



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

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

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE
GESTIÓN DE ALMACÉN PARA LA SUBGERENCIA DE
ALMACÉN DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
BUENAVISTA ALTA – CASMA; 2022.**

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

AUTOR

PAJUELO ABAL, MICHAEL DANILO

ORCID: 0000-0003-0777-7034

ASESORA

SUXE RAMIREZ, MARIA ALICIA

ORCID:0000-0002-1358-4290

CHIMBOTE – PERÚ

2022

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Pajuelo Abal, Michael Danilo

ORCID: 0000-0003-0777-4290

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

ASESORA

Suxe Ramírez, María Alicia

ORCID: 0000-0002-1358-4290

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

JURADO

Ocaña Velásquez Jesús Daniel

ORCID: 0000-0002-1671- 429X

Castro Curay José Alberto

ORCID :0000-0003-0794-2968

Sullon Chinga Jennifer Denisse

ORCID: 0000 – 0003 – 4363 – 0590

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

DR. JESÚS DANIEL OCAÑA VELÁSQUEZ
PRESIDENTE

MGTR. JOSÉ ALBERTO CASTRO CURAY
MIEMBRO

MGTR. JENNIFER DENISSE SULLON CHINGA
MIEMBRO

DRA. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ
ASESORA

DEDICATORIA

A mis padres, por la buena formación, por sus valores que me inculcaron desde pequeño. Por su cariño, por su apoyo en todo momento.

A mis hermanos por ser mi segundo apoyo en cada momento, por su ejemplo de perseverancia y valentía para poder salir adelante y poder cumplir mis metas satisfactoriamente.

A mi esposa e hija por darme esos ánimos de aliento que si se puede lograr todo lo propuesto.

Michael Danilo Pajuelo Abal

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la vida, a mi familia por su gran apoyo, a todos mis grandes amigos por su amistad y darme esos ánimos para poder elaborar mi trabajo de investigación. Al personal de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta, por brindarme las facilidades, para así poder elaborar mi tesis.

A mi asesora Dra. María Alicia Suxe Ramírez, quien me brindo orientación y guía en la elaboración del presente trabajo de investigación. A la vez, a la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, gracias por ayudarme alcanzar mis metas propuestas.

Michael Danilo Pajuelo Abal

RESUMEN

La presente tesis pertenece a la línea de investigación: Ingeniería de Software, de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Tiene como objetivo general Implementar un sistema de gestión de almacén para la municipalidad de Buenavista Alta – Casma; 2022, para la mejora de los procesos administrativos. El tipo de la investigación es descriptiva y con un enfoque cuantitativo, teniendo un diseño de tipo no experimental y de corte transversal, tomando como población a 40 trabajadores y la muestra es 25 que se involucran con el sistema en la municipalidad de Buenavista Alta en el 2022, el instrumento para la recolección de datos fue el cuestionario mediante la técnica de la encuesta, obteniéndose como resultado para la dimensión 01: Situación actual de la empresa, un 92.59% de los trabajadores encuestados determinó que NO están satisfechos con el sistema actual de pedidos, respecto a la dimensión 02: Necesidad de implementar una propuesta de sistema de gestión de almacén, el 96.30% de los clientes encuestados consideran la necesidad de implementar un sistema de gestión de almacén por su funcionalidad. Estos resultados coinciden con la hipótesis quedando demostrada y aceptada. La investigación queda debidamente justificada de realizar la implementación de un sistema de gestión de almacén para la municipalidad de Buenavista Alta. El alcance de la investigación será beneficioso para la municipalidad porque le genera rapidez en los procesos administrativos y satisfacción en los trabajadores.

Palabras clave: Gestión, Almacén, Pedidos, Satisfacción del Trabajador, Sistema.

ABSTRACT

This thesis belongs to the line of research: Software Engineering, of the professional school of Systems Engineering of the Los Angeles Catholic University of Chimbote. Its general objective is to implement a warehouse management system for the municipality of Buenavista Alta - Casma; 2022, for the improvement of administrative processes. The type of research is descriptive and with a quantitative approach, having a non-experimental and cross-sectional design, taking 40 workers as a population and the sample is 25 who are involved with the system in the municipality of Buenavista Alta in the 2022, the instrument for data collection was the questionnaire using the survey technique, obtaining as a result for dimension 01: Current situation of the company, 92.59% of the workers surveyed determined that they are NOT satisfied with the current system of orders, regarding dimension 02: Need to implement a proposal for a warehouse management system, 96.30% of the customers surveyed consider the need to implement a warehouse management system due to its functionality. These results coincide with the hypothesis being demonstrated and accepted. The investigation is duly justified to carry out the implementation of a warehouse management system for the municipality of Buenavista Alta. The scope of the investigation will be beneficial for the municipality because it generates speed in the administrative processes and satisfaction in the workers.

Keywords: Management, Warehouse, Orders, Worker Satisfaction, System

ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO.....	ii
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	4
2.1. Antecedentes.....	4
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional	4
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.....	5
2.1.3. Antecedentes a nivel regional	7
2.2. Bases teóricas.....	8
2.2.1. Rubro de la empresa	8
2.2.2. La empresa Investigada	8
2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC).....	15
2.2.4. Teoría relacionada con la Tecnología de la investigación	16
III. HIPÓTESIS	28
3.1. Hipótesis General.....	28
3.2. Hipótesis específicas.....	28
IV. METODOLOGÍA	29
4.1. Tipo y nivel de la investigación.....	29

4.2. Diseño de la investigación	29
4.3. Población y Muestra	30
4.4 Definición operacional de las variables en estudio.....	31
4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	32
4.3.1. Técnica.....	17
4.3.2. Instrumentos.....	17
4.6. Plan de análisis.....	32
4.7. Matriz de consistencia	32
4.8. Principios éticos.....	34
V. RESULTADOS.....	36
5.1. Resultados.....	36
5.2. Análisis de resultados	63
5.3. Propuesta de mejora.....	64
VI. CONCLUSIONES	98
VII. RECOMENDACIONES	100
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	112
ANEXOS	106
ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	107
ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO	107
ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO	109

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Organigrama de la empresa.....	14
Tabla Nro. 2: Hardware existente en la mdba.	14
Tabla Nro. 3: Software existente en la mdba.....	14
Tabla Nro. 4: Aplicaciones existente en la mdba	15
Tabla Nro. 5: Matriz de operacionalización de la variable adquisición e implementación.....	31
Tabla Nro. 6: Matriz de consistencia	33
Tabla Nro. 7: Sistema actual.....	36
Tabla Nro. 8: Registro de Documentos.	37
Tabla Nro. 9: Celeridad al entregar.	41
Tabla Nro. 10: Llevar el Control.	42
Tabla Nro. 11: Optimo tiempo.....	43
Tabla Nro. 12: Inconvenientes con el tiempo.	44
Tabla Nro. 13: Confianza de informacion.	45
Tabla Nro. 14: Utilizar forma.	46
Tabla Nro. 15: Conocer las TICs.	47
Tabla Nro. 16: Tener informacon	49
Tabla Nro. 17: Desarrollo de sistema.	51
Tabla Nro. 18: Tiempo de buesqueda de productos.	55
Tabla Nro. 19: Mejora del control del inventario	56
Tabla Nro. 20: Reestructuracion del sistema.....	58
Tabla Nro. 21: Mejora de sistema de gestion	67
Tabla Nro. 22: Capacitacion Personal	71
Tabla Nro. 23: Disponibilidad de reportes.....	72
Tabla Nro. 24: Mejoras de registros	73
Tabla Nro. 25: Mejoras en el control de pedidos.....	74
Tabla Nro. 26: Mejoras del sistema	79
Tabla Nro. 27: Nivel de satisfaccion con el sistema actual	80
Tabla Nro. 28: Necesidad de implementar un sistema de gestion de almacen para la mejora deñl sistema actual	81
Tabla Nro. 29: Resumen general de dimensiones.....	81

Tabla Nro. 30: Entregables de la metodologia RUP.....	82
Tabla Nro. 31: Reglas de negocio.....	83
Tabla Nro. 32: Requerimientos funcionales del sistema	85
Tabla Nro. 33: Requerimiento no funcionales del sistema.....	87
Tabla Nro. 34: Identificacion de actores.....	88
Tabla Nro. 35: Acceso al sistema	88
Tabla Nro. 36: Gestionar usuario.....	88
Tabla Nro. 37: Gestionar proveedor	88
Tabla Nro. 38: Gestionar categoria de bienes.....	88
Tabla Nro. 39: Gestionar bienes	88
Tabla Nro. 40: Gestionar requerimiento de bienes	88
Tabla Nro. 41: Gestionar orden de compra	88
Tabla Nro. 42: Gestionar inventario	88
Tabla Nro. 43: Gestionar reporte	88

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Resultado general de la dimensión 1	57
Gráfico Nro. 2: Resultado general de la dimensión 2.....	59
Gráfico Nro. 3: Resumen general de las dimensiones	61
Gráfico Nro. 4: Resumen porcentual de las dimensiones	62
Gráfico Nro. 5: Casos de uso del negocio	68
Gráfico Nro. 6: Proceso de registro de requerimientos de bienes y órdenes de compra.	69
Gráfico Nro. 7: Proceso de recepción de bienes.....	69
Gráfico Nro. 8: Proceso de atención de requerimientos de bienes.	70
Gráfico Nro. 9: Proceso de autogestión del inventario.....	70
Gráfico Nro. 10: Acceso al sistema	75
Gráfico Nro. 11: Gestionar Usuario.....	75
Gráfico Nro. 12: Gestionar Proveedor.....	75
Gráfico Nro. 13: Gestionar categoría de bienes.....	76
Gráfico Nro. 14: Gestionar bienes	77
Gráfico Nro. 15: Gestionar requerimiento de bienes	77
Gráfico Nro. 16: Gestionar orden de compra	78
Gráfico Nro. 17: Gestionar inventario	78
Gráfico Nro. 18: Generar reporte.....	79
Gráfico Nro. 19: Modelo relacional de la base de datos.....	90
Gráfico Nro. 20: Interfaces del sistema	91
Gráfico Nro. 21: Panel principal	91
Gráfico Nro. 22: Registro de personal del sistema Fuente: elaboración propia	92
Gráfico Nro. 23: Registro de almacenes.....	92
Gráfico Nro. 24: Registro de bienes y servicios	93
Gráfico Nro. 25: Mantenimiento de unidades de medida.....	93
Gráfico Nro. 26: Destino de materiales	94
Gráfico Nro. 27: Registro de usos de materiales	94
Gráfico Nro. 28: Tipos de ingreso al almacén	95
Gráfico Nro. 29: Registro del inventario inicial	95
Gráfico Nro. 30: Entradas al almacén por orden de compra.....	96

Gráfico Nro. 31: Notas de entrada al almacén	96
Gráfico Nro. 32: Notas de salida de almacén	97
Gráfico Nro. 33: Búsqueda de bienes	97

I. INTRODUCCIÓN

Para toda entidad pública o privada el almacén es el área más importante y estratégica donde la organización en forma provisional o temporal guarda los bienes que adquiere para abastecer a las áreas administrativas de municipalidad trabajadores internos y externos (ciudadanos), de manera que esta pueda seguir operando eficientemente. (1)

Normalmente las entidades públicas buscan estrategias para motivar a sus trabajadores a prosperar constantemente, utilizando métodos eficientes para cumplir sus funciones en el trabajo y que se adecúen a la realidad de la región, para así conseguir los objetivos planteados en el proyecto. (2)

La Municipalidad distrital de Buenavista Alta presenta una gran debilidad en el manejo de sus almacenes y esto trae como consecuencia una limitación en el control interno del inventario. Se ha podido identificar que no existe un sistema que se encargue del control de inventarios; actualmente se maneja todos los procesos de forma manual apoyándose en unas hojas de cálculo que lo realizan en Excel, no se lleva un control adecuado del registro de las órdenes de compra, se hace complicado para los trabajadores llevar un control sin el apoyo de una herramienta tecnológica, además existe demoras y desgastes innecesarios en la ubicación y alistamiento de un producto en el almacén.

Debido a esta problemática, se propone el enunciado del problema ¿En qué medida la propuesta de implementación de un sistema de gestión de almacén, ayudará a mejorar los procesos administrativos de la Sub Gerencia de Almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta - Casma?

Con el propósito de dar solución a esta situación se planteó el objetivo general: Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Almacén para la mejora de los procesos administrativos de la Sub Gerencia de Almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022.

Se definió como objetivos específicos. identificar los procedimientos principales de gestión de los almacenes para ser implementados en el Sistema de Almacén, así como de fortalecer el nivel de conocimiento de los usuarios en el uso de redes y aplicaciones de escritorio, y por último elaborar el diseño de un sistema de gestión de almacén a medida de los requerimientos de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta, usando tecnologías de última generación.

Justificación Académicamente porque nos permite utilizar los conocimientos obtenidos y brindados por nuestros docentes de la Universidad Los Ángeles de Chimbote para el desarrollo de este proyecto de investigación, operativamente mediante la implementación de sistema de gestión de almacén en la municipalidad de Buenavista Alta mejoraría los procesos administrativos, optimizando los tiempos en los procesos de ingreso y salida de materiales, económicamente el desarrollo de sistema de gestión de almacén permitirá obtener una consulta o registro de materiales a través del sistema de gestión de almacén sin necesidad de utilizar registro manual, minimizando costos en impresiones y materiales de oficina que se requieren para el registro de ingreso y salida de materiales.

Tecnológicamente el sistema de gestión de almacén permitirá brindar mejor atención al personal administrativo ya que ellos podrán ingresar al sistema de gestión de almacén y registrar o consultar cada material. Sin necesidad de ir a al local de almacén, evitando el recorrido y pérdida de tiempo. Institucionalmente la municipalidad de Buenavista Alta, debido a que requiere mejorar los procesos de registro y consulta de materiales, control de stock, atención al personal y mejorar su atención administrativamente.

Alcance del proyecto abarca las instalaciones de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta, donde se ubican las oficinas administrativas que atiende todas las necesidades del distrito. La investigación abarcara el estudio de todos los procesos del Área de Almacén, desde el registro de la orden de compra y todo el

ciclo de vida hasta la entrega al beneficiario final, logrando cumplir con todos los objetivos de la municipalidad.

La investigación realizada, utilizo una metodología del tipo descriptiva con enfoque cuantitativo, diseño no experimental y corte transversal. La población de trabajadores es de 40 entre funcionarios y administrativos, de las cuales se tomó una muestra de 27 por ser la cantidad de gerentes y subgerentes de las áreas de la municipalidad.

El 92.59% de trabajadores NO están satisfechos con el proceso administrativo de gestión de almacén, y el 96.30% Si creen que la implementación de un sistema de gestión de almacén sería de gran utilidad.

Se concluye que, con la propuesta de implementación de un sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta, se obtuvo resultados semejantes a la hipótesis, evidenciando así la necesidad de implementación del sistema de gestión de almacén.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Como señalo Castiglione (3), en el año 2019 en su investigación propusieron establecer una aplicación web en el área de almacén, La investigación fue de tipo aplicada con diseño preexperimental y el enfoque cuantitativo, teniendo como población 180 pedidos agrupados en 20 fichas de registro, mediante la técnica de recolección de datos y el instrumento ha sido la ficha de registro, los cuales han sido validados por profesionales. Como resultado se obtuvo el aumento del grado de cumplimiento de pedidos entregados a tiempo 82.21% y tasa de exactitud de inventario al 84.96%. como conclusión el sistema web permitió optimizar el área de almacén de la organización TIC Integrity G & V S.A.C y a su vez los autores recomendaron incrementar indicadores con el fin de mejorar el proceso de almacén y el servicio con sus clientes.

Según Hernández (4), en el año 2018 en su proyecto “Sistemas de información y gestión del conocimiento: análisis y diseño de la implantación de un sistema de gestión de almacén”, El objetivo del proyecto es analizar y diseñar todos los factores que intervienen en el funcionamiento de la solución de gestión de almacén que se quiere implantar. Este proyecto tendrá como fin garantizar la implantación con el mayor grado de éxito posible, satisfaciendo las necesidades que han llevado hasta la decisión de materializarlo. El desenlace del proyecto es positivo al haber realizado con éxito el análisis y diseño de los factores intervinientes en el funcionamiento de la solución de gestión de almacén que se quiere implementar.

Como señalo Lozano (5), en el año 2017 en su tesis titulada “Análisis y desarrollo de un sistema web para la gestión Kardex de un almacén”, en la Universidad Politécnica de Madrid. En esta tesis se desarrolló un

Sistema Web con el fin de automatizar el proceso de Kardex, con este programa se maximizó la gestión del almacén de una compañía con holguras y sesgos debido a esta dificultad. La programación estuvo orientada a la metodología de desarrollo ágil Scrum, para lograr alcanzar el proyecto se utilizaron paquetes e interfaces de libre uso, Base de datos MySQL, Servidor Web Apache, entre otras. Como resultado se obtuvo un sistema con varios módulos integrados, siendo los principales: la consulta de la información de productos, solicitud de un producto para utilizarlo en una localidad, gestión de registro de entrada y salida de la mercancía, obteniendo un mejor control de inventario, stock, clasificación, precios entre otras características de los productos, consulta de los movimientos realizados (entrada y salida) de una manera rápida y precisa. Al término de la tesis se logró alcanzar un sistema ágil y adaptable a los cambios que recopila diferentes necesidades, producto de un orden metodológico para el desarrollo de sistemas

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

Según Vivas (6), en el año 2021. En su tesis “Sistema web para la gestión de almacén para la empresa G&C Support Medical EIRL”. Cuyo objetivo principal fue determinar la influencia de un sistema web en la gestión del almacén de la Empresa. Para el análisis, diseño y desarrollo del sistema de almacén en plataforma web, se utilizó la Metodología SCRUM, por ser un proceso ágil y flexible para gestionar el desarrollo de software. La investigación fue de tipo aplicada con diseño descriptivo con enfoque cuantitativo. La población estuvo formada por las ordenes de compras y de pedidos en un mes. Los instrumentos que se aplicaron fueron ficha de observación para la recolección de datos. La implementación de un sistema web en la gestión de almacén permitió reducir tiempo de elaboración de reporte de stock, tiempo de registro de ingreso y salida de productos. Como conclusión se llegó que un sistema web aplicado en la gestión de

almacén permitió lograr de forma positiva los objetivos propuestos para la empresa.

Según Loro (7), en el año 2019 en su tesis “Optimización del sistema de gestión de almacenes para mejorar la productividad de atención en el almacén de la UNASAM, Huaraz”. La presente investigación se realizó para optimizar el sistema de gestión de almacenes para mejorar la productividad en la UNASAM, con la finalidad de reducir el tiempo de entrega del producto, y mejorar la satisfacción del cliente. La investigación tuvo como objetivo establecer de qué manera la optimización del sistema de gestión de almacenes mejora la productividad en la atención en el almacén de la UNASAM. Donde se concluyó que la optimización de sistema de gestión de almacenes mejora la productividad en la atención en el almacén. Luego de realizar el plan de mejora, las actividades como manejo adecuado de los inventarios y las capacitaciones en el ambiente de trabajo logró obtenerse un valor de post prueba del 60,53%, representando un valor notorio en el ambiente de trabajo.

Según Gaspar y Valverde (8), en el año 2019. En su tesis “Gestión de almacén para incrementar la satisfacción del usuario en la Subgerencia de Programas Sociales, Municipalidad Provincial de Huaraz, 2019”. El presente trabajo de investigación, tuvo como objetivo general, determinar en qué medida la gestión de almacén incrementará la satisfacción del usuario en la Subgerencia de Programas Sociales. Se obtuvo como conclusión general que, la gestión de almacén incrementó la satisfacción del usuario en la Subgerencia de Programas Sociales en un 22,60%; y como conclusiones específicas que, al realizar el diagnóstico se determinó que, antes de aplicar el tratamiento, la media de la satisfacción de los usuarios se encontraba en un 69,90%; la implementación de la herramienta de mejora se incrementó en un 67,00%; el proceso de almacenamiento se incrementó en un 35,00% y finalmente el proceso de distribución se incrementó en un 50,00%.

2.1.3. Antecedentes a nivel regional

Según Contreras (9), en el año 2019 en su tesis titulada “Sistema de Información de Gestión de Almacén para la Municipalidad Provincial de Yungay – 2019”. El presente proyecto se basó en el desarrollo de un sistema informático de almacén aplicando la metodología Orientado a Objetos: RUP (Rational Unified Process), UML (Lenguaje de Modelamiento unificado), para la municipalidad Provincial de Yungay “siendo el objetivo tener un control adecuado del manejo de almacén basados en las buenas prácticas y gestión de servicios tecnológico. La investigación es de tipo aplicado tecnológico y el diseño de investigación descriptivo no experimental de corte transversal. Como resultado de este trabajo, se presentó una solución informática para la gestión de almacén de la Municipalidad Provincial de Yungay.

Según López (10), en el año 2018 en su tesis “Implementación de un sistema web que permita la venta y el control de inventario en la panadería D’Jhonnys – Chimbote”. La cual fue desarrollada para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú; tuvo como objetivo general, realizar la implementación de un sistema web que permita la venta y el control de inventario en la panadería D’Jhonnys. El tipo y diseño de la investigación es no experimental de tipo descriptivo y documental, la población de la investigación fueron los vendedores y el personal administrativo de la panadería D’Jhonnys los cuales son un total de 20 personas que atienden en diferentes turnos, debido a que la población es pequeña se usó el total de la población como muestra, aplicando la técnica de la encuesta se obtuvo los siguientes resultados: En lo que concierne a la dimensión: Propuesta de implementación de un sistema web el 65% concluyo indicando que SI están de acuerdo que es necesario mejorar al sistema actual. Estos resultados coinciden con la hipótesis general quedando demostrada y aceptada. Finalmente, la investigación queda debidamente justificada en la necesidad de realizar la implementación de un sistema web que

permita la venta y el control de inventario en la panadería D’Jhonnys-Chimbote.

Según Cruz (11), en el año 2018 en su tesis “Sistema informático de almacén para la empresa pesquera Cantabria S.A. de Coishco”. La presente investigación tuvo como propósito el desarrollo de un sistema informático de control de almacén para la empresa pesquera Cantabria S.A. de Coishco, a fin que permita llevar un control correcto de las salidas e ingresos de los suministros, registrar los pedidos de suministros que realizan los solicitantes al igual que las requisiciones que se necesitan para la obtención de algún suministro registrando a las personas involucradas en ambos procesos, tanto a nivel local como a nivel nacional. Como resultado obtenido del presente proyecto, se presenta una solución informática para el control de almacén en la empresa Cantabria S.A. de Coishco, mediante el cual, ahora les permite a los encargados, administrar todo lo relativo al control de los materiales, la transferencia de estos materiales entre almacenes y el registro de los proveedores de acuerdo a la necesidad de materiales para la empresa.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Rubro de la empresa

El rubro de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta, según Sunat es: actividades de la administración pública en general (12).

2.2.2. La empresa Investigada

- Información general

NOMBRE: Municipalidad Distrital de Buenavista Alta.

DIRECCIÓN: Plaza de Armas Nro. s/n Casco Urbano Ancash -

Casma - Buenavista Alta

TELEFONO: 901185071

CORREO: Munibuenavistaalta2@gmail.com

- **Datos Geográficos de la Municipalidad**

LOCALIZACIÓN: La Municipalidad Distrital de Buenavista Alta se ubica en la Plaza de Armas s/n de Buenavista.

- **Historia.**

El distrito de Buena Vista Alta fue creado el 5 de abril de 1935 por Ley N° 8075, durante el gobierno del presidente Óscar R. Benavides. Buenavista Alta es uno de los cuatro distritos que conforman la provincia de Casma, región de Áncash. El distrito posee una superficie total de 476.62 km², y una altitud de 216 msnm. Su capital es el pueblo de Buenavista Alta. Cuenta con una población de 4,213 habitantes según INEI (13).

Buenavista se encuentra ubicada a 13 km de la ciudad de Casma, capital de la provincia del mismo nombre. Se ingresa por el desvío de la carretera a Huaraz, a una altura aproximada de 216 m.s.n.m. El distrito de Buenavista Alta cuenta con una superficie de 491'70 km². Su clima es cálido, pues ronda entre 13 y 31 grados. Como temperatura media se estiman 22 grados centígrados. El valle de Buenavista es una zona privilegiada en cuanto a riqueza turística se refiere, ya que exhibe lugares arqueológicos de importancia, tales como el sitio arqueológico el Olivar, el complejo arqueológico de Cahuacucho, así como la Huaca de Huanchuy y Sechín Alto, los cuales son restos que aún falta que sean estudiados a plenitud. Los Geoglifos de Pampa Colorada se encuentran ubicados a 14 kilómetros al sur este de Casma. En los últimos años se ha convertido en uno de los principales distritos a nivel de la provincia de Casma en la producción del mango de exportación y así como

el cómo el mango criollo y la ciruela buenavisteña. (Realizándose de manera costumbrista el festival del mango y la ciruela).

- **Objetivos organizacionales**

- **Misión**

Somos un gobierno local democrático, transparente y eficaz que genera oportunidades para todos los pobladores del distrito de Buenavista Alta.

- **Visión**

Al 2023, ser un Gobierno Local ejecutor del desarrollo integral y sostenible del distrito de Buenavista Alta, promotor de la conservación del medio ambiente; con una gestión eficiente, moderna, oportuna y transparente; articulada a las organizaciones sociales, políticas, económicas y culturales.

- **Funciones**

- Recibe, procesa, distribuye la documentación presentada ante la municipalidad, formula observaciones y entrega resultados, según corresponda, conforme con las normas contenidas en la Ley de Procedimiento Administrativo General e le T.U.P.A. de la municipalidad según corresponda.
- Lleva el registro de ingreso de los documentos presentados ante la municipalidad.
- Orienta al administrado en la presentación de sus solicitudes, formularios y brinda información sobre los procedimientos iniciados por aquellos.
- Absuelve consultas de los usuarios sobre la ubicación de sus documentos y expedientes en las diferentes áreas de la municipalidad.
- Propone acciones para integrar y mejorar el sistema único de tramite documentario.

- Organiza el sistema de orientación al público, asesorándolos de manera correcta en los tramites que vienen a realizar.
- Organiza y administra el Archivo General de la Municipalidad conforme con las normas del Sistema Nacional de Archivos.
- Ejecuta las actividades de recepción, clasificación, distribución e información de la documentación que ingresa al archivo, por parte de las unidades orgánicas que entreguen documentación o acervo documentario de los ejercicios fenecidos.
- Adopta las medidas que sean necesarias para la seguridad y conservación de la documentación que ingresa, para su adecuado archivo.
- Lleva los registros del acervo documentario en forma mecánica o informatizada.
- Dar trámite oportuno a la búsqueda de los expedientes solicitados por los usuarios, verificando el correcto cumplimiento de las disposiciones contenidas en el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA).
- Otras funciones que le asigne la secretaria general en el ámbito de su competencia.

- **Funciones del Área de Almacén.**

Artículo 60°. – El Área de Almacén, está a cargo de un servidor como responsable y tiene las siguientes funciones:

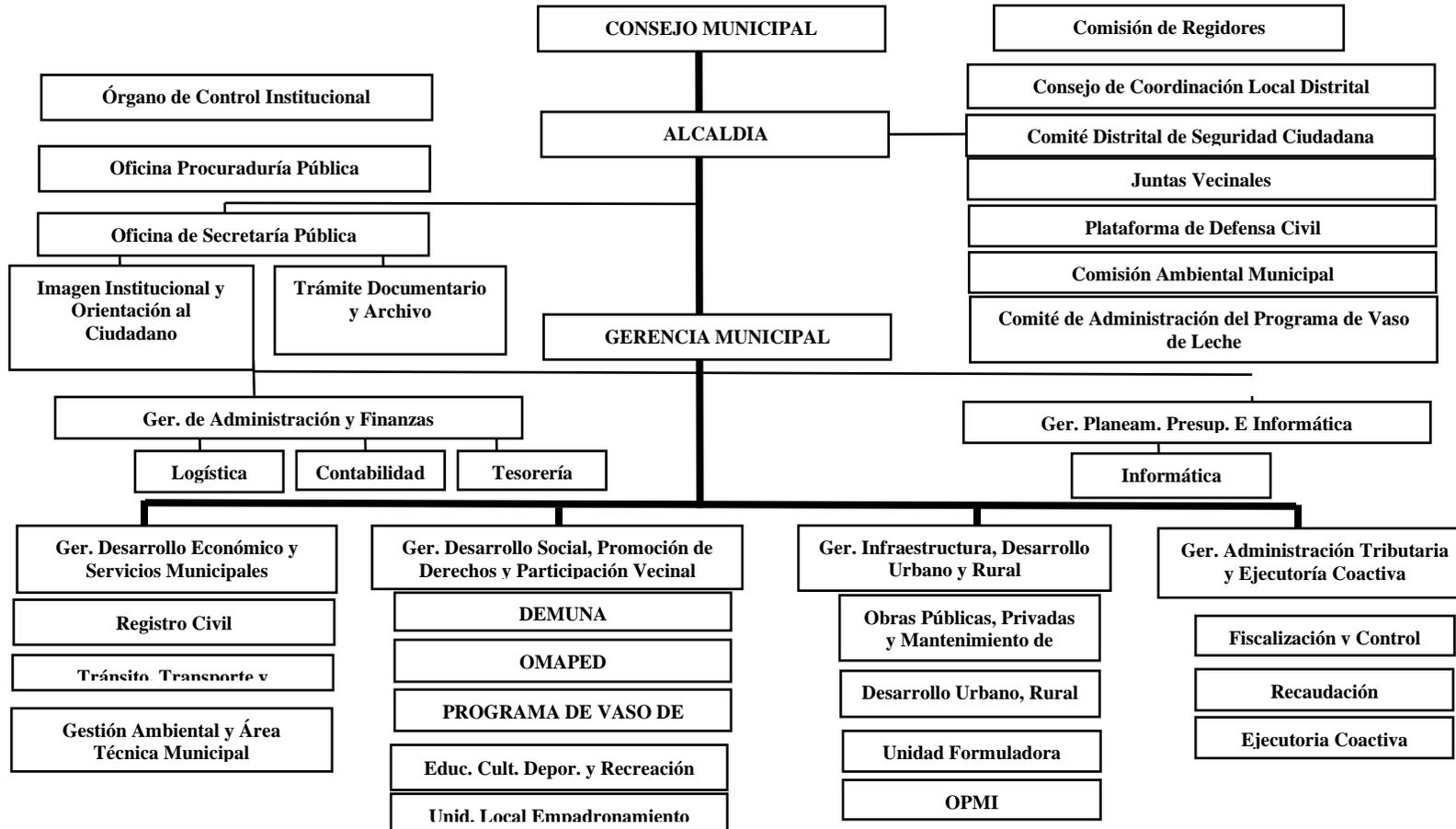
- Recepciona, almacena y ordena correctamente los bienes y materiales que adquiera la municipalidad, controlando su cantidad y calidad de acuerdo con las especificaciones de las órdenes de compra y que permitan una fácil ubicación, identificación y preservación.
- Asegura la distribución oportuna de los materiales solicitados, por las diferentes unidades orgánicas usuarias.
- Dispone la implementación de medidas de conservación y seguridad de materiales almacenado.

- Controla los niveles de existencia, por medio de las tarjetas de control visible, para un stock mínimo de los artículos de mayor uso y movimiento solicitando su reposición.
- Procesa y mantiene al día los Partes Diarios de Almacén.
- Efectúa el control simultáneo y permanente de los bienes muebles e inmuebles de la Municipalidad, así como el registro correspondiente.
- Mantiene el Registro Patrimonial Institucional.
- Ejecuta, controla y coordina la implementación de tarjetas de control por orden de compra y tipo de producto, y custodia por su adecuado mantenimiento de los bienes en resguardo de su integridad.
- Lleva un control de detalle del consumo de combustible por parte de las diferentes unidades móviles de la Municipalidad.
- Lleva a cabo el Inventario Físico de Repuesto Usados.
- Aplica correctamente las normas técnicas de Administración de Almacenes.

Otras funciones que le asigne Oficina de Logística y Control Patrimonial.

Organigrama:

Tabla Nro. 1: organigrama de la empresa



Fuente: Reglamento de Organización y Funciones. (14)

TIC que utiliza la empresa investigada

- **Hardware:** La Municipalidad Distrital de Buenavista Alta cuenta con 22 computadoras entre PC de escritorio y una computadora portátil, distribuidas de la siguiente manera:

Tabla Nro. 2: Hardware existente en la mdba.

AREA	PC	IMPRESORAS
Alcaldía	1	1
Gerencia municipal	2	1
Asesoría legal	2	1
Tesorería	2	1
Sub Gerencia de Almacén	1	1
Oficina Mesa de parte	1	1
Oficina Registro civil	2	1
Logística	2	1
Subgerencia de infraestructura de desarrollo urbano, rural y obras	2	1
Programa social	2	1
Oficina de imagen institucional	1	1
Oficina de programación multianual de inversiones (OPMI)	1	1
TOTAL	19	12

Fuente Elaboración Propia

- **Software:** La Municipalidad Distrital de Buenavista Alta cuenta con la siguiente plataforma tecnológica con respecto a software y aplicaciones:

Tabla Nro. 3: Software existente en la mdba

software	Nombre	Cantidad
S.O.	Windows 7	17
	Windows 8	2

Ofimática	Microsoft Office	19
Antivirus	Eset Nod32	19

Fuente Elaboración Propia

Tabla Nro.4: Aplicaciones existente en la mdba

Aplicación	Característica
SIAF	Contabilidad, presupuesto, remuneraciones, abastecimiento, informática, tesorería
OSCE	Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado.
RENIEC	Registro Nacional de Identificación y Estado Civil
SISFO	Sistema de Focalización de Hogares, administra la información del Padrón General de Hogares
PDT	Programa de Declaración Telemática, es uno de los medios informáticos desarrollado por la SUNAT, que sirve para la elaboración de las declaraciones, así como el registro de información requerida.

Fuente Elaboración Propia

2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC)

- Definición

Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC), son el conjunto de tecnologías desarrolladas en la actualidad para una información y comunicación más eficiente, las cuales han modificado tanto la forma de acceder al conocimiento como las relaciones humanas (15).

- **Historia**

La historia recoge cómo un singular sistema que empleaba antorchas sobre torres distantes, permitió en fecha tan lejana como el año 300 a.c, la transmisión de los 25 combinaciones correspondientes a cada una de las letras del alfabeto griego, pero no es hasta mediados del pasado siglo XIX que se muestran los reales avances tecnológicos en la transmisión de datos con la invención del telégrafo y el teléfono, unido a la creación por el profesor de matemática de la Universidad de Cambridge en (1833), Charles Babbage, de un aparato mecánico capaz de efectuar una cadena de cálculos, esencia del software.

El fin del siglo XX, en particular, ha estado marcado por una convergencia tecnológica hasta el momento independiente. Esta convergencia que experimenta la Electrónica, la Informática y las Telecomunicaciones, tiene su mayor exponente en el vertiginoso crecimiento alcanzado por Internet.

Como resultado de tal confluencia comienzan a generalizarse conceptos nuevos como: "Tecnologías de la Información", "Sociedad del conocimiento", "Era de la Información" o "Telemática" (16).

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

La Municipalidad Distrital de Buenavista Alta, como organización municipal y por los servicios públicos que ofrece cuenta con una página web, además usa como medio oficial el correo institucional

2.2.4. Teoría relacionada con la Tecnología de la investigación

2.2.4.1 Sistema de Gestión

Un sistema de gestión es una herramienta que permite controlar, planificar, organizar y automatizar las tareas administrativas de una organización. Un sistema de gestión analiza los

rendimientos y los riesgos de una empresa, con el fin de otorgar un ambiente laboral más eficiente y sostenible (17).

2.2.4.2 Sistema Informático

Un sistema informático es un conjunto de elementos físicos y lógicos capaz de guardar y procesar información. La parte física alude al hardware (todo lo tangible) y la parte lógica alude al software (todo lo intangible). También, es posible incluir al personal informático (personas encargadas en manejar a los ordenadores) dentro del sistema, haciéndolo parte fundamental de la estructura (18).

2.2.4.3 Sistema de Gestión de Almacén

Un sistema de gestión de almacén es un software específico y cada vez más avanzado, que además de automatizar las diferentes fases y movimientos, permite enlazar con el ERP u otras infraestructuras de tu empresa, así como con las plataformas de comercio electrónico (19).

2.2.4.4 Sistema de Gestión de Almacén

El almacén es un edificio o un sector dentro de una construcción que sirve para depositar grandes cantidades de artículos, productos y mercancías antes de que sean distribuidos o vendidos. Los almacenes son espacios físicos que integran la cadena logística de una operación comercial y se emplean para guardar distintos bienes. Forman parte de la infraestructura de una empresa y son imprescindibles para el funcionamiento de todo tipo de actividades económicas. Tanto las industrias agropecuarias, mineras e industriales, así como el comercio

minorista requieren de un almacén para poder gestionar su inventario de productos (20).

2.2.4.5 Software.

Podemos definir el software como un término del mundo de la informática que se refiere a un programa informático o un conjunto dedicado a realizar diferentes tareas dentro de un ordenador. De manera sencilla son los programas, las reglas informáticas y las instrucciones que permiten que un ordenador ejecute sus tareas. Cuando hablamos de software hablamos de algo intangible que se encuentra dentro de nuestros ordenadores, como por ejemplo Word, la calculadora del ordenador o el calendario que siempre abrimos para agendar reuniones. Seguro que algunas veces has visto ese conjunto de ceros y unos que se mueven rápidamente. Ese, es un lenguaje de programación llamado código binario que posibilita a los programadores de software decirle al ordenador qué tiene que hacer, cómo y cuándo hacerlo (21).

2.2.4.6 Metodologías de Software

Las metodologías de desarrollo de software son un conjunto de técnicas y métodos organizativos que se aplican para diseñar soluciones de software informático. El objetivo de las distintas metodologías es el de intentar organizar los equipos de trabajo para que estos desarrollen las funciones de un programa de la mejor manera posible. El trabajo con una metodología de desarrollo de software permite reducir el nivel de dificultad, organizar las tareas, agilizar el proceso y mejorar el resultado final de las aplicaciones a desarrollar. Las metodologías ágiles de desarrollo de software son las más utilizadas hoy en día

debido a su alta flexibilidad y agilidad. Los equipos de trabajo que las utilizan son mucho más productivos y eficientes, ya que saben lo que tienen que hacer en cada momento. Además, la metodología permite adaptar el software a las necesidades que van surgiendo por el camino, lo que facilita construir aplicaciones más funcionales (22).

Las principales metodologías ágiles son:

- **Kanban:** metodología de trabajo inventada por la empresa de automóviles Toyota. Consiste en dividir las tareas en porciones mínimas y organizarlas en un tablero de trabajo dividido en tareas pendientes, en curso y finalizadas. De esta forma, se crea un flujo de trabajo muy visual basado en tareas prioritarias e incrementando el valor del producto.
- **Scrum:** es también una metodología incremental que divide los requisitos y tareas de forma similar a Kanban. Se itera sobre bloques de tiempos cortos y fijos (entre dos y cuatro semanas) para conseguir un resultado completo en cada iteración. Las etapas son: planificación de la iteración (planning sprint), ejecución (sprint), reunión diaria (daily meeting) y demostración de resultados (sprint review). Cada iteración por estas etapas se denomina también sprint.
- **Lean:** está configurado para que pequeños equipos de desarrollo muy capacitados elaboren cualquier tarea en poco tiempo. Los activos más importantes son las personas y su compromiso, relegando así a un segundo plano el tiempo y los costes. El aprendizaje, las reacciones rápidas y potenciar el equipo son fundamentales.
- **Programación extrema (XP):** es una metodología de desarrollo de software basada en las relaciones interpersonales,

que se consideran la clave del éxito. Su principal objetivo es crear un buen ambiente de trabajo en equipo y que haya un feedback constante del cliente. El trabajo se basa en 12 conceptos: diseño sencillo, testing, refactorización y codificación con estándares, propiedad colectiva del código, programación en parejas, integración continua, entregas semanales e integridad con el cliente, cliente in situ, entregas frecuentes y planificación.

2.2.4.7 Lenguaje de Programación Power Builder

Un lenguaje de programación, es el conjunto de instrucciones a través del cual los humanos interactúan con las computadoras. Un lenguaje de programación nos permite comunicarnos con las computadoras a través de algoritmos e instrucciones escritas en una sintaxis que la computadora entiende e interpreta en lenguaje de máquina (23).

Es una popular herramienta de desarrollo rápido de aplicaciones (RAD) para crear aplicaciones cliente / servidor de programación orientada a objetos cuyas partes se pueden distribuir dentro de una red. PowerBuilder es un producto de Sybase, una empresa que históricamente ha sido líder en la venta de productos para construir bases de datos distribuidas y replicadas en redes. Una característica importante de PowerBuilder (y sus competidores) es la capacidad de crear bases de datos utilizando una interfaz orientada a objetos. Las aplicaciones creadas con PowerBuilder pueden acceder a otros tipos populares de bases de datos en otras plataformas importantes utilizando Open Database Connectivity (ODBC)

PowerBuilder siempre ha sido el desarrollo de aplicaciones simples y productivas, impulsado por la tecnología

DataWindow. Hoy en día, PowerBuilder admite el desarrollo de una amplia gama de proyectos para la implementación en las instalaciones o en la nube, incluida la programación de n niveles y API web. Las organizaciones con años de inversiones existentes en PowerBuilder tienen un camino de bajo costo y bajo riesgo para la modernización.

(24).

- **Aplicaciones Cliente/Servidor,** Desarrolla rápidamente modernas aplicaciones cliente/servidor, utilizando tecnología DataWindow. Funcionalidades flexibles de UI representadas con los UI Themes, poderosos gráficos con Apache ECharts, consumo de cloud services con RESTClient, seguridad mejorada, generación de PDF incorporado y despliegue automatizado del cliente con PowerClient.
- **C# REST APIs,** Desarrolla rápidamente C# REST APIs con una arquitectura cloud nativa, utilizando tecnología DataWindow, o porta automáticamente la lógica de negocio existente con el PowerScript Migrator. Soporta virtualmente todas las funcionalidades DataWindow no visuales, las funcionalidades C# no visuales, y .NET Core.
- **Cloud Apps Instalables,** Convierte automáticamente las aplicaciones cliente/servidores existentes en aplicaciones cloud instalables, utilizando PowerServer o desarrolla rápidamente nuevas aplicaciones cloud instalables utilizando tecnología DataWindow. Las aplicaciones cloud instalables son aplicaciones Windows desplegadas en Internet de manera nativa, que consumen C# REST APIs, y soportan virtualmente todas las funcionalidades PowerScript, todas las funcionalidades C# no visuales, y .NET Core.

- **Visual Basic.net: Visual Basic .NET**

es un lenguaje de programación orientado a objetos que cuenta con los beneficios que le brinda .NET Framework, el modelo de programación diseñado para simplificar la programación de aplicaciones en un entorno sumamente distribuido: Internet. El lenguaje Visual Basic .NET es totalmente diferente a sus antecesores, permite crear aplicaciones de escritorio, Web y móviles. Brinda un completo número de características para hacer que el desarrollo de aplicaciones sea realmente rápido (25).

- **Java:**

Java es un lenguaje de programación intermedio, esto quiere decir que primero se compila, convirtiendo nuestro código fuente en un ejecutable o archivo intermedio, conocido como Bytecode y luego el intérprete JVM (Java Virtual Machine, propio de Java) toma los archivos, los ejecuta y convierte en instrucciones para que pueda ser leído por la computadora. Las ventajas que posee este lenguaje de programación sobre otros, es que es multiplataforma, siendo el más utilizado para el desarrollo de aplicaciones, tiene una librería bastante completa y posee un recolector de basura (26).

- **C#:**

Es un lenguaje de programación multiparadigma desarrollado por Microsoft, que evoluciona de la familia de lenguajes C - como su nombre indica- tomando lo mejor de los lenguajes C y C++ y que se asemeja mucho a lenguajes de alto nivel de abstracción como Java y JavaScript. Forma parte de la plataforma .NET de Microsoft, una API que se ha convertido en una de las principales plataformas de desarrollo debido a la

facilidad que ofrece para la construcción de todo tipo de aplicaciones multiplataforma sólidas y duraderas (27).

- **Python:**

Python es un lenguaje de programación versátil multiplataforma y multiparadigma que se destaca por su código legible y limpio. La licencia de código abierto permite su utilización en distintos contextos sin la necesidad de abonar por ello y se emplea en plataformas de alto tráfico como Google, YouTube o Facebook (28).

2.2.4.8 Programación Orientada a Objetos

La Programación Orientada a Objetos (POO) es un paradigma de programación, es decir, un modelo o un estilo de programación que nos da unas guías sobre cómo trabajar con él. Se basa en el concepto de clases y objetos. Este tipo de programación se utiliza para estructurar un programa de software en piezas simples y reutilizables de planos de código (clases) para crear instancias individuales de objetos (29).

2.2.4.9 Base de Datos

Es una recopilación organizada de información o datos estructurados, que normalmente se almacena de forma electrónica en un sistema informático. Normalmente, una base de datos está controlada por un sistema de gestión de bases de datos (DBMS). En conjunto, los datos y el DBMS, junto con las aplicaciones asociadas a ellos, reciben el nombre de sistema de bases de datos, abreviado normalmente a simplemente base de datos.

Los datos de los tipos más comunes de bases de datos en funcionamiento actualmente se suelen utilizar como estructuras de filas y columnas en una serie de tablas para aumentar la eficacia del procesamiento y la consulta de datos. Así, se puede acceder, gestionar, modificar, actualizar, controlar y organizar fácilmente los datos. La mayoría de las bases de datos utilizan un lenguaje de consulta estructurada (SQL) para escribir y consultar datos (30).

2.2.4.10 Gestor de Base de Datos

Normalmente, una base de datos requiere un programa de software de bases de datos completo, conocido como sistema de gestión de bases de datos (DBMS). Un DBMS sirve como interfaz entre la base de datos y sus programas o usuarios finales, lo que permite a los usuarios recuperar, actualizar y gestionar cómo se organiza y se optimiza la información. Un DBMS también facilita la supervisión y el control de las bases de datos, lo que permite una variedad de operaciones administrativas como la supervisión del rendimiento, el ajuste, la copia de seguridad y la recuperación (31).

- Microsoft SQL Server:

Microsoft SQL Server es uno de los principales sistemas de gestión de bases de datos relacional del mercado que presta servicio a un amplio abanico de aplicaciones de software destinadas a la inteligencia empresarial y análisis sobre entornos corporativos. Basada en el lenguaje Transact-SQL, incorpora un conjunto de extensiones de programación propias de lenguaje estándar y su aplicación está disponible para usarse tanto a nivel on premise o bajo una modalidad cloud. Microsoft SQL Server es ideal para almacenar toda la información deseada en bases de datos relacionales, como también para administrar dichos datos sin

complicaciones, gracias a su interfaz visual y a las opciones y herramientas que tiene. Es algo vital, especialmente en webs que tienen la opción de registrar usuarios para que inicien sesión. Su componente principal está compuesto por un motor relacional encargado del procesamiento de comandos, consultas, así como del almacenamiento de archivos, bb.dd., tablas y búferes de datos. Sus niveles secundarios están destinados a la gestión de la memoria, programación y administración de las interacciones de solicitud y respuesta con los servidores que alojan las bases de datos (32).

- **Oracle:**

Se considera a Oracle como uno de los sistemas de bases de datos más completos, destacando: Soporte de transacciones, estabilidad escalabilidad y soporte Multiplataforma.

Podríamos definir a Oracle como una herramienta cliente/servidor para la gestión de Bases de Datos que se usa principalmente en grandes empresas, diseñado para que las organizaciones puedan controlar y gestionar grandes volúmenes de contenidos no estructurados en un único repositorio con el objetivo de reducir los costes y los riesgos asociados a la pérdida de información. Las plataformas aceptadas por este sistema gestor son Windows, Linux, Mac Os X, BSD y Unix (33).

- **MySQL**

es un gestor de bases de datos, y actualmente uno de los más usados y reconocidos del mercado. Especialmente en lo que se refiere a desarrollo web, está clasificada como la base de datos de código abierto más popular del mundo.

Fue desarrollada inicialmente por MySQL AB, luego adquirida por Sun Microsystems y luego posteriormente por Oracle Coporation en 2010.

Está desarrollado mayormente por una mezcla de los lenguajes C y C++. Es uno de los cuatro componentes del paquete de desarrollo LAMP, para Linux (corre perfecto en cualquier distro Linux, y se hizo muy popular al hacerlo en RedHat Enterprise), y WAMP, para Windows Server.

MySQL es utilizado por sitios webs muy populares y de gran tamaño. Entre estos sitios destacados, podemos nombrar algunos ejemplos como: Youtube, Wikipedia, Facebook, Google, Flickr y Twitter.

Es una base de datos que presenta rapidez en lectura, sobre todo cuando se utilizan ciertos motores como MyISAM o InnoDB. A pesar de ello, se puede presentar problemas al utilizarla en entornos o desarrollos que presenten una alta concurrencia de modificación (34).

2.2.4.11 Lenguaje SQL

SQL son las siglas de “Structured Query Language” o lo que es lo mismo, lenguaje de consulta estructurada. SQL es un lenguaje de programación declarativo que sirve para hacer consultas y cambiar datos en bases de datos del tipo relacional. Por lo tanto, este lenguaje nos permite interactuar a través de código con grandes bases de datos y sacar de ella los datos que realmente son de nuestro interés.

Desde los años 70 ha sido el lenguaje de programación más usado en bases de datos utilizado en grandes organizaciones como bancos. SQL es un lenguaje con una curva de aprendizaje corta ya que las sentencias a escribir para la obtención de datos se asemejan mucho al lenguaje hablado en inglés.

SQL es un lenguaje estándar definido por unas normas ANSI. De esta forma, es que lenguaje se puede utilizar por diferentes manejadores o DBMS, como MariaDB, PostgreSQL, Mysql o Oracle SQL.

Además, múltiples lenguajes aceptan su uso dentro del propio lenguaje. Eso permite interactuar directamente con la base de datos usando Python, Java o PHP a través de sentencias SQL (35).

III. HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis General

La aplicación de una propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Almacén mejora significativamente los procedimientos en la Sub Gerencia de Almacén en la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022.

3.2. Hipótesis específicas

1. La identificación de los principales procedimientos administrativos mejora la gestión en el Área de Almacén.
2. El fortalecimiento de conocimientos en redes y aplicaciones de escritorio en los usuarios mejora la productividad en la Sub Gerencia de almacén.
3. La elaboración de un sistema de gestión de almacén a medida de los requerimientos de la municipalidad, usando tecnología de última generación, brinda una mejor solución a los procesos del Área de Almacén.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Tipo de la investigación

El tipo de investigación que vamos a usar es la cuantitativa, porque nos vamos a centrar en la recolección de datos medibles, usando para ello herramientas matemáticas, estadísticas e informáticas.

Según Mejía, Naranjo y Santamaria en su libro “Introducción a la metodología de la investigación científica”. El método cuantitativo; utiliza la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica y análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías (36).

4.2. Nivel de la investigación de la tesis

La investigación es de nivel descriptivo, porque va estar elaborado de acuerdo a la realidad de un acontecimiento y se caracteriza por ser clara y precisa.

Según Mejía, Naranjo y Santamaria en su libro “Introducción a la metodología de la investigación científica”. Gómez y Roquet (2008) “La investigación descriptiva, trabaja sobre realidades de hecho y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. Esta puede incluir los siguientes tipos de estudios: Encuestas, Casos, Exploratorios, Causales, De Desarrollo, Predictivos, De Conjuntos, De Correlación”.

4.3. Diseño de la investigación

La investigación ha sido realizada de forma no experimental, porque resulta de hechos reales y de corte transversal porque se han realizado en un momento determinado del tiempo.

Diseño no experimental, son aquellos cuyas variables independientes carecen de manipulación intencional, y no poseen grupo de control, ni mucho menos experimental. Analizan y estudian los hechos y fenómenos de la realidad

después de su ocurrencia. Según Sergio Carrasco Diaz en su libro “Metodología de la Investigación Científica”

Corte Transversal, Este diseño se utiliza para realizar estudios de investigación de hechos y fenómenos de la realidad, en un momento determinado del tiempo. Según Sergio Carrasco Diaz en su libro “Metodología de la Investigación Científica”.

4.4. Población y muestra

Población: es el conjunto de elementos (personas, objetos, programas, sistemas, sucesos, etc.) globales, finitos e infinitos, a los que pertenece la población y la muestra de estudio en estrecha relación con las variables y el fragmento problemático de la realidad, que es materia de investigación. Según Sergio Carrasco Diaz en su libro “Metodología de la Investigación Científica”.

El universo se delimitará a 40 trabajadores administrativos y funcionarios de la Municipalidad distrital de Buenavista Alta - Casma, de la cual se seleccionará a 25 del total de trabajadores por ser los gerentes y subgerentes de las áreas de la municipalidad.

Muestra: es una parte o fragmento representativo de la población, cuyas características esenciales son las de ser objetiva y reflejo fiel de ella, de tal manera que los resultados obtenidos en la muestra puedan generalizarse a todos los elementos que conforman dicha población. Según Sergio Carrasco Diaz en su libro “Metodología de la Investigación Científica”.

La muestra será seleccionada a 25 trabajadores, donde se incluye a gerentes y subgerentes de la municipalidad.

4.5. Definición operacional de las variables en estudio

Tabla Nro. 5: Matriz de operacionalización de la variable adquisición e implementación

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Definición operacional
Sistema de Gestión de Almacén	Un sistema de gestión de almacén es un software específico y cada vez más avanzado, que además de automatizar las diferentes fases y movimientos, permite enlazar con el ERP u otras infraestructuras de tu empresa, así como con las plataformas de comercio electrónico. ()	- Nivel de satisfacción del sistema actual	<ul style="list-style-type: none"> - Satisfacción de atención de los trabajadores. - Tiempo de búsqueda de productos, materiales, herramientas. - Registro de información de documentos de ingreso. - Información del inventario. - Registro de salidas de almacén. 	Ordinal	SI
		- Nivel de satisfacción de la implementación del sistema de gestión de almacén.	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo de atención a los trabajadores. - Tiempo de atención de registros. - Seguridad de información de documentos de ingreso y salida. - Control de inventario - Disponibilidad de reportes, estadísticas. 		NO

Fuente: Governance Institute (37).

4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Para el presente trabajo de investigación vamos a utilizar la encuesta como técnica de recolección de información y el cuestionario como su instrumento.

Encuesta: Según Bastis Consultores (38), el propósito de la investigación tipo encuesta es una técnica de recopilación de información donde el investigador interroga a los investigados los datos que desea obtener. Se trata de conseguir información, de manera sistemática y ordenada de una población o muestra, sobre las variables consideradas en una investigación.

4.7. Plan de análisis

A partir de los datos que se obtuvieron, se creará una base de datos temporal en el software Microsoft Excel 2016, y se procederá a la tabulación de los mismos. Se realizará el análisis de datos con cada una de las preguntas establecidas dentro del cuestionario dado permitiendo así resumir los datos en un gráfico que muestra el impacto porcentual de las mismas.

Se seleccionará a las personas adecuadas, para poder aplicar los cuestionarios, ya que así obtendremos la información apropiada, por medio de visitas a las diversas instalaciones de la Municipalidad de Buenavista Alta.

Asimismo, se entregará los cuestionarios a las personas seleccionadas, para poder resolver cualquier duda en relación a las interrogantes planteadas en los mismos.

Se creará un archivo en formato MS Excel 2016 para la tabulación de las respuestas de cada cuestionario en base a cada dimensión de estudio, así se obtendrá rápidamente los resultados y se podrá dar su conclusión a cada una de ellas.

4.8. Matriz de consistencia

Tabla Nro. 6: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Metodología
¿En qué medida la propuesta de implementación de un sistema de gestión de almacén, ayudará a mejorar los procesos administrativos de la Sub Gerencia de Almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta - Casma?	Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Almacén para la mejora de los procesos administrativos de la Sub Gerencia de Almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022.	La implementación del Sistema de Gestión de Almacén mejora significativamente los procedimientos en la Sub Gerencia de Almacén en la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022.	Sistema de Gestión de Almacén	Tipo: Descriptiva Nivel: Cuantitativa Diseño: No experimental y de corte transversal
	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		
	1. Identificar los procedimientos principales de gestión de los almacenes para ser implementados en el Sistema de Almacén.	1. La identificación de los principales procedimientos administrativos mejora la gestión en el Área de Almacén.		

	<p>2. Fortalecer el nivel de conocimiento de los usuarios en el uso de redes y aplicaciones de escritorio de las tecnologías de la información.</p> <p>3. Elaborar el diseño de un sistema de gestión de almacén a medida de los requerimientos de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta, usando tecnologías de última generación.</p>	<p>2. El Fortalecimiento de conocimientos de las redes y aplicaciones de escritorio en los usuarios permite la mejora de productividad en la Sub Gerencia de almacén.</p> <p>3. La elaboración de un sistema de gestión de almacén a medida de los requerimientos de la municipalidad, usando tecnología de última generación, brinda una mejor solución a los procesos del Área de Almacén.</p>		
--	--	--	--	--

Fuente Elaboración Propia

4.9. Principios éticos

Protección a las personas, se determinará de acuerdo al riesgo en que incurran y la probabilidad de que obtengan un beneficio. Se debe respetar la dignidad humana, la identidad, la diversidad, la confidencialidad y la privacidad. Este principio no sólo implica que las personas que son sujetos de investigación participen voluntariamente y dispongan de información adecuada, sino también involucra el pleno respeto de sus derechos fundamentales, en particular, si se encuentran en situación de vulnerabilidad (39).

Libre participación y derecho a estar informado, todos los actores que participan tienen derecho a estar bien informados sobre los propósitos y finalidades de la investigación que desarrollan, o en la que participan.

Beneficencia no maleficencia, la conducta del investigador debe responder a las siguientes reglas generales: no causar daño, disminuir los posibles efectos adversos y maximizar los beneficios.

Integridad científica, debe extenderse a sus actividades de enseñanza y a su ejercicio profesional. La integridad del investigador resulta relevante cuando, en función de las normas deontológicas de su profesión, se evalúan y declaran daños, riesgos y beneficios potenciales que puedan afectar a quienes participan en una investigación (39).

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

5.1.1 Resultados de la dimensión 1: Nivel de satisfacción de los procesos actuales.

Tabla Nro. 7: Sistema actual.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca del sistema actual en la buena atención a los usuarios, respecto a la propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022

Alternativas	n	%
Si	3	11.11
No	24	88.89
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿El sistema actual permite realizar una buena atención a los usuarios?

Aplicado por: Pajuelo, M.; 2022.

En la Tabla Nro.7, se observa que, el 88.89% de los encuestados manifestaron que, NO están de acuerdo con el sistema actual que brinda la atención a los usuarios en la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, mientras que, el 11.11% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 8: Registro de Documentos.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca del registro de documentos de ingreso al almacén, respecto a la propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022

Alternativas	n	%
Si	24	88.89
No	3	11.11
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Se realiza de forma manual el registro de documentos de ingreso al almacén?

Aplicado por: Pajuelo, M.; 2022.

En la Tabla Nro.8, se observa que, el 88.89% de los encuestados manifestaron que, NO están de acuerdo con el sistema actual que brinda la atención a los usuarios en la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, mientras que, el 11.11% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 9: Celeridad al Entregar.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la celeridad al momento de entregar información del inventario, respecto a la propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022

Alternativas	n	%
Si	3	11.11
No	24	88.89
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Existe rapidez al momento de entregar información del inventario?

Aplicado por: Pajuelo, M.; 2022.

.En la Tabla Nro.9, se observa que, el 88.89% de los encuestados manifestaron que, NO están de acuerdo con el sistema actual que brinda la atención a los usuarios en la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, mientras que, el 11.11% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 10: Llevar Control.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de llevar control adecuado del registro de salidas de almacén, respecto a la propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022

Alternativas	n	%
Si	2	7.41
No	25	92.59
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿ Cree usted que se lleva un control adecuado del registro de salidas de almacén?

Aplicado por: Pajuelo, M.; 2022.

En la Tabla Nro.10, se observa que, el 92.59% de los encuestados manifestaron que, NO están de acuerdo con el sistema actual que brinda la atención a los usuarios en la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, mientras que, el 7.41% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 11: Oportuno Tiempo.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca del oportuno tiempo de atención a los trabajadores, respecto a la propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022

Alternativas	n	%
Si	3	11.11
No	24	88.89
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Es adecuado el tiempo de atención a los trabajadores?

Aplicado por: Pajuelo, M.; 2022.

En la Tabla Nro.11, se observa que, el 88.89% de los encuestados manifestaron que, NO están de acuerdo con el sistema actual que brinda la atención a los usuarios en la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, mientras que, el 11.11% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 12: Inconvenientes con el Tiempo.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de los inconvenientes con el tiempo de atención de pedidos, respecto a la propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022

Alternativas	n	%
Si	25	92.59
No	2	7.41
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Tiene problemas con el tiempo de atención de pedidos?

Aplicado por: Pajuelo, M.; 2022.

En la Tabla Nro.12, se observa que, el 7.41% de los encuestados manifestaron que, NO están de acuerdo con el sistema actual que brinda la atención a los usuarios en la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, mientras que, el 92.59% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 13: Confianza de Información.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la confianza de información de documentos de ingreso y salida, respecto a la propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022

Alternativas	n	%
Si	2	7.41
No	25	92.59
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Está de acuerdo con la seguridad de información de documentos de ingreso y salida?

Aplicado por: Pajuelo, M.; 2022.

En la Tabla Nro.13, se observa que, el 92.59% de los encuestados manifestaron que, NO están de acuerdo con el sistema actual que brinda la atención a los usuarios en la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, mientras que, el 7.41% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 14: Utilizar Forma.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de utilizar forma adecuada las TICs para el registro de productos de Almacén, respecto a la propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022

Alternativas	n	%
Si	2	7.41
No	25	92.59
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Usa en forma adecuada las TICs para el registro de productos al almacén?

Aplicado por: Pajuelo, M.; 2022.

En la Tabla Nro.14, se observa que, el 92.59% de los encuestados manifestaron que, NO están de acuerdo con el sistema actual que brinda la atención a los usuarios en la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, mientras que, el 7.41% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 15: Conocer las TICs.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de conocer las TICs y lo utiliza para el control de inventarios, respecto a la propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022

Alternativas	n	%
Si	2	7.41
No	25	92.59
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Conoce usted las TICs y lo utiliza para el control de inventarios?

Aplicado por: Pajuelo, M.; 2022.

En la Tabla Nro.15, se observa que, el 92.59% de los encuestados manifestaron que, NO están de acuerdo con el sistema actual que brinda la atención a los usuarios en la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, mientras que, el 7.41% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 16: Tener Información.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de tener información adecuada y en tiempo real para la toma de decisiones, respecto a la propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022

Alternativas	n	%
Si	2	7.41
No	25	92.59
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Tiene la información adecuada y en tiempo real para la toma de decisiones?

Aplicado por: Pajuelo, M.; 2022.

En la Tabla Nro.16, se observa que, el 92.59% de los encuestados manifestaron que, NO están de acuerdo con el sistema actual que brinda la atención a los usuarios en la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, mientras que, el 7.41% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

5.1.2. Resultados de la dimensión 2: Necesidad de implementar un sistema web para la mejora del sistema actual.

Tabla Nro. 17: Desarrollo de Sistema.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca del desarrollo un sistema de gestión de almacén, respecto a la propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022

Alternativas	n	%
Si	26	96.30
No	1	3.70
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿La implementación de un sistema de gestión de almacén mejorara la satisfacción de atención de los usuarios?

Aplicado por: Pajuelo, M.; 2022.

En la Tabla Nro.17, se observa que, el 96.30% de los encuestados manifestaron que, en la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta SI deben realizarse cambios para mejorar el sistema actual en la gestión de almacén, mientras que, el 3.70% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 18: Tiempo de Búsqueda de Productos.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca del tiempo de búsqueda de productos, respecto a la propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022

Alternativas	n	%
Si	26	96.30
No	1	3.70
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿ La implementación de un sistema reducirá el tiempo de búsqueda de productos, materiales, herramientas, etc en el almacén?

Aplicado por: Pajuelo, M.; 2022.

En la Tabla Nro.18, se observa que, el 96.30% de los encuestados manifestaron que, en la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta SI deben realizarse cambios para mejorar el sistema actual en la gestión de almacén, mientras que, el 3.70% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 19: Mejora del Control de Inventario.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la mejora del control de inventario, respecto a la propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022

Alternativas	n	%
Si	25	92.59
No	2	7.41
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree usted que se mejorara el control de inventario con la implementación de un sistema de gestión de almacenes?

Aplicado por: Pajuelo, M.; 2022.

En la Tabla Nro.19, se observa que, el 92.59% de los encuestados manifestaron que, en la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta SI deben realizarse cambios para mejorar el sistema actual en la gestión de almacén, mientras que, el 7.41% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 20: Reestructuración del Sistema

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la reestructuración del sistema, respecto a la propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022

Alternativas	n	%
Si	26	96.30
No	1	3.70
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree necesario reestructurar el sistema de registro para la disponibilidad de reportes y estadísticas?

Aplicado por: Pajuelo, M.; 2022.

En la Tabla Nro.20, se observa que, el 96.30% de los encuestados manifestaron que, en la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta SI deben realizarse cambios para mejorar el sistema actual en la gestión de almacén, mientras que, el 3.70% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 21: Mejora de Sistema de Gestión.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la mejora de sistema de gestión, respecto a la propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022

Alternativas	n	%
Si	25	92.59
No	2	7.41
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿La seguridad de la información mejorara con un sistema de gestión de almacén?

Aplicado por: Pajuelo, M.; 2022.

En la Tabla Nro.21, se observa que, el 92.59% de los encuestados manifestaron que, en la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta SI deben realizarse cambios para mejorar el sistema actual en la gestión de almacén, mientras que, el 7.41% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 22: Capacitación de Personal.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la capacitación de personal, respecto a la propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022

Alternativas	n	%
Si	26	96.30
No	1	3.70
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Es necesario la capacitación de los usuarios en el uso de las TICs?

Aplicado por: Pajuelo, M.; 2022.

En la Tabla Nro.22, se observa que, el 96.30% de los encuestados manifestaron que, en la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta SI deben realizarse cambios para mejorar el sistema actual en la gestión de almacén, mientras que, el 3.70% de los encuestados manifestaron todo lo contrario

Tabla Nro. 23: Disponibilidad de Reportes.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la disponibilidad de reportes, respecto a la propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022

Alternativas	n	%
Si	26	96.30
No	1	3.70
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree necesario que el sistema tenga la disponibilidad de reportes, estadísticas e información de los productos de almacén?

Aplicado por: Pajuelo, M.; 2022.

En la Tabla Nro.23, se observa que, el 96.30% de los encuestados manifestaron que, en la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta SI deben realizarse cambios para mejorar el sistema actual en la gestión de almacén, mientras que, el 3.70% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 24: Mejoras de Registros.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de las mejoras de registros, respecto a la propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022

Alternativas	n	%
Si	24	88.89
No	3	11.11
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿Con la implementación de un sistema mejorara el registro de ingresos y salidas de almacén?

Aplicado por: Pajuelo, M.; 2022.

En la Tabla Nro. 24, se observa que, el 88.89% de los encuestados manifestaron que, en la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta SI deben realizarse cambios para mejorar el sistema actual en la gestión de almacén, mientras que, el 11.11% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 25: Mejoras en el Control de Pedidos.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de las mejoras en el control de pedidos, respecto a la propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022

Alternativas	n	%
Si	26	96.30
No	1	3.70
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿La implementación de un sistema mejorara el control de pedido de materiales de los usuarios de las distintas áreas de la municipalidad?

Aplicado por: Pajuelo, M.; 2022.

En la Tabla Nro. 25, se observa que, el 96.30% de los encuestados manifestaron que, en la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta SI deben realizarse cambios para mejorar el sistema actual en la gestión de almacén, mientras que, el 3.70% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Tabla Nro. 26: Mejoras del Sistema.

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de las mejoras del sistema, respecto a la propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022

Alternativas	n	%
Si	25	92.59
No	1	7.41
Total	26	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, para responder a la siguiente pregunta: ¿La información para la toma de decisiones mejorara con la implementación de un sistema de gestión de almacén?

Aplicado por: Pajuelo, M.; 2022.

En la Tabla Nro.26, se observa que, el 92.59% de los encuestados manifestaron que, en la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta SI deben realizarse cambios para mejorar el sistema actual en la gestión de almacén, mientras que, el 7.41% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

5.1.3. Resultados por dimensión

5.1.3.1. Resultado general de la dimensión 1

Tabla Nro. 27: Nivel de satisfacción con el sistema actual

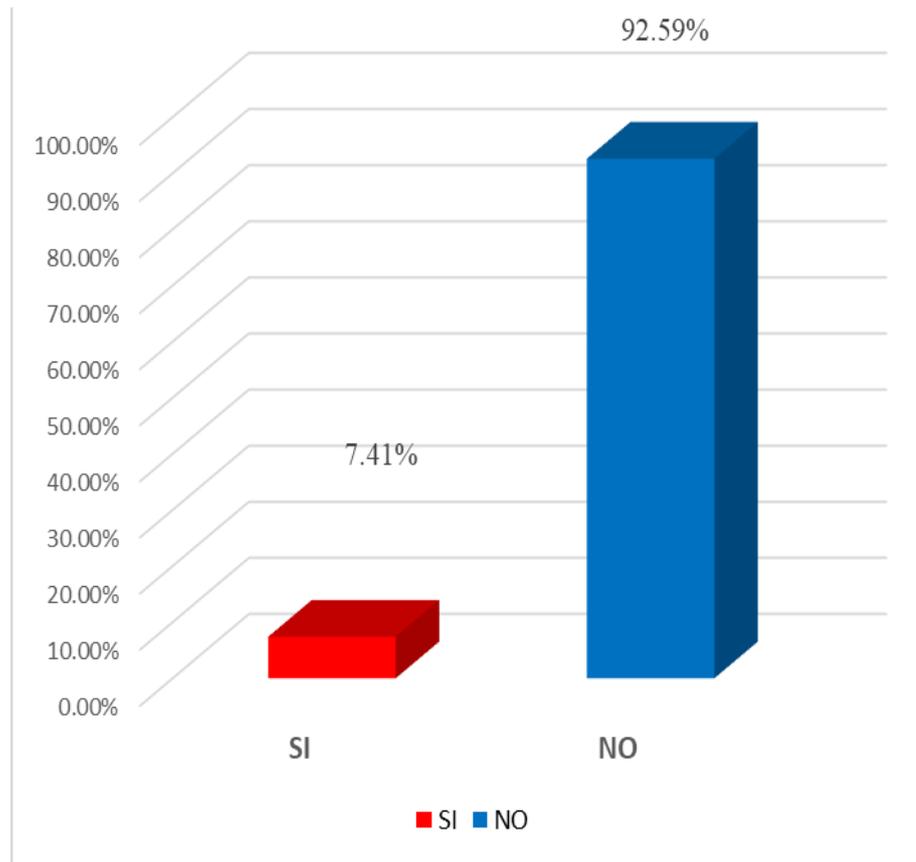
Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la dimensión 1, en donde se aprueba o desaprueba la satisfacción con el sistema actual, respecto a la propuesta implementación del sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022.

Alternativas	n	%
Si	2	7.41
No	25	92.59
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos para medir la dimensión 1: Nivel de satisfacción con el sistema actual, basado en 10 preguntas, aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma.

En la Tabla Nro.27, se observa que, el 92.59% de los encuestados manifestaron que, NO están satisfechos con el sistema actual para la gestión de almacén, mientras que, el 7.41% de los encuestados manifestaron que, SI están satisfechos con el sistema actual.

Gráfico Nro. 1: Resultado general de la dimensión 1



Fuente: Tabla Nro.27: Nivel de satisfacción con el sistema actual.

5.1.3.2. Resultado general de la dimensión 2

Tabla Nro. 28: Necesidad de implementar un sistema de gestión de almacén para la mejora del sistema actual.

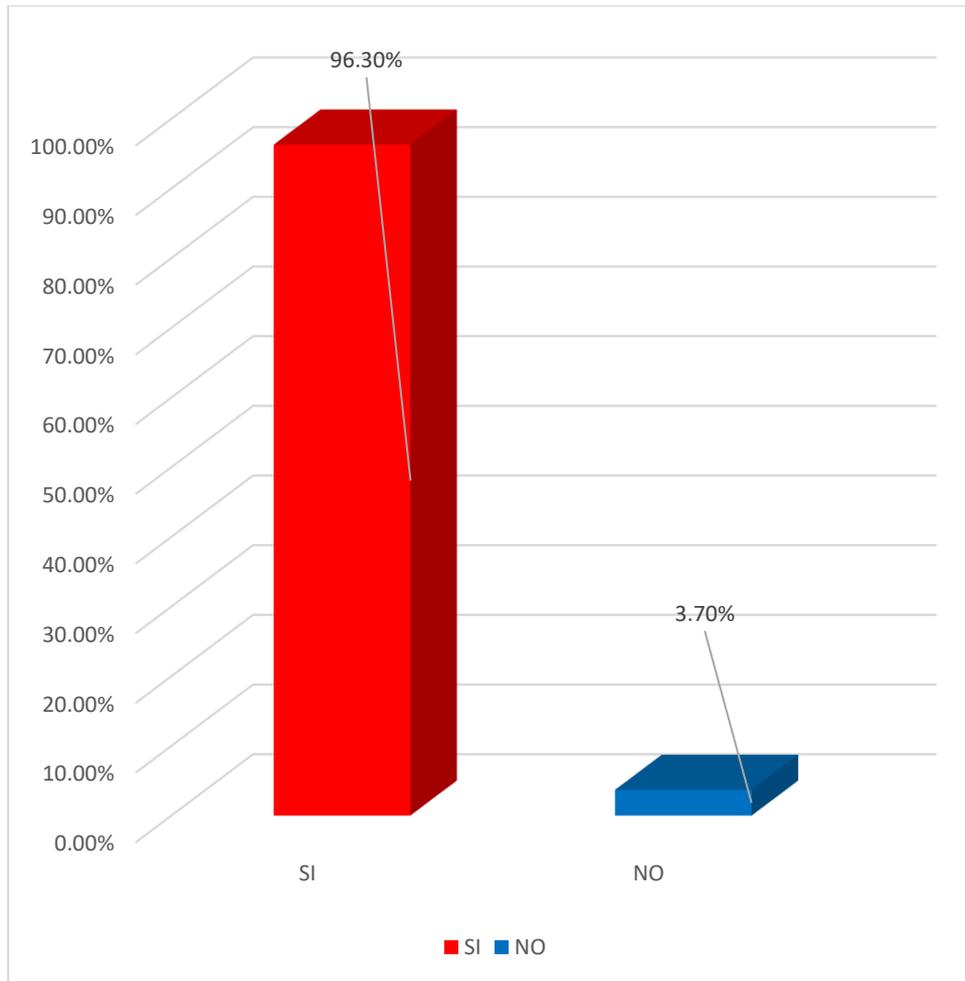
Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la dimensión 2, en donde se evidencia la necesidad de propuesta implementación del sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022.

Alternativas	n	%
Si	26	96.30
No	1	3.70
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos para medir la dimensión 2: Necesidad de propuesta implementación del sistema de gestión de almacén., basado en 10 preguntas, aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta - Casma.

En la Tabla Nro.28, se observa que, el 96.30% de los encuestados manifestaron que, SI existe la necesidad de propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la mejora del sistema actual, por otro lado, el 3.70% de los encuestados manifestaron que, NO existe la necesidad de propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén.

Gráfico Nro. 2: Resultado general de la dimensión 2



Fuente: Tabla Nro.28: Necesidad de propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la mejora del sistema actual.

5.1.4. Resumen general

Tabla Nro. 29: Resumen general de dimensiones

Frecuencias y respuestas distribuidas, para determinar los niveles correspondientes a la dimensión 1: Nivel de satisfacción con el sistema actual, y la dimensión 2: Necesidad de propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la mejora del sistema actual, aplicado a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma, respecto a la propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022.

Dimensiones	Alternativas de Respuestas				Muestra	
	Si	%	No	%	n	%
Nivel de satisfacción con el sistema actual.	2	7.41	25	92.59	27	100
Necesidad de implementar un sistema web para la mejora del sistema actual.	26	96.30	1	3.7	27	100

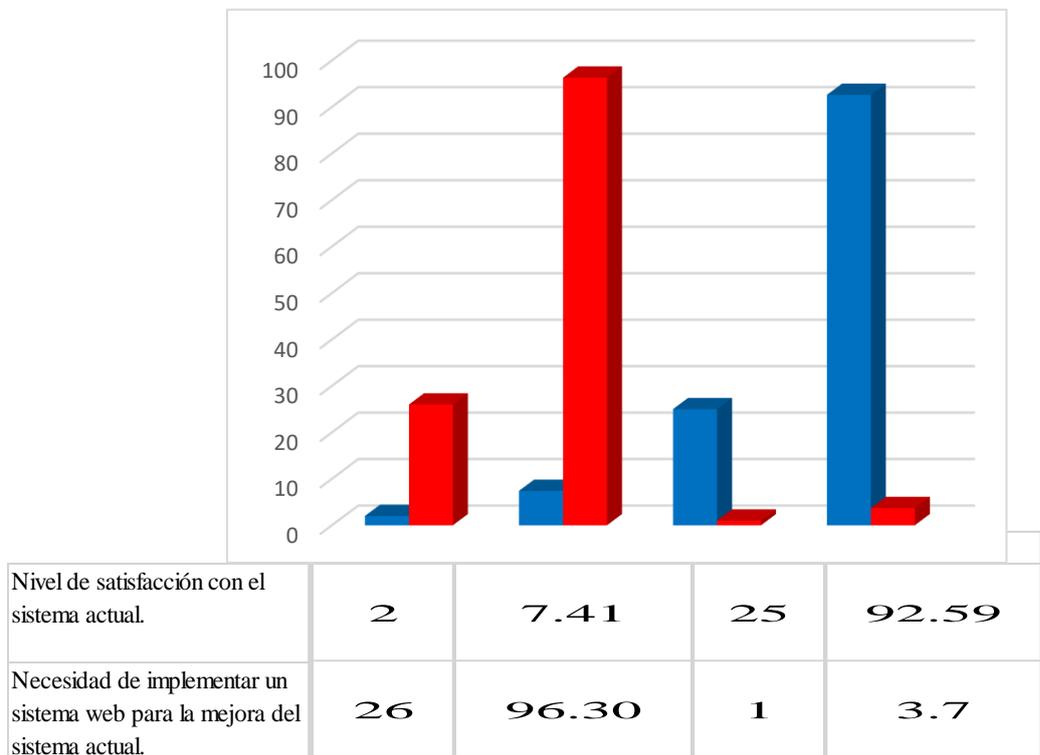
Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la Municipalidad de Buenavista de Alta, para medir la dimensión 1 y la dimensión 2, las cuales fueron definidas para esta investigación.

Aplicado por: Pajuelo, M.; 2022.

Una vez obtenidos los resultados, en la Tabla Nro.29, se puede observar que, en lo que respecta a la dimensión 1: Nivel de satisfacción con el sistema actual, el 92.59% de los encuestados manifestaron que, NO están satisfechos con el sistema actual para la gestión de almacén, mientras que, el 7.41% de los encuestados

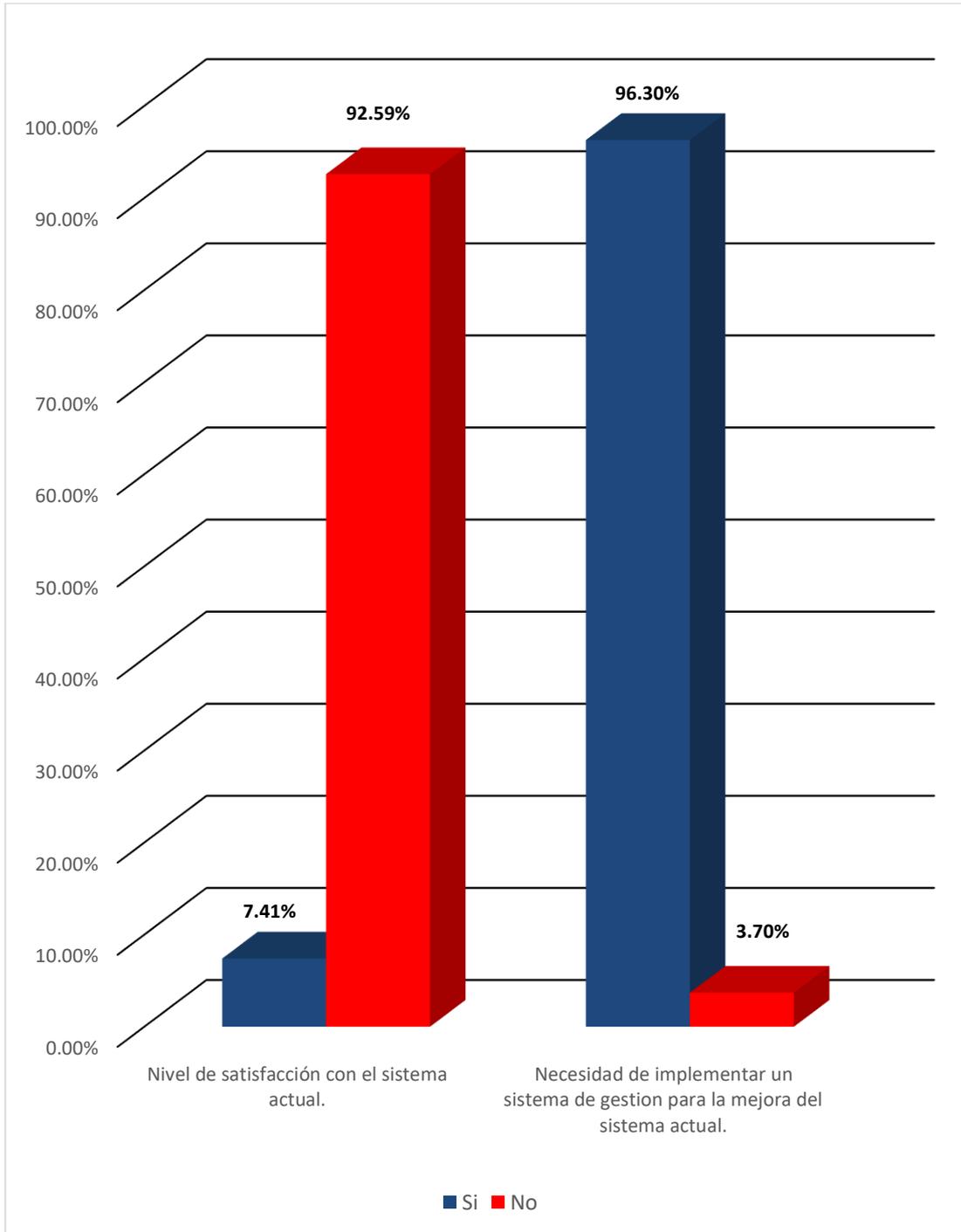
manifestaron que, SI están satisfechos con el sistema actual, y respecto a la dimensión 2: Necesidad de propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la mejora del sistema actual, se observa que, el 96.30% de los encuestados manifestaron que, SI existe la necesidad de propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la mejora del sistema actual, por otro lado, el 3.7% de los encuestados manifestaron que, NO existe la necesidad de propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén.

Gráfico Nro. 3: Resumen general de las dimensiones



Fuente: Tabla Nro.29: Resumen general de dimensiones.

Gráfico Nro. 4: Resumen porcentual de las dimensiones



Fuente: Tabla Nro.29: Resumen general de dimensiones.

5.2. Análisis de resultados

El objetivo general de esta investigación es realizar la implementación de un sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la municipalidad distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022, para la cual hemos trabajado en dos dimensiones que son nivel de satisfacción de los procesos actuales y la necesidad de implementar un sistema de gestión de almacén para la mejora del sistema actual. Por lo consiguiente una vez interpretado los resultados se proceden a analizarlos detenidamente en los siguientes párrafos:

Con respecto a la dimensión 1: Nivel de satisfacción de los procesos actuales, el 92.59% de los encuestados manifestaron que, NO están satisfechos con el sistema actual, mientras que, el 7.41% de los encuestados manifestaron que, SI están satisfechos con el sistema actual, este resultado tiene semejanza con los resultados obtenidos en la investigación de Cruz Paria (11), en su tesis “Sistema informático de almacén para la empresa pesquera Cantabria S.A. de Coishco”, quien en su respectivo trabajo a la pregunta ¿Usted qué tan satisfecho se siente actualmente en los procesos de su Área? indicó que, el 100% de los trabajadores encuestados NO están satisfechos con los procesos actuales del área; así como lo indica Ekon (17), en su artículo, menciona que un sistema de gestión es una herramienta que permite controlar, planificar, organizar y, hasta cierto punto, automatizar las tareas de una empresa, estos resultados se obtuvieron porque existe un gran índice de insatisfacción por parte de los trabajadores de la empresa pesquera Cantabria S.A., debido a que requieren que la información sea administrada por un sistema de gestión que automatice todos los procesos del área de almacén.

Con respecto a la dimensión 2: Necesidad de implementar un sistema de gestión de almacén para la mejora del sistema actual., el 96.30% de los encuestados manifestaron que, SI existe la necesidad de implementar un sistema de gestión de almacenes para la mejora del sistema actual, por otro lado, el 3.70% de los encuestados manifestaron que, NO existe la necesidad de implementar un sistema de gestión de almacenes Este resultado tiene

semejanza con los resultados obtenidos en la investigación de Castiglione y Lázaro (3), titulada “Sistema web para el proceso de control de almacén de la empresa Tic Integrity G & V S.A.C.”, en su trabajo, indica que los procesos del almacén mejorara con la implementación del sistema web para almacén, alcanzando un porcentaje a 84.95% en las encuestas realizadas, por otro lado, el 15,05% señaló que NO perciben que sea necesaria la realización de una propuesta de implementación de un sistema web, nos indica que un sistema de información tiene como principal objetivo la gestión, y administración de los datos e información que lo componen. Lo importante es poder recuperar siempre esos datos, y que además se tenga un fácil acceso a ellos con total seguridad. Estos resultados se obtuvieron porque los trabajadores encuestados están apostando en informatizar todos los procesos de la municipalidad, ya que ofrece muchos beneficios a la toma de decisiones.

5.3. Propuesta de mejora

Con los resultados y análisis obtenidos de la investigación, se procedió con la implementación de un sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022., en donde se plantea como propuesta de mejora lo siguiente: Implementar un sistema de gestión de almacén para la gestión y administración de información, utilizando la metodología de desarrollo RUP, el lenguaje de programación Power Builder y el gestor de base de datos de SQL Server Express.

5.3.1 Propuesta técnica

5.3.1.1 Fundamentación de la metodología

La presente investigación tiene como objetivo la implementación del sistema de gestión de almacén para la Subgerencia de Almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022, para la cual hemos utilizado la metodología RUP (Rational Unified Process) es un proceso de desarrollo de software moderno. Esta metodología divide el

proceso de desarrollo en cuatro fases distintas: inicio (modelos de negocio), elaboración (análisis y diseño), construcción (implementación), transición (pruebas e implementación). En RUP los Casos de Uso no son sólo una herramienta para especificar los requisitos del sistema. También guían su diseño, implementación y prueba. Los Casos de Uso constituyen un elemento integrador y una guía del trabajo.

5.3.1.2 Desarrollo de la metodología

Se optó la metodología RUP por ser una de las mejores alternativas para cumplir con el objetivo de la presente investigación a la vez cumple las necesidades de los usuarios, y por ser la más utilizada y conocida en la gestión de proyectos en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Es un proceso que puede especializarse para una gran variedad de sistemas de software, en diferentes áreas de aplicación, diferentes tipos de organizaciones, diferentes niveles de aptitud y diferentes tamaños de proyecto.

RUP no es un sistema con pasos firmemente establecidos, sino un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización.

Principales Elementos

Como RUP es un proceso, en su modelación define como sus principales elementos:

Trabajadores (“quién”): Define el comportamiento y responsabilidades (rol) de un individuo, grupo de individuos, sistema automatizado o máquina, que trabajan en conjunto como un equipo. Ellos realizan las actividades y son propietarios de elementos.

Actividades (“cómo”): Es una tarea que tiene un propósito claro, es realizada por un trabajador y manipula elementos.

Artefactos (“qué”): Productos tangibles del proyecto que son producidos, modificados y usados por las actividades. Pueden ser modelos, elementos dentro del modelo, código fuente y ejecutables.

Flujo de actividades (“cuándo”): Secuencia de actividades realizadas por trabajadores y que produce un resultado de valor observable.

Fases

Cada fase representa un ciclo de desarrollo en la vida de un producto de software.

- La fase de concepción o inicio tiene por finalidad definir la visión, los objetivos y el alcance del proyecto, tanto desde el punto de vista funcional como del técnico, obteniéndose como uno de los principales resultados una lista de los casos de uso y una lista de los factores de riesgo del proyecto. El principal esfuerzo está radicado en el Modelamiento del Negocio y el Análisis de Requerimientos. Es la única fase que no necesariamente culmina con una versión ejecutable.

- La fase de elaboración tiene como principal finalidad completar el análisis de los casos de uso y definir la arquitectura del sistema, además se obtiene una aplicación ejecutable que responde a los casos de uso que la comprometen. A pesar de que se desarrolla a profundidad una parte del sistema, las decisiones sobre la arquitectura se hacen sobre la base de la comprensión del sistema completo y los requerimientos (funcionales y no funcionales) identificados de acuerdo al alcance definido.

- La fase de construcción está compuesta por un ciclo de varias iteraciones, en las cuales se van incorporando sucesivamente los casos de uso, de acuerdo a los factores de riesgo del proyecto. Este enfoque permite por ejemplo contar en forma temprana con versiones del sistema que satisfacen los principales casos de uso. Los cambios en los requerimientos no se incorporan hasta el inicio de la próxima iteración.

- La fase de transición se inicia con una versión “beta” del sistema y culmina con el sistema en fase de producción.

Otras de las razones para elegir la metodología RUP, son:

- Brinda una guía para encontrar, organizar, documentar, y seguir los cambios de los requisitos funcionales y restricciones.
- Desarrollo del producto mediante iteraciones con hitos bien definidos, en las cuales se repiten las actividades, pero con distinto énfasis, según la fase del proyecto. Esta característica permite que el sistema se vaya creando a medida.
- Utiliza un modelado visual la cual ayuda a mejorar la capacidad del equipo para gestionar la complejidad del software.
- Verificación continua de la calidad, especialmente al final de cada iteración.

Se definieron los siguientes entregables para cada una de las etapas de la metodología RUP-

Tabla Nro. 30: Entregables de la metodología RUP

ETAPA	ENTREGABLE
MODELADO	Casos de uso del negocio
	Modelado de objeto del negocio

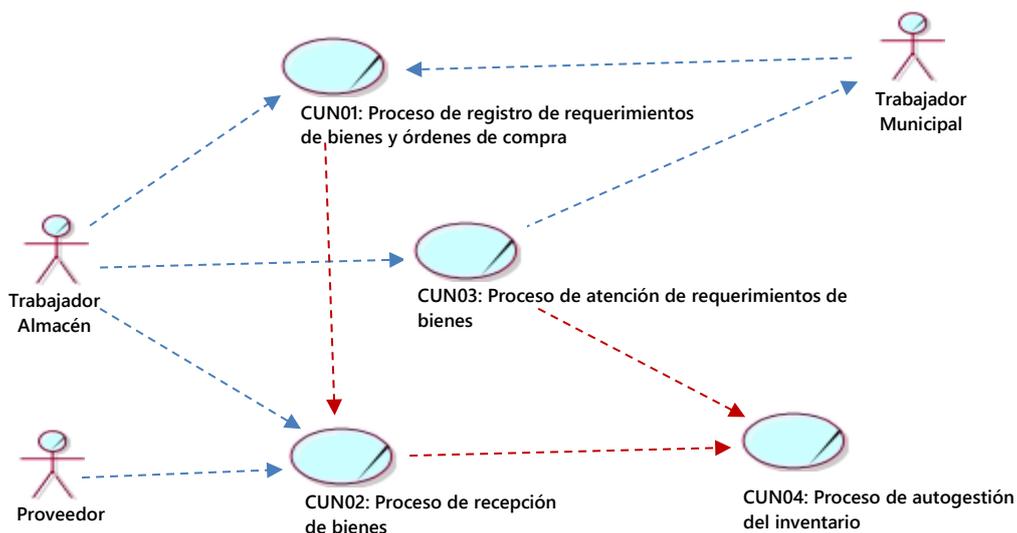
DE NEGOCIO	Reglas de negocio
REQUERIMIENTOS	Propósito del sistema
	Alcance del sistema
	Requerimientos funcionales
	Requerimientos no funcionales
ANÁLISIS Y DISEÑO	Definición de actores
	Diagrama de casos de uso
	Especificación de casos de uso
	Diagrama de Clases
	Diseño de la base de datos
IMPLEMENTACIÓN	Diseño del sistema
	Diseño de prototipos
	Programación del sistema
	Prueba del sistema

Fuente: Elaboración propia

1. Modelado de negocio

a. Casos de uso del negocio

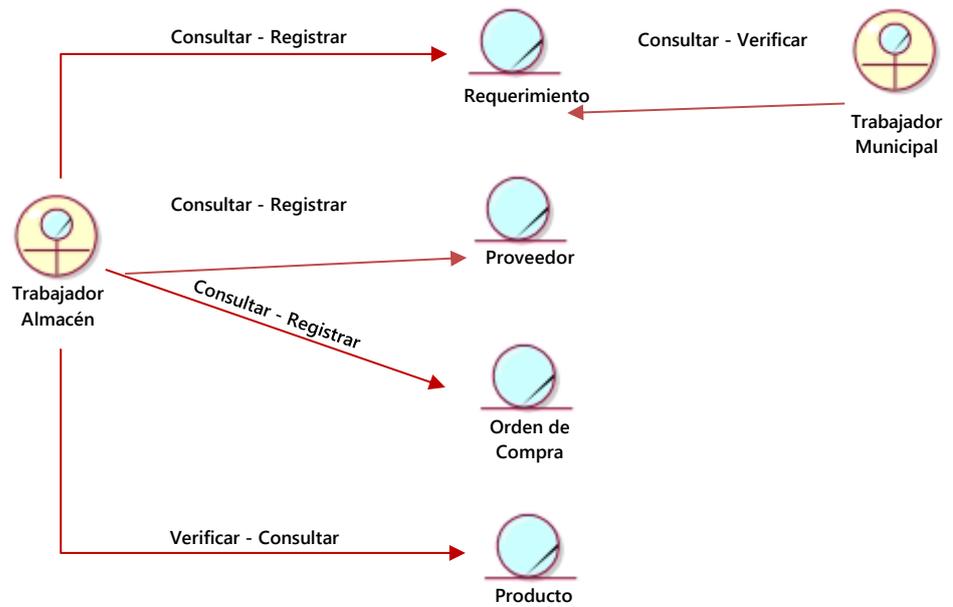
Gráfico Nro. 5: Casos de uso del negocio



Fuente: Elaboración Propia

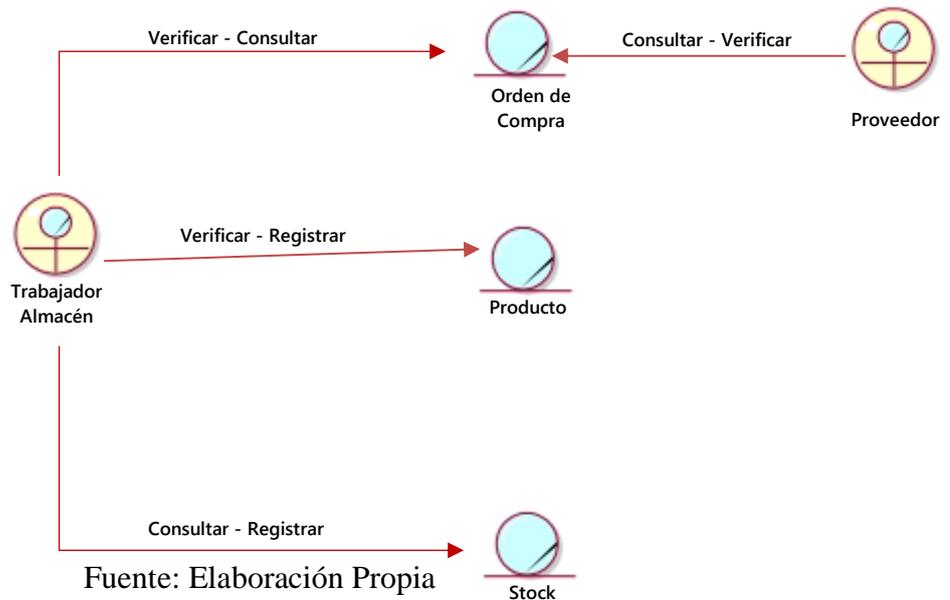
b. Modelado de objeto del negocio

Gráfico Nro. 6: Proceso de registro de requerimientos de bienes y órdenes de compra.



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 7: Proceso de recepción de bienes.



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 8: Proceso de atención de requerimientos de bienes.

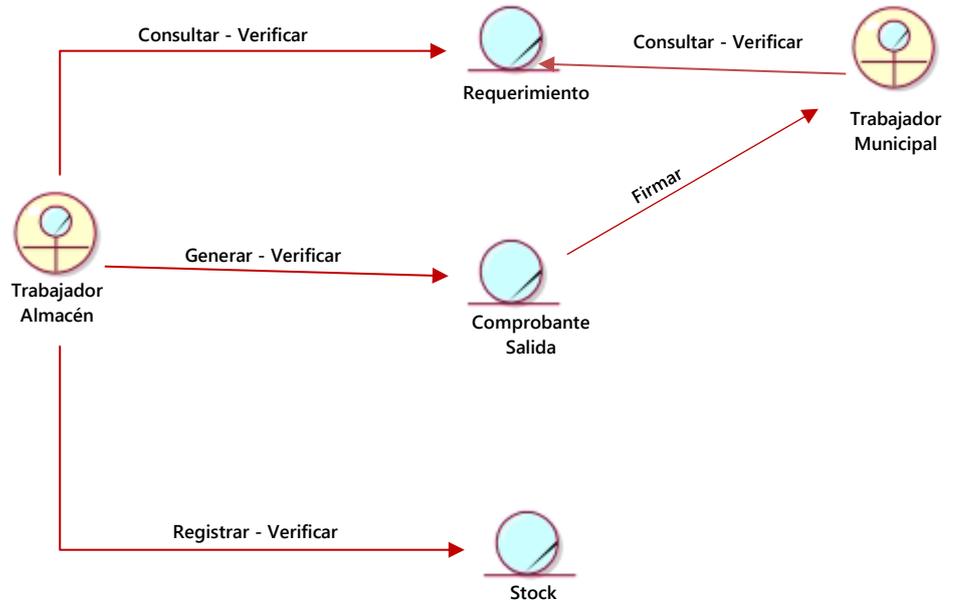


Gráfico Nro. 9: Proceso de autogestión del inventario.

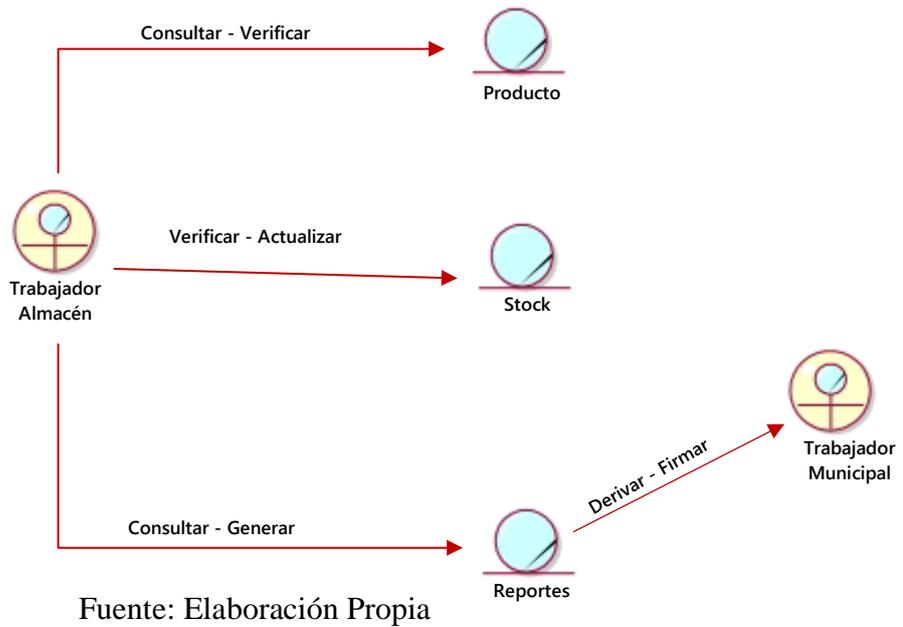


Tabla Nro. 31: Reglas de negocio

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RN001	Toda atención a los trabajadores de la MDBA, se realizará con hoja de requerimiento visado por el jefe del área.
RN002	Registrar el requerimiento, buscar en almacén productos solicitados.
RN003	Ubicar los productos solicitados en el requerimiento y generar la orden de salida.
RN004	En caso no exista algún producto del requerimiento, coordinar con logística para su compra.
RN005	Verificar y realizar el inventario, determinar los stock mínimos y máximos de los productos e informar a logística para abastecer los productos faltantes.

Fuente: Elaboración propia

2. Requerimientos

a. Propósito del sistema

Mejorar el proceso de recepción y almacenamiento de bienes, hasta la salida de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta, mediante la implementación de un sistema de gestión de almacén.

b. Alcance del sistema

Satisfacer las necesidades de gestión y control de la recepción, almacenamiento y salidas de bienes, así como, la mejora del proceso del inventario, satisfaciendo de información confiable a sus usuarios.

Tabla Nro.32: Requerimientos funcionales del sistema

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RF001	El sistema solo debe permitir el ingreso de personal autorizado.
RF002	El sistema debe permitir solo al administrador el mantenimiento (registrar, activar, desactivar, actualizar y eliminar) de usuarios del sistema.
RF003	El sistema debe permitir el mantenimiento (mostrar, buscar, registrar, modificar y eliminar) de las categorías de los bienes.
RF004	El sistema debe permitir el mantenimiento (mostrar, buscar, registrar, modificar y eliminar) de los bienes.
RF005	El sistema debe permitir el mantenimiento (mostrar, buscar, registrar, modificar y eliminar) de los proveedores.
RF006	El sistema debe permitir el mantenimiento (mostrar, buscar, registrar, modificar y eliminar) de requerimiento de los bienes.
RF007	El sistema debe permitir la búsqueda de bienes o productos por código y nombre.
RF008	El sistema para la recepción de bienes o productos debe permitir la búsqueda de la orden de compra o el documento que sustente la compra.
RF009	El sistema al recepcionar los bienes o productos debe actualizar el stock y generar el documento de recepción.
RF010	Para la atención de bienes o productos el sistema debe permitir la búsqueda del requerimiento por número o por

	requerimientos por atender.
RF011	El sistema debe generar el comprobante de salida de bienes o productos al atender un requerimiento.
RF012	El sistema debe actualizar el stock al momento de atender los requerimientos de bienes o productos.
RF013	El sistema debe permitir imprimir el Kardex en un rango de fechas.
RF014	El sistema debe permitir controlar las entradas y salidas por producto.
RF015	El sistema debe permitir el historial de entradas y salidas del inventario
RF016	El sistema debe permitir descargar los reportes.
RF017	El sistema debe permitir realizar reportes de órdenes de compra recepcionados en un rango de fecha.
RF018	El sistema debe permitir realizar reportes de requerimientos atendidos en un rango de fecha.
RF019	El sistema debe permitir realizar reportes del inventario en un rango de fecha.

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 33: Requerimientos no funcionales del sistema

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RNF001	El sistema debe ser amigable con el usuario para una fácil adaptación en el manejo de sus funciones.
RNF002	Facilidad para el mantenimiento y la

	adaptación de nuevos requerimientos de los usuarios.
RNF003	Se deben realizar todas las pruebas necesarias antes de su implementación y puesta en marcha.
RNF004	Las consultas deben ser claras y detalladas de acuerdo a la medida de los usuarios.
RNF005	El sistema debe operar bajo el sistema operativo Windows 10
RNF006	El sistema debe permitir crear nuevos usuarios para el acceso al sistema.
RNF007	El sistema validara usuario y contraseña para el ingreso.

Fuente: Elaboración propia

3. Análisis y diseño

a. Identificación de actores

Tabla Nro.34: Identificación de actores

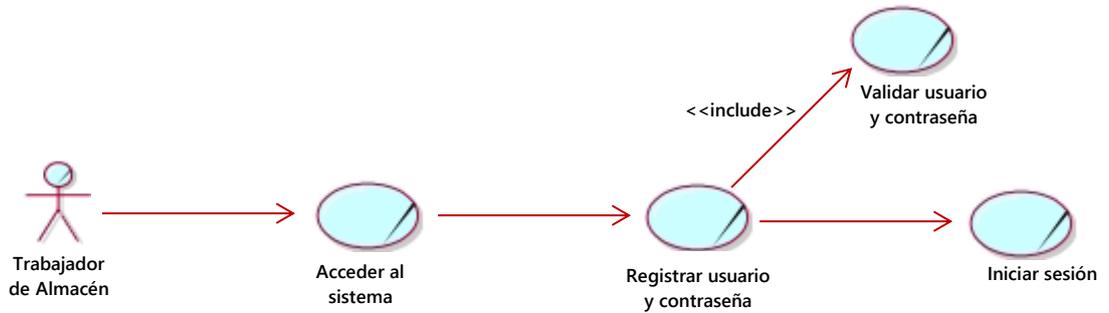
Actor	Descripción
1. Trabajador de almacén	Personal encargado de gestionar la información de almacén, registrar órdenes de compra, requerimiento de bienes, recepcionar y despachar bienes; así como, elaborar la documentación interna del área de almacén.
2. Trabajador municipal	Personal de las áreas de la MDBA, que realizan gestión ante el área de almacén. Solicitan bienes y reportes de información que maneja almacén.
3. Proveedor	Persona natural o jurídica externa a la MDBA, encargados de abastecer con bienes o productos, mediante la orden de compra.
4. Jefe de Almacén	Persona responsable del área de almacén. Autoriza la salida de bienes y a los usuarios que ingresan al área.

5. Administrador	Personal de la MDBA, encargada de la administración de la base de datos y de dar mantenimiento al sistema.
------------------	--

Fuente: Elaboración propia

b. Diagrama de casos de uso del sistema

Gráfico Nro. 10: Acceso al sistema



Fuente: de elaboración propia

Gráfico Nro. 11: Gestionar Usuario

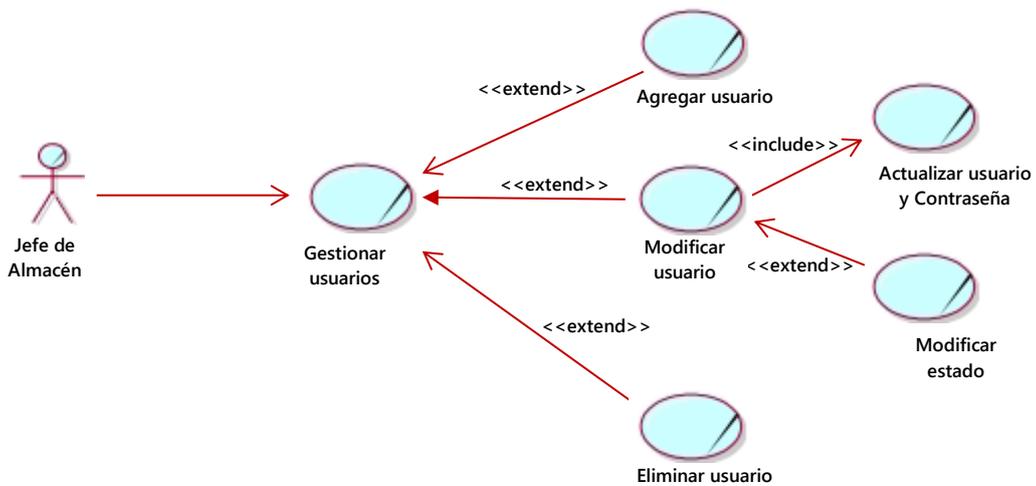
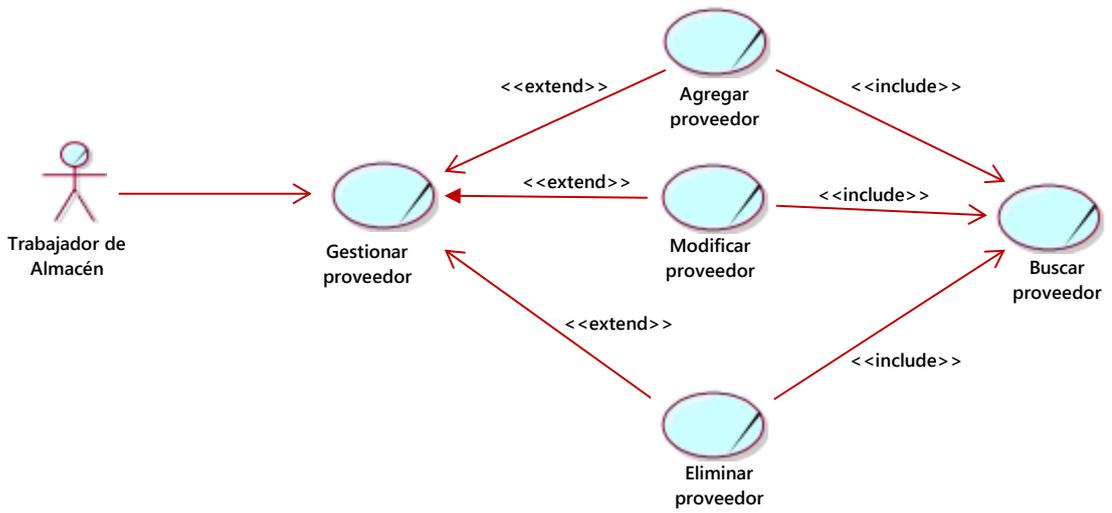


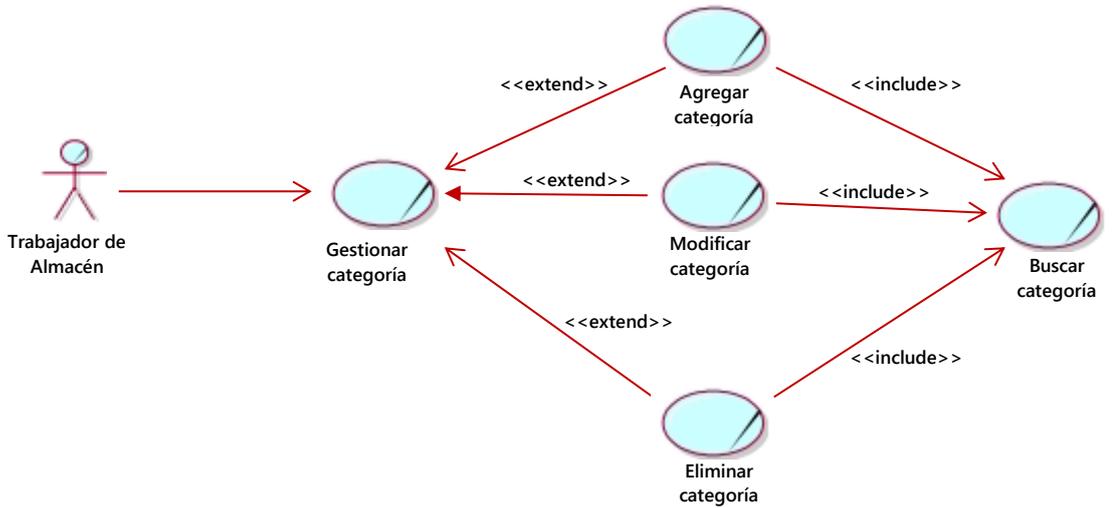
Gráfico N

Fuente: elaboración propia



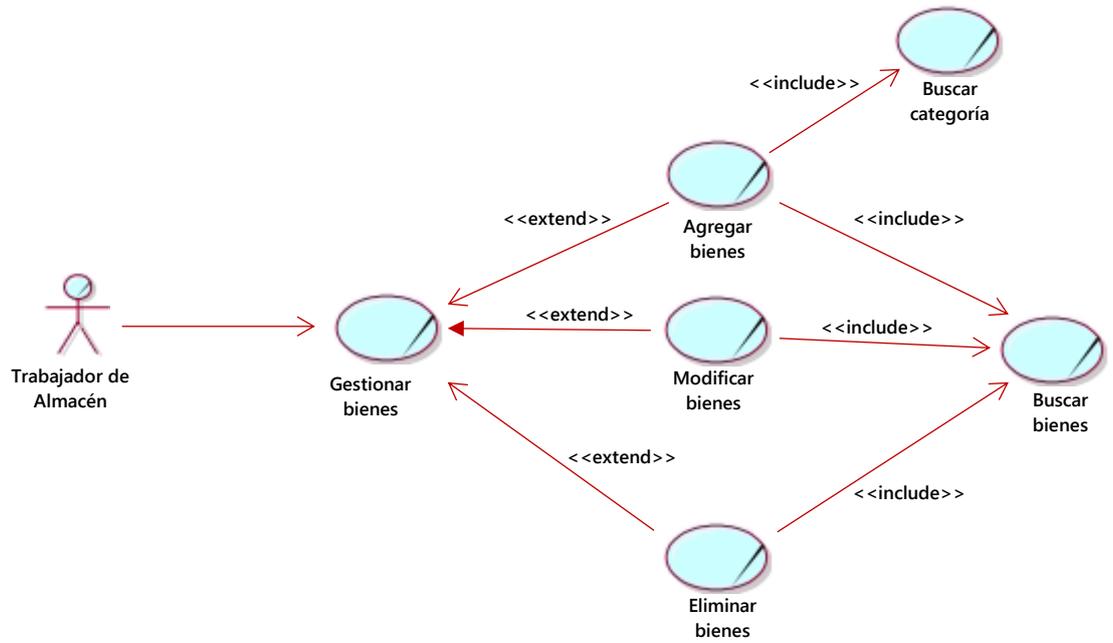
Fuente: elaboración propia

Gráfico Nro. 13: Gestionar categoría de bienes



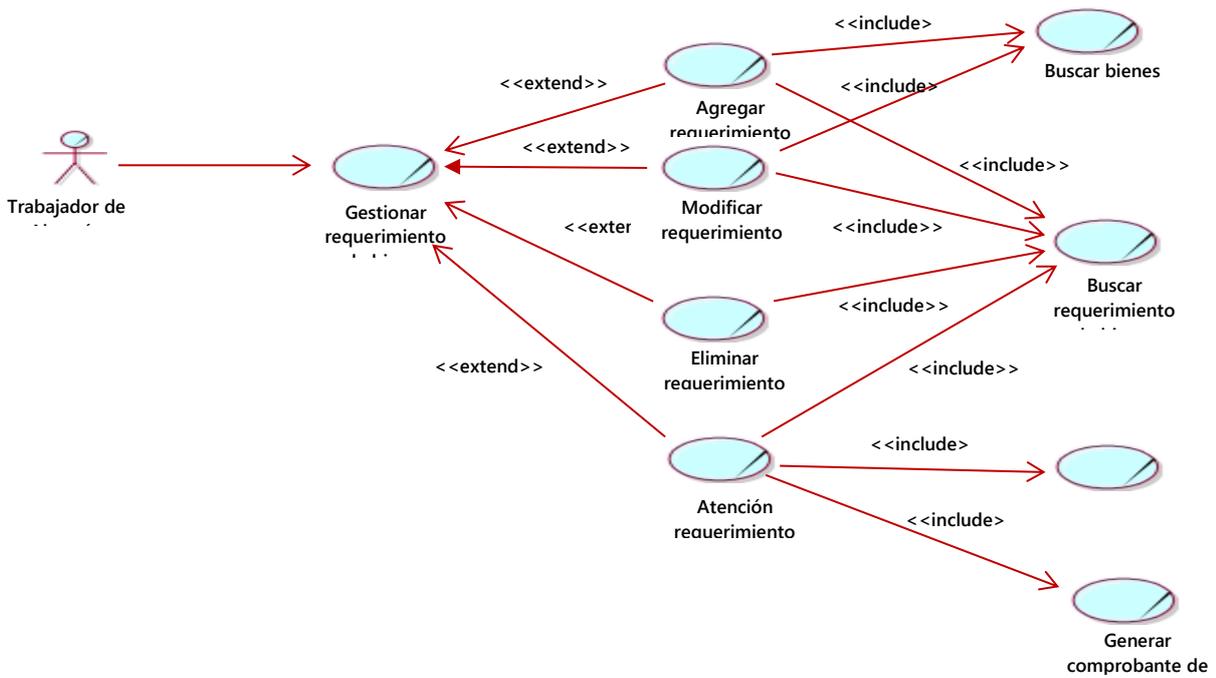
Fuente: elaboración propia

Gráfico Nro. 14: Gestionar bienes



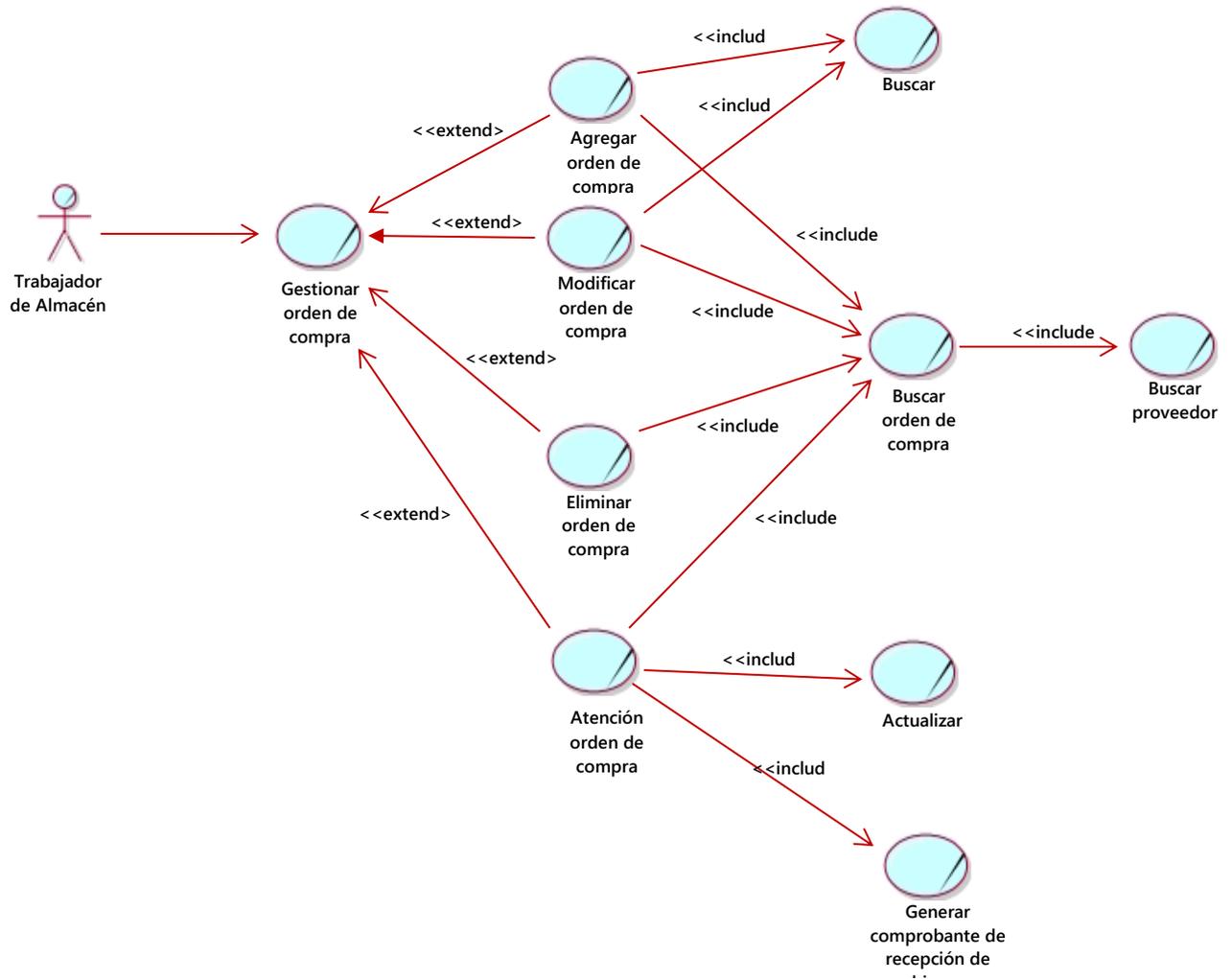
Fuente: elaboración propia

Gráfico Nro. 15: Gestionar requerimiento de bienes



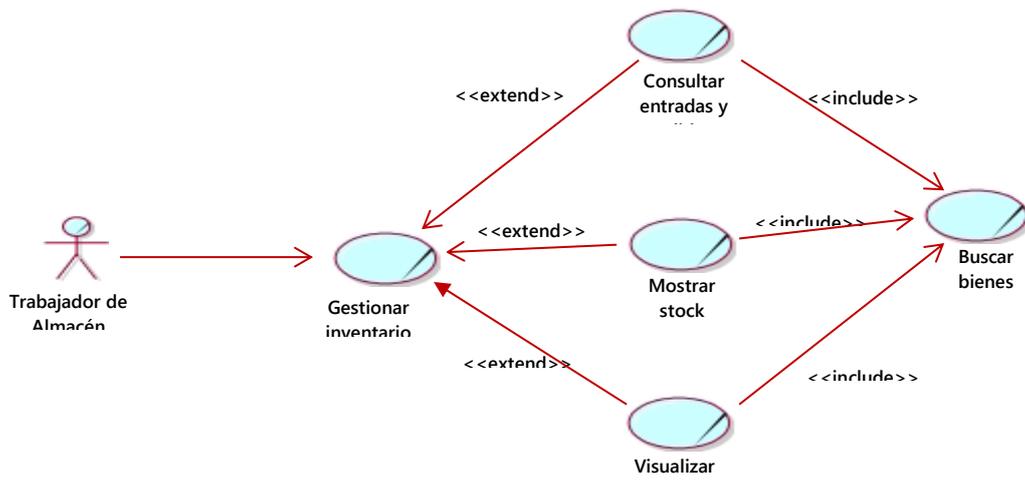
Fuente: elaboración propia

Gráfico Nro. 16: Gestionar orden de compra



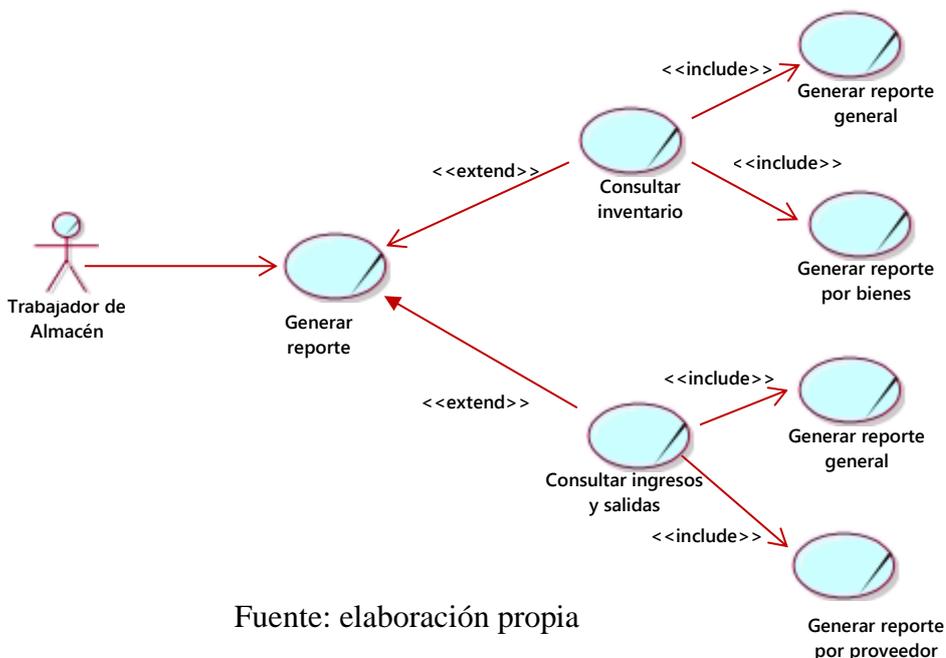
Fuente: elaboración propia

Gráfico Nro. 17: Gestionar inventario



Fuente: elaboración propia

Gráfico Nro. 18: Generar reporte



Fuente: elaboración propia

c. Especificación de casos de uso

Tabla Nro. 35: Acceso al sistema

CASO DE USO	:	Acceso al sistema
RESUMEN	:	Valida permisos para acceder al sistema
FRECUENCIA	:	Siempre que ingresen al sistema
PRECONDICION	:	Estar registrado y tener los permisos
ACTORES	:	Trabajador de almacén, Trabajador municipal, jefe de Almacén, administrador
DESCRIPCION	:	Permite validar y acceder al sistema a los usuarios.
FLUJO	:	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de usuario y clave - Validación de usuario y clave, si tienen los permisos de acceso al sistema. - Visualiza la ventana principal, si la validación es aceptada. De lo

	contrario visualiza el mensaje que no tiene permisos para ingresar al sistema.
--	--

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 36: Gestionar usuario

CASO DE USO	: Gestionar usuario
RESUMEN	: Realizar el registro de nuevo usuario, modificar y eliminar datos del usuario. Asignar permisos al sistema.
FRECUENCIA	: Cuando se necesite ingresar o modificar los datos del usuario.
PRECONDICION	: Tener acceso al sistema y permisos para actualizar el usuario.
ACTORES	: Jefe de Almacén
DESCRIPCION	: Registra, modifica y elimina los usuarios.
FLUJO	: <ul style="list-style-type: none"> - Acceder al sistema - Seleccionar la opción mantenimiento de usuarios - Recuperar todos los usuarios - Si el usuario no está registrado, seleccionar Nuevo. Registrar los datos requeridos y seleccionar Grabar. - Si el usuario esta registrado, hacer los cambios y seleccionar Modificar. - Si deseamos eliminar debemos seleccionar el usuario y hacer click en Eliminar.

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 37: Gestionar proveedor

CASO DE USO	: Gestionar proveedor
RESUMEN	: Permite realizar el mantenimiento de los datos del proveedor (Nuevo, modificar y eliminar)
FRECUENCIA	: Cuando se necesite ingresar o modificar los datos del proveedor
PRECONDICION	: Tener acceso al sistema y permisos para para modificar el proveedor
ACTORES	: Jefe de Almacén, Trabajador de almacén
DESCRIPCION	: Registra, modifica y elimina los usuarios.
FLUJO	: <ul style="list-style-type: none"> - Acceder al sistema - Seleccionar la opción mantenimiento de usuarios - Recuperar todos los usuarios - Si el usuario no está registrado, seleccionar Nuevo. Registrar los datos requeridos y seleccionar Grabar. - Si el usuario esta registrado, hacer los cambios y seleccionar Modificar. - Si deseamos eliminar debemos seleccionar el usuario y hacer click en Eliminar.

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro.38: Gestionar categoría de bienes

CASO DE USO	: Gestionar categoría de bienes
--------------------	---------------------------------

RESUMEN	: Permite realizar el mantenimiento de las categorías de los bienes (Nuevo, modificar y eliminar)
FRECUENCIA	: Cada vez que necesitemos registrar, actualizar, grabar y eliminar, las categorías de los bienes.
PRECONDICION	: Tener acceso al sistema y permisos para para registrar categorías de bienes.
ACTORES	: Jefe de Almacén, Trabajador de almacén
DESCRIPCION	: Registra, modifica y elimina las categorías de los bienes
FLUJO	: <ul style="list-style-type: none"> - Acceder al sistema - Seleccionar la opción mantenimiento categoría de bienes - La ventana muestra todas las categorías registradas - Hacer click en el botón nuevo para registrar una nueva categoría. - Si deseamos cambiar los datos, hacemos click en el botón Modificar. - Si deseamos eliminar debemos seleccionar el botón Eliminar.

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 39: Gestionar bienes

CASO DE USO	: Gestionar bienes
RESUMEN	: Permite realizar el mantenimiento de los bienes (Nuevo, modificar y eliminar)
FRECUENCIA	: Cada vez que necesitemos registrar,

	:	actualizar, grabar y eliminar, un bien.
PRECONDICION	:	Tener acceso al sistema y permisos para para registrar bienes.
ACTORES	:	Jefe de Almacén, Trabajador de almacén
DESCRIPCION	:	Registra, modifica y elimina los bienes
FLUJO	:	<ul style="list-style-type: none"> - Acceder al sistema - Seleccionar la opción mantenimiento de bienes - La ventana muestra todos los bienes registrados - Hacer click en el botón Nuevo para registrar un bien no registrado, ingresar los datos solicitados y luego hacer click en el botón Grabar. - Hacer click en el botón Modificar, para actualizar sus datos de un bien. - Si deseamos eliminar el bien debemos seleccionarlo, y hacer click el botón Eliminar.

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 40: Gestionar requerimiento de bienes

CASO DE USO	:	Gestionar requerimiento de bienes
RESUMEN	:	Registra, modifica, elimina, atiende y actualiza el stock de los bienes solicitados en los requerimientos de las áreas que llegan a almacén.
FRECUENCIA	:	Cada vez que llegan y atienden los requerimientos.
PRECONDICION	:	Tener acceso al sistema y permisos para

		para atender requerimientos de bienes
ACTORES	:	Jefe de Almacén, Trabajador de almacén
DESCRIPCION	:	Permite ingresar, modificar y actualizar los requerimientos de las áreas de la municipalidad, verifica la disponibilidad de bienes para su atención, actualiza el stock y genera el comprobante de salida de bienes.
FLUJO	:	<ul style="list-style-type: none"> - Acceder al sistema - Seleccionar la opción requerimiento de bienes. - Buscar requerimiento si está registrado. - Hacer click en el botón Nuevo, para registrar nuevo requerimiento, registrar los datos solicitado y hacer click en el botón Grabar para guardar los datos. - Si deseamos modificar un requerimiento, debemos hacer click en el botón Modificar y actualizar los datos que se van a cambiar y en seguida hacer click en el botón Guardar. - Si deseamos eliminar un requerimiento, debemos buscar y seleccionar el requerimiento y en seguida hacer click en el botón Eliminar, para anular el requerimiento de la base de datos.

	<ul style="list-style-type: none"> - Para atender el requerimiento, debemos buscar el requerimiento. - Seleccionar o marcar el bien que se va atender - Registrar la cantidad que se va atender. - Luego de marcar todos los bienes que se van atender se hará click en el botón Grabar, para guardar los datos. - Al guardar los datos atendidos el sistema actualiza el stock de los bienes.
--	---

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 41: Gestionar orden de compra

CASO DE USO	:	Gestionar orden de compra
RESUMEN	:	Registra, modifica, elimina, recepciona y actualiza el stock de los bienes solicitados en las órdenes de compra.
FRECUENCIA	:	Cada vez que llegan y recepciona las órdenes de compra.
PRECONDICION	:	Tener acceso al sistema y permisos para realizar el mantenimiento de las órdenes de compra.
ACTORES	:	Jefe de Almacén, Trabajador de almacén
DESCRIPCION	:	Permite ingresar, modificar y actualizar las órdenes de compra de la municipalidad, consulta los bienes y proveedores para su recepción, actualiza el stock y genera el

	comprobante de ingreso de bienes.
FLUJO	<ul style="list-style-type: none"> - Acceder al sistema - Seleccionar la opción orden de compra - Buscar orden de compra si está registrado. - Hacer click en el botón Nuevo, para registrar nueva orden de compra, registrar los datos solicitado y hacer click en el botón Grabar para guardar la orden de compra. - Si deseamos modificar una orden de compra, debemos hacer click en el botón Modificar y actualizar los datos que se van a cambiar y en seguida hacer click en el botón Guardar. - Si deseamos eliminar una orden de compra, debemos buscar y seleccionar la orden y en seguida hacer click en el botón Eliminar, para anular la orden de compra de la base de datos. - Para recepcionar la orden de compra, debemos realizar la búsqueda, que puede ser por número de orden o por proveedor, una vez recuperado las órdenes de compra. - Seleccionar o marcar la orden de compra que se va recepcionar. - Registrar la cantidad de bienes que se va recepcionar de acuerdo como se

	<p>indica en la orden de compra.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luego de registrar todos los bienes que se van a recepcionar se hará click en el botón Grabar, para guardar los datos. - Al guardar los datos recepcionados el sistema actualiza el stock de los bienes recepcionados y emite el comprobante de ingreso de bienes al almacén.
--	---

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro.42: Gestionar inventario

CASO DE USO	:	Gestionar inventario
RESUMEN	:	Verifica la existencia de bienes disponibles, así como realizar las actualizaciones de acuerdo al inventario físico.
FRECUENCIA	:	Cada vez que ingresen nuevas existencias al almacén.
PRECONDICION	:	Tener acceso al sistema y permisos para realizar el inventario.
ACTORES	:	Jefe de Almacén, Trabajador de almacén
DESCRIPCION	:	Permite al usuario consultar el historial de ingresos y salidas de bienes. Y actualiza la cantidad de bienes en stock, si es necesario.
FLUJO	:	<ul style="list-style-type: none"> - Acceder al sistema - Seleccionar la opción gestión de inventario.

	<ul style="list-style-type: none"> - Si desea ver el inventario general, tiene que hacer click en el botón recuperar - Se muestra todos los bienes. - Para ver el historial de ingresos y salidas, debemos seleccionar el bien y el sistema recupera todos los ingresos y salidas del bien seleccionado. - Si deseamos ver el stock detallado y resumido debemos seleccionar el botón Ver Stock. - Para actualizar la cantidad de bienes del stock, debemos seleccionar Actualizar Stock, el sistema mostrara una ventana para actualizar el stock.
--	--

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 43: Gestionar reporte

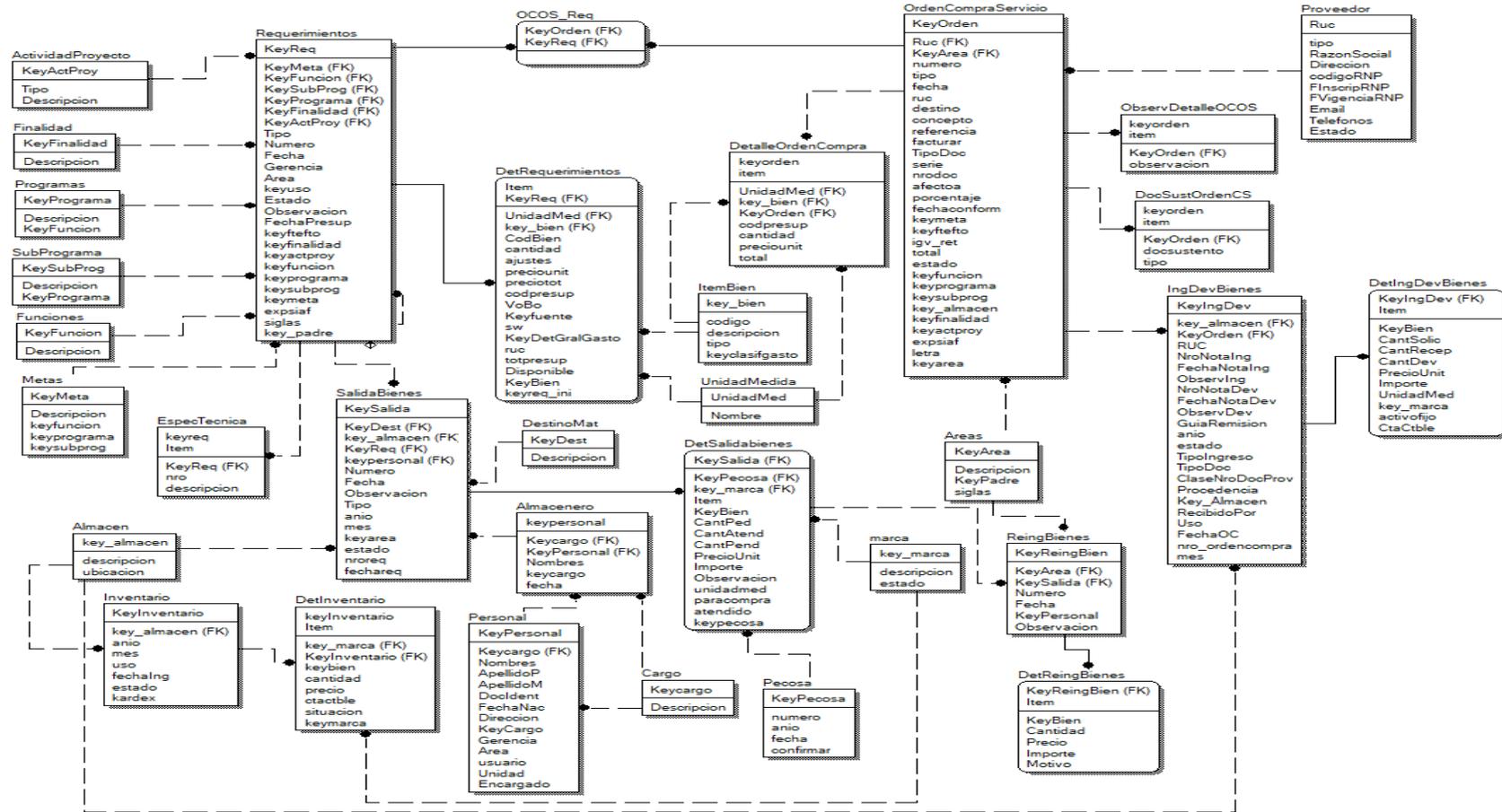
CASO DE USO	:	Generar reporte
RESUMEN	:	Generar los reportes de stock, historial de ingresos y salidas
FRECUENCIA	:	Cada vez que se solicite un reporte
PRECONDICION	:	Tener acceso al sistema y permisos para generar reportes.
ACTORES	:	Jefe de Almacén, Trabajador de almacén
DESCRIPCION	:	Se genera reporte de stock, ingresos y salidas de almacén de acuerdo al rango de fechas que se necesite.
FLUJO	:	- Acceder al sistema

	<ul style="list-style-type: none">- Seleccionar la opción reporte de inventario.- Se realiza el reporte de inventario por rango de fechas- Se puede generar el reporte por bienes, proveedor.- Se puede realizar el reporte del historial de ingresos y salidas- Los reportes se pueden imprimir, y migrar a otra extensión como pdf y Excel.
--	---

Fuente: Elaboración propia

d. Diagrama de clases

Gráfico Nro. 19: Modelo relacional de la base de datos



Fuente: elaboración propia

4. Implementación

Gráfico Nro. 20: Interfaces del sistema



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BUENAVISTA ALTA
SISTEMA DE GESTION DE ALMACEN

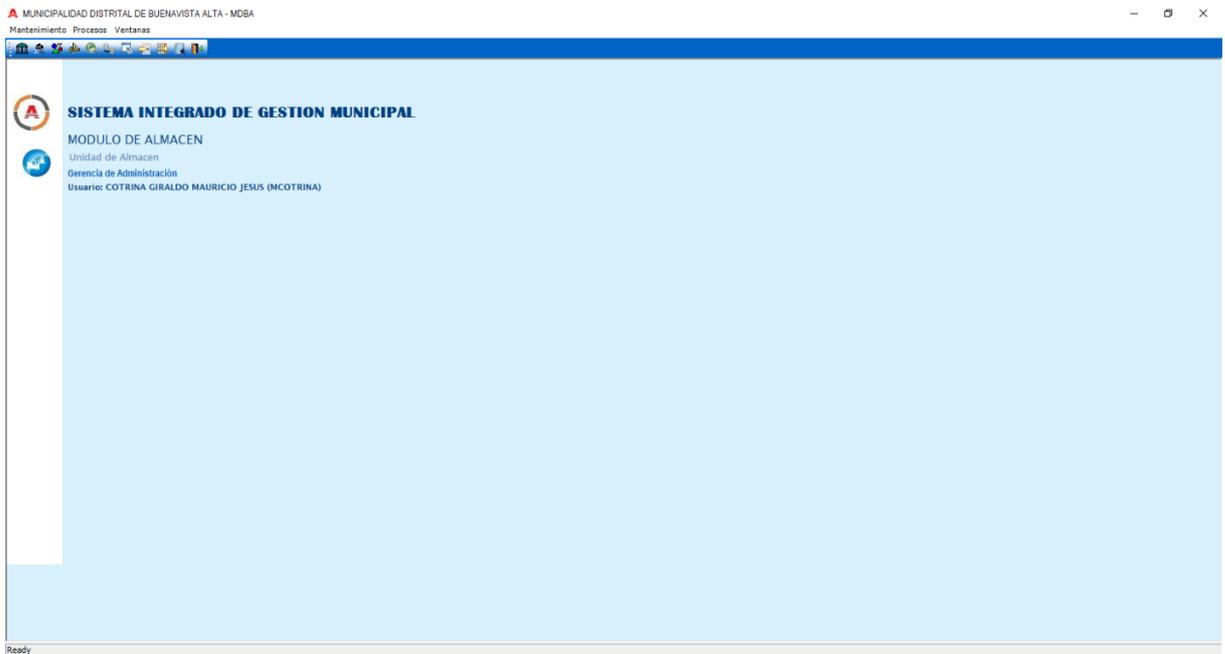
por favor ingrese su usuario y clave, para ingresar al sistema:

Usuario:

Clave:

Fuente: elaboración propia

Gráfico Nro. 21: Panel principal



Fuente: elaboración propia

Gráfico Nro. 22: Registro de personal del sistema

Mantenimiento - PERSONAL

Personal Registrado :

Código	Nombres	Dirección	Area
3	ALZA TORRES ALBERTO RAMON	AV. REVOLUCION - SAMANCO	SubGerencia de Logística
1	COTRINA GIRALDO MAURICIO JESUS	URB. LAS GARDENIAS 05 - 17 NUEVO CHIMBOTE	Gerencia de Administración Tributaria
2	VEGA LARA FIDEL	URB. LAS CASUARINAS	SubGerencia de Logística

MODIFICACION DE DATOS

Código : Usuario:

Nombres :

Ap. Paterno: Ap. Materno:

D.N.I. : Fecha Nac. :

Dirección :

Gerencia :

Sub Gerencia:

Area/Unidad:

Cargo:

Encargado de Unidad Orgánica

SI NO

Fuente: elaboración propia

Gráfico Nro. 23: Registro de almacenes

LISTADO DE ALMACENES

Código	Descripción	Ubicación
1	ALMACEN PRINCIPAL	AV. PANAMERICANA 1256 - CASMA
2	ALMACEN ALTERNATIVO	LOS PORTALES 2345- CASMA

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 24: Registro de bienes y servicios

BIENES Y SERVICIOS

Mantenimiento

Cód. Bien	Descripción	Tip
2711190800000044	PIEDRA RECTIFICADORA TIPO FRESA DE 3/4" X 3/4" X 1/4"	Bienes
2711190800000045	PIEDRA DE ESMERIL DE MANO DE 4 X 1/2 X 1/8	Bienes
2711190800000046	PIEDRA DE ESMERIL DE MANO DE 4 X 1/2 X 7/8	Bienes
2711190800000047	PIEDRA PARA ESMERIL DE 4"	Bienes
2711190800000048	PIEDRA ESMERIL FINA	Bienes
2711190800000049	PIEDRA ESMERIL GRUESA	Bienes
2711190800000050	PIEDRA PARA ASENTAR N° 6 (31)	Bienes
2711190800000051	PROTECTOR DE ESMERIL	Bienes
2711190800000052	PIEDRA DE CORTE DE 7"	Bienes
2711190800000053	PIEDRA DE DEBASTE DE 5"	Bienes
2711190800000055	PIEDRA DE ESMERIL 12 X 2 X 2 GRANO GRUESO	Bienes
2711190800000056	PIEDRA DE ESMERIL 12 X 2 X 2 GRANO FINO	Bienes
2711190800000057	PIEDRA DE ESMERIL 6" X 1" X 1" GRANO GRUESO	Bienes
2711190800000058	PIEDRA DE ESMERIL 6"X1"X1" GRANO FINO	Bienes
2711190800000059	PIEDRA ESMERIL CON VASTAGO	Bienes
2711190800000060	PIEDRA ESMERIL VASTAGO 1/4"	Bienes
2711190800000061	PIEDRA DE ESMERIL GRANO FINO	Bienes
2711190800000062	PIEDRA DE ESMERIL 6" X 1 GRANO MEDIO	Bienes
2711190800000063	PIEDRA DE ESMERIL P/METAL DURO DE 6 X 1 X 1 G/MEDIO	Bienes
2711190800000064	PIEDRA PARA ESMERIL DE MANO DE DEBASTE	Bienes
2711190800000065	PIEDRA PARA RECTIFICAR CILINDROS	Bienes

 Recuperar
 Nuevo
 Eliminar
 Grabar
 Cerrar

Fuente: elaboración propia

Gráfico Nro. 25: Mantenimiento de unidades de medida

MANT. UNIDADES DE MEDIDA

Listado de Unidades de Medida

Código	Nombre Unidad Medida
59	HECTAREA
67	KILOMETRO
69	M2
70	M3
73	METRO
81	OBRA
107	SERVICIO
111	TONELADA
112	UNIDAD
128	KILOGRAMO
327	GRAMO
339	CIENTO
343	DOCENA
346	GALON
349	LITRO
350	MILLAR
353	PAR
411	PIE
412	PIE CUADRADO
419	MILILITRO
421	DETERMINACION
423	LIBRA

 Nuevo
  Eliminar
  Grabar
  Cerrar

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 26: Destino de materiales

DESTINOS DE MATERIALES (PARA USO DE ALMACEN)	
Cód.Dest.	Descripción
1	DESTINO PRUEBA DEL SISTEMA

Nuevo Grabar Eliminar Cerrar

Fuente: elaboración propia

Gráfico Nro. 27: Registro de usos de materiales

LISTADO DE USOS (PARA JUSTIFICAR LOS REQUERIMIENTOS)	
Cód. Uso	Descripción
2	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA
1	PRUEBA DEL SISTEMA

Nuevo Grabar Eliminar Cerrar

Fuente: elaboración propia

Gráfico Nro 28: Tipos de ingreso al almacén

LISTA DE TIPOS DE INGRESO A ALMACEN

Código	Descripción	Abreviatura
1	INGRESO POR COMPRA	INGR. O/C
2	DONACION	NEA-DONACION
3	TRANSFERENCIA EXTERNA	NEA-TRANSF. EXT
4	DEVOLUCION	NEA-DEVOLUCION
5	DIFERENCIA DE INVENTARIO	NEA-DIF. INVENT

 Nuevo
  Grabar
  Eliminar
  Cerrar

Fuente: elaboración propia

Gráfico Nro. 29: Registro del inventario inicial

Mantenimiento Inventario Inicial

Año: 2022 BUSCAR:    

Año: Mes: Almacen: Uso: Fecha Ingreso: 00/00/0000 Estado:

Código	Descripción	Unidad	Marca	Cuenta Contable	Inventario Inicial	Valor (S/.)	
					Cantidad	Precio (S/.)	Valor (S/.)

Valor Total S/0.00

Fuente: elaboración propia

Gráfico Nro. 30: Entradas al almacén por orden de compra

Fuente: elaboración propia

Gráfico Nro. 31: Notas de entrada al almacén

Fuente: elaboración propia

Gráfico Nro. 32: Notas de salida de almacén

Atención de Pedidos - NOTA DE SALIDA DE ALMACEN

Año: 2022 Mes: Setiembre Almacén: [] Recuperar Nuevo Grabar Eliminar

LISTA NOTA DE SALIDA

Número	Fecha	N

DATOS NOTA SALIDA DE ALMACÉN

Número: [] Año: [] Mes: [] Estado: []
 Almacén: [] Fecha: 00/00/0000
 Área: [] Tipo: []
 Entregar a: [] N° Req.: []
 Destino: [] Fecha Req.: 00/00/0000
 Observación: []

Pecosa
 Generar
 Confirmar
 Ver PECOSA
 Cerrar

DETALLE DE LOS BIENES SOLICITADOS :

Nº	Descripción	Unidad Medida	Marca	CANTIDAD			Para Atendido	PECOSA		
				Autorizada	Atendida	Pendiente		Nro.	Fecha	Cont.

Nuevo Bien Eliminar Bien

Fuente: elaboración propia

Gráfico Nro. 33: Búsqueda de bienes

Buscar Items Catálogo Único de Bienes, Servicios y Obras

Ver: Bienes

Cód. Bien	Descripción	Tipo
1010151700278169	ALPACA SURI HEMBRA	BIENES
1010151700278170	ALPACA SURI MACHO	BIENES
1010151800146302	ALPACA	BIENES
1010151800278171	ALPACA HUACAYA MACHO	BIENES
1010160100211181	GALLINA DE POSTURA	BIENES
1010160100211182	GALLINA REPRODUCTORA	BIENES
1010160100211184	POLLO VIVO	BIENES
1010160100211186	GALLO	BIENES
1010160200211187	PATO VIVO	BIENES
1010160200304006	PATO VIVO BEBE	BIENES
1010160300075929	PAVO VIVO	BIENES
1010160300322282	PAVO BEBE	BIENES
1010160300330435	Carne de pavita	BIENES
1010170200211200	ALEVIN DE TRUCHA	BIENES
1010170200267425	TRUCHA ARCO IRIS - ONCORHYNCHUS MYBISS ETAPA ALEVINO	BIENES
1010170200334841	TRUCHA ARCO IRIS - ONCORHYNCHUS MYBISS ETAPA ADULTO	BIENES
1010170300211211	PEZ TILAPIA DE 1 kg	BIENES

Nuevo Modificar Eliminar

Fuente: elaboración propia

VI. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos, se observa que existe un alto nivel de insatisfacción del personal administrativo con el sistema actual y un alto nivel de necesidad de implementar un sistema de gestión de almacén como propuesta de solución al sistema actual, de donde se concluye que con la propuesta de implementación de un sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén en la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta en el año 2022, con la finalidad de mejorar los procesos administrativos de la sub gerencia de almacén, como conclusión a esto podemos decir que la hipótesis general queda aceptada.

Por consiguiente, teniendo en cuenta los objetivos específicos llegamos a las siguientes conclusiones:

1. Se identifico los procedimientos principales de gestión de los almacenes para ser implementados en el Sistema de Almacén, como aporte se tiene la propuesta de mejora de gestión de almacén y como valor agregado se les brindara una capacitación al personal administrativo luego de la implementación de gestión de almacén con la finalidad que interactúen de manera eficiente y mejores los procesos administrativos.
2. Se Fortaleció el nivel de conocimiento de los usuarios en el uso de las redes y aplicativos como el office para hacer un mejor uso de las tecnologías de la información, la cual permitió una mejora en el personal de almacén al realizar su trabajo diario, como aporte se obtuvo una mejora en los tiempos de atención a los usuarios, optimizando los procesos administrativos de la sub gerencia de almacén y como valor agregado se les ofreció desarrollar en el sistema los procedimientos para que puedan descargar los datos de los reportes a formato Excel, para que ellos puedan realizar las presentaciones graficas o manipularlos de la mejor manera y así puedan cumplir con sus funciones. Mejorando así los procedimientos en la Municipalidad distrital de Buenavista

3. Se diseño un sistema de gestión de almacén a medida de los requerimientos de la Municipalidad, usando tecnologías de última generación, que permitió optimizar los tiempos en los procesos administrativos de la municipalidad, como aporte se tiene la reducción de costos y tiempo empleado en brindar el servicio de atención al personal administrativo y la satisfacción de los trabajadores. Como valor agregado se les brindara un mantenimiento por un periodo de 6 meses, con la finalidad de agregar nuevas funcionalidades o modificaciones de contenido.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se capacitará a los trabajadores, personal administrativo de la municipalidad para que se relacionen con el sistema de gestión de almacén y lo usen de forma correcta.
2. Se recomienda que la municipalidad disponga de un personal encargado, para garantizar el buen funcionamiento de la gestión de almacén.
3. Se sugiere que la municipalidad automatice los procesos de las demás áreas.
4. Se recomienda que la municipalidad debe aumentar su banda ancha de internet con la finalidad de mantener fluidez en la transmisión de datos de los servidores.
5. Se sugiere que la municipalidad debe elaborar un plan de Monitoreo para verificar la ejecución de los procesos de gestión de almacén y correcto funcionamiento, se deben realizar copias de seguridad cada 3 meses.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ballena M. La gestión de almacenes en las entidades públicas. [Online].; 2017. Available from: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/38060>.
2. Motivación laboral. [Online]. Available from: [https://www.qualtrics.com/es/gestion-de-la-experiencia/empleados/motivación-laboral/](https://www.qualtrics.com/es/gestion-de-la-experiencia/empleados/motivacion-laboral/).
3. Clastiglione L. Sistema web para el proceso de control de almacén de la empresa Tic Integrity G & V S.A.C. [Online].; 2019. Available from: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/41949?locale-attribute=es>.
4. Hernandez A. Sistemas de información y gestión del conocimiento: análisis y diseño de la implantación de un sistema de gestión de almacén. [Online].; 2018. Available from: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/31102/TFM-P-812.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
5. Lozano H. Análisis y desarrollo de un sistema web para la gestión kardex de un almacén. [Online].; 2017. Available from: <https://oa.upm.es/48282/>.
6. Vivas C. Sistema web para la gestión de almacén para la empresa G&C Support Medical EIRL. [Online].; 2021. Available from: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/81283>.
7. Loro M. Optimización del sistema de gestión de almacenes para mejorar la productividad de atención en el almacén de la UNASAM, Huaraz. 2019. [Online].; 2019. Available from: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/82406#:~:text=Donde%20s.>
8. Gaspar R, Valverde S. Gestión de almacén para incrementar la satisfacción del

usuario en la Subgerencia de Programas Sociales, Municipalidad Provincial de Huaraz, 2019. [Online].; 2019. Available from: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/48549>.

9. Contreras J. Sistema de Información de Gestión de Almacén para la Municipalidad Provincial de Yungay. 2019. [Online].; 2019. Available from: <https://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/11767>.

10. López M. Implementación de un sistema web que permita la venta y el control de inventario en la panadería D'Jhonnys – Chimbote. [Online].; 2018. Available from: <http://repositorio.uladech.edu.pe/xmlui/handle/20.500.13032/6027>.

11. Cruz E. Sistema informático de almacén para la empresa pesquera Cantabria S.A. de Coishco. [Online]. Available from: https://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/8156/Tesis_58529.pdf.

12. Sunat. [Online]. Available from: <https://www.sunat.gob.pe/>.

13. Inei. [Online].; 2022. Available from: <https://www.inei.gob.pe/>.

14. Municipalidad BA. MDBA. 2019..

15. Significado de TIC (Tecnologías de la información y la comunicación) (Qué son, Concepto y Definición).

16. Invasión de la informática. [Online]. Available from: <https://invasion1399.blogspot.com/2010/11/la-historia-recoge-como-un-singular.html>.

17. Ekon. ¿Qué es un sistema de gestión y para qué sirve? [Online]. Available from: <https://www.ekon.es/blog/sistemas-de-gestion-integral-para-el-funcionamientooptimo-de-la-empresa/>.

18. Chavez J. informático?, ¿Qué es un Sistema? [Online]. Available from: <https://www.ceupe.com/blog/sistema-informatico.html?dt=1659563206303>.
19. Sistemas de Gestión de Almacenes. [Online].; 2020. Available from: <https://www.digital1to1.com/sistemas-gestion-almacenes/>.
20. Almacén: Qué es y Cuáles Son sus Funciones. [Online].; 2022. Available from: <https://simpliroute.com/blog/almacen-que-es-y-cuales-son-sus-funciones>.
21. ¿Qué es un software? [Online].; 2020. Available from: <https://blog.taclia.com/que-es-un-software>.
22. Metodologías de desarrollo de software: ¿qué son? [Online].; 2020. Available from: <https://www.becas-santander.com/es/blog/metodologias-desarrollo-software.html>.
23. Mendoza M. Qué es un lenguaje de programación. [Online]. Available from: <https://openwebinars.net/blog/que-es-un-lenguaje-de-programacion/>.
24. ¿Qué es PowerBuilder? [Online]. Available from: <https://kryptonsolid.com/que-es-powerbuilder-definicion-de-krypton-solid/>.
25. Lenguaje de programación visual basic.net. [Online]. Available from: https://cursosenlinea.tic.unam.mx/sl/Temarios/Lenguaje_de_programacion_VISUAL_BASIC_.NET.html.
26. Tirado J. ¿Qué es Java y para qué sirve? [Online].; 2021. Available from: <https://www.codealo.dev/blog/que-es-java-y-para-que-sirve>.
27. C# (C Sharp): Qué es, dónde se utiliza y para qué sirve. [Online]. Available from: <https://tech.tribalyte.eu/blog-c-sharp-que-es-para-que-sirve>.

28. Para qué sirve Python: qué es y usos. [Online].; 2020. Available from: <https://www.universia.net/es/actualidad/orientacion-academica/para-que-sirve-phyton-que-es-y-usos-1154393.html>.
29. João H. Qué es la programación orientada a objetos. [Online].; 2020. Available from: <https://www.aluracursos.com/blog/poo-que-es-la-programacion-orientada-a-objetos>.
30. Base de datos definida. [Online]. Available from: <https://www.oracle.com/mx/database/what-is-database/>.
31. Refugio D. ¿Qué es una base de datos? (2022). [Online].; 2022. Available from: <https://himbat.ngontinh24.com/article/que-es-una-base-de-datos>.
32. Darias S. ¿Qué es Microsoft SQL Serve y para que sirve?. [Online].; 2021. Available from: <https://intelequia.com/blog/post/2948/what-is-microsoft-sql-server-and-what-is-it-for>.
33. ¿Qué es Oracle? [Online]. Available from: <https://www.netec.com/que-es-oracle>.
34. MySQL. [Online].; 2019. Available from: <https://hostingpedia.net/mysql.html>.
35. Cañadas R. ¿Qué es SQL? [Online].; 2021. Available from: <https://abdatum.com/tecnologia/que-es-sql>.
36. Damián E, Cabezas M, Diego A, Johana T. Introducción a la metodología de la investigación científica. Primera edición electrónica ed.; 2018.
37. Governance Institute. COBIT 4.1. Modelo de referencia. EE. UU.; 2007.

38. Consultores B. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA REALIZAR UN TRABAJO DE INVESTIGACIÓN: <https://online-tesis.com/tecnicas-de-recoleccion-de-datos-para-realizar-un-trabajo-de-investigacion/>.
39. ULADECH. Código de Ética para la Investigación. Chimbote: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Consejo Universitario. [Online].
40. ULADECH. Reglamento Académico Versión 017, Aprobado por acuerdo de consejo. [Online].; 2020.

ANEXOS

ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

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

Fuente: Reglamento de investigación V17 (40).

ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO

TITULO: Propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la Subgerencia de Almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022

TESISTA: Pajuelo Abal, Michael Danilo

INVERSIÓN: S/. FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS

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	20.00	20.00	
3.2. Tóner para impresora	01	45.00	45.00	
3.3. CD	02	2.00	4.00	
3.4. Lapiceros	02	1.00	2.00	
3.5. Lápices	02	2.00	4.00	
			75.00	75.00
4. SERVICIOS				
4.1. Fotocopias	50 hoja	20.00	20.00	
4.2. Anillados	3	5.00	15.00	
4.2. Servicios de Internet	80hrs	10.00	80.00	
4.3. Pasajes locales		200.00	200.00	
			355.00	315.00
TOTAL				2,190.00

FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS

Fuente: Reglamento de investigación V17 (40).

ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

TITULO: Propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la Sub Gerencia de Almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022

TESISTA: Pajuelo Abal, Michael Danilo

PRESENTACIÓN:

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

INSTRUCCIONES:

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

DIMENSIÓN 1: NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL SISTEMA ACTUAL			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿El sistema actual permite realizar una buena atención a los usuarios?		
2	¿Se realiza de forma manual el registro de documentos de ingreso al almacén?		
3	¿Existe rapidez al momento de entregar información del inventario?		
4	¿Cree usted que se lleva un control adecuado del registro de salidas de almacén?		
5	¿Es adecuado el tiempo de atención a los trabajadores?		
6	¿Tiene problemas con el tiempo de atención de pedidos?		
7	¿Está de acuerdo con la seguridad de información de documentos de ingreso y salida?		
8	¿Usa en forma adecuada las TICs para el registro de productos al almacén?		
9	¿Conoce usted las TICs y lo utiliza para el control de inventarios?		
10	¿Tiene la información adecuada y en tiempo real para la toma de decisiones?		
DIMENSIÓN 2: NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE ALMACÉN.			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO

1	¿La implementación de un sistema de gestión de almacén mejorara la satisfacción de atención de los usuarios?		
2	¿La implementación de un sistema reducirá el tiempo de búsqueda de productos, materiales, herramientas, etc en el almacén?		
3	¿Cree usted que se mejorara el control de inventario con la implementación de un sistema de gestión de almacenes?		
4	¿Cree necesario reestructurar el sistema de registro para la disponibilidad de reportes y estadísticas?		
5	¿La seguridad de la información mejorara con un sistema de gestión de almacén?		
6	¿Es necesario la capacitación de los usuarios en el uso de las TICs?		
7	¿Cree necesario que el sistema tenga la disponibilidad de reportes, estadísticas e información de los productos de almacén?		
8	¿Con la implementación de un sistema mejorara el registro de ingresos y salidas de almacén?		
9	¿La implementación de un sistema mejorara el control de pedido de materiales de los usuarios de las distintas áreas de la municipalidad?		
10	¿La información para la toma de decisiones mejorara con la implementación de un sistema de gestión de almacén?		

Fuente: Elaboración propia

ANEXO NRO. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Investigador principal del proyecto: Pajuelo Abal, Michael Danilo

Consentimiento informado

Estimado participante,

El presente estudio tiene como objetivo: Implementar un Sistema de Gestión de Almacén para la mejora de los procesos administrativos de la Sub Gerencia de Almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta – Casma; 2022.

La presente investigación informa acerca que la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta en la Sub Gerencia de Almacén, existe una gran debilidad en el manejo de sus almacenes y esto trae como consecuencia una limitación en el control interno del inventario, debido a que todos sus procesos lo realizan en forma manual y en algunos casos a través de unas hojas de cálculo en Excel, lo cual genera un mal control en el inventario y demora en la información para la toma de decisiones.

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 Casma, Perú Pajuelo Abal, Michael Danilo al celular: 981111575, o al correo: may.pajuelo@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:

Nombre y apellido del participante

Nombre del encuestador