

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE SISTEMAS Y
COMPUTACIÓN**



T E S I S

**Implementación de un sistema web para la gestión de almacenes en
la empresa Cerro de Pasco Company S.A.C.**

**Para optar el título profesional de:
Ingeniero de Sistemas y Computación**

Autor:

Bach. Jannet Mishell PEREZ MUÑOZ

Asesor:

Mg. Melquiades Arturo TRINIDAD MALPARTIDA

Cerro de Pasco – Perú - 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE SISTEMAS Y

COMPUTACIÓN



T E S I S

**Implementación de un sistema web para la gestión de almacenes en
la empresa Cerro De Pasco Company S.A.C.**

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Mg. Lisbeth Gisela NEGRETE CARHUARICRA

PRESIDENTE

Mg. Pit Frank ALANIA RICALDI

MIEMBRO

Mg. Jose Luis SOSA SANCHEZ

MIEMBRO



Universidad Nacional Daniel Alcides
Carrión Facultad de Ingeniería
Unidad de Investigación

INFORME DE ORIGINALIDAD N° 217-2024-UNDAC/UIFI

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión en mérito al artículo 23° del Reglamento General de Grados Académicos y Títulos Profesionales aprobado en Consejo Universitario del 21 de abril del 2022, La Tesis ha sido evaluado por el software antiplagio Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Tesis:

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE ALMACENES EN LA EMPRESA CERRO DE PASCO COMPANY S.A.C.

Apellidos y nombres del tesista:

Bach. PEREZ MUÑOZ, Jannet Mishell

Apellidos y nombres del Asesor:

Mg. TRINIDAD MALPARTIDA, Melquiades Arturo

Escuela de Formación Profesional

Ingeniería de sistema y computación

Índice de Similitud

22 %

APROBADO

Se informa el Reporte de evaluación del software similitud para los fines pertinentes:

Cerro de Pasco, 8 de noviembre del 2024



Firmado digitalmente por MEJIA
CACERES Reynaldo FAU
20154605046 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 08.11.2024 11:13:50 -05:00

DEDICATORIA

A mis padres, quienes me brindaron su apoyo constante y amor ilimitado en trayecto de mi vida. Gracias por siempre mantenerse a mi lado y ser mi sostén para seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

Mis más sinceros agradecimientos al Dr. Trinidad Malpartida Arturo, quien me guió para la realización mediante sus enseñanzas y apoyo para la culminación del presente trabajo.

Agradezco a todos mis maestros de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, quienes me otorgaron inmensas enseñanzas en el ámbito profesional y ético.

Finalmente agradezco a las personas encuestadas, quienes son parte esencial del presente trabajo, ya que con su aporte se pudo generar hallazgos y conclusiones para el tema planteado.

RESUMEN

El trabajo de investigación que realice se titula: “Implementación de un sistema web para la gestión de almacenes en la Empresa Cerro de Pasco COMPANY S.A.C.”. El objetivo principal es mejorar la gestión de Almacenes en la Empresa Cerro de Pasco Company S.A.C. mediante la implementación de un sistema web. El diseño estuvo basado en un estudio de investigación no experimental, corte transversal. Para nuestro tamaño de universo que es 20, error máximo aceptable 5%, porcentaje estimado de la muestra 50%, y con un nivel de confianza de 95%, nos arroja una muestra de 19, utilizando el programa Decision Analyst STATS 2.0. Como resultado en la tabla 11 observamos los datos sobre la consulta de que, si se considera que el uso de la tecnología puede agilizar el proceso logístico, de ello manifiestan que el 89.47 menciona que SI y el 10.53 considera que NO. De manera que la mayor parte del personal considera que la implementación tecnológica ayudara a agilizar el proceso logístico dentro de la organización. En conclusión, la implementación de un sistema web mejora la gestión de almacenes en la Empresa Cerro de Pasco COMPANY S.A.C

Palabras Clave. Sistema Web Logístico, Gestión de Almacenes.

ABSTRACT

The research work I carried out is titled: "Implementation of a web system for warehouse management in the Cerro de Pasco COMPANY S.A.C." The main objective is to improve Warehouse management at Cerro de Pasco Company S.A.C. through the implementation of a web system. The design was based on a non-experimental, cross-sectional research study. For our universe size, which is 20, maximum acceptable error 5%, estimated percentage of the sample 50%, and with a confidence level of 95%, it gives us a sample of 19, using the Decision Analyst STATS 2.0 program. As a result, in table 11 we observe the data on the query that, if it is considered that the use of technology can speed up the logistics process, it is stated that 89.47 mention YES and 10.53 consider NO. So most of the staff considers that the technological implementation will help streamline the logistics process within the organization. In conclusion, the implementation of a web system improves warehouse management at the Cerro de Pasco Company COMPANY S.A.C.

Keywords. Logistics Web System, Warehouse Management.

INTRODUCCIÓN

En el desarrollo del presente proyecto, se analizará a la empresa C.P. Company S.A.C., al ser una empresa dedicada a la construcción de bienes e inmuebles, remodelación y demolición de todo tipo de instalaciones y construcciones sea de viviendas comerciales o industriales de material noble estructuras metálicas, obras civiles, muros de contención, pavimentos y carreteras excavaciones, perforaciones de túneles, elaboraciones de planos y obras civiles diseño, proyectos, tasaciones y construcciones en general así como elaboración de proyectos mineros.

La presente está compuesta por los siguientes capítulos y apartados mencionados a continuación:

Capítulo I “el cual incluye los siguientes apartados: Identificación y determinación del problema, delimitación de investigación, formulación del problema, formulación de objetivos, justificaciones de la investigación y limitaciones de la investigación”.

Capitulo II “el cual incluye los siguientes apartados: Bases teóricas – científicas, definición de términos, identificación de hipótesis y variables y finalmente la definición operacional”.

Capitulo III “el cual abarca: Tipo de investigación, métodos de investigación, diseño de investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, técnicas de procesamiento y análisis de datos, tratamiento estadístico de datos, selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación y orientación ética”.

Capitulo IV “el cual consta de: Resultados y discusión y abarca los siguientes apartados: descripción del trabajo, análisis e interpretación de resultados, prueba de hipótesis y discusión de resultados”.

Finalmente, “se muestran las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos”

El autor.

ÍNDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	
ÍNDICE	

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema	1
1.2. Delimitación de la investigación.	2
1.3. Formulación del problema.....	2
1.3.1. Problema principal:	2
1.3.2. Problemas específicos:.....	2
1.4. Formulación de objetivos	3
1.4.1. Objetivo General.....	3
1.4.2. Objetivos específicos.....	3
1.5. Justificación de la investigación	3
1.6. Limitaciones de la investigación.....	4

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio.....	5
2.1.1. A nivel Internacional	5
2.1.2. A nivel Nacional	7
2.1.3. A nivel Local	9
2.2. Bases teóricas – científicas.....	10
2.2.1. Logística.	10
2.2.2. La cadena de suministros	11

2.2.3.	Importancia de la logística y la cadena de suministros.....	11
2.2.4.	Sistema (Effy Oz, 2008).....	12
2.2.5.	Sistemas de información en las organizaciones (Effy Oz, 2008).....	12
2.2.6.	Componentes del hardware (Effy Oz, 2008)	13
2.2.7.	Software (Effy Oz, 2008).....	13
2.2.8.	Administración de una cadena de suministro (Effy Oz, 2008)	14
2.3.	Definición de términos básicos	14
2.4.	Formulación de Hipótesis.....	16
2.4.1.	Hipótesis General	16
2.4.2.	Hipótesis Específicas.....	16
2.5.	Identificación de Variables	16
2.5.1.	Variables independientes.....	16
2.5.2.	Variables dependientes	16
2.6.	Definición Operacional de variables e indicadores.....	17

CAPITULO III

METODOLOGÍA Y TECNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo de investigación	18
3.2.	Nivel de investigación	18
3.3.	Métodos de investigación	18
3.4.	Diseño de investigación	19
3.5.	Población y muestra	19
3.5.1.	Población.....	19
3.5.2.	Muestra	19
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	20
3.6.1.	Técnicas	20
3.6.2.	Instrumento.....	20
3.7.	Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.	20
3.8.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.	21

3.9. Tratamiento Estadístico.....	21
3.10. Orientación ética filosófica y epistémica.....	21

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo.....	23
4.1.1. Institución de estudio.....	23
4.1.2. Desarrollo del Sistema.....	23
4.1.3. Análisis de requerimientos.....	23
4.1.4. Arquitectura y diseño.....	28
4.1.5. Desarrollo.....	33
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	41
4.2.1. Tablas de frecuencia.....	41
4.2.2. Tabla de datos estadísticos descriptivos.....	52
4.3. Prueba de Hipótesis.....	52
4.4. Discusión de resultados.....	52

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables	17
Tabla 2. Modulo de usuarios	24
Tabla 3. Módulo de productos	25
Tabla 4. Modulo de entadas	26
Tabla 5. Modulo de salidas	27
Tabla 6. Requerimientos no funcionales	28
Tabla 7. Frecuencia de Sexo del trabajador	42
Tabla 8. Frecuencia de reportes al área de almacén	43
Tabla 9. Frecuencia de si es eficiente el método de obtener reportes	44
Tabla 10. Frecuencia de si se identifica con facilidad los artículos que existe en el almacén	45
Tabla 11. Frecuencia que se realiza un inventario constante del almacén para conocer el inventario actual de los artículos	46
Tabla 12. Frecuencia que considera eficiente el control de los artículos y servicios en el área de almacén	47
Tabla 13. Frecuencia que considera que la atención en el área de almacén es lenta	48
Tabla 14. Frecuencia que considera sencilla la búsqueda de los artículos o servicios	49
Tabla 15. Frecuencia que considera que la atención del área de almacén retrasa sus labores	50
Tabla 16. Frecuencia que considera que el uso de la Tic's puede agilizar el proceso logístico	51
Tabla 17. Datos estadísticos descriptivos	52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Decision Analyst STATS 2.0	20
Figura 2. Prototipo de acceso al sistema.....	30
Figura 3. Vista Principal	30
Figura 4. Vista gestor de proveedores.....	31
Figura 5. Vista gestor de categorías.....	31
Figura 6. Vista gestor de inventario.....	32
Figura 7. Vista gestor de entradas	32
Figura 8. Vista gestor de salida	33
Figura 9. Vista gestor de usuarios.....	33
Figura 10. Diagrama de base de datos – Navicat.....	36
Figura 11. Inicio de Sesión.....	37
Figura 12. Página Principal	37
Figura 13. Gestor de usuario.....	38
Figura 14. Gestor de proveedores.....	38
Figura 15. Gestor de categorías.....	38
Figura 16. Gestor de actividades de inventario	39
Figura 17. Lista de entradas.....	39
Figura 18. Gestor de salidas	39
Figura 19. Gestor de perfil de usuario	40
Figura 20. Reportes	40
Figura 21. Gráfico circular de Sexo del trabajador.....	42
Figura 22. Gráfico de reportes al área de almacén.....	43
Figura 23. Gráfico de si es eficiente el método de obtener reportes.....	44
Figura 24. Gráfico de si se identifica con facilidad los artículos que existe en el almacén	45
Figura 25. Gráfico de que se realiza un inventario constante del almacén para conocer el inventario actual de los artículos	46

Figura 26. Gráfico de que considera eficiente el control de los artículos y servicios en el área de almacén	47
Figura 27. Gráfico de que considera que considera que la atención en el área de almacén es lenta.....	48
Figura 28. Gráfico de que considera sencilla la búsqueda de los artículos o servicios	49
Figura 29. Gráfico de que considera que la atención del área de almacén retrasa sus labores.....	50
Figura 30. Gráfico de que considera que la atención del área de almacén retrasa sus labores.....	51

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema

En el desarrollo del presente proyecto, se analizará a la empresa C.P. Company S.A.C., al ser una empresa dedicada a la construcción de bienes e inmuebles, remodelación y demolición de todo tipo de instalaciones y construcciones sea de viviendas comerciales o industriales de material noble estructuras metálicas, obras civiles, muros de contención, pavimentos y carreteras excavaciones, perforaciones de túneles, elaboraciones de planos y obras civiles diseño, proyectos, tasaciones y construcciones en general así como elaboración de proyectos mineros.

Los materiales, EPP (Equipos de protección personal) así como los artículos de limpieza que se utilizan en los diferentes proyectos, recién son comprados en el momento que se dan inicio a las operaciones y muchas veces las reposiciones de estos al tener un sistema logístico deficiente no se visualiza en tiempo real la falta de stock en los almacenes de las diferentes obras o

proyectos que están siendo ejecutados, causando un problema gravísimo para el personal de campo y esperar a que sea comprado tal o cual material y sea enviado al proyecto, los trabajos se retrasan enormemente.

Cuando un usuario o colaborador necesita de algún material en obra, se dirige al almacén de dicha unidad efectúa el pedido al encargado del almacén mediante un archivo en formato Excel, éste a su vez verifica en su computadora si tiene el stock en el archivo de Excel respectivo y también verifica visualmente dentro del almacén si existe dicho producto; si existe la cantidad necesaria del requerimiento procede a entregar al usuario firmando éste una Pecosa (pedido de comprobante de salida); pero si el producto no existe en almacén se le indica al usuario que se va a gestionar su pedido a la central demorando enormemente en llegar a que el requerimiento sea atendido.

1.2. Delimitación de la investigación.

La Implementación de un Sistema Web para la gestión de Almacenes en la Empresa Cerro de Pasco Company S.A.C. se delimitará en las Oficinas del Jr. Columna Pasco 540 – AAHH de Uliachín, Distrito de Chaupimarca, Provincia de Cerro de Pasco, Departamento de Pasco.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema principal:

¿De qué manera La Implementación de un Sistema Web mejorará la gestión de Almacenes en la Empresa Cerro de Pasco Company S.A.C.?

1.3.2. Problemas específicos:

- a) ¿De qué manera se podrá mejorar la gestión de almacenes en la Empresa Cerro de Pasco Company S.A.C.?
- b) ¿Cómo la gestión de almacenes en la Empresa Cerro de Pasco Company S.A.C. tendrá la información sobre el stock de sus productos en tiempo real?

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1. Objetivo General.

Mejorar la gestión de Almacenes en la Empresa Cerro de Pasco Company S.A.C. mediante la implementación de un sistema web.

1.4.2. Objetivos específicos.

- a) Implementar un Sistema Web para mejorar la gestión de almacenes en la Empresa Cerro de Pasco Company S.A.C.
- b) Implementar un Sistema Web para mejorar el proceso de abastecimiento y control de stock oportuno en la Empresa Cerro de Pasco Company S.A.C.

1.5. Justificación de la investigación

La presente investigación va a permitir el mejoramiento que ayudará en la gestión de los almacenes para la empresa Cerro de Pasco Company S.A.C. permitiendo la integración más real de lo que se necesita en los almacenes de las diferentes obras de los proyectos para la empresa; así como para la gerencia en la sede central de la empresa; la implementación de este sistema a la vez apoyará a todos los usuarios permitiendo así acortar los tiempos de requerimiento de materiales y su pronta entrega para que los proyectos no se retrasen y generen pérdidas en las obras que se desarrollan.

Los cambios tecnológicos que se están desarrollando mundialmente y tan aceleradamente hacen que todas las empresas por más pequeñas que sean se adapten a nuevas tecnologías y hagan uso de ellas para tener la información detalladamente y en tiempo real y puedan tomar decisiones acertadas minimizando pérdidas en tiempo y pérdidas económicas sustanciales que afectan enormemente a las organizaciones y por ende a la empresa Cerro de Pasco Company S.A.C.

1.6. Limitaciones de la investigación

Para el desarrollo de la presente investigación se encontró varias limitaciones que se mencionan a continuación:

- Limitaciones de tiempo debido a que las personas involucradas en las áreas de logística y la gerencia no cuentan con mucho tiempo para brindar información referente al proceso de logística y almacenes.
- Limitaciones de acceso a la información puesto que hay personas que son reacios a los cambios tecnológicos.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio.

2.1.1. A nivel Internacional

Según Molina (2015) en su trabajo de investigación titulado “Planificación e implementación de un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S. A.” La presente investigación aborda la problemática de los modelos logísticos para mejorar la satisfacción de los clientes, por ello se planteó como objetivo general, planificar e implementar un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S. A.; para el efecto se llevó a cabo una investigación descriptiva, deductiva, cuantitativa, empleando las técnicas de la encuesta, entrevista y del instrumento del cuestionario a una muestra de 45 clientes y de 10 trabajadores, cuyos resultados evidenciaron la falta de un modelo logístico, por ello no se planifican los procesos de compras, recepción y almacenamiento que se realizan de manera aislada, con posterioridad del pedido del cliente, a lo que se debe añadir que tampoco se han evaluado las rutas ni los costos del transporte en la distribución de productos publicitarios al domicilio de los clientes, siendo el atraso que manifiesta el comprador hasta de cinco días, generando inclusive que sus clientes puedan

perder contratos de trabajo si no tienen a tiempo los artículos que le suministra Letreros Universales S. A. Por este motivo se plantea un modelo administrativo, que se basa en la aplicación de los métodos del punto de repedido, lote económico del pedido, modelo de transporte y red PERT para mejorar la productividad, alcanzando la inversión en esta alternativa, 46,81% de TIR, \$32.389,64 de VAN, recuperación del capital a invertir en 2 años y 3 meses y coeficiente beneficio / costo de 2,02 que evidenciaron la factibilidad de la propuesta.

Según Martínez (2013) en su trabajo de investigación titulado “Tecnologías de la Información y la comunicación como herramienta para implementar una estrategia de optimización logística”, como objetivo general: Ilustrar que mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación es posible difundir el uso de estrategias de Optimización Logística en usuarios que no necesariamente cuentan la formación y/o los conocimientos para comprender dichas estrategias en conclusión Inicialmente, el proyecto de tesis surgió de la solicitud de crear un programa de cómputo que implementara la estrategia de Descomposición Cruzada Separable el cual permite solucionar problemas de Distribución y Reparto. Naturalmente, para poder crear el programa fue necesario contar tanto con conocimientos sólidos en programación (en especial para sortear los problemas que surgen al realizar operaciones de punto flotante), así como conocimientos de logística para poder comprender el problema de Distribución y Reparto. Al comenzar a estudiar la estrategia de Descomposición Cruzada Separable y analizar su uso dentro de las empresas que encaran el problema de Distribución y Reparto se observó una premisa particularmente interesante. La premisa es que son los distribuidores los que determinan el momento para reabastecer a sus clientes, esta decisión se toma a partir del nivel de inventario que cada cliente tiene. Para lograr esto, se asume el uso dispositivos de Intercambio Electrónico de Datos, EDI que permitan

conocer la cantidad de producto que tiene un cliente en tiempo real. Actualmente, los dispositivos móviles como los teléfonos celulares cuentan con la capacidad, aún los más modestos, de realizar las tareas de los dispositivos EDI. Es a partir de aquí que surge las preguntas: ¿En realidad son necesarios los dispositivos EDI para conocer los niveles de inventario? ¿Es posible reemplazar dispositivos especializados por dispositivos de comunicación que en realidad se han convertido en dispositivos de uso genéricos?

2.1.2. A nivel Nacional

Según Zavala y Portuguez (2020) en su trabajo de investigación titulado “Mejorar la administración de los servicios de una empresa de transporte de carga mediante un sistema web y web móvil” el objetivo principal fue mejorar la gestión de los servicios de negocio. La implementación del módulo logístico que permite la correcta gestión de la documentación del proceso de facturación, brinda a los usuarios mayor velocidad para buscar documentos, los documentos están protegidos al estar en una base de datos gestionada en un servidor. Los procesos al ya no llevarse el control en papel, se encuentran actualizados y seguros en una Base de Datos, la cual es alimentada por cada uno de los usuarios dentro de la plataforma. Mejora la recopilación de información para mejorar la toma de decisiones y planes estratégicos en la organización. El proceso de Facturación se realiza de manera rápida y se tiene un registro de todos los choferes para una rápida identificación. El módulo desarrollado que permite generar reportes, facilita mucho la toma de decisiones a las jefaturas, lo cual permite una fácil manipulación de los datos obtenidos mediante el sistema web.

Según Palomino (2020) en su trabajo de investigación titulado “Implementación de un sistema web para la gestión documentaria en la sub gerencia de logística de la Municipalidad Distrital de Puente Piedra – Lima 2020” El presente proyecto de implementación de un sistema web para mejorar la

gestión documentaria en la sub gerencia de logística de la Municipalidad Distrital de Puente Piedra, tiene como finalidad solucionar la deficiencia de la gestión documentaria de la sub gerencia de logística, por motivo, que no cuenta con un sistema web que logre automatizar sus procesos, demostrando una mala imagen a esta sub gerencia importante para la Municipalidad. La investigación fue desarrollada bajo la metodología RUP con la gestión de proyectos PMBOK, además, el diseño de investigación es preexperimental de tipo exploratorio, que se llevó a cabo en la sub gerencia de logística de la Municipalidad Distrital de Puente Piedra. La población utilizada en la presente tesis estuvo constituida por los veinte (20) trabajadores de la sub gerencia de logística, de los cuales se obtuvo como resultado con la actual gestión documentaria es de 52.00% no está satisfecho, mientras que con la mejora aumento a un 72.00% lo cual muestra la eficiencia de la gestión documentaria con la implementación de una tecnología de información. La investigación concluye con demostrar el cumplimiento de la hipótesis planteada, además la investigación queda debidamente justificada la necesidad de implementar un sistema web para la gestión documentaria de la sub gerencia de logística porque mejora los procesos, minimiza tiempos y reduce costos para contribuir con los objetivos de la sub gerencia de logística.

Según Alanya (2022) en su trabajo de investigación titulado “Diseño e implementación de un sistema web para optimizar la gestión de almacén en una Empresa Óptica, Lima, 2022” El proceso de control de entrada, salida e inventario. En tal sentido se elaboró la investigación en base una orientación cuantitativa, el cual permitió alcanzar información primaria, mas que nada cualidades, comportamientos y entendimiento en el desarrollo del problema, dado que, para el manejo de tecnologías de información tuvo como parte del trabajo un diseño no experimental, con el procedimiento hipotético deductivo, que hizo a base de teorías previas con la intención de mejorar y obtener nuevos conocimiento, el cual optimizo en un 90% la gestión del inventario en el área de

almacén de la empresa óptica, aplicando todos los análisis, procesos y métodos en base de estudios realizados. Así mismo para el caso la implementación del sistema web para gestionar el almacén se enfocó de forma macro mediante la metodología de Proceso Unificado Racional (RUP). Del mismo modo para la elaboración del sistema se manejó el lenguaje de programación PHP, para el proceso de información manejara un servidor web dedicado, utilizando una conexión de base de datos MySQL y para gestionar los permisos se utilizó MySQL Workbench. La investigación determinó que el diseño e implementación del sistema web para gestionar el almacén de la empresa óptica, optimizo significativamente dicho proceso en el área de almacén.

2.1.3. A nivel Local

Según Zacarías (2020) en su trabajo de investigación titulado “Implementación de un sistema de información de almacén para el control de inventario de Transportes Atlantic International Business S.A.C.” Una gran cantidad de empresas privadas todavía no se decide por la implementación de sistemas de información que ayuden a que sus procesos sean más rápidos, todo ello por desconocimiento o miedo al cambio y siguiendo con el uso de herramientas manuales; sin embargo, al aplicar este método no se hace un aprovechamiento adecuado de los datos generados. Esta investigación indaga sobre la evaluación de la implementación de un sistema de información con el objetivo de mejorar el proceso de control e inventarios en la empresa TRANSPORTES ATLANTIC INTERNATIONAL BUSINESS S.A.C. se analiza los datos a partir de instrumentos de recolección de datos. Los resultados obtenidos nos muestran el potencial dentro de la organización de un sistema de información; así como el aprovechamiento para la toma de decisiones a partir de los datos.

2.2. Bases teóricas – científicas.

2.2.1. Logística.

Consiste en planificar y poner en marcha las actividades necesarias para llevar a cabo cualquier proyecto. Para ello se tiene en cuenta las variables que lo definen, estableciendo las relaciones que existen entre ellas. Así, la logística no es un concepto nuevo para nosotros: se trata de un proceso mental que antecede cualquier situación final en la que pretendamos tener éxito. (Gómez Aparicio, 2014).

Desde el punto de vista empresarial, la logística se refiere a la forma de organización que adoptan las empresas en lo referente al aprovisionamiento de materiales, producción, almacén y distribución de productos. (Gómez Aparicio, 2014).

Centrándonos, a partir de ahora, en la logística empresarial, podemos indicar que este concepto ha ido sufriendo transformaciones o, más exactamente, ha ido ampliando su campo de acción a lo largo del tiempo. Así, podemos diferenciar tres ámbitos:

La logística como distribución física, centrándose en la reducción de los costes del transporte.

La logística como integración de las actividades internas del flujo de materiales en la empresa (distribución física y fabricación). Bajo ese enfoque no se contemplan las relaciones con proveedores y clientes.

La logística como integración de las actividades internas y externas del flujo de materiales de la cadena de suministros en la que se halla integrada la empresa. El objetivo es lograr una ventaja en la producción (menores costes) y una ventaja en competitividad (mejores precios).

En los dos primeros ámbitos, las actividades de la empresa son vistas como funciones estancas, separadas entre sí: no existe un responsable que coordine la gestión integral, que va desde el análisis de la necesidad de

materiales hasta la puesta a disposición del producto a los clientes. La logística es percibida como un conjunto de actividades dependientes de la función de comercialización, más que como un proceso que añade valor a la empresa. (Gómez Aparicio, 2014)

2.2.2. La cadena de suministros

La cadena de suministros se refiere a la red de empresas que operan coordinadamente para ofrecer un producto o servicio al mercado. Una misma empresa puede estar en diversas SC en función de los productos o familias de productos que oferte.

Todas las empresas están involucradas en una o varias cadenas de suministro y son actores de las mismas. Cada producto o servicio, o cada gama suele representar una supply chain con sus diversos actores: proveedores, fabricación, inventarios (almacenamiento), transporte (de aprovisionamiento, interno, de distribución), información. La empresa, cada empresa, es una pieza de la misma. (Mauleón Torres, 2021)

2.2.3. Importancia de la logística y la cadena de suministros

La logística gira en torno a crear valor: valor para los clientes y proveedores de la empresa, y valor para los accionistas de la empresa. El valor en la logística se expresa fundamentalmente en términos de tiempo y lugar. Los productos y servicios no tienen valor a menos que estén en posesión de los clientes cuándo (tiempo) y dónde (lugar) ellos deseen consumirlos. Por ejemplo, las entradas a un evento deportivo no tendrán valor para los clientes si no están disponibles en el tiempo y en el lugar en los que ocurra el evento, o si los inventarios inadecuados no satisfacen las demandas de los aficionados. Una buena dirección logística visualiza cada actividad en la cadena de suministros como una contribución al proceso de añadir valor. Si sólo se le puede añadir poco valor, entonces se podrá cuestionar si dicha actividad debe existir. Sin embargo, se añade valor cuando los clientes prefieren pagar más por un

producto o un servicio que lo que cuesta ponerlo en sus manos. Por varias razones, para muchas empresas de todo el mundo, la logística se ha vuelto un proceso cada vez más importante al momento de añadir valor. (Ballou, 2004)

2.2.4. Sistema (Effy Oz, 2008)

En pocas palabras, un sistema es una matriz de componentes que colaboran para alcanzar una meta común, o varias, al aceptar entradas, procesarlas y producir salidas de una manera organizada. Considere los ejemplos siguientes:

Un sistema de sonido está formado por muchas partes electrónicas y mecánicas, como una cabeza láser, un amplificador, un ecualizador y demás. Este sistema emplea una entrada en forma de corriente eléctrica y un sonido grabado en un medio como un CD o un DVD y procesa la entrada para reproducir música y otros sonidos. Los componentes trabajan en conjunto para alcanzar esta meta.

Considere las veces en que ha escuchado la frase “vencer al sistema”. Aquí, el término “sistema” se refiere a una organización de personas: una agencia gubernamental, una empresa o cualquier otra burocracia. Las organizaciones también son sistemas; tienen componentes, personas organizadas en departamentos y divisiones, que colaboran para alcanzar metas comunes.

2.2.5. Sistemas de información en las organizaciones (Effy Oz, 2008)

En una organización, un sistema de información está formado por los datos, el hardware, el software, las telecomunicaciones, las personas y los procedimientos que son las reglas para lograr operaciones óptimas y seguras en el procesamiento de datos; entre los procedimientos están las prioridades para disponer de las aplicaciones de software y las medidas de seguridad.

Un sistema de información se ha vuelto un sinónimo de un sistema de información basado en computadoras, en el cual una computadora es el centro al cual se conecta el equipo periférico.

En un sistema de información basado en computadoras, las computadoras recopilan, almacenan y transforman los datos en información, según las instrucciones que definen las personas mediante programas para la computadora.

2.2.6. Componentes del hardware (Effy Oz, 2008)

En términos de computación, el hardware se refiere a los componentes físicos de la computadora. En la toma de decisiones corporativas, los administradores deben considerar primero el software, no el hardware. Las empresas necesitan considerar primero las tareas que quieren apoyar y las decisiones que quieren realizar y, por lo tanto, la información que necesitan producir. Con este fin, primero deben buscar el software conveniente y sólo después adquirir el hardware más adecuado donde funcione este software.

Cuando una organización nueva toma tales decisiones, primero decide el software. Sin embargo, en muchos casos, las organizaciones ya tienen una inversión importante en hardware y, por lo tanto, deben analizar si adoptan un software nuevo dentro de las restricciones del hardware existente.

2.2.7. Software (Effy Oz, 2008)

El software es una serie de instrucciones para que una computadora ejecute uno o varios procesos, como mostrar textos, manipular números, copiar o eliminar documentos. Las computadoras sólo comprenden las instrucciones formadas por señales eléctricas que alternan entre dos estados, las cuales terminan por cerrar o abrir diminutos circuitos eléctricos. Las diferentes secuencias de las señales representan diferentes instrucciones para la computadora.

Existen dos categorías principales de software: el software de las aplicaciones y el software del sistema. El software de las aplicaciones permite a los usuarios concretar una aplicación o tarea específica, como el procesamiento de textos, el análisis de inversiones, la manipulación de datos o la administración de proyectos. El software del sistema permite la operación del software de aplicaciones en una computadora, y administra la interacción entre la CPU, la memoria, el almacenamiento, los dispositivos de entrada/salida y otros componentes de la computadora. En este capítulo se analizan ambas clases de software.

2.2.8. Administración de una cadena de suministro (*Effy Oz, 2008*)

En su forma fundamental, una cadena de suministro tiene tres fases: la obtención de materias primas; el procesamiento de las materias primas en artículos intermedios y terminados, y la entrega de los artículos a los clientes. El transformar las materias primas en artículos es la fabricación.

La administración de la cadena de suministro (SCM) consiste en vigilar, controlar y facilitar las cadenas de suministro. Los sistemas de administración de la cadena de suministro (SCM) son las tecnologías de la información que apoyan la SCM. Los sistemas SCM han sido fundamentales para reducir los costos de fabricación, entre ellos los costos de administrar los recursos y controlar el inventario.

En el menudeo, no existe la fase de fabricación, de modo que el término “cadena de suministro” se refiere sólo a comprar los artículos terminados y a entregarlos a los clientes. En las industrias de servicios, el término prácticamente no se utiliza.

2.3. Definición de términos básicos

Algoritmo: Conjunto de instrucciones concretas y detalladas mediante el cual se consigue una acción determinada.

Archivo: Documento generado con una aplicación que se almacena en una unidad.

Backup: Aplicación de copia de seguridad de ficheros, carpetas o unidades completas que permite dividir la información o ficheros en varios disquetes y que además la comprime.

Barra de direcciones: Forma rectangular que aparece en la parte superior de las ventanas y la cual nos informa en todo momento de la Path (trayectoria) donde nos encontramos posicionados dentro de una unidad. En Internet es el lugar donde hay que teclear la dirección de la página Web a la que deseamos acceder para que el ordenador la cargue y la muestre en pantalla.

LAN (Red de Area Local): Grupo de equipos conectados en la misma ubicación.

Navegador: Programa utilizado para acceder a los documentos almacenados en Internet.

Password: Clave secreta personal.

Portales: Páginas que se utilizan como punto de partida y que se estructuran por contenidos, índices y temas, además de ser potentes bases de datos o buscadores de información por Internet, es decir, localizadores de otras páginas de las cuales no conocemos su dirección, pero que las encontramos al teclear en éstos unas palabras clave.

Programa: Grupo de instrucciones que sirven para realizar determinadas tareas. También llamadas aplicaciones.

Servidor: Equipo que controla el acceso de los usuarios a una red y les da servicio e información.

Sistema: Es un objeto formado por un conjunto de partes entre las que se establece alguna forma de relación, y del que interesa fundamentalmente su comportamiento global.

Variable: Atributo de un sistema al que se puede asociar una medida mediante un número real y cuyo valor puede cambiar a lo largo del tiempo.

Web: World Wide Web, Internet. Zona gráfica compuesta por millones de páginas Web y a la cual accedemos por medio de un navegador.

2.4. Formulación de Hipótesis

2.4.1. Hipótesis General

El Sistema Web implementado mejorará la gestión de almacenes en la Empresa Cerro de Pasco Company S.A.C.

2.4.2. Hipótesis Específicas

- a) El Sistema Web implementado nos permitirá mejorar la gestión de almacenes en la Empresa Cerro de Pasco Company S.A.C.
- b) El Sistema Web implementado mejorará el proceso de abastecimiento y control de stock oportuno en la Empresa Cerro de Pasco Company S.A.C.

2.5. Identificación de Variables

2.5.1. Variables independientes

Sistema Web.

2.5.2. Variables dependientes

Gestión de almacenes.

2.6. Definición Operacional de variables e indicadores

Tabla 1. Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIONES
INDEPENDIENTE	
Sistema Web	Tic's
DEPENDIENTE	
	Costos
Gestión de almacenes	
	Gestión de Procesos

Nota: La tabla muestra la definición de variables

CAPITULO III

METODOLOGÍA Y TECNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

Según la naturaleza de nuestra investigación, representa una investigación Cuantitativa donde establecen las hipótesis y determinan las variables; se traza un plan para probarlas; se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos y se extrae una serie de conclusiones respecto de la o las hipótesis (Hernández Sampieri, 2014)

3.2. Nivel de investigación

La presente investigación es de nivel aplicada, porque se plantea mejorar la Implementación de un Sistema Web para la gestión de almacenes en la Empresa Cerro de Pasco COMPANY S.A.C.

3.3. Métodos de investigación

Para el desarrollo de nuestra investigación se utilizará el método Deductivo, según el enfoque cuantitativo se plantea un problema de investigación, definiendo los objetivos encontrando las preguntas lo que se quiere hacer y lo que se quiere saber; derivando expresiones denominadas “hipótesis” que serán sometidas a prueba (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018)

3.4. Diseño de investigación

El presente trabajo, está basado en un estudio de investigación no experimental, corte transversal.

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población

Según Hernández Sampieri (2014) menciona que: “es un conjunto de individuos que se hallan en un determinado sector y que nos ayuda para adquirir la muestra y los resultados”.

Lo conforman 20 usuarios.

Lo Determinamos por la cantidad de usuarios (empleados del área de logística y almacenes de la empresa Cerro de Pasco Company S.A.C.).

3.5.2. Muestra

Para Arias, Villasis y Miranda (2016) comento que “la muestra es una parte de la población que es característico de un todo y se opta por adquirir información acerca de las variables”.

(es un subgrupo de la población o universo).

- Se utiliza por economía de tiempo y recursos.
- Implica definir la unidad de muestreo y de análisis.
- Requiere delimitar la población para generalizar resultados y establecer parámetros.

Para nuestro tamaño de universo que es 20, error máximo aceptable 5%, porcentaje estimado de la muestra 50%, y con un nivel de confianza de 95%, nos arroja una muestra de 19, utilizando el programa Decision Analyst STATS 2.0 como indica el siguiente gráfico.

Figura 1. Decision Analyst STATS 2.0

The screenshot shows the 'Decision Analyst STATS™ 2.0' window. The title bar includes standard window controls. Below the title bar is a green header with the text 'Sample Size Determination (Sample Size for Population Percentage Estimates)' and a calculator icon. The main interface is divided into two columns: 'Inputs' and 'Results'. The 'Inputs' column contains four fields: 'Universe Size' (text input with value '20'), 'Maximum Acceptable Percentage Points of Error' (dropdown menu with '5%'), 'Estimated Percentage Level' (dropdown menu with '50%'), and 'Desired Confidence Level' (dropdown menu with '95%'). The 'Results' column contains a text input field with the value '19'. At the bottom of the interface are three buttons: 'Calculate', 'Reset', and 'Exit'. The footer of the window displays the contact information '817 640-6166 | www.decisionanalyst.com' and the company logo 'Decision Analyst The global leader in analytical research systems'.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1. Técnicas

- Observación

3.6.2. Instrumento

Se utilizó la técnica de la encuesta, la cual es un estudio observacional en el cual el investigador no modifica el entorno ni controla el proceso que está en observación (como sí lo hace en un experimento). Los datos se obtuvieron a partir de realizar un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la población estadística en estudio, formada a menudo por personas, con el fin de conocer estados de opinión, características o hechos específicos.

3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.

Validez del instrumento de investigación

La validación a los instrumentos de recolección de datos se hará mediante el uso de la estadística inferencial usando Alfa de Cronbach.

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	19	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	19	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,867	10

Podemos apreciar que el valor para la consistencia interna del instrumento obtenido mediante el Alfa de Cronbach fue de 0,867 que representa un valor por arriba de lo aceptable para la aplicación del instrumento y la obtención de resultados confiables. De acuerdo a esto, se puede afirmar existe confiabilidad y consistencia interna en los 10 ítems del cuestionario aplicado para el estudio

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

“Para la técnica de procesamiento de datos realizaremos mediante los formularios de Google, el software SPSS y ficha”.

3.9. Tratamiento Estadístico.

El tratamiento estadístico de los datos se realizó teniendo en cuenta la perspectiva o enfoque sistemático, de igual manera se hará uso de la estadística descriptiva y de la estadística inferencial para la prueba de hipótesis.

3.10. Orientación ética filosófica y epistémica.

La orientación ética en el desarrollo de nuestra tesis es dar a conocer que, durante el desarrollo de toda la investigación se hace con toda la

transparencia y veracidad del mismo, la investigación está centrada en Implementar un Sistema Web Logístico para la gestión de Almacenes en la empresa Cerro de Pasco Company S.A.C.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

El estudio describirá si se pueden implementar un Sistema Web para la gestión de almacenes en la empresa Cerro de Pasco COMPANY S.A.C.

4.1.1. Institución de estudio.

La Empresa Cerro de Pasco Company S.A.C. se delimitará en las Oficinas del Jr. Columna Pasco 540 – AAHH de Uliachín, Distrito de Chaupimarca, Provincia de Cerro de Pasco, Departamento de Pasco.

4.1.2. Desarrollo del Sistema

En el desarrollo, se exponen tanto los aspectos generales como los particulares del proceso de mejora genética, junto con las actividades que se pretenden perfeccionar a través de este proceso. Para lograrlo, se aplica la metodología ágil SCRUM, que crea un entorno de trabajo cohesionado siguiendo principios de buenas prácticas y asignando responsabilidades basadas en la prioridad de las necesidades del cliente.

4.1.3. Análisis de requerimientos

Para la determinación de requisitos del sistema se definieron los requerimientos funcionales y no funcionales de acuerdo a las entrevistas, observaciones y análisis del diagrama de procesos identificados en la empresa.

De este modo identificamos las necesidades primordiales según el grado de dificultad en el desarrollo.

4.1.3.1. Requerimientos funcionales

Tabla 2. Módulo de usuarios

MODULO DE USUARIOS Y SEGURIDAD			
N°	DESCRIPCION	DIFICULTAD	PRIORIDAD
01	El sistema de información debe permitir la gestión de usuarios según roles.	MEDIA	ALTA
02	El sistema de información debe limitar el acceso a los usuarios a determinados módulos del sistema, según el rol asignado.	ALTA	ALTA
03	El sistema de información debe permitir a los usuarios editar sus datos.	MEDIA	MEDIA
04	El sistema de información debe contar con un login para el inicio de sesión, deberá validar el correo electrónico y la contraseña para acceder al sistema.	ALTA	ALTA
05	El sistema de información permitirá crear, modificar y eliminar la información de los usuarios que acceda a este.	ALTA	ALTA
06	El sistema de información permitirá listar la información de los usuarios que ingresen a este.	MEDIA	ALTA

Nota. En la tabla se muestran los requerimientos del módulo de usuarios y seguridad.

Tabla 3. Módulo de productos

MODULO DE PRODUCTOS			
N°	DESCRIPCION	DIFICULTAD	PRIORIDAD
1	El sistema de información permitirá crear, modificar y eliminar la información de los productos.	ALTA	ALTA
2	El sistema de información permitirá listar la información de los productos.	MEDIA	ALTA
3	El sistema de información permitirá crear, modificar y eliminar la información de los proveedores.	ALTA	ALTA
4	El sistema de información permitirá listar la información de los proveedores.	MEDIA	ALTA
5	El sistema de información permitirá crear, modificar y eliminar la información de las categorías.	ALTA	ALTA
6	El sistema de información permitirá listar la información de las categorías.	MEDIA	ALTA

Nota. En la tabla se e muestran los requerimientos del módulo de productos.

Tabla 4. Módulo de entadas

MODULO DE ENTRADAS			
N°	DESCRIPCION	DIFICULTAD	PRIORIDAD
1	El sistema de información permitirá crear, modificar y eliminar la información de las entradas de los productos.	ALTA	ALTA
2	El sistema de información permitirá listar la información de las entradas de los productos.	MEDIA	ALTA
3	El sistema de información permitirá buscar las entradas de los productos por datos y fechas dentro de la lista de estos.	MEDIA	MEDIA
4	El sistema de información permitirá añadir las entradas de los productos.	ALTA	ALTA
5	El sistema de información permitirá generar un archivo Excel, PDF o imprimir la información de las entradas de los productos.	MEDIA	ALTA

Nota. En la tabla se muestran los requerimientos del módulo de entradas.

Tabla 5. Módulo de salidas

MODULO DE SALIDAS			
N°	DESCRIPCION	DIFICULTAD	PRIORIDAD
1	El sistema de información permitirá crear, modificar y eliminar la información de las salidas de los productos.	ALTA	ALTA
2	El sistema de información permitirá listar la información de las salidas de los productos.	MEDIA	ALTA
3	El sistema de información permitirá buscar las salidas de los productos por datos y fechas dentro de la lista de estos.	MEDIA	MEDIA
4	El sistema de información permitirá añadir las salidas de los productos.	ALTA	ALTA
5	El sistema de información permitirá generar un archivo Excel, PDF o imprimir la información de las salidas de los productos.	MEDIA	ALTA

Nota. En la tabla se muestran los requerimientos del módulo de salidas

4.1.3.2. Requerimientos no funcionales

Tabla 6. Requerimientos no funcionales

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES			
N°	DESCRIPCION	DIFICULTAD	PRIORIDAD
1	El sistema de información deberá ser desarrollado orientado a entornos Web.	ALTA	ALTA
2	El sistema de información deberá estar disponible en todo momento debido a que los trabajos de inventariado se suelen realizar todo el día.	ALTA	ALTA
3	La aplicación será accesible desde cualquier dispositivo con navegadores Web (Microsoft Edge, Chrome, Mozilla Firefox, Opera y Brave) para facilitar el acceso a los usuarios.	ALTA	MEDIA
4	El sistema de información trabajará con el administrador de base de datos MySql.	ALTA	ALTA
5	El sistema de información deberá de ser diseñado bajo patrones amigables e intuitivos para el usuario.	ALTA	ALTA

Nota. En la tabla se muestran los requerimientos no funcionales.

4.1.4. Arquitectura y diseño

4.1.4.1. Arquitectura

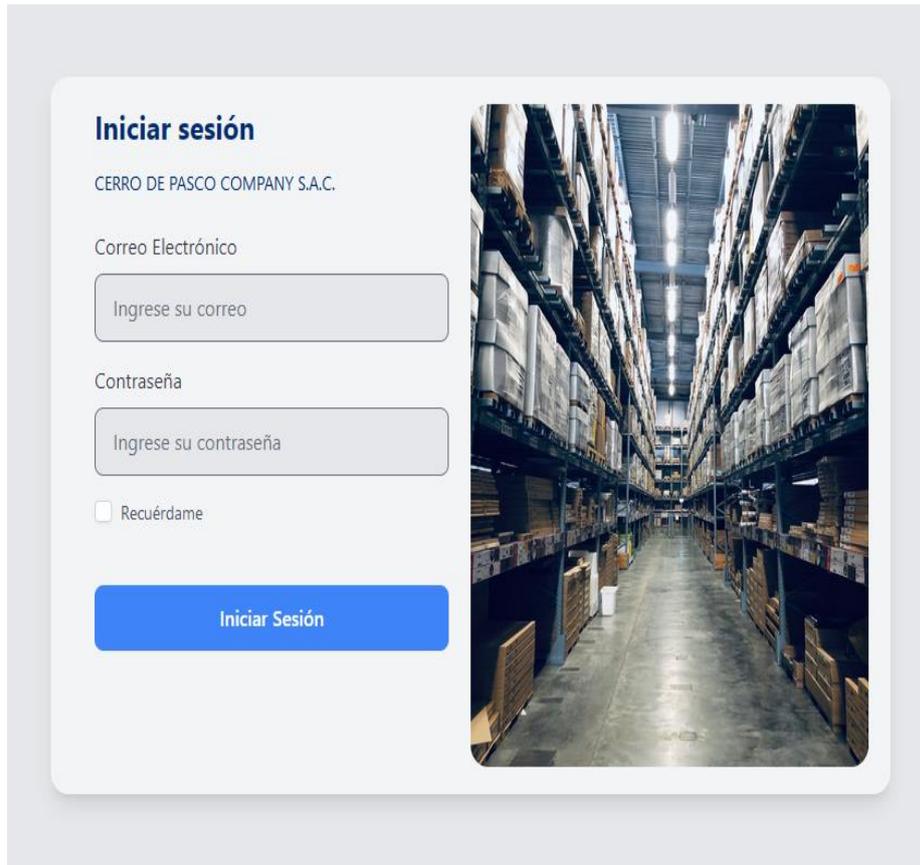
La arquitectura de un sistema web determine cómo interactúan los distintos elementos del sistema para ofrecer servicios y funciones a los usuarios a través de Internet. Los componentes clave de esta arquitectura incluyen el cliente, que es la interfaz a través de la cual los usuarios se comunican con el sistema, el servidor, que almacena y gestiona los recursos y datos del sistema, y la base de datos, donde se almacenan los datos. Además, se encuentra la capa de aplicación, que

maneja la lógica de negocio, y la capa de presentación, que se encarga de la interfaz de usuario. La comunicación entre estos componentes se realiza mediante protocolos como HTTP/HTTPS, y en sistemas de alta disponibilidad se utiliza un balanceador de carga para distribuir las solicitudes. La seguridad es esencial en todas las capas, y se implementan medidas de protección. También se emplea el almacenamiento en caché para mejorar el rendimiento, y se diseña para ser escalable y tolerante a fallos, garantizando que el sistema siga funcionando ante un aumento de la carga o fallos en los componentes.

4.1.4.2. Diseño

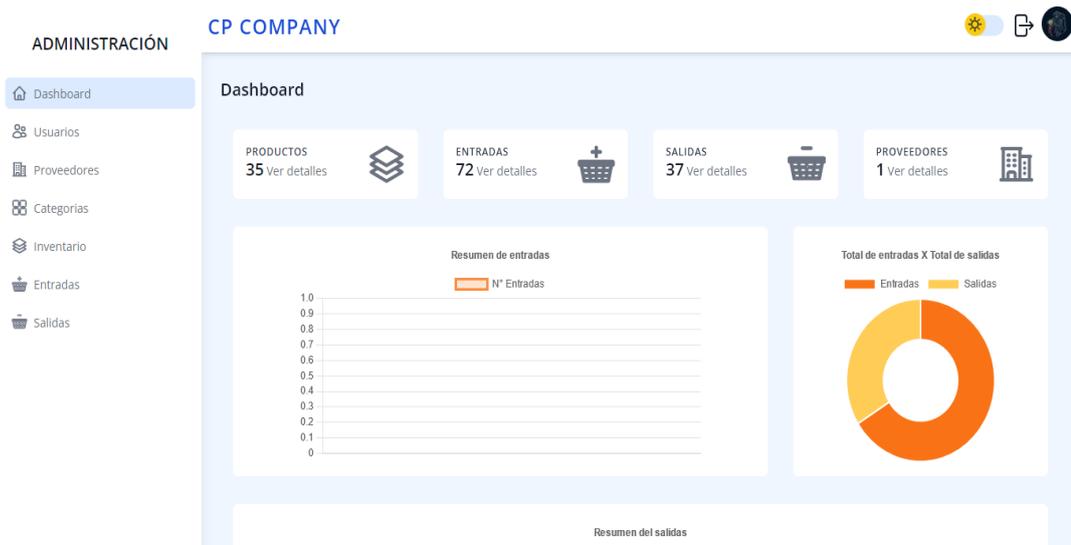
El sistema de información se diseñó considerando los estándares de interfaz de usuario (UI) y experiencia del usuario (UX), el primero se encarga de diseñar la apariencia visual y la interacción de un producto digital, como una aplicación móvil o un software, con el objetivo de optimizar la experiencia del usuario (UX). Esto implica la creación de elementos visuales como botones, iconos, diseños de pantalla y otros, así como la disposición de estos elementos para que los usuarios puedan interactuar de manera efectiva con el sistema. De acuerdo a ello se realizó el prototipo del diseño de las interfaces para validarlo y finalmente aprobarlo con el cliente.

Figura 2. Prototipo de acceso al sistema



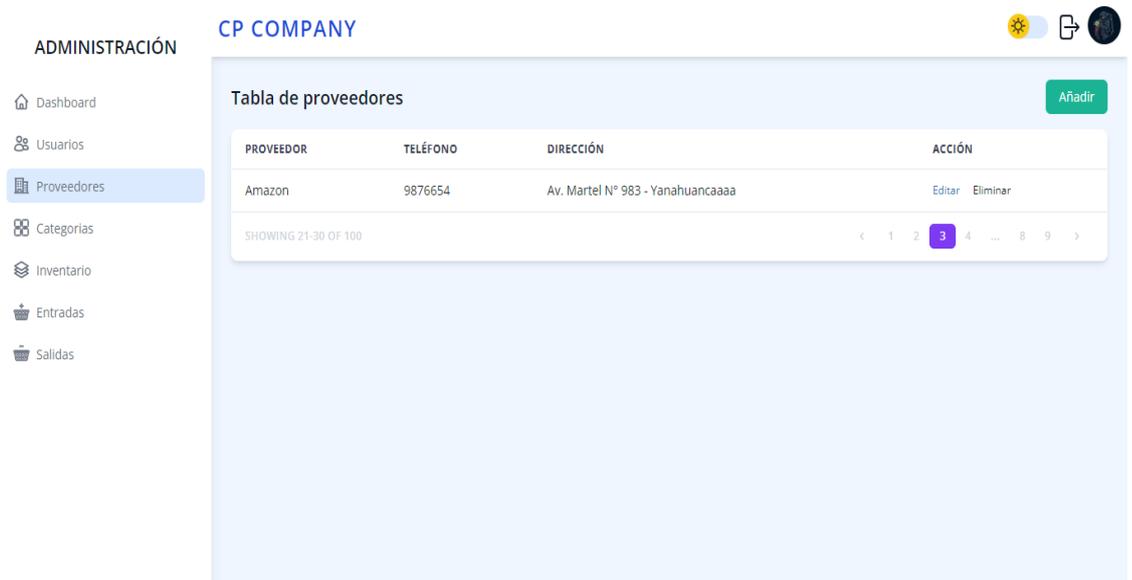
Nota. En la figura se visualiza el prototipo del login.

Figura 3. Vista Principal



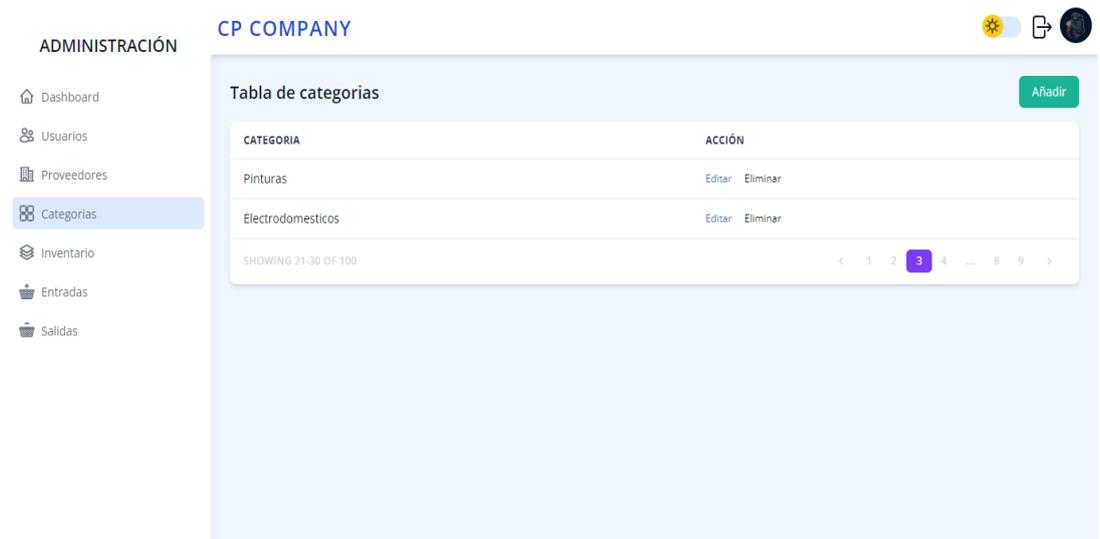
Nota. En la figura se visualiza la vista principal del sistema.

Figura 4. Vista gestor de proveedores



Nota. En la figura se visualiza el gestor de proveedores

Figura 5. Vista gestor de categorías



Nota. En la figura se visualiza el gestor de categorías

Figura 6. Vista gestor de inventario

ADMINISTRACIÓN CP COMPANY

Tabla de productos

Mostrando 1 a 2 de 2 entradas

CATEGORIA	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	STOCK	PRECIO	ACCIÓN
Electrodomesticos	Samsung note 10	celular color rojo, asdsa	69	37	32	S/. 717	Editar Eliminar
Pinturas	Tornillo	tipo 3, allaadads	3	0	3	S/. 312	Editar Eliminar

Anterior 1 Siguiete

Nota. En la figura se visualiza el gestor de inventario

Figura 7. Vista gestor de entradas

ADMINISTRACIÓN CP COMPANY

Tabla de entradas

Del: dd/mm/aaaa A: dd/mm/aaaa

Mostrando 1 a 5 de 5 entradas

PRODUCTO	OBSERVACIÓN	PROVEEDOR	CANTIDAD	PRECIO	FECHA	ACCIÓN
Samsung note 10		Amazon	6	705	26-08-2023	Editar Eliminar
Samsung note 10		Amazon	4	4	26-08-2023	Editar Eliminar
Samsung note 10		Amazon	5	4	26-08-2023	Editar Eliminar
Samsung note 10		Amazon	54	4	27-08-2023	Editar Eliminar
Tornillo		Amazon	3	312	27-08-2023	Editar Eliminar

Anterior 1 Siguiete

Nota. En la figura se visualiza el gestor de entradas

Figura 8. Vista gestor de salida

ADMINISTRACIÓN CP COMPANY

Dashboard Usuarios Proveedores Categorías Inventario Entradas Salidas

Tabla de salidas Del: dd/mm/aaaa A: dd/mm/aaaa Limpiar Añadir

Buscar: Copiar CSV Excel PDF Imprimir

Mostrando 1 a 10 de 11 entradas

PRODUCTO	OBSERVACIÓN	CANTIDAD	SALIDA	ACCIÓN
Samsung note 10		3	26-08-2023	Editar Eliminar
Samsung note 10		2	26-08-2023	Editar Eliminar
Samsung note 10		1	26-08-2023	Editar Eliminar
Samsung note 10		4	27-08-2023	Editar Eliminar
Samsung note 10		4	27-08-2023	Editar Eliminar
Samsung note 10		3	27-08-2023	Editar Eliminar
Samsung note 10		4	27-08-2023	Editar Eliminar
Samsung note 10		4	27-08-2023	Editar Eliminar
Samsung note 10		4	27-08-2023	Editar Eliminar
Samsung note 10		4	27-08-2023	Editar Eliminar
Samsung note 10		4	27-08-2023	Editar Eliminar

Nota. En la figura se visualiza el gestor de salidas

Figura 9. Vista gestor de usuarios

ADMINISTRACIÓN CP COMPANY

Dashboard Usuarios Proveedores Categorías Inventario Entradas Salidas

Tabla de usuarios Roles Añadir usuario

NOMBRE	EMAIL	ACCIÓN
admin	admin@gmail.com	Editar
Juann	kevin@gmail.com	Editar Eliminar

SHOWING 21-30 OF 100 < 1 2 3 4 ... 8 9 >

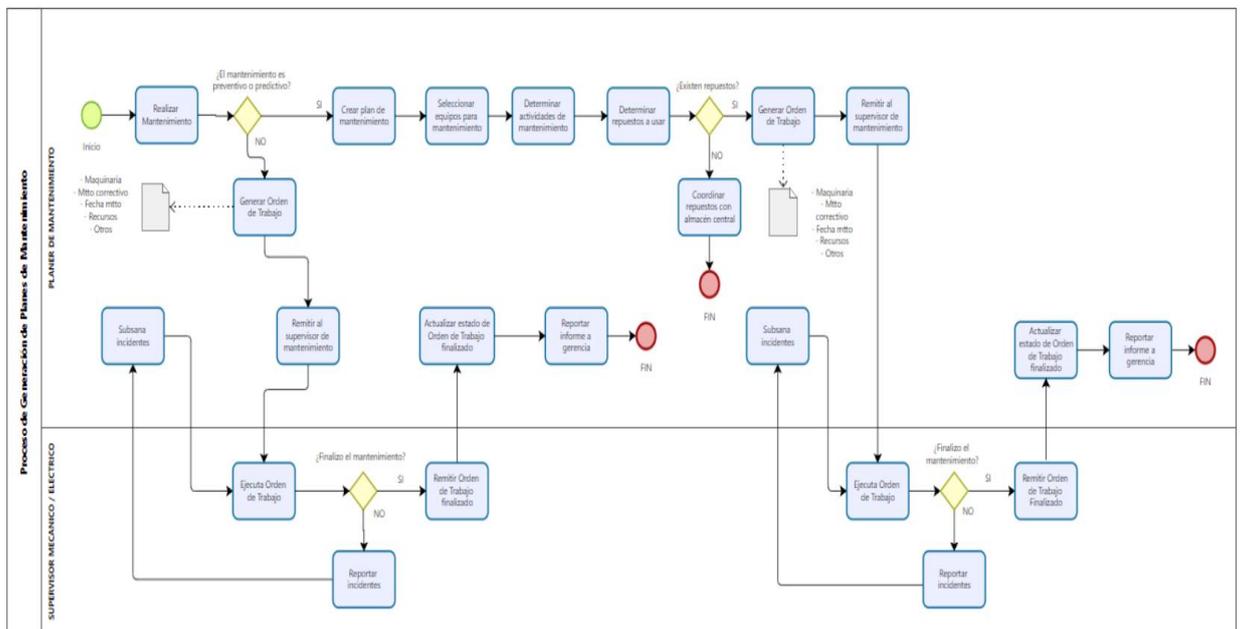
Nota. En la figura se visualiza el gestor de usuarios

4.1.5. Desarrollo

Para el desarrollo del sistema de información se emplearon las siguientes herramientas tecnológicas.

4.1.5.1. Lenguaje de Programación.

PHP (Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de programación de código abierto diseñado principalmente para el desarrollo web. Se trata de un lenguaje interpretado del lado del servidor que se utiliza para crear aplicaciones web dinámicas y sitios web interactivos. PHP permite a los desarrolladores incrustar código directamente en páginas HTML, lo que facilita la generación de contenido web dinámico en función de datos, interacciones del usuario y otras lógicas de negocio.



4.1.5.2. Framework.

Laravel es un popular framework de desarrollo web de código abierto basado en PHP. Proporciona una estructura y conjunto de herramientas que simplifican el proceso de construcción de aplicaciones web robustas y escalables. Laravel se destaca por su elegante sintaxis y su conjunto de características avanzadas que facilitan tareas comunes en el desarrollo web, como el enrutamiento, la gestión de bases de datos, la autenticación de usuarios y la creación de APIs. Algunos de sus componentes son:

Routing: Ofrece un sistema de enrutamiento flexible y fácil de usar que permite definir las rutas de la aplicación y vincularlas a controladores para manejar las solicitudes HTTP.

Controladores: Los controladores en Laravel son clases que manejan la lógica de la aplicación.

Eloquent ORM: Laravel incluye un poderoso ORM (Object-Relational Mapping) llamado Eloquent. Permite interactuar con la base de datos utilizando objetos y proporciona una forma elegante de gestionar consultas y relaciones de bases de datos.

Migraciones y Esquemas: Laravel ofrece migraciones que permiten gestionar y versionar la estructura de la base de datos de manera programática.

Blade: Blade es el motor de plantillas de Laravel que facilita la creación de vistas HTML de manera eficiente.

Base de Datos.

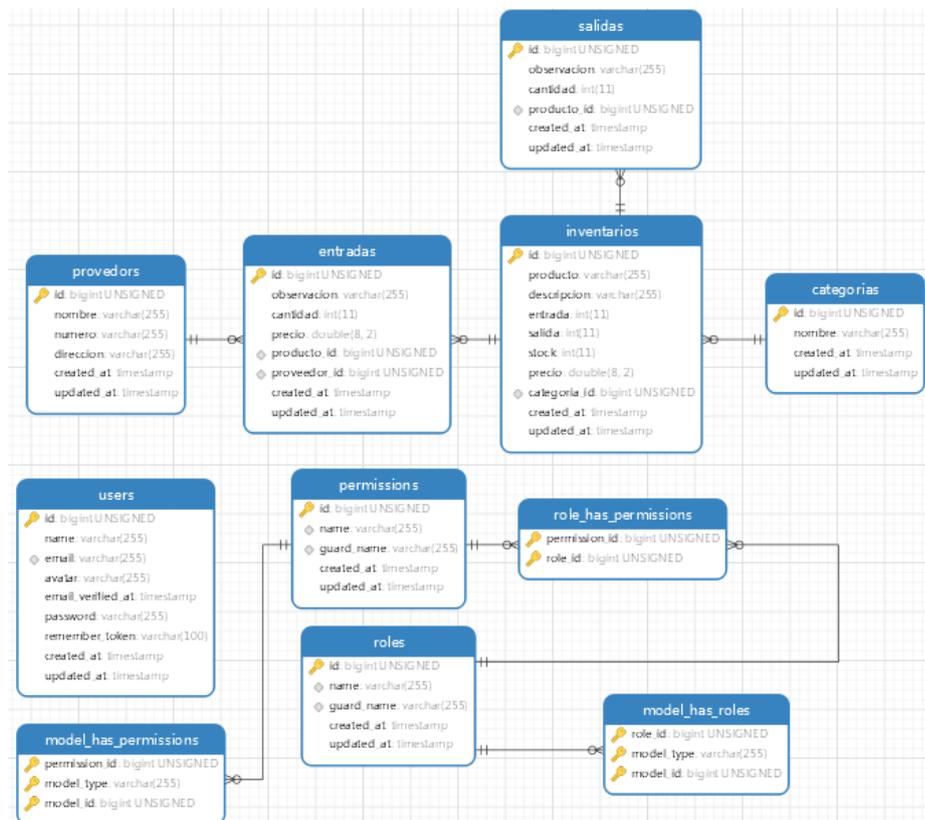
Mysql: Es un sistema de gestión de bases de datos relacionales de código abierto que goza de una amplia popularidad en el ámbito del desarrollo de aplicaciones web y empresariales. Este sistema ofrece una eficiente solución para almacenar, organizar y recuperar información estructurada, permitiendo a los usuarios crear, modificar y consultar datos de manera confiable y escalable. Destacado por su rendimiento, confiabilidad y facilidad de uso, MySQL es compatible con varios lenguajes de programación y sistemas operativos, lo que lo convierte en una elección muy apreciada para la gestión de datos en una variedad de aplicaciones y entornos.

Navicat: Es una herramienta de gestión de bases de datos altamente eficiente que proporciona una interfaz gráfica amigable y características avanzadas para la administración, desarrollo y

mantenimiento de bases de datos. Es ampliamente utilizada para interactuar con diversos sistemas de gestión, como MySQL, PostgreSQL, SQL Server y Oracle, simplificando tareas como consultas, transferencia de datos, generación de informes y sincronización de bases de datos.

Diagrama de base de datos en Navicat

Figura 10. Diagrama de base de datos – Navicat



Nota. En la figura se visualiza el diagrama de base de datos.

4.1.5.3. Editor de Código.

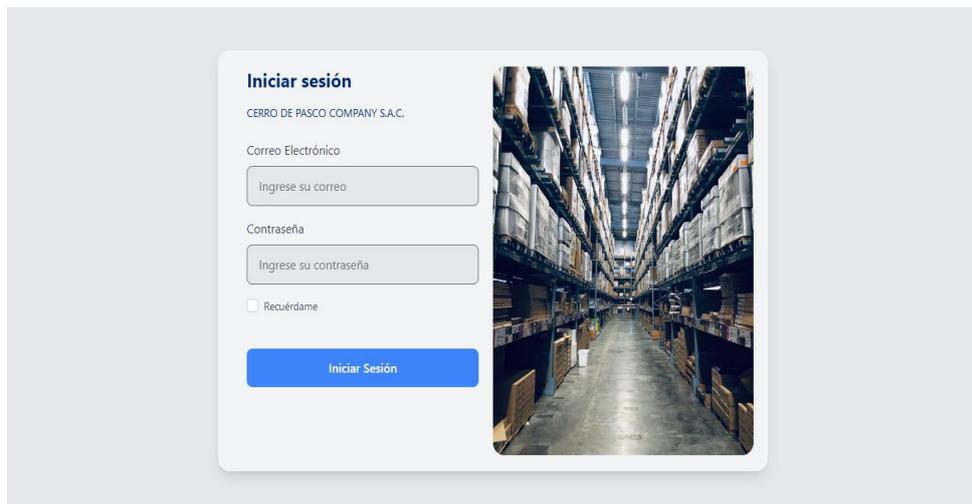
Visual Studio Code es un IDE de código abierto altamente configurable y rápido, desarrollado por Microsoft, que se destaca por su capacidad de adaptación a las necesidades de programadores de diferentes lenguajes y tecnologías. Con características como resaltado de sintaxis, depuración, control de versiones incorporado y una interfaz

de usuario amigable, es ampliamente utilizado en el desarrollo de software en diversas plataformas debido a su ligereza y versatilidad.

4.1.5.4. Programación.

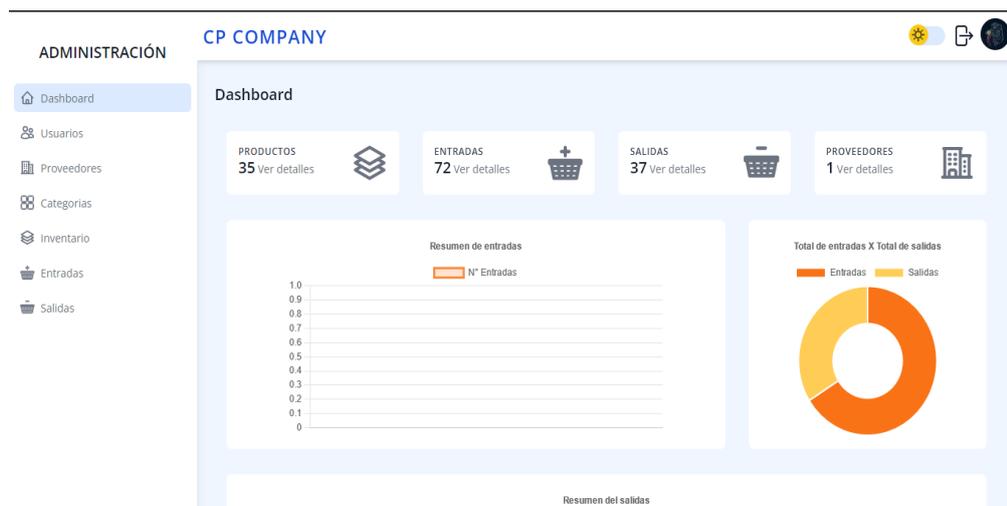
La programación se desarrolló según los requerimientos funcionales y las tecnologías descritas anteriormente. A continuación, se muestra el resultado del sistema de información web.

Figura 11. Inicio de Sesión



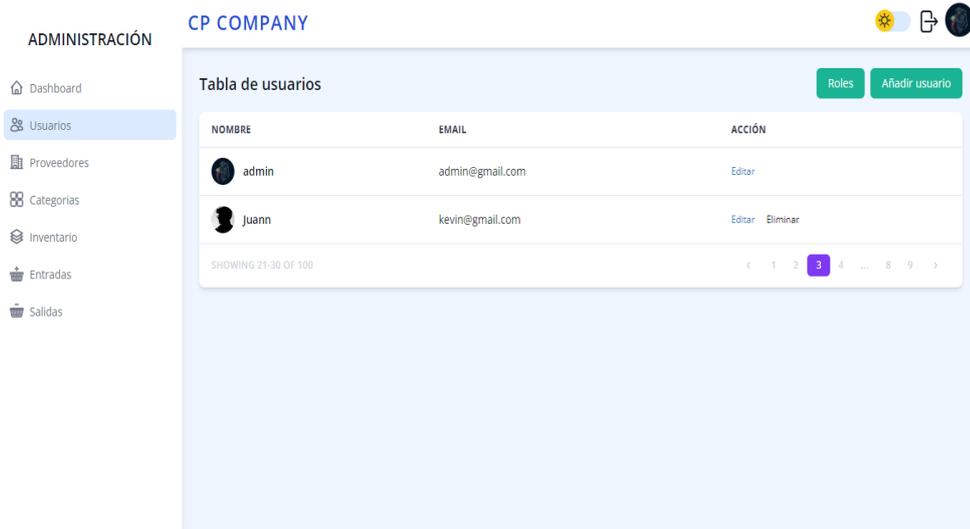
Nota. En la figura se visualiza la vista de inicio de sesión.

Figura 12. Página Principal



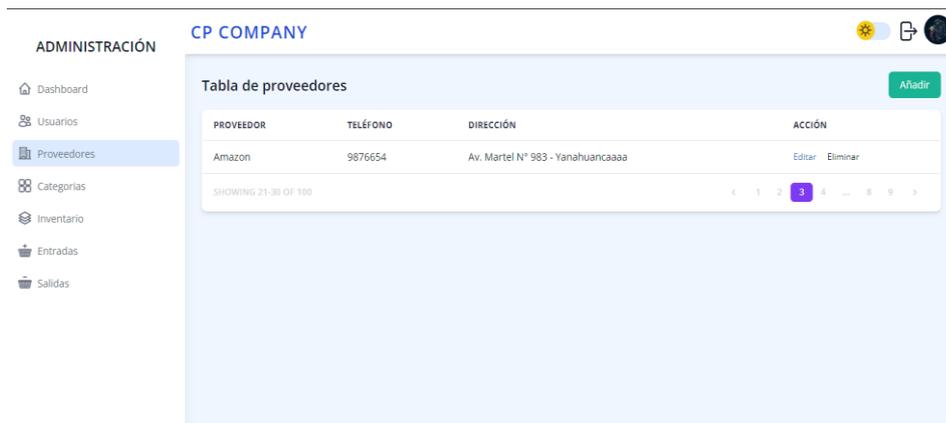
Nota. En la figura se visualiza la vista principal.

Figura 13. Gestor de usuario



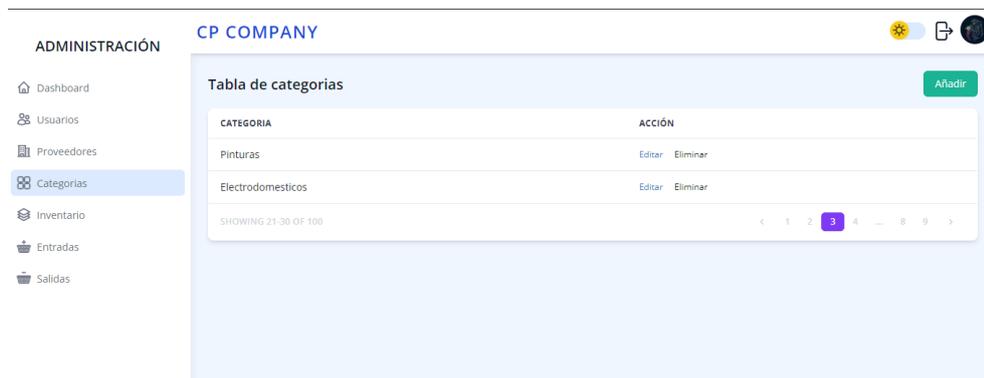
Nota. En la figura se visualiza el gestor de usuario.

Figura 14. Gestor de proveedores



Nota. En la figura se visualiza el gestor de proveedores

Figura 15. Gestor de categorías



Nota. En la figura se visualiza el gestor de categorías

Figura 16. Gestor de actividades de inventario

ADMINISTRACIÓN CP COMPANY

Tabla de productos

Mostrando 1 a 2 de 2 entradas

CATEGORIA	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	STOCK	PRECIO	ACCIÓN
Electrodomesticos	Samsung note 10	celular color rojo. asdsa	69	37	32	S/. 717	Editar Eliminar
Pinturas	Tornillo	tipo 3, allaadads	3	0	3	S/. 312	Editar Eliminar

Nota. En la figura se visualiza el gestor de inventario

Figura 17. Lista de entradas

ADMINISTRACIÓN CP COMPANY

Tabla de entradas

Del: dd / mm / aaaa A: dd / mm / aaaa

Mostrando 1 a 5 de 5 entradas

PRODUCTO	OBSERVACIÓN	PROVEEDOR	CANTIDAD	PRECIO	FECHA	ACCIÓN
Samsung note 10		Amazon	6	705	26-08-2023	Editar Eliminar
Samsung note 10		Amazon	4	4	26-08-2023	Editar Eliminar
Samsung note 10		Amazon	5	4	26-08-2023	Editar Eliminar
Samsung note 10		Amazon	54	4	27-08-2023	Editar Eliminar
Tornillo		Amazon	3	312	27-08-2023	Editar Eliminar

Nota. En la figura se visualiza la lista de entradas

Figura 18. Gestor de salidas

ADMINISTRACIÓN CP COMPANY

Tabla de salidas

Del: dd / mm / aaaa A: dd / mm / aaaa

Mostrando 1 a 10 de 11 entradas

PRODUCTO	OBSERVACIÓN	CANTIDAD	SALIDA	ACCIÓN
Samsung note 10		3	26-08-2023	Editar Eliminar
Samsung note 10		2	26-08-2023	Editar Eliminar
Samsung note 10		1	26-08-2023	Editar Eliminar
Samsung note 10		4	27-08-2023	Editar Eliminar
Samsung note 10		4	27-08-2023	Editar Eliminar
Samsung note 10		3	27-08-2023	Editar Eliminar
Samsung note 10		4	27-08-2023	Editar Eliminar
Samsung note 10		4	27-08-2023	Editar Eliminar
Samsung note 10		4	27-08-2023	Editar Eliminar
Samsung note 10		4	27-08-2023	Editar Eliminar
Samsung note 10		4	27-08-2023	Editar Eliminar

Nota. En la figura se visualiza la vista de salidas

Figura 19. Gestor de perfil de usuario

ADMINISTRACIÓN

Dashboard

Usuarios

Proveedores

Categorías

Inventario

Entradas

Salidas

CP COMPANY

Editar usuario

Foto de perfil*

Examinar... No se ha seleccionado ningún archivo.

Nombre*

admin

Correo*

admin@gmail.com

Contraseña

Ingrese una contraseña

Actualizar

Nota. En la figura se visualiza la vista de perfil de usuario

Figura 20. Reportes

Producto	Observación	Cantidad	Salida
Samsung note 10		3	26-08-2023
Samsung note 10		2	26-08-2023
Samsung note 10		1	26-08-2023
Samsung note 10		4	27-08-2023
Samsung note 10		4	27-08-2023
Samsung note 10		3	27-08-2023
Samsung note 10		4	27-08-2023
Samsung note 10		4	27-08-2023
Samsung note 10		4	27-08-2023
Samsung note 10		4	27-08-2023

Nota. En la figura se visualiza el reporte de salidas

4.1.5.5. Prueba de software

Para validar el adecuado funcionamiento del sistema de información se hizo uso del Desarrollo Guiado por Pruebas TDD, que se basa en la creación de pruebas antes de escribir el código de producción. Con el fin de asegurar que cada componente del software cumpla con los requisitos establecidos previamente y funcione correctamente. Este proceso inicia con la elaboración de pruebas que inicialmente fallan, y luego se desarrolla el código necesario para que estas pruebas pasen satisfactoriamente. Esta práctica promueve la simplicidad y la identificación temprana de posibles fallos, lo que resulta en un software más robusto y fácil de mantener.

4.1.5.6. Implementación

Según la arquitectura del sistema y los requerimientos no funcionales, se requirió el uso de un servidor web con especificaciones mínimas para el funcionamiento del sistema, y también un dominio que identifica al sitio web en Internet

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

Para realizar el análisis de forma clara se crea un archivo SPSS, donde se realiza el vaciado de todos los datos obtenidos para posteriormente ser analizados por medio de tablas y gráficas.

4.2.1. Tablas de frecuencia

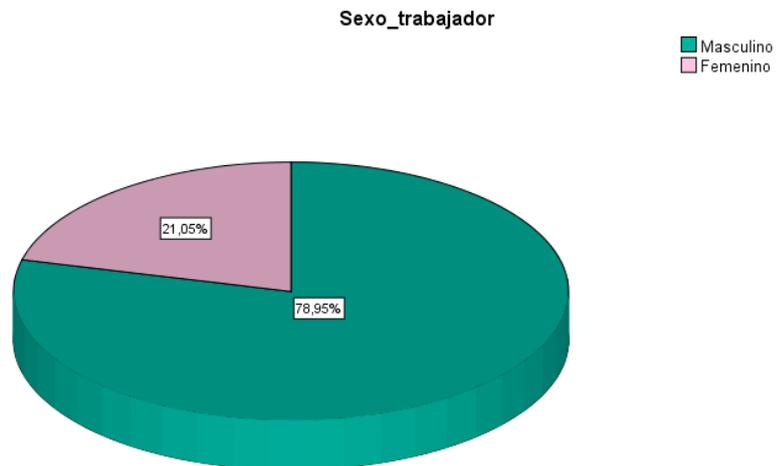
La distribución de frecuencias o tabla de frecuencias es una ordenación en forma de tabla de los datos estadísticos, asignando a cada dato su frecuencia correspondiente. La distribución de frecuencias o tabla de frecuencias es una ordenación en forma de tabla de los datos estadísticos, asignando a cada dato su frecuencia correspondiente:

1. Sexo del Trabajador

Tabla 7. Frecuencia de Sexo del trabajador

		Sexo_trabajador			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	15	78,9	78,9	78,9
	Femenino	4	21,1	21,1	100,0
Total		19	100,0	100,0	

Figura 21. Gráfico circular de Sexo del trabajador



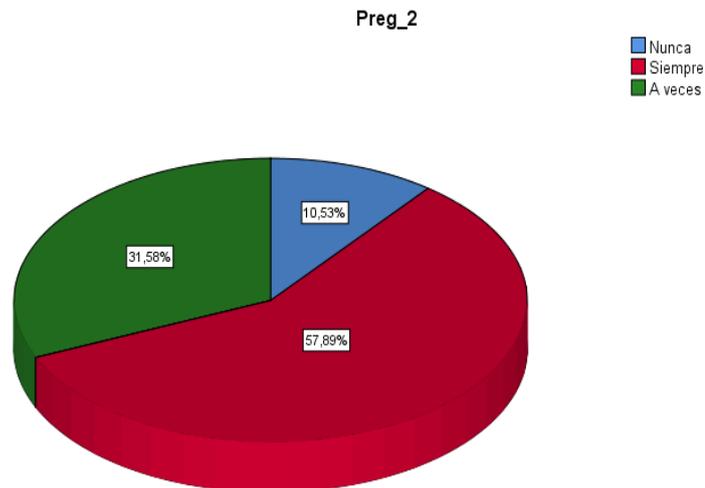
Interpretación: En termino de Sexo, se encontró que la mayor parte de encuestados son del género Masculino 78.95%, seguida de un 21.05% del sexo femenino

2. ¿Usted solicita constantemente reportes al área de almacén?

Tabla 8. Frecuencia de reportes al área de almacén

		Preg_2			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	2	10,5	10,5	10,5
	Siempre	11	57,9	57,9	68,4
	A veces	6	31,6	31,6	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Figura 22. Gráfico de reportes al área de almacén



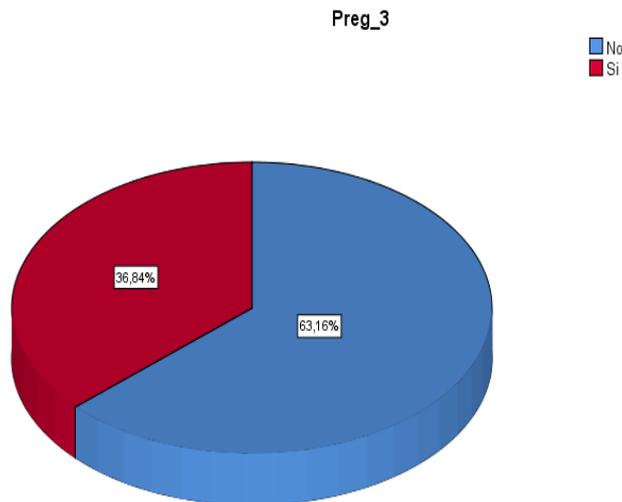
Interpretación: En la tabla de frecuencias presentamos los datos que se obtuvieron de la frecuencia 19, cuyos datos hacen referencia a la solicitud de reportes, de ello manifiestan que el 57.89% menciona que SIEMPRE, 31.58% manifiesta que A VECES y el 10,53% manifiesta que NUNCA. De manera que siempre y a veces el personal solicita reportes al área de almacén.

3. ¿Considera eficiente el método de obtener reportes?

Tabla 9. Frecuencia de si es eficiente el método de obtener reportes

		Preg_3			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	12	63,2	63,2	63,2
	Si	7	36,8	36,8	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Figura 23. Gráfico de si es eficiente el método de obtener reportes



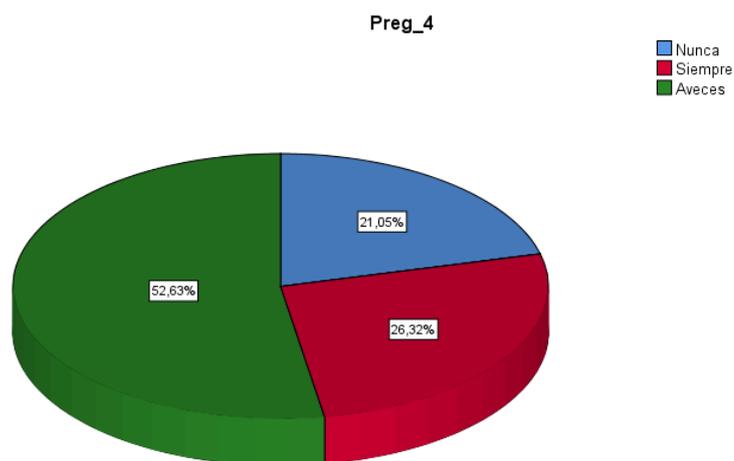
Interpretación: En la tabla de frecuencias presentamos los datos que se obtuvieron de la frecuencia 19, cuyos datos hacen referencia a la eficiencia de los reportes, de ello manifiestan que el 36.84% menciona que SI y el 63.16% manifiesta que NO. De manera el método de obtención de los reportes no es eficiente antes de la implementación.

4. ¿Usted identifica con facilidad los artículos que existe en el almacén?

Tabla 10. Frecuencia de si se identifica con facilidad los artículos que existe en el almacén

		Preg_4			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	4	21,1	21,1	21,1
	Siempre	5	26,3	26,3	47,4
	Aveces	10	52,6	52,6	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Figura 24. Gráfico de si se identifica con facilidad los artículos que existe en el almacén



Interpretación: En la tabla observamos los datos sobre la consulta de facilidad de identificación de los artículos en el almacén, de ello manifiestan que el 26.32% menciona que SIEMPRE, el 21.05% menciona que NUNCA y el 52.63% manifiesta que A VECES. De manera que se indica que es complicado encontrar los artículos ubicados en el almacén.

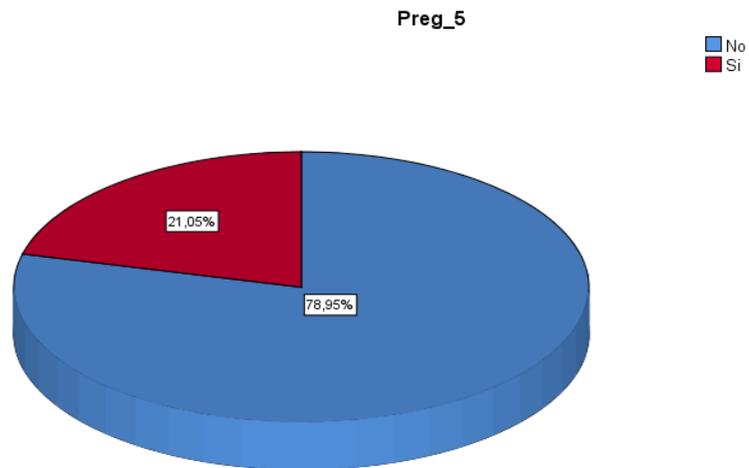
5. ¿Usted cree que se realiza un inventario constante del almacén para conocer el inventario actual de los artículos?

Tabla 11. Frecuencia que se realiza un inventario constante del almacén para conocer el inventario actual de los artículos

Preg_5

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	15	78,9	78,9	78,9
	Si	4	21,1	21,1	100,0
Total		19	100,0	100,0	

Figura 25. Gráfico de que se realiza un inventario constante del almacén para conocer el inventario actual de los artículos



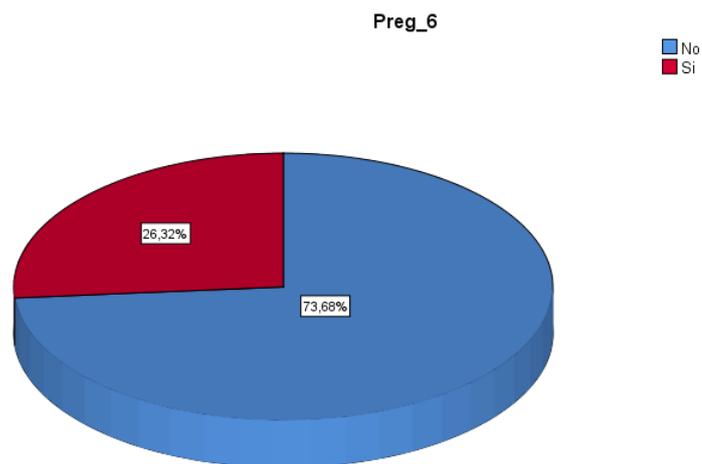
Interpretación: En la tabla observamos los datos sobre la consulta de la constante inventariado en el almacén, de ello manifiestan que el 21.05% menciona que SI y el 78.95% menciona que NO. De manera que se indica que el almacén no permanece constantemente inventariado.

6. ¿Usted considera eficiente el control de los artículos y servicios en el área de almacén?

Tabla 12. Frecuencia que considera eficiente el control de los artículos y servicios en el área de almacén

		Preg_6			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	14	73,7	73,7	73,7
	Si	5	26,3	26,3	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Figura 26. Gráfico de que considera eficiente el control de los artículos y servicios en el área de almacén



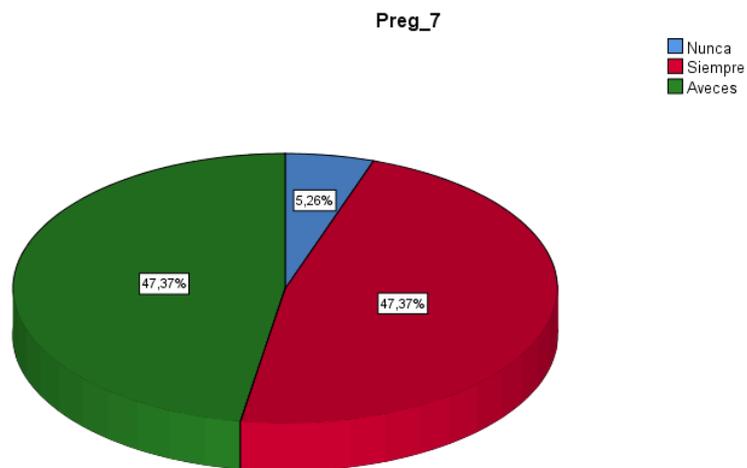
Interpretación: En la tabla observamos los datos sobre la consulta de que, si se considera eficiente el control de artículos y servicios en el área de almacén, de ello manifiestan que el 26.32% menciona que SI y el 73.68% menciona que NO. De manera que la mayor parte del personal considera que se controla ineficientemente los artículos y servicios.

7. ¿Usted considera que la atención en el área de almacén es lenta?

Tabla 13. Frecuencia que considera que la atención en el área de almacén es lenta

		Preg_7			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	5,3	5,3	5,3
	Siempre	9	47,4	47,4	52,6
	A veces	9	47,4	47,4	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Figura 27. Gráfico de que considera que considera que la atención en el área de almacén es lenta



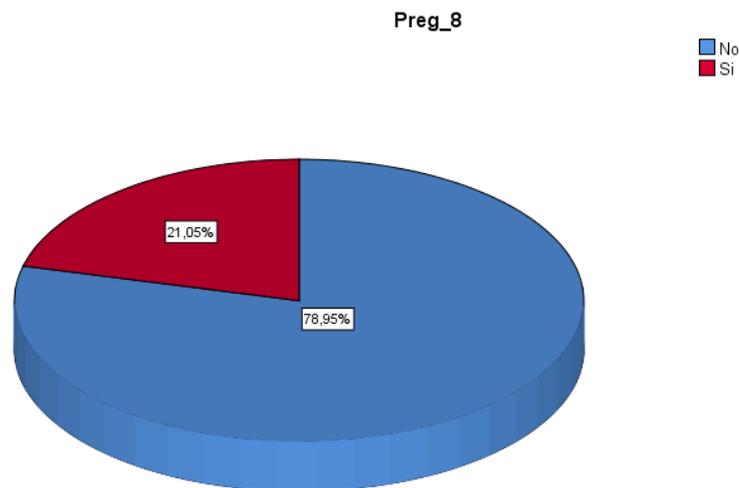
Interpretación: En la tabla observamos los datos sobre la consulta de que, si se considera lento al servicio de atención en el área de almacén, de ello manifiestan que el 47.37% menciona que SIEMPRE, el 47.37% menciona que A VECES y el 5.26% menciona que NUNCA. De manera que la mayor parte del personal considera que la atención en el área de almacén es lenta.

8. ¿Usted considera sencilla la búsqueda de los artículos o servicios?

Tabla 14. Frecuencia que considera sencilla la búsqueda de los artículos o servicios

		Preg_8			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	15	78,9	78,9	78,9
	Si	4	21,1	21,1	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Figura 28. Gráfico de que considera sencilla la búsqueda de los artículos o servicios



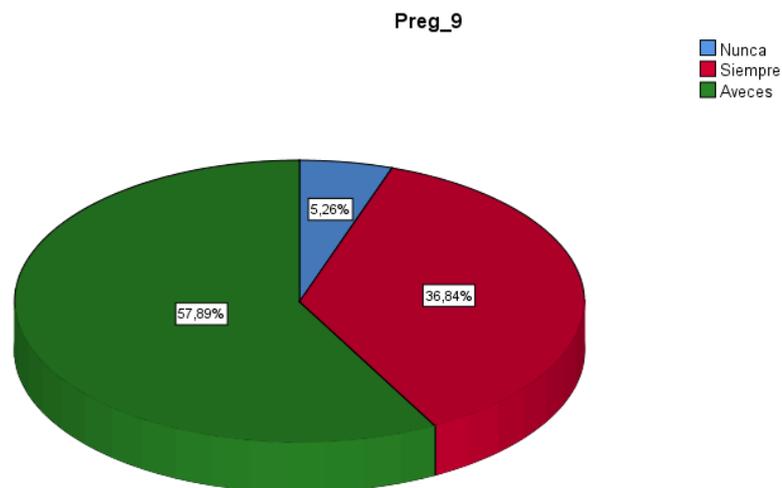
Interpretación: En la tabla observamos los datos sobre la consulta de que, si se considera sencilla la búsqueda de artículos o servicios en el área de almacén, de ello manifiestan que el 21,05 menciona que SI y el 78,95% menciona que NO. De manera que la mayor parte del personal considera que es muy difícil la búsqueda de artículos o servicios en el área de almacén.

9. ¿Usted considera que la atención del área de almacén retrasa sus labores?

Tabla 15. Frecuencia que considera que la atención del área de almacén retrasa sus labores

		Preg_9			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	5,3	5,3	5,3
	Siempre	7	36,8	36,8	42,1
	Aveces	11	57,9	57,9	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Figura 29. Gráfico de que considera que la atención del área de almacén retrasa sus labores



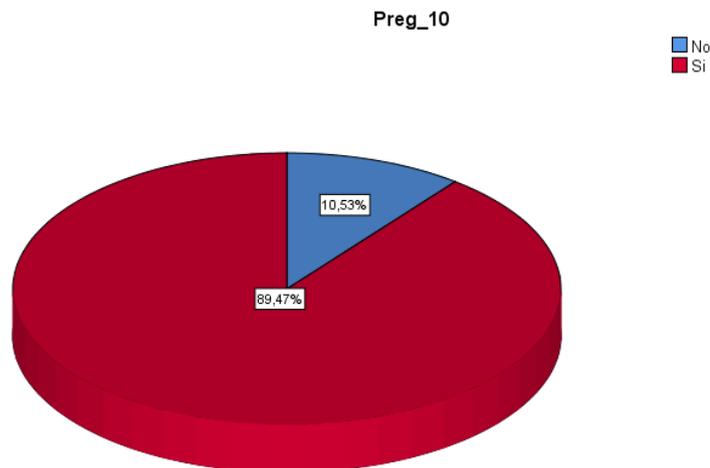
Interpretación: En la tabla observamos los datos sobre la consulta de que, si se considera que la atención en el área de almacén retrasa sus labores, de ello manifiestan que el 36.84 menciona que SIEMPRE, el 57.89 considera que A VECES y el 5.26% menciona que NO. De manera que la mayor parte del personal considera la atención en el área de almacén retrasa sus labores.

10. ¿Usted considera que el uso de la Tic's puede agilizar el proceso logístico?

Tabla 16. Frecuencia que considera que el uso de la Tic's puede agilizar el proceso logístico

		Preg_10			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	2	10,5	10,5	10,5
	Si	17	89,5	89,5	100,0
	Total	19	100,0	100,0	

Figura 30. Gráfico de que considera que la atención del área de almacén retrasa sus labores



Interpretación: En la tabla observamos los datos sobre la consulta de que, si se considera que el uso de la tecnología puede agilizar el proceso logístico, de ello manifiestan que el 89.47 menciona que SI y el 10.53 considera que NO. De manera que la mayor parte del personal considera que la implementación tecnológica ayudara a agilizar el proceso logístico dentro de la organización.

4.2.2. Tabla de datos estadísticos descriptivos

Tabla 17. Datos estadísticos descriptivos

		Correlaciones										
		Sexo_trabajador	Preg_2	Preg_3	Preg_4	Preg_5	Preg_6	Preg_7	Preg_8	Preg_9	Preg_10	
Sexo_trabajador	Correlación de Pearson	1	-.177	-.394	-.851**	-.267	-.309	.069	-.267	-.023	-.664**	.10
	Sig. (bilateral)		.468	.095	.000	.270	.199	.779	.270	.926	.002	.19
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	.19
Preg_2	Correlación de Pearson	-.177	1	-.262	.294	-.177	-.205	.626**	-.177	.561*	.676**	.0
	Sig. (bilateral)	.468		.279	.222	.468	.400	.004	.468	.012	.001	.89
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	.00
Preg_3	Correlación de Pearson	-.394	-.262	1	-.029	.676**	.782**	-.544*	.676**	-.675**	.262	.1
	Sig. (bilateral)	.095	.279		.907	.001	.000	.016	.001	.002	.279	.115
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	.199
Preg_4	Correlación de Pearson	-.851**	.294	-.029	1	-.204	-.236	.164	-.204	.315	.565*	
	Sig. (bilateral)	.000	.222	.907		.401	.330	.501	.401	.189	.012	
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
Preg_5	Correlación de Pearson	-.267	-.177	.676**	-.204	1	.864**	-.368	1.000**	-.456*	.177	
	Sig. (bilateral)	.270	.468	.001	.401		.000	.121	.000	.049	.468	
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
Preg_6	Correlación de Pearson	-.309	-.205	.782**	-.236	.864**	1	-.426	.864**	-.528*	.205	
	Sig. (bilateral)	.199	.400	.000	.330	.000		.069	.000	.020	.400	
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
Preg_7	Correlación de Pearson	.069	.626**	-.544*	.164	-.368	-.426	1	-.368	.866**	.244	
	Sig. (bilateral)	.779	.004	.016	.501	.121	.069		.121	.000	.313	
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
Preg_8	Correlación de Pearson	-.267	-.177	.676**	-.204	1.000**	.864**	-.368	1	-.456*	.177	
	Sig. (bilateral)	.270	.468	.001	.401	.000	.000	.121		.049	.468	
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
Preg_9	Correlación de Pearson	-.023	.561*	-.675**	.315	-.456*	-.528*	.866**	-.456*	1	.303	
	Sig. (bilateral)	.926	.012	.002	.189	.049	.020	.000	.049		.207	
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
Preg_10	Correlación de Pearson	-.664**	.676**	.262	.565*	.177	.205	.244	.177	.303	1	
	Sig. (bilateral)	.002	.001	.279	.012	.468	.400	.313	.468	.207		
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

4.3. Prueba de Hipótesis

Hipótesis General

H₀: El Sistema Web implementado no mejorará la gestión de almacenes en la Empresa Cerro de Pasco Company S.A.C.

H₁: El Sistema Web implementado mejorará la gestión de almacenes en la Empresa Cerro de Pasco Company S.A.C.

En el resultado final de la prueba de hipótesis realizada en el SPSS Statistics se rechaza la hipótesis nula.

4.4. Discusión de resultados

En la ejecución de la prueba para muestras independientes demostró que no existen diferencias significativas en la media aritmética; por ello, se rechazó la Hipótesis Nula; es decir, se confirma El Sistema Web implementado

mejorará la gestión de almacenes en la Empresa Cerro de Pasco Company S.A.C.

Demostrando con la ejecución de la prueba para muestras independientes, que existen diferencias significativas entre la media aritmética de los grupos; por lo tanto, se rechazó la Hipótesis Nula; es decir, el promedio de efectividad del control del almacén fue superior, acreditando de esta manera que existe estrecha relación entre las variables; y que la presencia e intervención del estímulo experimental (variable independiente) influye directamente sobre la efectividad de las actividades del proceso de inventarios (variable dependiente).

CONCLUSIONES

- La implementación de un sistema web mejora la gestión de almacenes en la Empresa Cerro de Pasco COMPANY S.A.C.
- La Empresa Cerro de Pasco COMPANY S.A.C fueron identificadas. Esto ayudo a la identificación de los requerimientos necesarios para la construcción del sistema de información.
- Este proyecto e investigación presenta para mejorar la gestión de almacenes en la Empresa Cerro de Pasco Company S.A.C.
- Este proyecto e investigación presenta mejorar el proceso de abastecimiento y control de stock oportuno en la Empresa Cerro de Pasco Company S.A.C.
- En la Tabla 11 se consideró el análisis con un 89.5% considera que el uso de la Tic's puede agilizar el proceso logístico.

RECOMENDACIONES

- Para la mejora de la competitividad empresarial por parte de la empresa Cerro de Pasco Company S.A.C. se pide actualizar constantemente en el uso de soluciones tecnológicas que ayuden al crecimiento empresarial.
- Mantener constante reuniones con el personal que hace uso del sistema de información para detallar el correcto funcionamiento y buscar soluciones a los inconvenientes que se puedan presentar.
- En caso de presentarse problemas técnicos comunicar con personas conocedoras del tema ya que el intentar buscar soluciones por su cuenta puede traer un riesgo mayor.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alanya D. (2022). *Diseño e implementación de un sistema web para optimizar la gestión de almacén en una Empresa Óptica, Lima, 2022* [Universidad Peruana de las Américas]. <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/handle/upa/2089>
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación* (S. A. D. C. V. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES (ed.); sexta).
- Hernández Sampieri, R. (2014). Metodología de la investigación. In S. A. D. C. . McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES (Ed.), *Journal of Chemical Information and Modeling* (Sexta, Vol. 53, Issue 9).
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). *Metodología de la Investigación* (S. A. D. C. . McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES (ed.); Sexta).
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. (2018). *Metodología de la Investigación*.
- Martinez, G. (2013). *Tecnologías de la Información y la comunicación como herramienta para implementar una estrategia de optimización logística*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Molina, J. D. (2015). *Planificación e implementación de un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S. A.* [Universidad Politecnica Salesiana Sede Guayaquil]. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/10267>
- Palomino, L. (2020). *Implementación de un sistema web para la gestión documentaria en la sub gerencia de logística de la Municipalidad Distrital de Puente Piedra – Lima 2020* [Universidad Peruana de las Américas]. [http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/1118/PALOMINO CHINCHAY.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/1118/PALOMINO_CHINCHAY.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Zacarías, D. (2020). *Implementación de un sistema de información de almacén para el control de inventario de Transportes Atlantic International Business S.A.C.* Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.

Zavala, C., & Portuguez, M. (2020). *Mejorar la administración de los servicios de una empresa de transporte de carga mediante un sistema web y web móvil.*

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA.

ANEXOS

Anexo 1

Instrumento de Recolección de datos

Encuesta

1. Sexo del Trabajador
 - a. Masculino
 - b. Femenino
2. ¿Usted solicita constantemente reportes al área de almacén?
 - a. Siempre
 - b. A veces
 - c. Nunca
3. ¿Considera eficiente el método de obtener reportes?
 - a. Si
 - b. No
4. ¿Usted identifica con facilidad los artículos que existe en el almacén?
 - a. Siempre
 - b. A veces
 - c. Nunca
5. ¿Usted cree que se realiza un inventario constante del almacén para conocer el inventario actual de los artículos?
 - a. Si
 - b. No
6. ¿Usted considera eficiente el control de los artículos y servicios en el área de almacén?
 - a. Si
 - b. No
7. ¿Usted considera que la atención en el área de almacén es lenta?
 - a. Siempre

- b. A veces
 - c. Nunca
8. ¿Usted considera sencilla la búsqueda de los artículos o servicios?
- a. Si
 - b. No
9. ¿Usted considera que la atención del área de almacén retrasa sus labores?
- a. Siempre
 - b. A veces
 - c. Nunca
10. ¿Usted considera que el uso de la Tic's puede agilizar el proceso logístico?
- a. Si
 - b. No

*

Anexo 2

Matriz de Consistencia

Tema: “Implementación de un sistema web para la gestión de almacenes en la empresa Cerro De Pasco Company S.A.C.”

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIÓN	DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA
¿De qué manera La Implementación de un Sistema Web Logístico mejorará la gestión de Almacenes en la Empresa Cerro de Pasco Company S.A.C.?	Mejorar la gestión de Almacenes en la Empresa Cerro de Pasco Company S.A.C. mediante la implementación de un sistema web logístico.	El Sistema Web Logístico implementado mejorará la gestión de almacenes en la Empresa Cerro de Pasco Company S.A.C..	Sistema Web Logístico.	Tic's	Diseño: No Experimental	POBLACIÓN Lo conforman 20 usuarios. Lo Determinamos por la cantidad de usuarios (empleados del área de logística y almacenes de la empresa Cerro de Pasco Company S.A.C.). MUESTRA 20 usuarios
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECIFICA	VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIÓN	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	TÉCNICAS - INSTRUMENTOS
¿De qué manera se podrá mejorar la gestión de almacenes en la Empresa Cerro de Pasco Company S.A.C.? ¿Cómo la gestión de almacenes en la Empresa Cerro de Pasco Company S.A.C. tendrá la información sobre el stock de sus	Implementar un Sistema Web Logístico para mejorar la gestión de almacenes en la Empresa Cerro de Pasco Company S.A.C. Implementar un Sistema Web Logístico para mejorar el proceso de abastecimiento y control de stock oportuno en la	El Sistema Web Logístico implementado nos permitirá mejorar la gestión de almacenes en la Empresa Cerro de Pasco Company S.A.C. El Sistema Web Logístico implementado	Gestión de Almacenes.	Costos Gestión de Procesos	Método Deductivo Enfoque Cuantitativo	Técnicas: -Cuestionarios. -Encuestas

productos en tiempo real?	Empresa Cerro de Pasco Company S.A.C.	mejorará el proceso de abastecimiento y control de stock oportuno en la Empresa Cerro de Pasco Company S.A.C.				
---------------------------	---------------------------------------	---	--	--	--	--

Proyecto

Implementación de un sistema web para la gestión de almacenes en la empresa Cerro De Pasco Company S.A.C.

Versión 1.0

1. INTRODUCCION

Este documento describe la implementación de la metodología SCRUM para el proyecto "IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE ALMACENES EN LA EMPRESA CERRO DE PASCO COMPANY S.A.C". Donde se incluye la descripción del proyecto, así como el ciclo de vida, documentos con los que se gestiona las tareas, requisitos, monitorización y seguimiento del avance, así como las responsabilidades y compromisos de los participantes en el proyecto.

2. PROPOSITO DEL DOCUMENTO

Facilitar la información de referencia necesaria a las personas implicadas en el desarrollo del proyecto.

2.1 Alcance

Personas y procedimientos implicados en el desarrollo del proyecto.

3. DESCRIPCION GENERAL DE LA METODOLOGIA

3.1 Fundamento

Las principales razones para el uso de la metodología SCRUM son las siguiente:

- a) La flexibilidad y adaptabilidad de scrum permite adaptarse a los cambios rápidamente. Los requisitos pueden cambiar al principio de cada Sprint, lo que es especialmente beneficioso en proyectos donde las necesidades del cliente son volátiles o no están completamente definidas desde el principio.
- b) Entrega temprana de valor, scrum se enfoca en entregar incrementos de trabajo funcionales en cortos períodos de tiempo (Sprints), lo que significa que los clientes pueden obtener valor desde las primeras etapas del proyecto en lugar de esperar hasta que se complete todo el proyecto.

- c) Fomenta la colaboración entre todos los miembros del equipo. Las reuniones regulares, como la reunión de planificación del Sprint y la Revisión del Sprint.
- d) Incorpora reuniones de retrospectiva al final de cada Sprint, donde el equipo reflexiona sobre su desempeño y busca oportunidades de mejora. Esto promueve una cultura de aprendizaje y mejora constante en el equipo y en la organización en general.

4. ROLES DEL PROYECTO

Persona	Contacto	Rol
Nombre del proyectista	datos	Scrum Manager y Desarrollador Senior
Jefe de almacenes	datos	Gestor de Producto

5. PILA DE SPRINT

Se detalla los requisitos que serán desarrollados por el equipo de trabajo.

- a) Responsabilidad del gestor de producto

Presencia en las reuniones en las que el equipo elabora la pila del sprint. Resolución de dudas sobre las historias de usuario que se descomponen en la pila de sprint.

- b) Responsabilidad del scrum manager

Supervisión y asesoría en la elaboración de la pila de sprint.

SPRINT 1

Backlog ID	Tarea	Tipo	Estado	Responsable
HT1	Gestión de usuarios	Diseño y desarrollo	Completo	Nombre del proyectista
HT2	Gestión de roles	Diseño y desarrollo	Completo	Nombre del proyectista
HT3	Cambio de datos usuario	Diseño y desarrollo	Completo	Nombre del proyectista

HT4	Gestión de acceso	Diseño y desarrollo	Completo	Nombre del proyectista
-----	-------------------	---------------------	----------	------------------------

SPRINT 2

Backlog ID	Tarea	Tipo	Estado	Responsable
HT5	Gestión de información de proveedores	Diseño y desarrollo	Completo	Nombre del proyectista
HT6	Listar información de proveedores	Diseño y desarrollo	Completo	Nombre del proyectista
HT7	Gestión de información de categorías.	Diseño y desarrollo	Completo	Nombre del proyectista
HT8	Listar información de categorías.	Diseño y desarrollo	Completo	Nombre del proyectista

SPRINT 3

Backlog ID	Tarea	Tipo	Estado	Responsable
HT9	Gestión de información de productos.	Diseño y desarrollo	Completo	Nombre del proyectista
HT10	Listar información de productos.	Diseño y desarrollo	Completo	Nombre del proyectista

HT11	Gestión de información de entrada de los productos.	Diseño y desarrollo	Completo	Nombre del proyectista
HT12	Gestión de información de salida de los productos.	Diseño y desarrollo	Completo	Nombre del proyectista
HT13	Listar información de entradas y salidas de productos.	Diseño y desarrollo	Completo	Nombre del proyectista
HT14	Generar reportes de los movimientos de productos del inventario.	Diseño y desarrollo	Completo	Nombre del proyectista

SPRINT 4

Backlog ID	Tarea	Tipo	Estado	Responsable
HT15	Crear filtros de búsqueda para las diferentes listas.	Diseño y desarrollo	Completo	Nombre del proyectista
HT16	Creación de apartado para modificar perfiles de usuario.	Diseño y desarrollo	Completo	Nombre del proyectista
HT17	Creación del tema claro y	Diseño y desarrollo	Completo	Nombre del proyectista

	oscuro para sistema.			
HT18	Creación del panel de control con gráficos y datos relevantes.	Diseño y desarrollo	Completo	Nombre del proyectista

5.1 Sprint

Cada una de la interacciones del ciclo de vida iterativo SCRUM. La duración de cada sprint es aproximadamente 1 a 2 semanas como máximo.

5.2 Incremento

Parte o subsistema que se produce en un sprint y se entrega al gestor del producto completamente terminado y operativo.

5.3 Reunión de inicio de sprint

En estas reuniones se determinan las funcionalidades o historias de usuario que se van a incluir en el próximo incremento.

- a) Responsabilidades del gestor de producto
 - Asistencia a la reunión para explicar las próximas historias que necesita para la siguiente iteración.
- b) Responsabilidades del Scrum Manager
 - Moderación

5.4 Reunión de cierre de sprint y entrega del incremento

Es la reunión para probar y entregar el incremento al gestor del producto.

- a) Responsabilidad del gestor de producto.
 - Presencia en la reunión, validación del producto o presentación de mejoras.
- b) Responsabilidad de Scrum Manager.
 - Moderación