tuvo en cuenta, el cumplimiento de los principios éticos que rigen la actividad investigadora. Aprobado por acuerdo del Consejo Universitario con Resolución N° 0037-2021-CU-ULADECH Católica, de fecha 13 de enero del 2021, en lo cual establece los principios de ética.

- La protección de la persona es la causa ideal de toda investigación, y por ello, su dignidad, identificación, diversidad socio cultural, confidencialidad, creencia y religión. Este principio tiene el fin de evitar cualquier daño a todo individuo a referente al estudio realizado.
- Libre participación y derecho, implica que cada investigador tiene el derecho de participar voluntariamente teniendo en cuenta los derechos fundamentales y en especial su protección, si en caso tendrá un problema en una situación de vulnerabilidad.
- Cuidado del medio ambiente, toda investigación debe respetar el cuidado de las plantas durante o al finalizar actividades del desarrollo de la investigación, de esa manera para evitar cualquier daño a la naturaleza.
- Beneficencia y no maleficencia este principio esta encargada de proteger el bienestar de la investigación. De tal sentido el investigador tiene que cumplir con los reglamentos generales: no causar daño, disminuir las posibilidades de efectos adversos y maximizar los beneficios.

- El Investigador debe anteponer juicio razonable sin tener interés personal asegurándose de su conocimiento o capacidad para que no resulten practicas injustas. El investigador tiene la obligación del trato equitativo e igualitario a todas las personas involucradas en la investigación.
- Integridad científica en este principio la investigación tiene que evitar cualquier daño o riesgos que le pueda ocasionar la investigación, de mismo modo el investigador debe declarar lo conflictos e intereses que puede afectar el curso de investigación en la publicación de resultado (42).

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

5.1.1. Resultados de la dimensión 1: Nivel de satisfacción respecto al control de almacén.

Tabla Nro. 9: Satisfacción con la gestión actual

Frecuencia y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca a la satisfacción respecto al control de almacén, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web para el control de almacén de la empresa Disley Market - Huaraz; 2021.

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

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Disley Market – Huaraz, para responder a la siguiente pregunta: ¿Estas satisfecho con la gestión actual que realiza la empresa Disley Market el control de almacén?

Aplicado por: Lázaro, Y.; 2021.

En la tabla Nro.7, se observa que, el 60.00% de los encuestados manifestaron que, NO están satisfecho con la gestión actual que realiza la empresa Disley Market el control de almacén, mientras el 40.00 de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro.10: Sistema web

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la existencia de un sistema web de control de almacén, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web para el control de almacén de la empresa Disley Market - Huaraz; 2021.

Alternativas	n	%
Si	-	-
No	20	100.00
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Disley Market – Huaraz, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cuenta con un sistema web de control de almacén la empresa Disley Market?

Aplicado por: Lázaro, Y.; 2021.

En la tabla Nro.8, se observa que, el 100.00% de los encuestados manifestaron que, la empresa Disley Market No cuenta con un sistema web de control de almacén.

Tabla Nro.11: Satisfacción tiempo de respuesta

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca al tiempo de respuesta al solicitar el inventario, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web para el control de almacén de la empresa Disley Market - Huaraz; 2021.

Alternativas	n	%
Si	4	20.00
No	16	80.00
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Disley Market – Huaraz, para responder a la siguiente pregunta: ¿Estas satisfecho con el tiempo de respuesta al solicitar el inventario de los productos existentes del almacén?

Aplicado por: Lázaro, Y.; 2021.

En la tabla Nro.9, se observa que, el 80.00% de los encuestados manifestaron que, con el tiempo de respuesta al solicitar el inventario No están satisfecho, por otro lado, el 20.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro.12: Gestión de pedido

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de gestión de pedido es rápido y eficaz, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web para el control de almacén de la empresa Disley Market - Huaraz; 2021.

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

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Disley Market – Huaraz, para responder a la siguiente pregunta: ¿La gestión para el pedido de un producto del almacén es rápido y eficaz?

Aplicado por: Lázaro, Y.; 2021.

En la tabla Nro.10, se observa que, el 65.00% de los encuestados manifestaron que, la gestión del pedido de un producto del almacén NO es rápido y eficaz, por otro lado, el 35.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro.13: Satisfacción con la demora

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca satisfacción con la demora del pedido, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web para el control de almacén de la empresa Disley Market - Huaraz; 2021.

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

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Disley Market – Huaraz, para responder a la siguiente pregunta: ¿Estas satisfecho con la demora del pedido de los productos del almacén?

Aplicado por: Lázaro, Y.; 2021.

En la tabla Nro.11, se observa que, el 75.00% de los encuestados manifestaron que, No están satisfecho con la demora del pedido de los productos del almacén, por otro lado, el 25.00% de encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 14: Perdidas de productos

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca perdidas de productos debido a un mal control, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web para el control de almacén de la empresa Disley Market - Huaraz; 2021.

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

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Disley Market – Huaraz, para responder a la siguiente pregunta: ¿Se ha reportado perdidas de productos debido a un mal control de inventario?

Aplicado por: Lázaro, Y.; 2021.

En la tabla Nro.12, se observa que, el 75.00% de los encuestados manifestaron que, en la empresa Disley Market Si se han reportado perdidas de los productos a un mal control de inventario, por otro lado, el 25.00% de encuestados manifestaron todo a lo contrario.

Tabla Nro.15: Reporte de los productos

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca reporte de los productos entrantes y salientes, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web para el control de almacén de la empresa Disley Market - Huaraz; 2021.

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

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Disley Market – Huaraz, para responder a la siguiente pregunta: ¿En la empresa Disley Market realizan reportes de los productos entrantes y salientes diariamente?

Aplicado por: Lázaro, Y.; 2021.

En la tabla Nro.13, se observa 75.00% de los encuestados manifestaron que, No realizan reportes de los productos entrantes y salientes diariamente, por otro lado, el 25.00 se manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro.16: Recepción adecuada

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de recepción adecuada de los productos que ingresan al almacén, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web para el control de almacén de la empresa Disley Market - Huaraz; 2021.

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

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Disley Market – Huaraz, para responder a la siguiente pregunta: ¿Existe una recepción adecuada de los productos que ingresan al almacén?

Aplicado por: Lázaro, Y.; 2021.

En la tabla Nro.14, se observa que, el 70.00% de los encuestados manifestaron que, NO existe una recepción adecuada de los productos que ingresan al almacén, por otro lado, el 30.00% se manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro.17: Conocimiento del stock

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca del conocimiento de los productos que hay en el stock y que no, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web para el control de almacén de la empresa Disley Market - Huaraz; 2021.

Alternativas	n	%
Si	4	20.00
No	16	80.00
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Disley Market – Huaraz, para responder a la siguiente pregunta: ¿Existe el conocimiento de los productos que hay en el stock y que no?

Aplicado por: Lázaro, Y.; 2021.

En la tabla Nro.15, se observa que, el 80.00% de los encuestados manifestaron que, NO tienen el conocimiento de los productos que hay en el stock y que no, por otro lado, el 20.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro.18: Imagen de la empresa

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca con la forma actual que trabaja la empresa daña su imagen, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web para el control de almacén de la empresa Disley Market - Huaraz; 2021.

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

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Disley Market – Huaraz, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree usted, con la forma actual que trabaja la empresa Disley Market daña su imagen corporativa?

Aplicado por: Lázaro, Y.; 2021.

En la tabla Nro.16, se observa que, el 55.00% de los encuestados manifestaron que, la empresa Disley Market con la forma que trabaja NO daña su imagen corporativa, por otro lado, el 45.00% de los encuetados manifestaron todo lo contrario.

5.1.2. Resultados de la dimensión 2: Necesidad de proponer la implementación de un sistema web para la empresa.

Tabla Nro.19: Sistema web.

Frecuencia y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la necesidad de tener sistema web para gestionar el proceso de almacén, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web para el control de almacén de la empresa Disley Market - Huaraz; 2021.

Alternativas	n	%
SI	19	95.00
NO	1	5.00
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Disley Market – Huaraz, para responder a la siguiente pregunta: ¿Es necesario tener un sistema web para gestionar el proceso de almacén tanto interno y externo?

Aplicado por: Lázaro, Y.; 2021.

En la tabla Nro.17, se observa que, el 95.00% de los encuestados manifestaron que, en la empresa Disley Market SI es necesario tener un sistema web para gestionar el proceso de almacén tanto interno y externo, mientras que, el 5.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro.20: Importancia del sistema web de control

Frecuencia y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la importancia del sistema web de control de almacén, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web para el control de almacén de la empresa Disley Market - Huaraz; 2021.

Alternativas	n	%
SI	17	85.00
NO	3	15.00
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Disley Market – Huaraz, para responder a la siguiente pregunta: ¿Usted considera importante que la empresa Disley Market cuente con un sistema web de control de los productos?

Aplicado por: Lázaro, Y.; 2021.

En la tabla Nro.18, se observa que, 85.00% de los encuestados manifestaron que, SI es importante que la empresa Disley Market cuente con sistema web de control de los productos, por otro lado, el 15.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro.21: Satisfacción de los trabajadores

Frecuencia y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la mejora de la satisfacción de los trabajadores, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web para el control de almacén de la empresa Disley Market - Huaraz; 2021.

Alternativas	n	%
SI	17	85.00
NO	3	15.00
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Disley Market – Huaraz, para responder a la siguiente pregunta: ¿Considera Ud. que utilizando un sistema web mejoraría la satisfacción de los trabajadores de la empresa Disley Market?

Aplicado por: Lázaro, Y.; 2021.

En la tabla Nro.19, se observa que, 85.00% de los encuestados manifestaron que, utilizando sistema web SI mejoraría la satisfacción de los trabajadores, por otro lado, el 15.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro.22: Pérdidas de información

Frecuencia y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de las pérdidas de información, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web para el control de almacén de la empresa Disley Market - Huaraz; 2021.

Alternativas	n	%
SI	18	90.00
NO	2	10.00
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Disley Market – Huaraz, para responder a la siguiente pregunta: ¿Al contar con un sistema web evitaría las pérdidas de información?

Aplicado por: Lázaro, Y.; 2021.

En la tabla Nro.20, se observa que, el 90.00% de los encuestados manifestaron que, un sistema web SI evitaría las pérdidas de información, por otro lado, el 10.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro.23: Control de inventario.

Frecuencia y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de mejor manejo de control de almacén, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web para el control de almacén de la empresa Disley Market - Huaraz; 2021.

Alternativas	n	%
SI	18	90.00
NO	2	10.00
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Disley Market – Huaraz, para responder a la siguiente pregunta: ¿Al contar con un sistema web la empresa Disley Market, logrará tener un mejor control de inventario del almacén?

Aplicado por: Lázaro, Y.; 2021.

En la tabla Nro.22, se observa que, el 90.00 de los encuestados manifestaron que, contar con un sistema web SI logrará tener un mejor manejo de control de almacén, por otro lado, el 10.00% de los encuetado manifiestan todo lo contrario.

Tabla Nro.24: Reportes detallados

Frecuencia y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca control de reportes detallados, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web para el control de almacén de la empresa Disley Market - Huaraz; 2021.

Alternativas	n	%
SI	15	75.00
NO	5	25.00
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Disley Market – Huaraz, para responder a la siguiente pregunta: ¿Al contar con un sistema web, tendrá un mejor control de reportes detallados?

Aplicado por: Lázaro, Y.; 2021.

En la tabla Nro.23, se observa que, el 75.00% de los encuestados manifestaron que, contar con un sistema web SI tendrá un mejor control de reportes detallados, por otro lado, el 25.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro.25: Inconvenientes

Frecuencia y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la solución de inconvenientes que se presentan actualmente en control de los productos, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web para el control de almacén de la empresa Disley Market - Huaraz; 2021.

Alternativas	n	%
SI	15	75.00
NO	5	25.00
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Disley Market – Huaraz, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree Ud. que al implementar un sistema web se solucionarán los inconvenientes que se presentan actualmente en el control de los productos de la empresa Disley Market?

Aplicado por: Lázaro, Y.; 2021.

En la tabla Nro.24, se observa que, el 75.00% de los encuestados manifestaron que, que al implementar un sistema web SI solucionaran los inconvenientes que se presentan actualmente en el control de los productos de la empresa Disley Market, por otro lado, el 25.00% de los encuestados manifiesta todo lo contrario.

Tabla Nro.26: Ahorro de tiempo

Frecuencia y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la solución de inconvenientes que se presentan actualmente en control de los productos, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web para el control de almacén de la empresa Disley Market - Huaraz; 2021.

Alternativas	n	%
SI	17	85.00
NO	3	15.00
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Disley Market – Huaraz, para responder a la siguiente pregunta: ¿Considera Ud. que al contar con un sistema web ahorraría tiempo al solicitar alguna información?

Aplicado por: Lázaro, Y.; 2021.

En la tabla Nro.25, se observa que, el 85.00% de los encuestados manifestaron que, un sistema web SI ahorraría tiempo al solicitar alguna información, por otro lado, el 15.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro.27: Beneficios

Frecuencia y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de trabajar con sistema web proporcionaría beneficios para la empresa, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web para el control de almacén de la empresa Disley Market - Huaraz; 2021.

Alternativas	n	%
SI	17	85.00
NO	3	15.00
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Disley Market – Huaraz, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree usted que trabajar con un sistema web de control de almacén proporcionaría beneficios para la empresa Disley Market?

Aplicado por: Lázaro, Y.; 2021.

En la tabla Nro.26, se observa que, el 85.00% de los encuestados manifiestan que, trabajar con sistema web de control de almacén SI proporcionaría beneficios para la empresa Disley Market, por otro lado, el 15.00% de los encuestados manifiestan todo lo contrario.

Tabla Nro.28: Competitividad

Frecuencia y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la competitividad entre empresas, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web para el control de almacén de la empresa Disley Market - Huaraz; 2021.

Alternativas	n	%
SI	15	75.00
NO	5	25.00
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Disley Market – Huaraz, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree usted, con la implementación de un sistema web obtendrá un perfil competitivo ante empresas del mismo rubro?

Aplicado por: Lázaro, Y.; 2021.

En la tabla Nro.27, se observa que, el 75.00% de los encuestados manifiestan que, implementar un sistema web SI obtendrá un perfil competitivo ante empresas del mismo rubro, por otro lado, el 25.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

5.1.3. Resultados por dimensión

5.1.3.1. Resultados generales de la dimensión 1

Tabla Nro.29: Nivel de satisfacción respecto al control de almacén.

Frecuencia y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la dimensión 1, en donde se aprueba o desaprueba la satisfacción respecto al control de almacén, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web para el control de almacén de la empresa Disley Market - Huaraz; 2021.

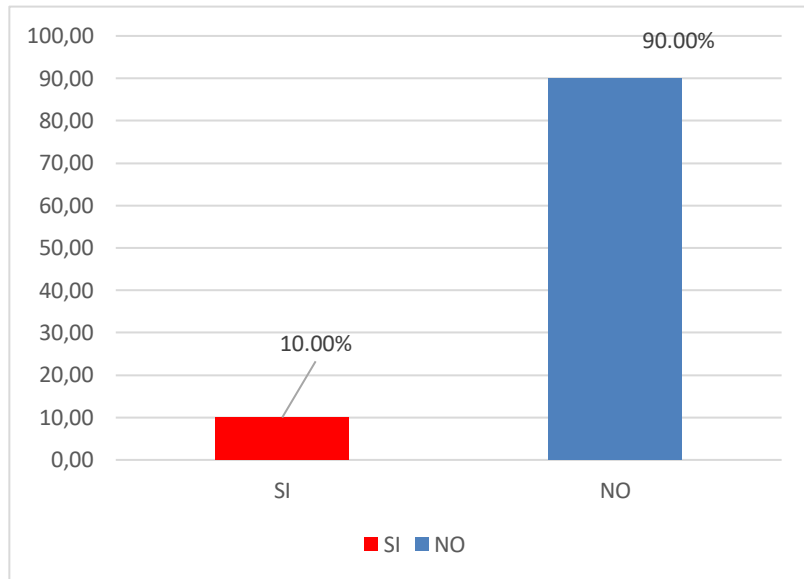
Alternativas	n	%
SI	2	10.00
NO	18	90.00
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de la recolección de datos para medir la dimensión 1: Nivel de satisfacción respecto al control de almacén, basado en 10 preguntas, aplicado a los empleados de la empresa Disley Market – Huaraz.

Aplicado por: Lázaro, Y.; 2021.

En la tabla Nro.28, se observa que, el 90.00% de los encuestados manifestaron que, No están satisfecho con la forma que trabaja la empresa respecto al control de almacén, mientras que, el 10.00% de los encuestados manifestaron que, SI están satisfecho respecto al control de almacén.

Gráfico Nro. 4: Resultado general de la dimensión 1



Fuente: Tabla Nro.28: Nivel de satisfacción respecto al control de almacén.

5.1.3.2. Resultado general de la dimensión 2

Tabla Nro.30: Necesidad de proponer la implementación de un sistema web para la empresa.

Frecuencia y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la dimensión 2, en donde se aprueba o desaprueba la necesidad de proponer la implementación de un sistema web para la empresa, respecto a la propuesta de implementación de un sistema web para el control de almacén de la empresa Disley Market - Huaraz; 2021.

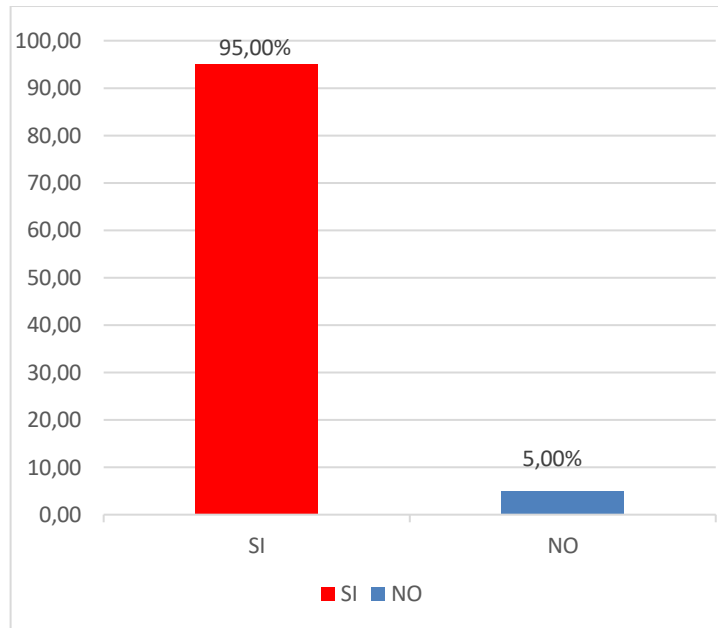
Alternativas	n	%
SI	19	95.00
NO	1	5.00
Total	20	100.00

Fuente: Instrumento de la recolección de datos para medir la dimensión 2: Necesidad de proponer la implementación del sistema web para la empresa, basado en 10 preguntas, aplicado a los empleados de la empresa Disley Market – Huaraz.

Aplicado por: Lázaro, Y.; 2021

En tabla Nro.29, se observa que, el 95.00% de los encuestados manifestaron que, Si existe la necesidad de proponer la implementación de un sistema web para la empresa, por otro lado, el 5.00% de los encuestados manifestaron que, NO existe la necesidad de implementar sistema web.

Gráfico Nro. 5: Resultado general de la dimensión 2



Fuente: Tabla Nro.29: Necesidad de proponer la implementación de un sistema para la empresa.

5.2. Análisis de resultados

La presente investigación tuvo como objetivo general realizar la propuesta de implementación de un sistema web para la empresa Disley Market – Huaraz; 2021. con la finalidad de mejorar el control de almacén., con la finalidad de mejorar el control de almacén, se ha realizado dos dimensiones que son nivel de satisfacción respecto al control de almacén y la necesidad de proponer la implementación de un sistema web para la empresa. Por lo siguiente

Respecto al resumen de la dimensión 01: Nivel de satisfacción respecto al control de almacén, los resultados reportados en la tabla Nro.28, se observa que, el 90.00% de los encuestados manifestaron que, No están satisfecho con la forma que trabaja la empresa respecto al control de almacén, mientras que, el 10.00% de los encuestados manifestaron que, SI están satisfecho respecto al control de almacén, este resultado obtenido se asemeja con los resultados obtenidos por Monteza (8), quien en su tesis titulada : “Diseño e implementación de un sistema web para la mejora de procesos en la gestión de almacén de la empresa Carrocería Lima Traylers S.A.C, 2019”, donde se muestra como resultado que el 93.70% de los encuestados manifestaron que NO están satisfechos con la gestión actual que trabaja la empresa en control de almacén, mientras que, el 7.30% de los encuestados manifestaron que, SI están satisfecho respecto al control de almacén, esto coincide con el autor Purisaca (19), quien define que sistema web son aplicaciones de software creados e instalados en sistemas operativos que se pueden utilizar en cualquier navegador web a través de internet esta herramienta es de gran ayuda para satisfacer las necesidades de información que posee las organizaciones para la mejor gestión teniendo las ventajas como ahorrando costos de hardware y software, fácil de uso, fácil para el trabajo colaborativo a distancia, provocan menos propensas a colgarse, los datos son más seguros para no perder la información, estos resultados se obtuvieron que en ambas investigaciones presenta un nivel alto de insatisfacción con la gestión actual que trabaja la empresa en control de almacén, ya que no emplean las TIC para optimizar los resultados como consecuencia se pierden los anotes en hojas

Excel, como efecto pérdida de tiempo y de rentabilidad porque no hay un control adecuado.

En la relación a la dimensión 02: Necesidad proponer la implementación de un sistema web para la empresa, los resultados reportados en la tabla Nro.29, se observa que, el 95.00% de los encuestados manifestaron que, Si existe la necesidad de proponer la implementación de un sistema web para la empresa, por otro lado, el 5.00% de los encuestados manifestaron que, NO existe la necesidad de implementar sistema web, el resultado obtenido se asemeja con los resultados obtenidos por Inga (11), quien es su tesis de investigación titulada “Implementación de un sistema web para la Empresa Pasión Divina - Satipo; 2021.”, muestra como resultado que el 100.00% de los trabajadores mostraron que SI existe la necesidad de implementar un sistema web en la empresa, esto coincide con el autor Carbajal (24) que la implementación constituye la realización de ciertos procesos y estructuras en un sistema, es decir, ejecuta o pone en marcha una idea programada que se está ejecutando, puede ser desde una aplicación web, un plan, un modelo, un diseño, entre otros. Se establece con instalar el software colocando los archivos de la aplicación donde los necesitamos. Muchas implementaciones se dan de acuerdo a una especificación o estándar, estos resultados se obtuvieron porque los trabajadores encuestados están apostando por utilizar un sistema web de control de almacén, ya que ofrece muchos beneficios que hace que se convierta en una gran elección para manejar cualquier tipo de información.

5.3. Propuesta de mejora

Después de haber analizado los resultados de la investigación, se procedió a realizar la propuesta de implementación de un sistema web de control de almacén para la empresa Disley Market – Huaraz; 2021, para el desarrollo de este sistema web se realizó utilizando la metodología RUP, lenguajes de programación PHP, JAVASCRIPT y como gestor de base de datos MYSQL.

5.3.1. Propuesta técnica

5.3.1.1. Fundamentación de la metodología

En la investigación se utilizó la metodología RUP, para poder efectuar propuesta de implementación de un sistema web de control de almacén para la empresa Disley Market – Huaraz; 2021, cuyo objetivo es realizar la propuesta de implementación de un sistema web para la empresa Disley Market – Huaraz; 2021, con la finalidad de mejorar el control de almacén.

Las principales razones del uso de un ciclo de desarrollo iterativo en incremental de tipo RUP para la ejecución de esta investigación son:

- Identificar las tareas, escenarios y casos de uso, lo cual permitió la interacción que tendrá cada interesado en el desarrollo del sistema web de control de almacén.
- Hacer el uso de diagramas de clases, donde muestra todos los atributos y operaciones que caracterizan cada clase de objetos.
- Para el desarrollo de cada fase específicamente en el análisis y diseño.

- Propone un proceso predeterminado indicando actividades a realizar resultados que se deben obtener en cada fase del desarrollo.

5.3.1.2. Desarrollo de la metodología

Se seleccionó la metodología de desarrollo de Software RUP por ser la mejor alternativa ya que cumple con las necesidades de los usuarios, también por ser la más empleada y conocida en la gestión de proyectos desarrollados en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

- Las razones por la que se eligió la metodología desarrollo de software RUP, son las siguientes:
- Realizo una propuesta orientada por disciplinas con el fin de lograr las tareas de desarrollo del software.
- Permitted que el proceso de desarrollo que claro y accesible.
- Proporciono a cada participante con la parte del proceso.
- Brindo una exhaustiva y detallada documentación.

Al hacer uso de esta metodología para poder desarrollar el sistema web se precisaron las siguientes etapas con sus relativos entregables

Tabla Nro.31: Entregables de metodología RUP

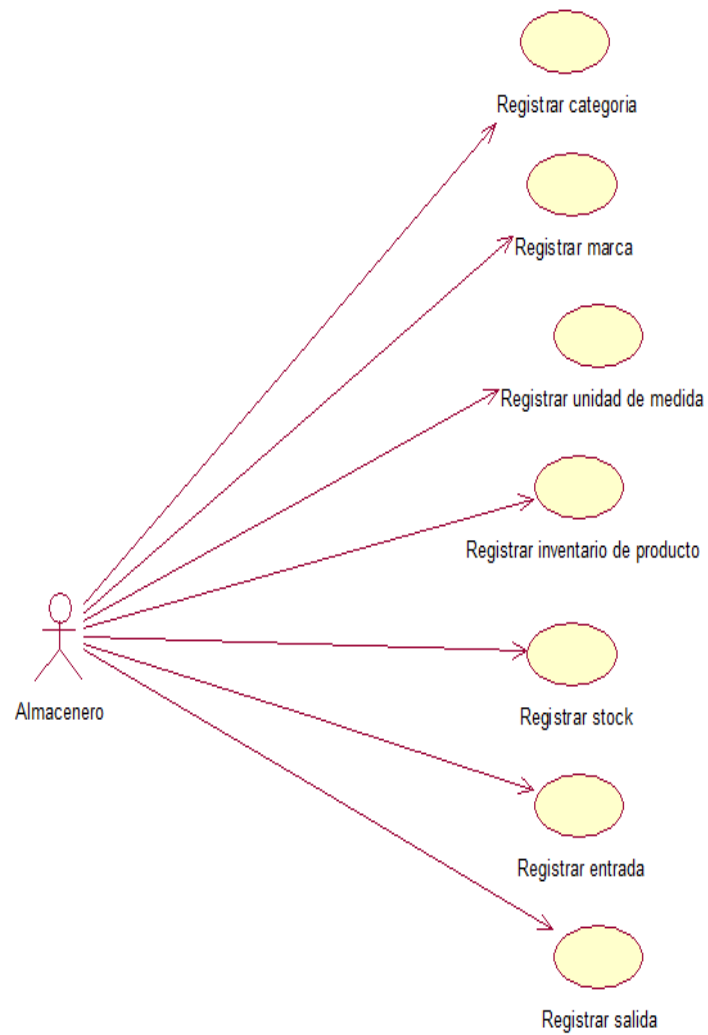
ETAPA	ENTREGABLE
MODELOS DE NEGOCIOS	Casos de uso del negocio
	Modelo de objeto del negocio
	Reglas de negocio.
REQUERIMIENTOS	Propósito del sistema
	Alcance del sistema
	Requerimientos funcionales.
	Requerimientos no funcionales.
ANALISIS Y DISEÑO	Definición de actores
	Diagrama caso de uso
	Diagrama de actividades
	Diagrama de clases
	Diseño de la base de datos
IMPLEMENTACIÓN	Diseño del sistema
	Diseño de prototipos
	Programación del sistema
	Implementación del sistema

Fuente: Elaboración propia.

1. Modelado de negocios.

a. Casos de uso del negocio.

Gráfico Nro. 6: Diagrama de caso de uso. Funciones de almacenero



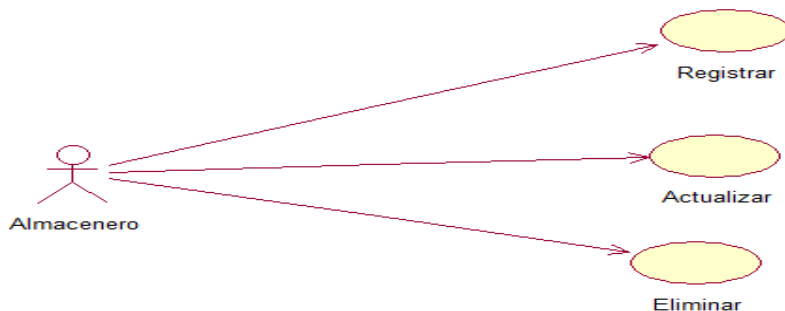
Fuente: Elaboracion propia.

Tabla Nro.32: Especificación de funciones del almacenero

Caso de uso	Funciones de almacenero
Objetivo	Gestionar categoría, registrar marca, registrar unidad de medida, registrar inventario de producto, registrar stock, registrar entrada, registrar salida.
Actor	Almacenero (A)
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. A. registra las categorías para que posteriormente sean agregadas a los productos. 2. A. registra las marcas para que posteriormente sean agregadas a los productos. 3. A. registra unidad de medida para que posteriormente sean agregadas a los productos. 4. A. registra el inventario de producto. 5. A. verifica el stock de los productos entrantes y salientes. 6. A. Puede realizar registro de entrada de productos. 7. A. Puede realizar registro de salida de productos.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 7: Diagramas de casos de usos: Gestión de categorías



Fuente: Elaboración propia

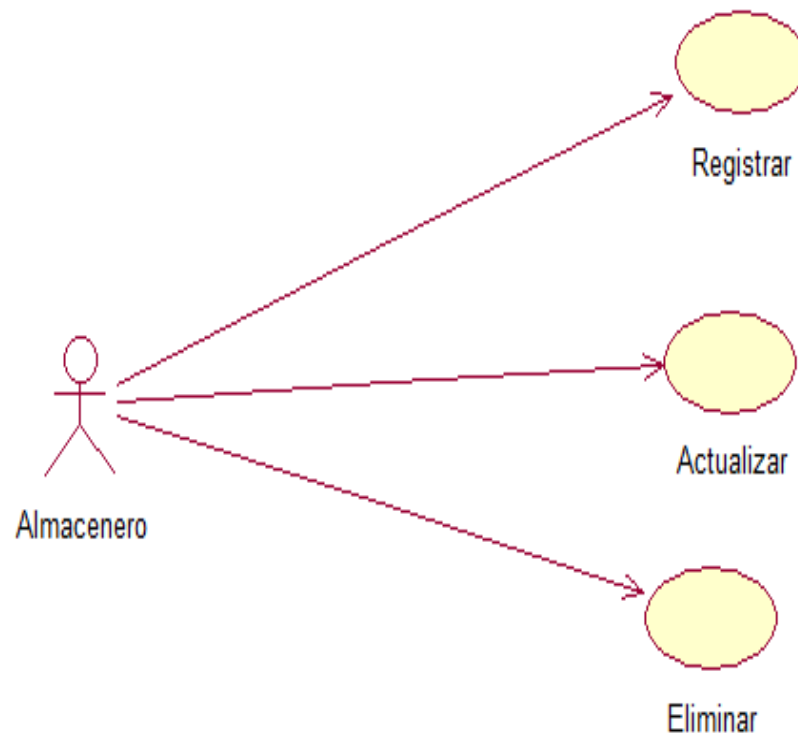
Tabla Nro.33: Gestión categoría.

NOMBRE DE CASO DE USO	: Gestión categoría.
RESUMEN	: Se ingresan las categorías de los productos, los cuales pueden ser modificados, eliminados y listados en una tabla.
ACTOR	: Almacenero.
DESCRIPCIÓN	: El almacenero registra, actualiza y elimina la categoría.
Pasos	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Al acceder al sistema se selecciona la opción categoría. 2. Se muestra un listado de todas las categorías. 3. Si una categoría no existe en la base de datos, se selecciona el botón “Agregar Categoría”.

	<ol style="list-style-type: none">4. Si necesita realizar la modificación de una categoría, se selecciona el botón “Editar”.5. Si necesita realizar la eliminación de la categoría, se selecciona el botón “Eliminar”.
--	---

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 8: Diagrama casos de usos: Gestionar marca



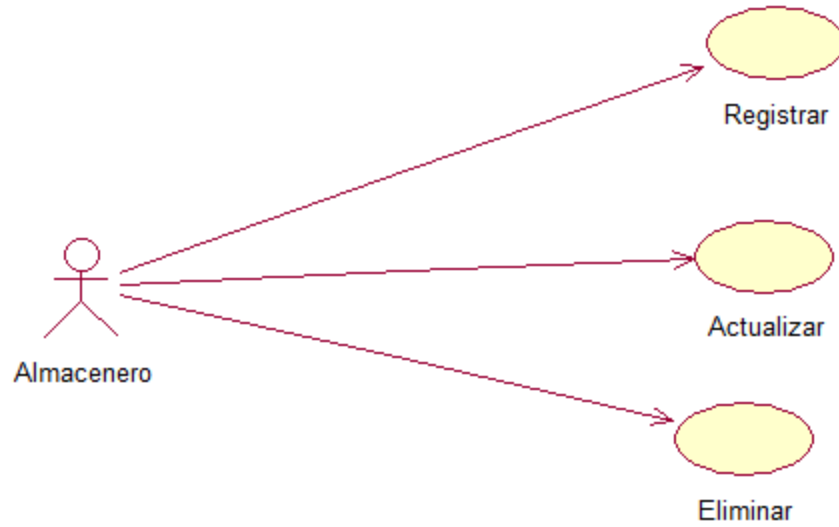
Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro.34: Gestionar marca

NOMBRE DE CASO DE USO	:	Gestionar marca.
RESUMEN	:	Se gestionar las marcas de los productos, los cuales pueden ser modificados, eliminados y listados en una tabla.
ACTOR	:	Almacenero.
DESCRIPCIÓN	:	El almacenero registra, actualiza y elimina la categoría.
Pasos	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Al acceder al sistema se selecciona la opción marca. 2. Se muestra un listado de todas las marcas de los productos. 3. Si una marca no existe en la base de datos, se selecciona el botón “Agregar Marca”. 4. Si necesita realizar la modificación de una marca, se selecciona el botón “Editar”. 5. Si necesita realizar la eliminación de la marca, se selecciona el botón “Eliminar”.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 9: Diagrama caso de uso: Gestión de unidades de medida.



Fuente: Elaboración propia.

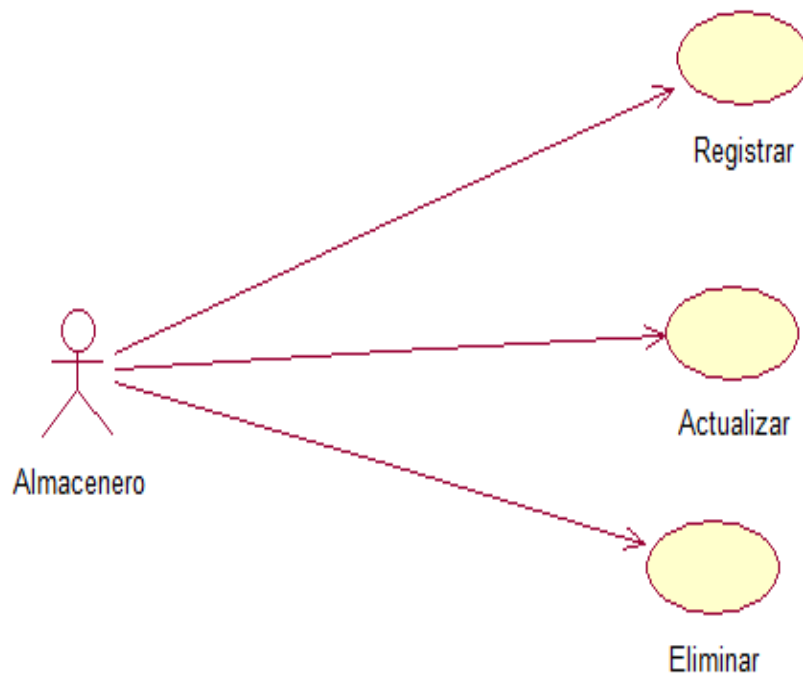
Tabla Nro.35: Gestión de unidades de medida

NOMBRE DE CASO DE USO	:	Gestión de unidades de medida
RESUMEN	:	Gestión de unidades de medida de los productos, los cuales pueden ser modificados, eliminados y listados en una tabla.
ACTOR	:	Almacenero.
DESCRIPCIÓN	:	El almacenero registra, actualiza y elimina unidad de medida.
Pasos	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Al acceder al sistema se selecciona la opción gestión de unidades de medida. 2. Se muestra un listado de todas las unidades de medida.

	<ol style="list-style-type: none">3. Si unidad de medida no existe en la base de datos, se selecciona el botón “Agregar Unidad de Medida”.4. Si necesita realizar la modificación de unidad de medida, se selecciona el botón “Editar”.5. Si necesita realizar la eliminación de unidad de medida, se selecciona el botón “Eliminar”.
--	---

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 10: Diagrama caso de uso: Gestión de inventario.



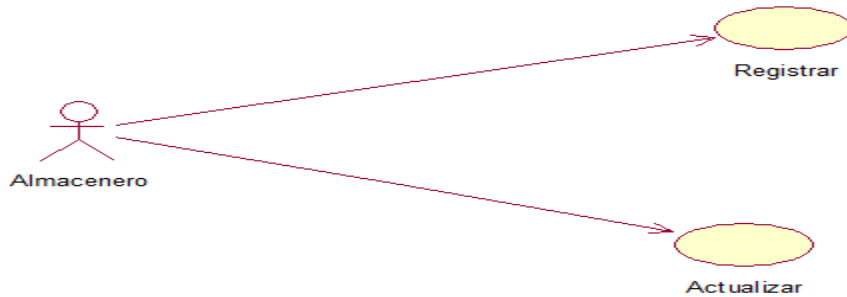
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 36: Gestión de inventario

NOMBRE DE CASO DE USO	:	Gestión inventario.
RESUMEN	:	Se verifica la existencia de los productos disponibles, así como también se realiza el ingreso de nuevos productos.
ACTOR	:	Almacenero.
DESCRIPCIÓN	:	El almacenero consulta el historial de los productos entrantes y salientes y añade nuevas cantidades de existencias al sistema si es necesario.
Pasos	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Al acceder al sistema se selecciona la opción gestión de inventario. 2. Se muestra el inventario general. 3. Se mostrará un listado de inventario de los productos. 4. Se muestra los productos entrantes y salientes. 5. Si el inventario no existe en la base de datos, se selecciona el botón “Agregar inventario”.

Fuente. Elaboración propia

Grafico Nro.11: Diagrama de caso de uso: Gestión del Stock



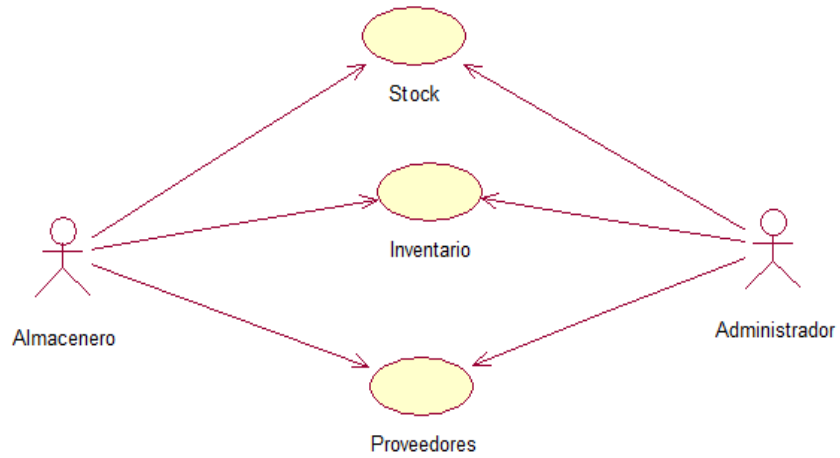
Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro.37: Gestión del stock

NOMBRE DE CASO DE USO	:	Gestión stock.
RESUMEN	:	Verificar el stock de los productos, los cuales pueden ser registrados, actualizados y listados en una tabla.
ACTOR	:	Almacenero.
DESCRIPCIÓN	:	El almacenero registra y actualiza el stock.
Pasos	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Al acceder al sistema se selecciona la opción Stock. 2. Se muestra un listado del stock de los productos. 3. Si no existe en la base de datos el stock, se selecciona el botón “Agregar Stock”. 4. Si necesita realizar la modificación el stock, se selecciona el botón “Editar”. 5. Si necesita realizar la eliminación del stock, se selecciona el botón “Eliminar”.

Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro.12: Diagrama caso de uso: Gestión de reporte



Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro.38: Gestión reporte

NOMBRE DE CASO DE USO	:	Gestión Reporte.
RESUMEN	:	Generar los reportes de ventas y de inventario.
ACTOR	:	Almacenero, Administrador.
DESCRIPCIÓN	:	Se genera el reporte de los productos e inventario estableciendo el rango de fecha que considere conveniente.
Pasos	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Al acceder al sistema se selecciona la opción gestionar inventario. 2. Se selecciona la opción de reporte de salida, si deseas reporte de inventario. 3. Se realiza el reporte del inventario por rango de las fechas.

Fuente. Elaboración propia.

a. Regla de negocio.

Tabla Nro. 39: Regla de negocio.

Código	Descripción
RN01	El almacenero registra los productos entrantes y salientes.
RN02	El almacenero realiza el inventario de todos los productos.
RN03	El almacenero y administrador pueden verificar el Stock de los productos también las entradas y salidas.

Fuente: Elaboración propia.

2. Requerimientos.

a. Propósito del sistema.

Optimizar el control de almacén de la empresa Disley Market, por medio del uso de un sistema web de control de almacén.

b. Alcance del sistema

El área de almacén con la utilización del sistema web de control de almacén en la empresa Disley Market – Huaraz; 2021, ya que les permitió tener un mejor control de la información y de esa manera garantizo un buen servicio.

c. Requerimientos funcionales del sistema web.

Tabla Nro.40: Requerimientos funcionales del sistema web

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RF01	El sistema solo permite a los usuarios autorizados.
RF02	El sistema permite al administrador gestionar usuarios (Registrar, actualizar y eliminar).
RF03	El sistema permite únicamente al usuario administrador agregar, activar o desactivar a los usuarios que tendrán acceso al sistema.
RF04	El sistema permite gestionar a los proveedores (mostrar, buscar, actualizar, eliminar y agregar proveedor).
RF05	El sistema permite la gestión de las categorías de los productos (mostrar, buscar, actualizar, eliminar y nueva categoría).
RF06	El sistema permite a los usuarios registrar los productos (mostrar, buscar, actualizar, eliminar y nuevos productos).
RF07	El sistema al realizar una salida, tiene el acceso de la búsqueda de los productos por código o nombre

RF08	El sistema permite controlar el inventario de los productos.
RF09	El sistema debe permitir reabastecer el inventario. Mediante la entrada de nuevos productos.
RF10	El sistema eliminara el abastecimiento del inventario con cada salida de los productos.
R11	El sistema permite controlar las entradas y salidas de los productos.
R12	El sistema permite mostrar el inventario de las entradas y salidas de los productos.
RF13	El sistema permite descargar los reportes del sistema en pdf.
RF14	El sistema tiene que permitir, realizar reportes del inventario por un determinado rango de fecha.

Fuente: Elaboración propia.

d. Requerimientos no funcionales del sistema

Tabla Nro. 41: Requerimientos no funcionales

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RNF01	Se deben realizar las pruebas necesarias para ver la eficacia del sistema antes de su implementación.
RNF02	Facilidad para el desarrollador para realizar mantenimiento en el caso de implementaciones nuevas.
RNF03	El sistema web debe contener expresiones y acciones permitidas.
RNF04	Las consultas que se realizan deben estar de manera detallada.

Fuente: Elaboración propia.

3. Análisis de diseño

a. Identificación de actores

- Almacenero: Es la persona encargada de llevar el control de almacén de todos los productos que entran y salen en la empresa, sus funciones consisten en registrar, actualizar, eliminar los productos.
- Administrador: Es la persona encargada de registrar los datos en el sistema.

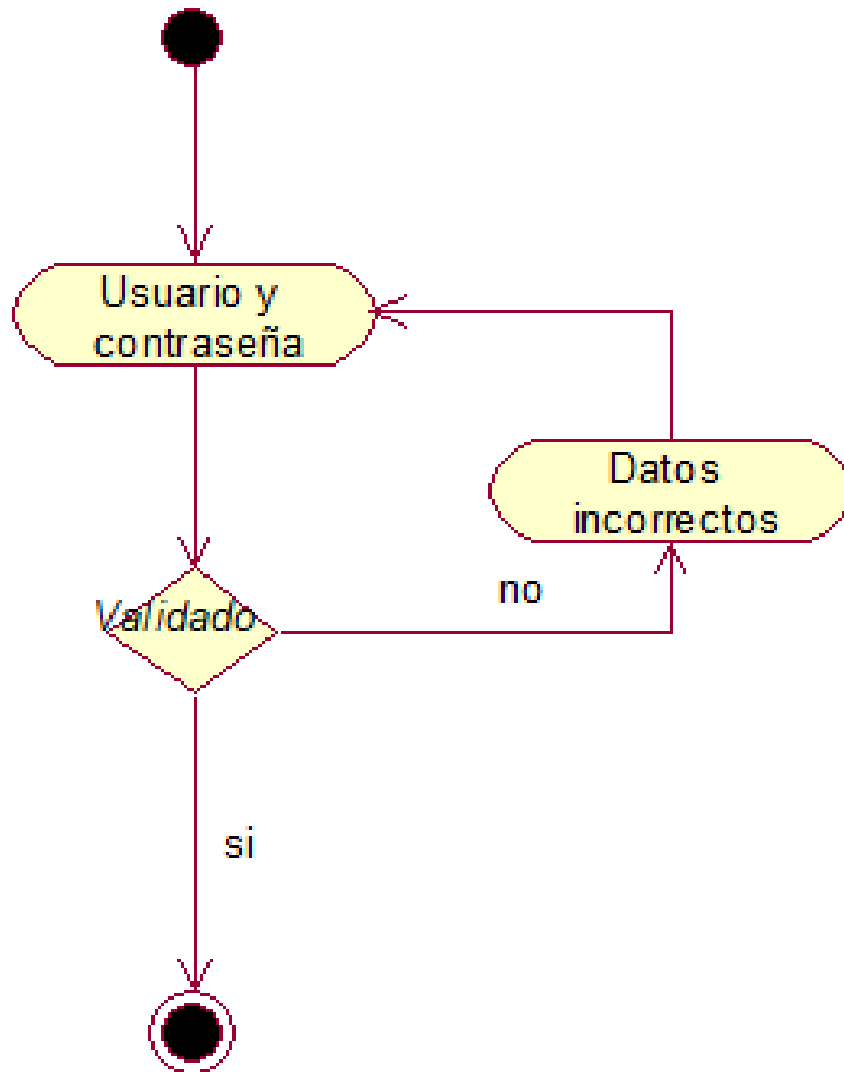
b. Modelado de diagrama de actividades.

Tabla Nro.42: Diagrama de actividades

Código	Descripción
DA01	Acceso al sistema
DA02	Gestión categoría
DA03	Gestionar marca
DA04	Gestión de unidad de medida
DA05	Gestión de inventario de los productos
DA06	Gestión de entrada
DA07	Gestión de salida
DA08	Reporte de inventario
DA09	Reporte de stock
DA10	Reporte proveedores

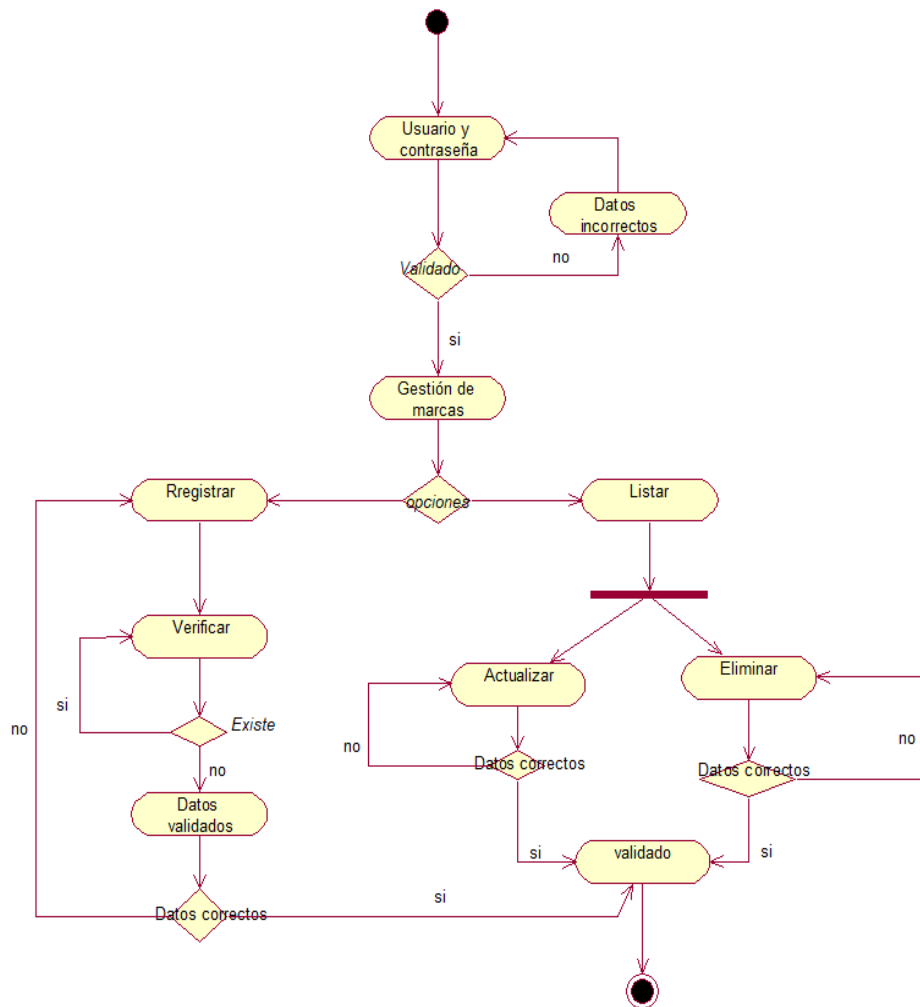
Fuente: Elaboración propia

Grafico Nro.13: Acceso al sistema.



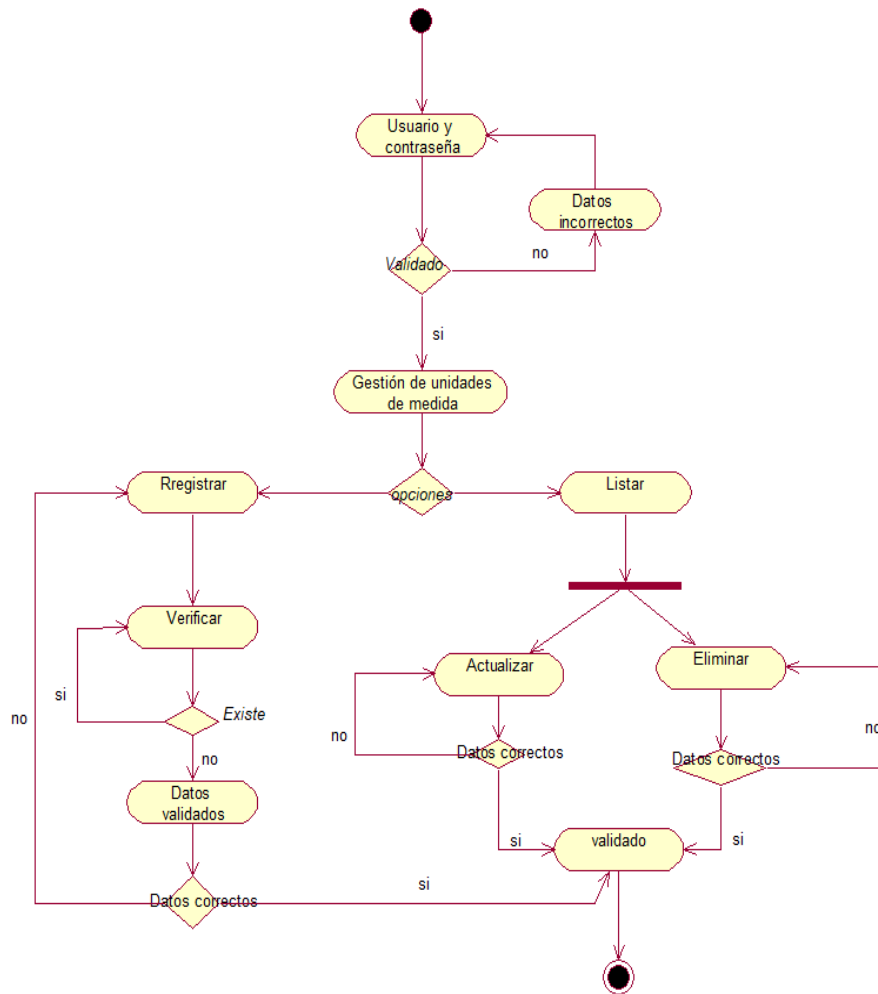
Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro. 14: Gestionar marca.



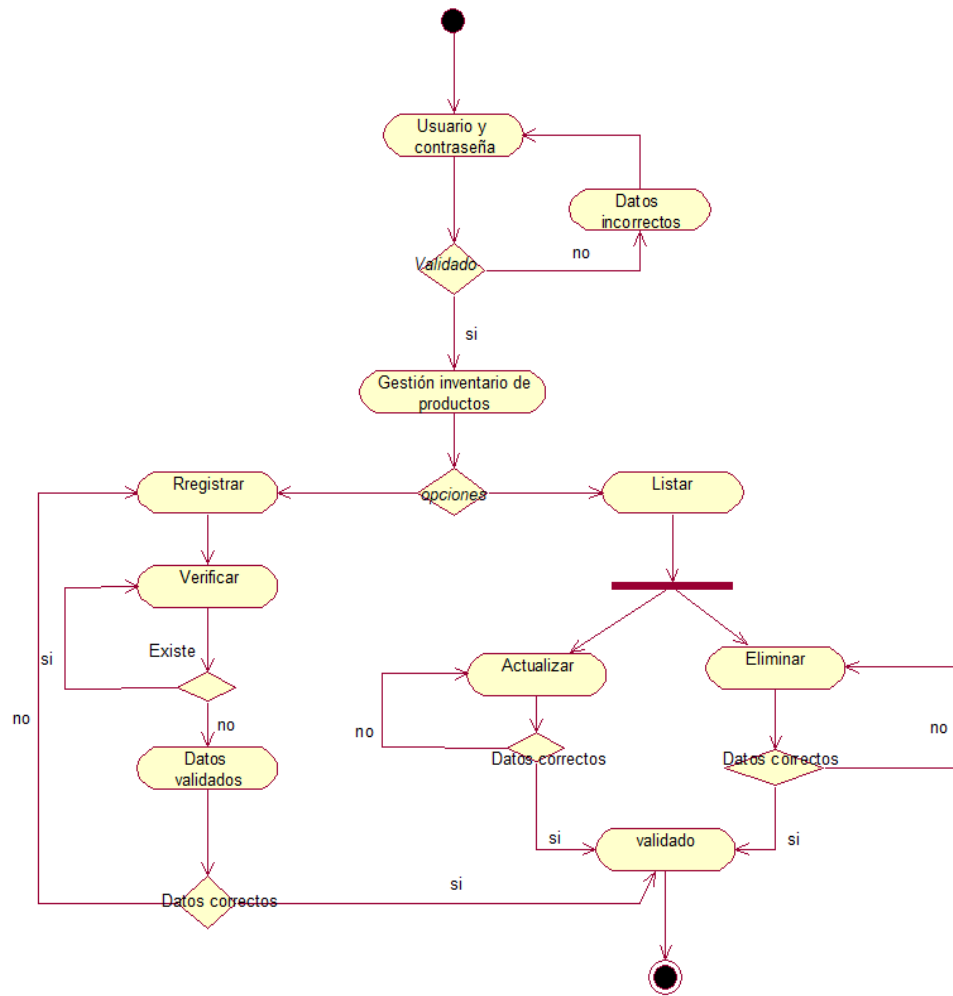
Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro.15: Gestión de unidades de medida



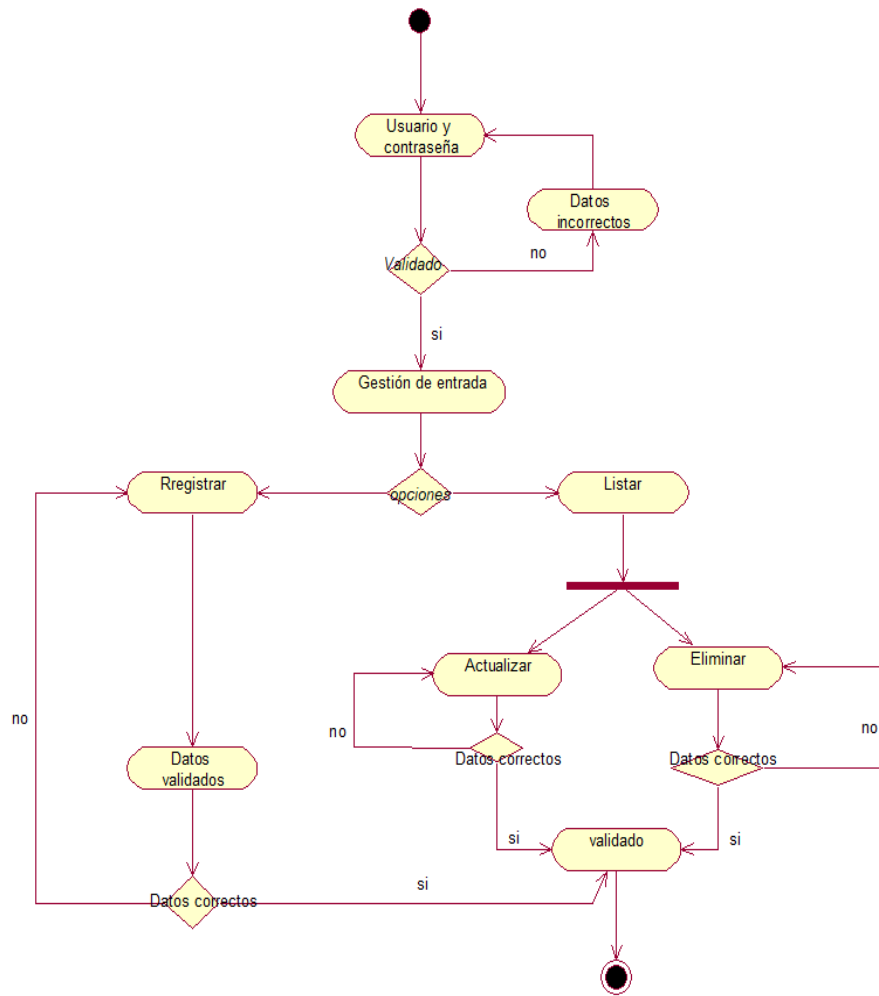
Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro.16: Gestión de inventario de los productos.



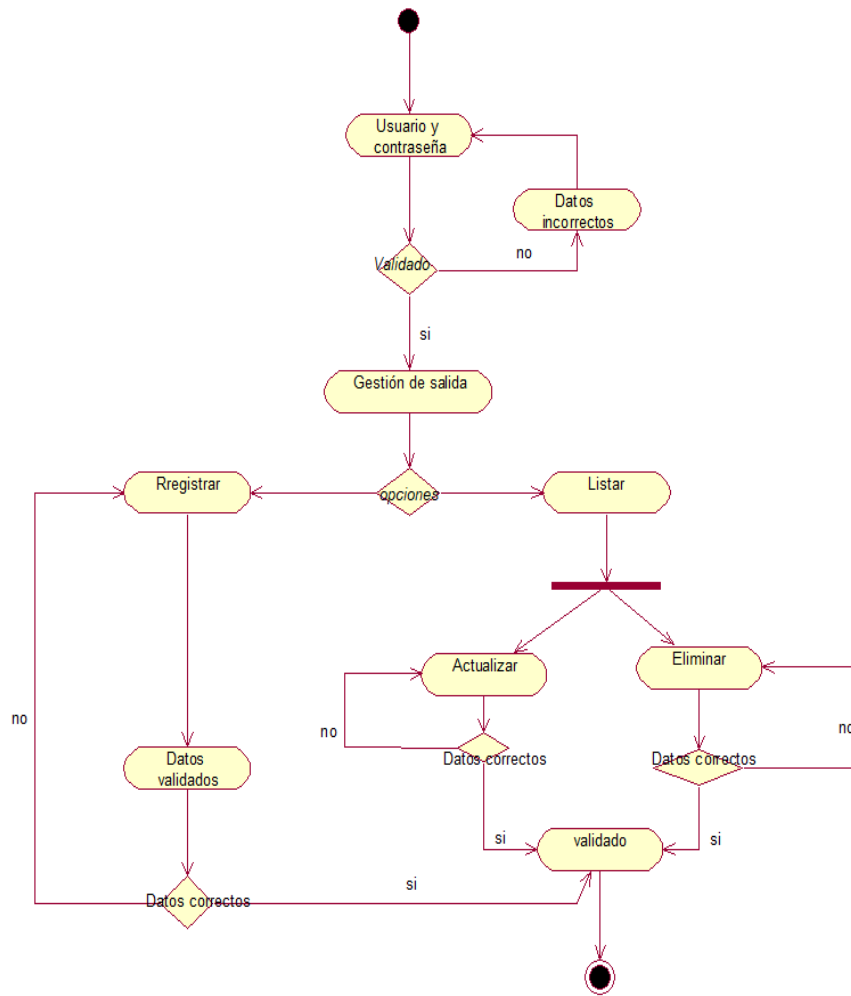
Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro.17: Gestión de entrada



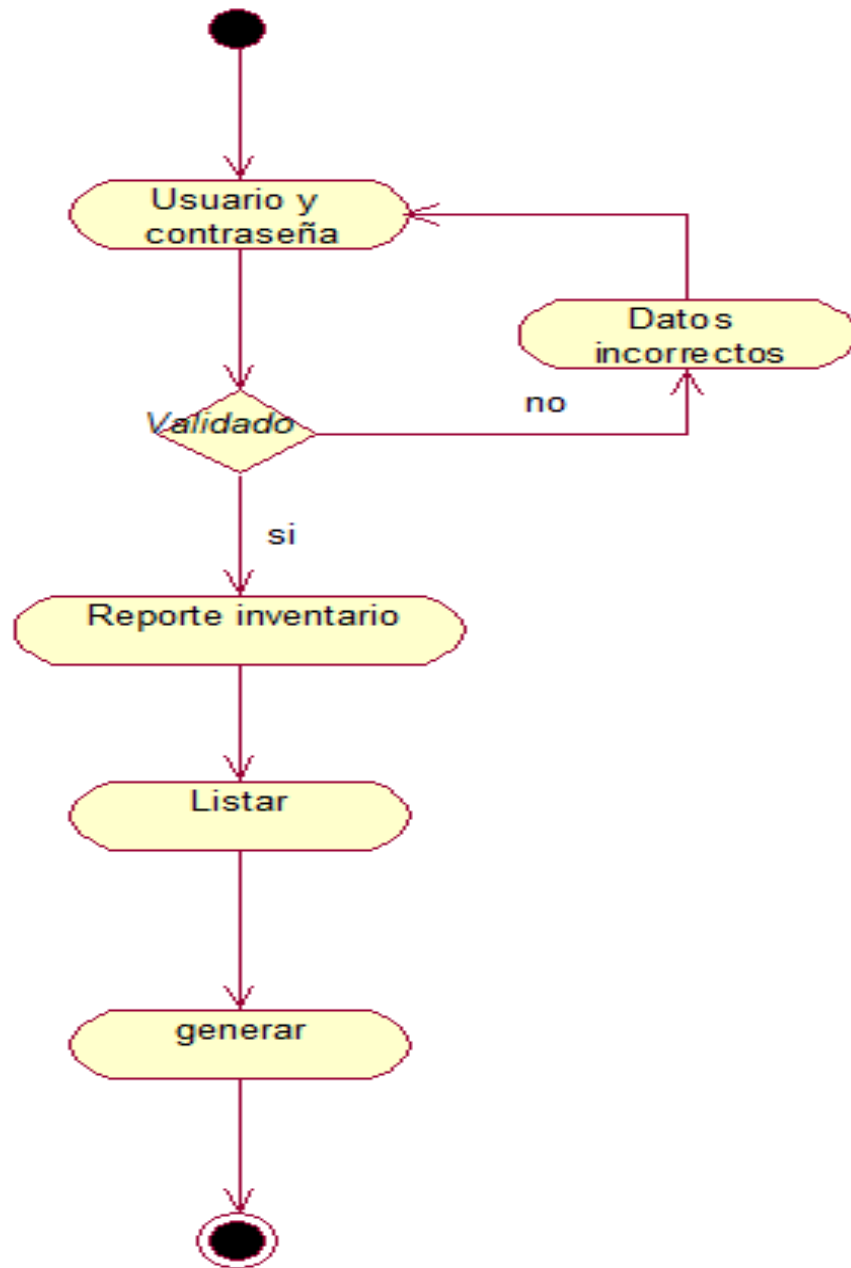
Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro.18: Gestión de salida.



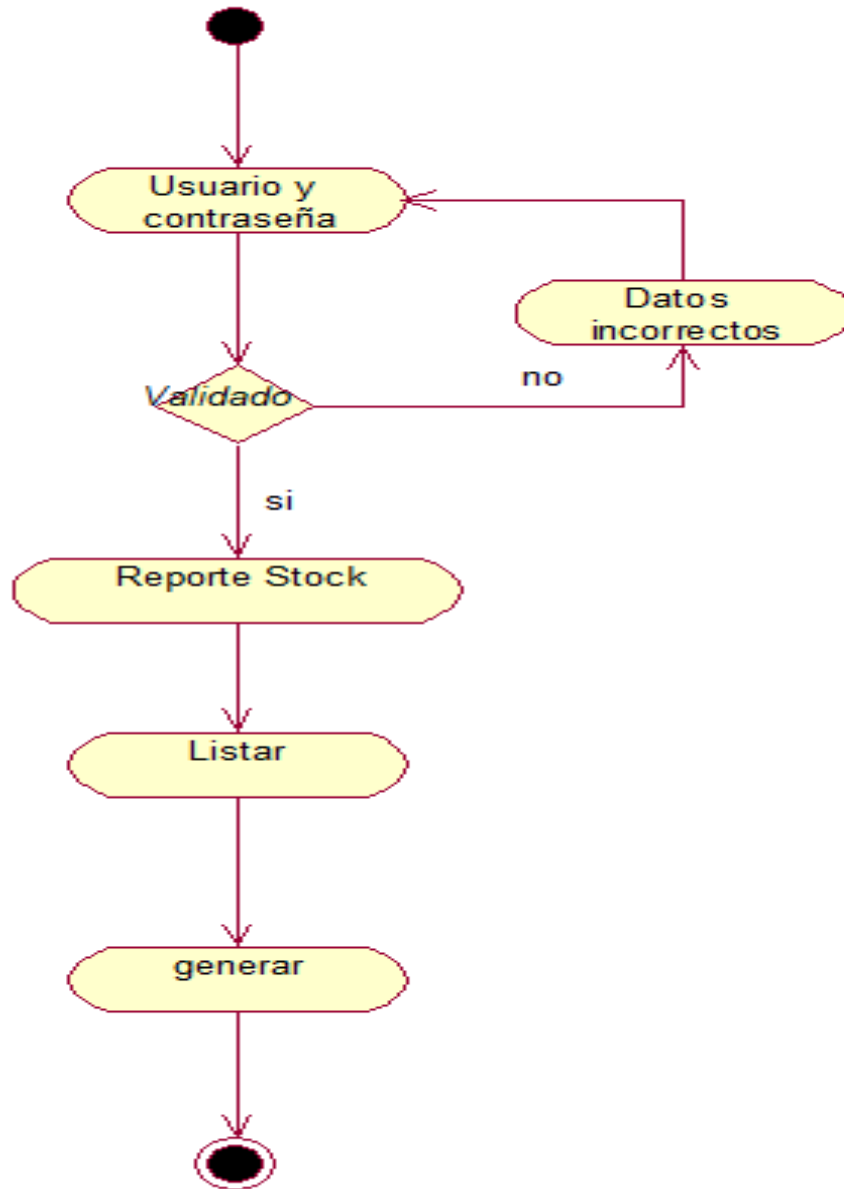
Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro.19: Reporte de inventario.



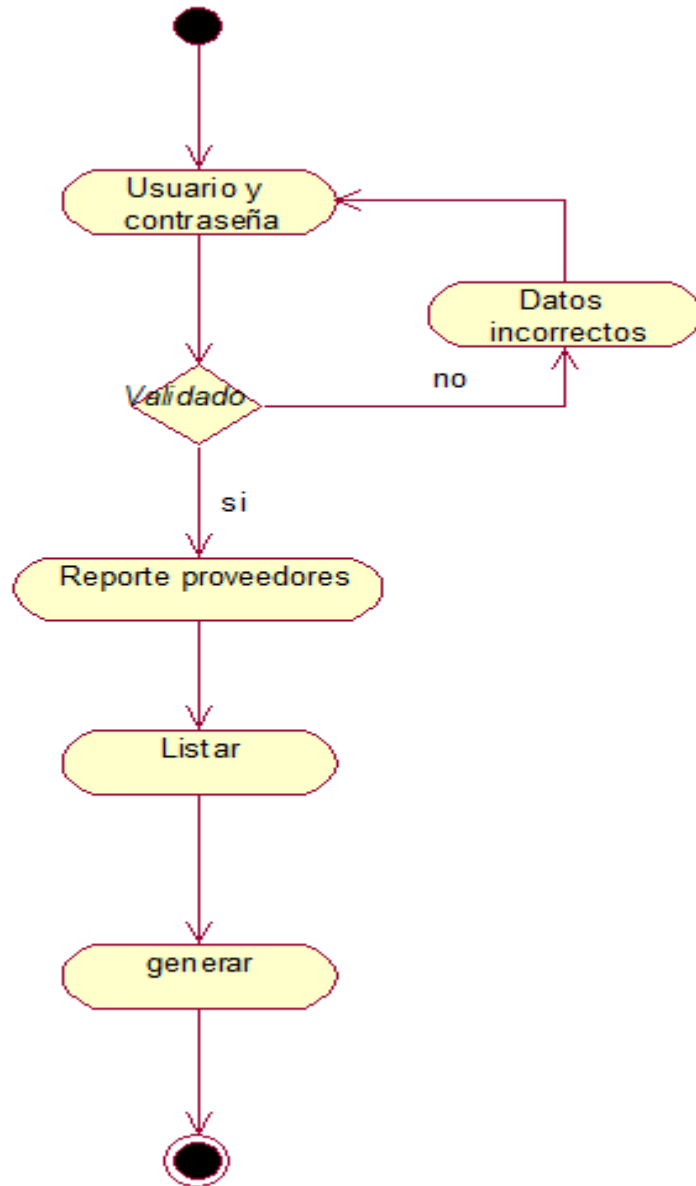
Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro.20: Reporte de Stock.



Fuente: Elaboración propia.

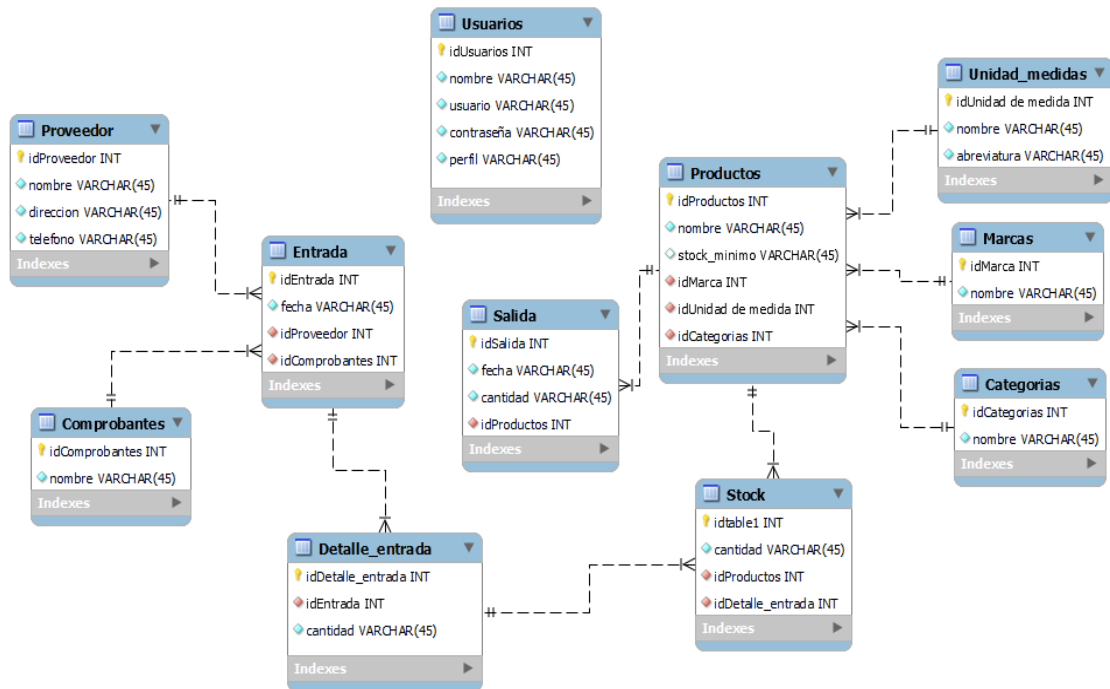
Grafico Nro.21: Reporte de proveedores.



Fuente: Elaboración propia.

c. Diagrama de clases.

Grafico Nro. 22: Modelo relacional de la base de datos



Fuente: Elaboración propia.

2. Implementación

Interfaces del sistema

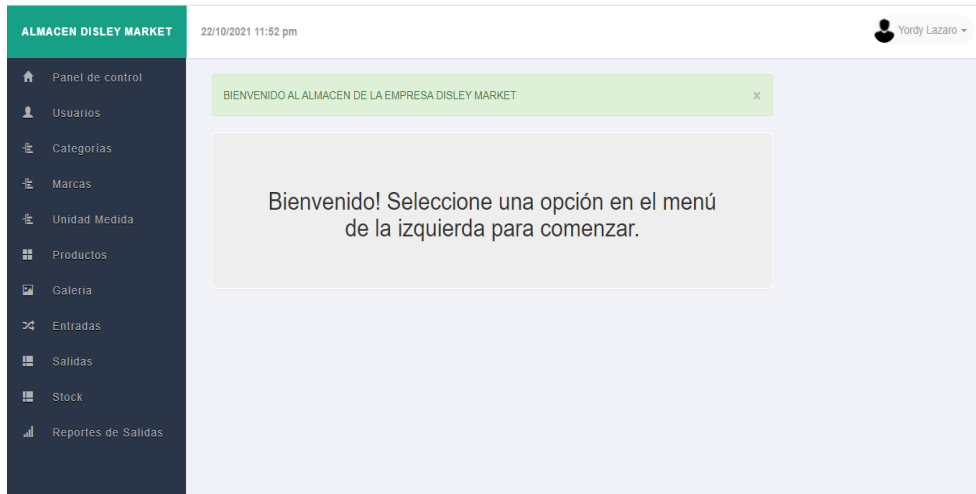
Grafico Nro.23: Accesos al sistema



The image shows a login screen for a system titled 'Sistema de Almacén'. The background is a solid light blue color. At the top center, the title 'Sistema de Almacén' is written in a large, bold, black font. Below the title, the text 'Iniciar sesión' is centered in a smaller, black font. There are two input fields: the first is labeled 'Usuario' and contains the text 'Admin'; the second is labeled 'Contraseña' and contains five dots. A blue button with the text 'Entrar' is located at the bottom right of the form area.

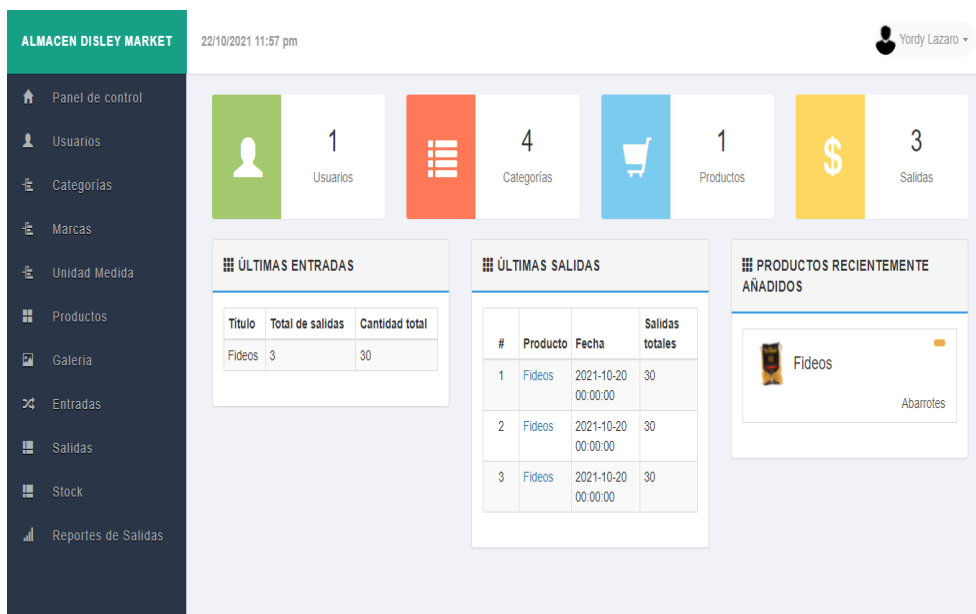
Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro.24: Interfaz – Panel de inicio



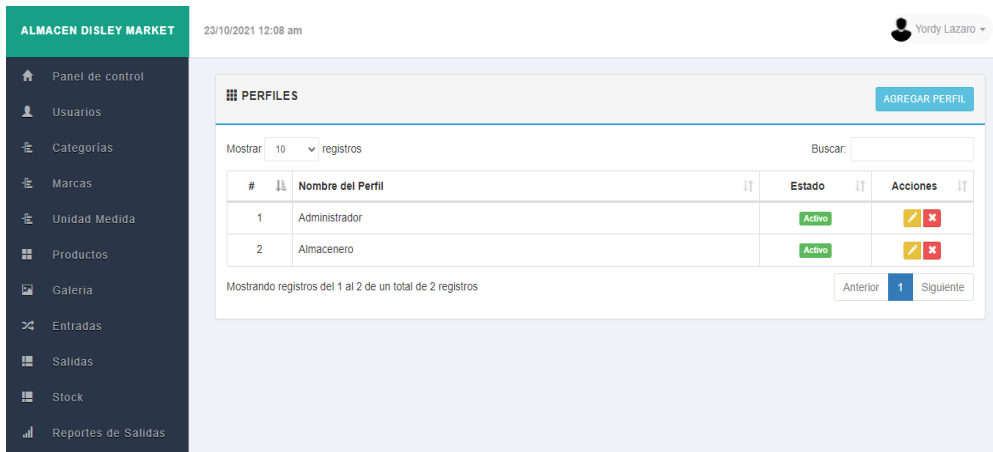
Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro. 25: Interfaz – Panel de usuario



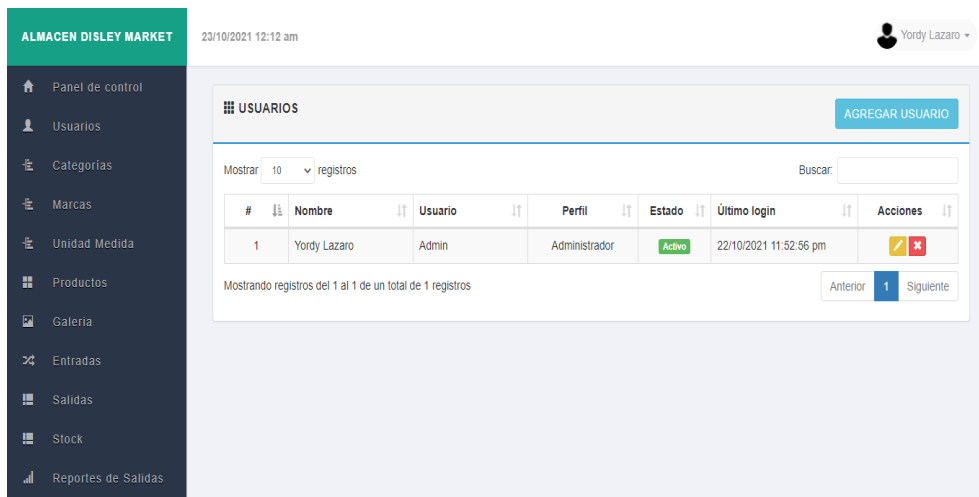
Fuente: Elaboración `propia.

Grafico Nro.26: Interfaz - Perfiles



Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro.27: Interfaz – Usuarios.



Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro.28: Interfaz – Lista de Categorías.

30/10/2021 11:30 am Yordy Lazaro









AGREGAR CATEGORÍA

Nombre de la categoría

Agregar categoría

LISTA DE CATEGORÍAS

Mostrar 10 registros Buscar:

#	Categorías	Acciones
1	Abarrotes	 
2	Conservas	 
3	Higiene	 
4	Limpieza	 

Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4 registros Anterior **1** Siguiente

Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro.29: Interfaz – Listado de marcas

30/10/2021 11:32 am Yordy Lazaro







AGREGAR MARCA

Nombre de la marca

Agregar Marca

LISTA DE MARCAS

Mostrar 10 registros Buscar:

#	Marcas	Acciones
1	sapolio	 
2	don victorio	 
3	Laive	 

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros Anterior **1** Siguiente

Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro.30: Interfaz – Lista de unidad de medida

30/10/2021 11:33 am

Yordy Lazaro

AGREGAR UNIDAD DE MEDIDA

Nombre de la unidad de medida

abreviatura

Agregar unidad de medida

LISTA DE UNIDAD DE MEDIDA

Mostrar: 10 registros Buscar:

#	Unidad de medida	Abreviatura	Acciones
1	Unidad	Und	
1	Kilos	kl	
1	Litros	Ltr	

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros

Anterior **1** Siguiente

Fuente: Elaboración Propia

Grafico Nro.31: Interfaz - Productos

30/10/2021 11:34 am

Yordy Lazaro

AGREGAR PRODUCTO

Excel PDF

Buscar:

#	Imagen	Producto	COD/PartNo	Categoría	Stock	Ubicación	Agregado	Acciones
1		fideos	p-001	Abarrotes	-10	piso 1	20/10/2021 6:52:13 pm	
2		arroz	p-002	Abarrotes	12	piso 1	23/10/2021 1:51:46 pm	

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Anterior **1** Siguiente

Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro.32: Interfaz – Agregar producto

30/10/2021 11:38 am

AGREGAR PRODUCTO

Agregar producto

Fuente: Elaboración propia

Grafico Nro.33: Interfaz – Entradas de productos

30/10/2021 11:39 am

Yordy Lazaro

ENTRADAS **AGREGAR ENTRADA**

Mostrar 10 registros Buscar:

#	Nombre del producto	Cantidad	Fecha	Acciones
1	fideos	19	2021-10-20 00:00:00	
2	fideos	1	2021-10-20 00:00:00	
3	fideos	10	2021-10-20 00:00:00	


Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros

Anterior **1** Siguiete

Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro.34: Interfaz - salidas de producto

30/10/2021 11:40 am

 Yordy Lazaro

SALIDAS
AGREGAR SALIDA

Mostrar 10 registros
Buscar:

#	Nombre del producto	Cantidad	Fecha	Acciones
1	fideos	19	2021-10-20 00:00:00	
2	fideos	1	2021-10-20 00:00:00	
3	fideos	10	2021-10-20 00:00:00	

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros
Anterior 1 Siguiente

Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro.35: Interfaz- salidas diarias de los productos

30/10/2021 2:40 am

 Yordy Lazaro


SALIDAS DIARIAS EN EL MES: 10

#	Nombre del producto	Part No.	Cantidad	Fecha
1	fideos	p-001	30	2021/10/20
	Total		30	

Fuente: Elaboración propia.







Grafico Nro.36: Interfaz – Stock de los productos

30/10/2021 2:32 am

 Yordy Lazaro

STOCK DE LOS PRODUCTOS

Excel PDF

#	Imagen	Producto	COD/PartNo	Categoría	Entrada	Salida	Acciones
1		fideos	p-001	Abarrotes	19	40	 
2		arroz	p-002	Abarrotes	19	40	 

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Anterior 1 Siguiente

Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro. 37: Interfaz – Reporte de los productos

Stock de los productos

Imagen	Producto	COD/PartNo	Categoría	Entrada	Salida
1	fideos	p-001	Abarrotes	19	40
2	arroz	p-002	Abarrotes	19	40

Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro. 38: Interfaz – Generar reporte

30/10/2021 2:35 am

Rango de fechas

01/10/2021 30/10/2021

Generar Reporte

Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro.39: Interfaz – Reporte de inventario

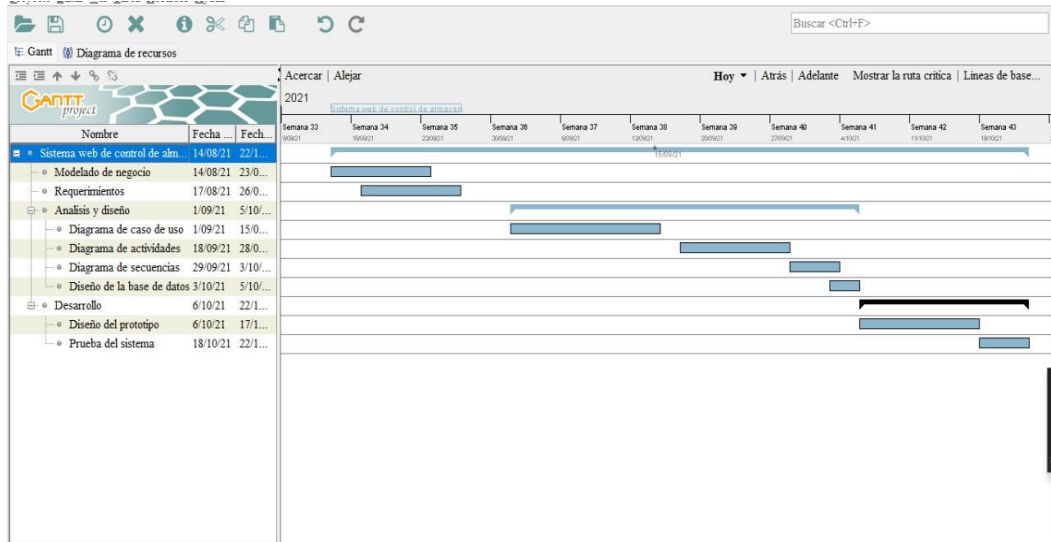
Inventario

Imagen	Producto	COD/PartNo	Categoría	Stock	Ubicación	Agregado
1	fideos	p-001	Abarrotes	-10	piso 1	20/10/2021 6:52:13 pm
2	arroz	p-002	Abarrotes	12	piso 1	23/10/2021 1:51:46 pm

Fuente: Elaboración propia.

5.1.1. Diagrama de Gantt

Grafico Nro.40: Diagrama de Gantt



Fuente: Imagen elaborada con el software licenciado “Gantt Project”.

5.1.2. Propuesta económica para el sistema web de control de almacén

Tabla Nro. 43: Presupuesto económico.

FASE	ENTREGABLE	MONTO S/.
Inicio	Requerimientos funcionales y no funcionales	550.00
	Costo total	550.00
Elaboración	Diseño de casos de uso	500.00
	Diseño del diagrama de clases	300.00
	Diseño de la base de datos	400.00
	Costo total	1,200.00
Implementación	Diseño del interfaz	550.00
	Programación	1600.00
	Realizar pruebas	250.00
	Costo total	2,400.00
Despliegue	Hosting	120.00
	Adquisición de dominio	280.00
	Costo total	400.00
	Total, de presupuesto	4,550,00

Fuente. Elaboración propia.

VI. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos, luego de ser analizados e interpretados a través del cuestionario que ha sido aplicados a los trabajadores de la empresa, concluyó que la implementación de un sistema web de control de almacén para la empresa Disley Market, mejoró el control de almacén. Estos resultados concuerdan con la hipótesis general donde se hace referencia la propuesta de implementación de un sistema web para la empresa Disley Market – Huaraz; 2021, permitió mejorar el control de almacén, lo cual permitió concluir la hipótesis queda aprobada.

1. Se realizó el análisis de los procesos del control de almacén de la empresa Disley Market, que permitió identificar las deficiencias que se presentó dentro del proceso del control de almacén, con ello se logró una mejor solución del problema que se presentó la empresa, en donde podemos decir, que la hipótesis queda aceptada.
2. Se evaluó las metodologías quedando seleccionado la metodología RUP, por ser la más apropiada para el desarrollo de la documentación del sistema web de control de almacén para cumplir con todos los requerimientos que necesitó la empresa, también por ser la más empleada y conocida en la gestión de proyectos desarrollados en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.
3. Se definió el lenguaje de programación PHP por ser un lenguaje que es utilizado en cualquier tipo de servidor y con cualquier sistema operativo. Además de soportar una gran variedad de bases de datos diferentes. Y utilizando el framework Bootstrap para un diseño intuitivo.

Como valor agregado se realizará la implantación de sistema web de control de almacén en la empresa Disley Market – Huaraz, desarrollado con todas las herramientas con la que tendrá la efectividad en el control del almacén.

Como aporte de esta investigación se basa en: Controlar de manera eficiente el control de los productos del almacén que se realiza diariamente la empresa Disley Market – Huaraz, de mismo modo, controlar su inventario que productos tiene mayor movimiento en la empresa.

VII. RECOMENDACIONES

1. Realizar su mantenimiento correspondiente al sistema web para evitar cualquier inconveniente a futuro.
2. Capacitar al personal encargado del sistema web de control de almacén en uso de las tecnologías de información para que no tenga ningún inconveniente en la utilización del sistema.
3. Se considera necesario buscar un trabajador calificado para que ejerza un alto grado de control para que este sistema web funcione de forma efectiva y segura.
4. Se considera que la presente investigación sea difundida entre los trabajadores de la empresa Disley Market para entender la finalidad de la implantación del sistema web de control de almacén.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carles M. Desarrollo de aplicaciones web. Primera ed. España; 2010. 377 p.
2. Cedeño Ferrin J. Investigaciones Cualitativas en Ciencia y Tecnología. Primera ed. Trujillo; 2017. 490 p.
3. Cotos Yañez JM, Taboada Gonzalez JA. Introduccion a la Gestion de sistemas de informacion en las empresa. Primera ed. España. España; 2011. 23–38 p.
4. Reyes AJ. Desarrollo de un Sistema Web para la gestión del historial clinico y terapias para el Instituto de Medicina del Deporte y Ortopedia IMDO. 2020.
5. Vera CM. Desarrollo e implementación de un sistema web para el control de inventario y alquiler de maquinarias de la empresa Megarent S.A. 2019;115.
6. Martin ER. Diseño e implementación de sistema de inventarios para el almacén de pinturas y ferretería Ferrecolor. 2019;89.
7. Payano Zevallos MJ. Implementación de un sistema web para la gestión de incidencias de la municipalidad distrital de Churubamba en el 2021. 2021;1:72.
8. Monteza Torres C. “Diseño e implementación de un sistema web para la mejora de procesos en la gestión de almacén de la empresa Carrocería Lima Traylers S.A.C.”, 2019. Univ Peru Las Américas. 2019;147.
9. Egoavil Vilca FDR. Diseño e implementación de un sistema de información para la gestión de servicios de inventario en la empresa POLISHOES S.R.L. Ate Vitarte - Lima, 2019. Univ Peru Las Américas. 2019;
10. Solis Silva DE. Implementación de un sistema informático para la venta de pasajes de la empresa el rápido – Huaraz; 2021. 2021.
11. Inga Aquino YY. Implementación de un sistema web para la empresa pasión divina - satipo; 2021. Univesidad Catolica Los Angeles de Chimbote; 2021.
12. Capillo Leyva YE. Implementación de un sistema de información para el centro superior tecnológico del Perú - Huaraz; 2020. 2020;145.
13. Poma Vargas EM. Sistema web para optimizar la búsqueda y control de documentos financieros en el banco de la nación agencia 2 Huaraz. 2019;11(1):247.
14. Lazaro De la cruz YE. Modelos de marketing digital para posicionar la marca de la empresa Dislet Market - Huraz, 2019. Universidad Catolica Los Angeles Chimbote. 2019.

15. Disley Market - Google Maps [Internet]. [cited 2021 Sep 30]. Available from: <https://www.google.com/maps/place/Disley+Market/@-9.5239859,-77.5298726,15z/data=!4m5!3m4!1s0x0:0xd4d9eb0e69a3c2a4!8m2!3d-9.5239859!4d-77.5298726>
16. Martinez Hernandez LM. ¿Qué son las TIC? 2019. 237 p.
17. Calandra Bustos Pedro. Conociendo las TIC. 2009. 176 p.
18. Álvarez-Mon Soto M, Carlos R. de Amorim A, M. Assumpção A, Chiarani MC, D'Aloisio F, Díaz Martín D, et al. Las Tecnologías De La Información Y La Comunicación Como Herramientas Mediadoras De Los Procesos Educativos Volumen I: Fundamentos Y Reflexiones. 2018.
19. Purisaca Martinez GM, Zavaleta Velásquez RJ. Sistema Web para el control de inventario del área de gabinete en el proyecto del museo de sitio de Túcume-Lambayeque. Universidad de Trujillo; 2019.
20. Capece. Impacto del COVID - 19 en el comercio electrónico en Perú y perspectivas al 2021. Reporte oficial de la industria del ecommerce en Perú 2020. 2021.
21. Arias M. Desarrollo de una aplicación web para la mejora del control de asistencia de personal en la Escuela Tecnológica Superior de la Universidad Nacional de Piura. Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2018.
22. Ferrer J, García V, García R. Curso completo de HTML. 9 Mar 1998. 2014;447.
23. Beltran DM. Administración De Inventarios Y Almacenes. Cent Educ Contin Unidad Maz. 2013;63.
24. Carbajal Abanto ML. Implementacion de un sistemas web para el control de ventas e inventario en la farmacia Felipe - Casma;2019. Universidad Catolica Los Angeles Chimbote; 2019.
25. Vargas Ruiz D. Aplicacion web para la mejora de la gestion de servicios de soporte tecnico de la empresa roxfarma S.A. Universidad Peruana De Las Americas; 2017.
26. Mathieu M. Introducción a la programación. primer edi. Mexico,2014; 2014. 59 p.
27. Megarejo Rocca JL. Implementacion de un sistema de informacion web de control de ventas y alamcen para la farmacia Bazan - Chimbote; 2018.

- Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote; 2019.
28. Ladron de Cueva JM. Fundamentos de programacion en Java. EME. Vol. 8. Madrit; 2016. 206 p.
 29. Fernandez BO. Desarrollo de proyectos informaticos con Tecnologia JAVA. Vol. 2. 10 Marzo 2016; 2013. 269 p.
 30. Ricardo CM. Bases de Datos. Primera ed. Vol. 17. Mexico: Mexico; 2009. 1–635 p.
 31. Velez de Guevara L. Gestión de Bases de Datos. 2021. 277 p.
 32. Perez Mora O. Bases de datos en MySQL.pdf. Segunda Ed. Lima: 2016; 2016. 71 p.
 33. Plasencia Quispe WA. Implementación de un Sistema Web de la Gestión Comercial para la Discoteca Katana- Nuevo Chimbote 2019. 2019. 351 p.
 34. Cervantes O J. Introduccion a la progmracion orientada a objetos. Primera ed. Lopez R, editor. Vol. 148. Mexico; 2016. 148–162 p.
 35. Maida E, Pacienza J. Metodologías de desarrollo de software. Argentina. Universidad Catolica Argentina; 2015.
 36. Rueda Chacón JC. Desarrollo Rápido De Aplicaciones Basado En El Estándar J2Ee Desarrollo Rápido De Aplicaciones Basado En El. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala; 2010.
 37. Menzinsky A. Scrum Manager. Segunda ed. Guatemala; 2016. 1–94 p.
 38. Melendez Valladarez SM. Metodologia agil de desarrollo de software programacion extrema. [Internet]. Universidad Nacional Autonoma De Nicaragua; 2016. Available from: <http://repositorio.unan.edu.ni/1365/1/62161.pdf>
 39. Rumbaugh J. jacobson IBG. Lenguaje Unificado Modelado. Madrit: 2000; 1999. 1–552 p.
 40. Tamayo MT y. El proceso de la Investigacion Cientifica. Cuarta edi. Limusa S. de CV, editor. Mexico: Mexico; 2003. 175 p.
 41. Hernandez Sampieri R. Metodologia de la Investigacion. 6^a McGRAW. Mexico, editor. Vol. 148. 2014. 634 p.
 42. Universidad Catolica LA de C. Código de ética para la investigación. 2021.

43. Comité de institucional de ética en I. Reglamento_academico_v019. Chimbote; 2021.

ANEXOS

ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla Nro. 44: Cronograma de actividades.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																	
N°	Actividades	Año 2021								Año 2021							
		Semestre I				Semestre II				Semestre I				Semestre II			
		1	2	3	4	1	2	3	4	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 V 019 (43).

ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO

TITULO: “Propuesta de implementación de un sistema web para el control de almacén de la empresa Disley Market – Huaraz; 2021”.

ESTUDIANTE: Lázaro De la cruz Yordy Emerson

INVERSIÓN: S/. 2,047.00

FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS.

Tabla Nro. 45: Presupuesto.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL, PARCIAL	TOTAL
1. RENUMERACIONES				
1.1. Asesor	01	1400.00	1400.00	
1.2. Estadístico	01	200.00	200.00	
			1,600.00	1,600.00
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. USB	01	45.00	40.00	
3.3. Lapiceros	02	2.00	4.00	
3.4. Lápices	02	1.00	2.00	
3.5. CD	01	2.00	2.00	
			68.00	68.00
4. SERVICIOS				
4.1. Fotocopias	100 hojas	25.00	25.00	
4.2. Anillados	3	8.00	24.00	
4.2. Servicios de Internet	80hrs	10.00	80.00	
4.3. Pasajes locales		50.00	50.00	
			179.00	179.00
TOTAL				2,047.00

Fuente: Elaboración propia.

NEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

TITULO: “Propuesta de implementación de un sistema web para el control de almacén de la empresa Disley Market – Huaraz; 2021”.

ESTUDIANTE: Lázaro De la cruz, Yordy Emerson

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

Tabla Nro. 46: Dimensión 01

- DIMENSIÓN 1: NIVEL DE SATISFACCIÓN RESPECTO AL CONTROL DE ALMACÉN.			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Estas satisfecho con la gestión actual que realiza la empresa Disley Market el control de almacén?		
2	¿Cuenta con un sistema de control de almacén la empresa Disley Market?		
3	¿Estas satisfecho con el tiempo de respuesta al solicitar el inventario de los productos existentes del almacén?		
4	¿La gestión para el pedido de un producto del almacén es rápido y eficaz?		
5	¿Estas satisfecho con la demora del pedido de los productos del almacén?		
6	¿Se ha reportado perdidas de productos debido a un mal control de inventario?		
7	¿En la empresa Disley Market realizan reportes de los productos entrantes y salientes diariamente?		

8	¿Existe una recepción adecuada de los productos que ingresan al almacén?		
9	¿Existe el conocimiento de los productos que hay en el stock y que no?		
10	¿Cree usted, con la forma actual que trabaja la empresa Disley Market daña su imagen?		

Tabla Nro. 47: Dimensión 02

- DIMENSIÓN 2: NECESIDAD DE PROPONER LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA LA EMPRESA.			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Es necesario tener un sistema web para gestionar el proceso de almacén tanto interno y externo?		
2	¿Usted considera importante que la empresa Disley Market cuente con un sistema web de control de los productos?		
3	¿Considera Ud. que utilizando un sistema web mejoraría la satisfacción de los trabajadores de la empresa Disley Market?		
4	¿Al contar con un sistema web evitaría las pérdidas de información?		
5	¿Al contar con un sistema web la empresa Disley Market, logrará tener un mejor control de inventario del almacén?		
6	¿Al contar con un sistema web, tendrá un mejor control de reportes detallados?		
7	¿Cree Ud. que al implementar un sistema web se solucionarán los inconvenientes que se presentan actualmente en el control de los productos de la empresa Disley Market?		
8	¿Considera Ud. que al contar con un sistema web ahorraría tiempo al solicitar alguna información?		

9	¿Cree usted que trabajar con un sistema web de control de almacén proporcionaría beneficios para la empresa Disley Market?		
10	¿Cree usted, con la implementación de un sistema web obtendrá un perfil competitivo ante empresas del mismo rubro?		

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO NRO. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Investigador principal del proyecto: LAZARO DE LA CRUZ, YORDY

EMERSON

Consentimiento informado

Estimado participante,

El presente estudio tiene como objetivo: Realizar la propuesta de implementación de un sistema web para la empresa Disley Market – Huaraz en el año 2021. con la finalidad de mejorar el control de almacén.

La presente investigación se informa de acerca de que la empresa Disley Market tiene problemas en el control de almacén ya que ellos controlan de manera física utilizando hojas Excel, causando pérdida de tiempo tanto para los trabajadores así mismo provoca perdida de ventas y deficiencia en control.

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 Huaraz, Perú YORDY EMERSON, LAZARO DE LA CRUZ al celular: 966744671, o al correo: yordyorch@hotmail.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:

Yordy Emerson, Lázaro De la cruz

Nombre y apellido del participante

Nombre del encuestador