



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN
SISTEMA DE ALMACÉN EN LA EMPRESA
TRAMARSA FLOTA S.A - TALARA; 2019.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

BACH. JORGE ARMANDO VITE ALVARADO

ORCID ID: 0000-0001-5585-4255

ASESOR:

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO

ORCID: 0000-0002-6223-4246

PIURA – PERÚ

2019

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

JORGE ARMANDO VITE ALVARADO

ORCID: 0000-0001-5585-4255

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

ASESOR

RICARDO EDWIN MORE REAÑO

ORCID: 0000-0002-6223-4246

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

JURADO

MGTR. JENNIFER DENISSE SULLÓN CHINGA

ORCID: 0000-0003-4363-0590

MGTR. MARLENY SERNAQUÉ BARRANTES

ORCID: 0000-0002-5483-4997

MGTR. EDY JAVIER GARCÍA CÓRDOVA

ORCID: 0000-0001-5644-4776

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

MGTR. JENNIFER DENISSE SULLÓN CHINGA
PRESIDENTE

MGTR. MARLENY SERNAQUÉ BARRANTES
MIEMBRO

MGTR. EDY JAVIER GARCÍA CÓRDOVA
MIEMBRO

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO
ASESOR

DEDICATORIA

A Dios por darme vida y permitirme llegar hasta este momento, por tener un propósito para mí en la vida y hacerme una persona de bien a pesar de las adversidades que se me presentaron a lo largo del camino.

A la memoria de mi abuelito Julio Inocencio Alvarado Díaz, que siempre me apoyo a lo largo de la carrera y ha sido fuente de estímulo para avanzar en el reto de ser profesional.

A mis padres quienes día a día me han apoyado.

Jorge Armando Vite Alvarado

AGRADECIMIENTOS

A Dios por haberme dado la vida, su amor y ayuda incondicional.

A mi abuelito Julio Inocencio Alvarado Díaz, quien me apoyo de manera incondicional a lo largo de la carrera profesional.

A mis padres y a mi novia Jahayra Estefanía Alama Marchan, quienes me han apoyado a lo largo de la presente tesis.

Mi especial agradecimiento a la Facultad de Ingeniería de Sistemas y al Ing. Ricardo Edwin More Reaño, por su invaluable apoyo a lo largo de la carrera.

Jorge Armando Vite Alvarado

RESUMEN

La presente tesis está desarrollada bajo la línea de investigación de desarrollo de modelos y aplicación de tecnologías de información y comunicaciones para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote sede Piura (ULADECH); presenta como objetivo la Propuesta de Implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A - Talara; 2019. La presente investigación tuvo un diseño de tipo cuantitativo, nivel descriptivo, diseño de investigación no experimental, de corte transversal; trabajando con una muestra de 15 personas; obteniendo los siguientes resultados; en la Dimensión N° 1: Nivel de Satisfacción del proceso actual, se obtuvo como resultado que el 60% de los trabajadores encuestados expresaron que NO están satisfechos con el proceso actual. En la Dimensión N° 2: Necesidad para la implementación de un sistema de almacén, se obtuvo como resultado que el 80% de los trabajadores encuestados manifestaron que SI existe la necesidad de implementar un sistema de almacén para obtener un óptimo control. De esta manera se da a entender que resultados llegan a tener una similitud con la hipótesis planteada en la investigación.

Palabras Claves: almacén, dimensión, implementación, sistema, tecnologías.

ABSTRACT

This thesis is developed under the line of research of development of models and application of information and communications technologies for the continuous improvement of quality in organizations of Peru, of the professional school of Systems Engineering of the Catholic University of Los Angeles de Chimbote headquarters Piura (ULADECH); presents the objective of the Proposal for the Implementation of a warehouse system at TRAMARSA FLOTA S.A - Talara; 2019. The present research had a quantitative type design, descriptive level, non-experimental research design, cross-sectional; working with a sample of 15 people; obtaining the following results; In Dimension No. 1: Satisfaction Level of the current process, it was obtained as a result that 60% of the workers surveyed expressed that they are NOT satisfied with the current process. In Dimension No. 2: Need for the implementation of a warehouse system, it was obtained as a result that 80% of the workers surveyed said that there is a need to implement a warehouse system to obtain optimal control. In this way it is implied that the results come to have a similarity with the hypothesis raised in the investigation.

Keywords: warehouse, dimension, implementation, system, technologies.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS.....	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	3
2.1 Antecedentes.....	3
2.1.1 Antecedentes Internacionales	3
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	6
2.1.3 Antecedentes Regionales.....	8
2.2 Bases Teóricas	12
2.2.1 TRAMARSA FLOTA S.A	12
2.2.2 Inventario.....	17
2.2.3 Hardware.....	18
2.2.4 Software.....	19
2.2.5 Sistemas Informáticos	20
2.2.6 Lenguaje de Programación	21
2.2.7 Sistema gestor de base de datos.....	23
2.2.8 El lenguaje UML (Unified Modeling Language)	26
2.2.9 Diagramas UML	27
2.2.10 Metodología de desarrollo de software	32
III. HIPÓTESIS.....	35

IV. METODOLOGÍA.....	36
4.1 Tipo de Investigación	36
4.2 Nivel de investigación.....	36
4.3 Diseño de la Investigación.....	37
4.4 Universo y Muestra	37
4.5 Definición y Operacionalización de Variables	39
4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	41
4.7 Matriz de consistencia	42
4.8 Principios Éticos	44
V. RESULTADOS.....	45
5.1 Resultados.....	45
5.1.1 Dimensión 01: Nivel de satisfacción del proceso actual.....	45
5.1.2 Dimensión 02: Necesidad para implementación de un sistema de almacén.....	57
5.2 Análisis de resultados.....	68
5.3 Propuesta de mejora	70
5.3.1. Fase 1: Inicio.....	70
5.3.2. Fase 2: Elaboración.....	74
VI. CONCLUSIONES.....	93
RECOMENDACIONES	94
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	95
VII. ANEXOS	100
ANEXO N° 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	100
ANEXO N° 2: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.....	101
ANEXO N° 3: CUESTIONARIO.....	102
ANEXO N° 4: FICHA DE VALIDACIÓN	105

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 - Organigrama de la empresa	14
Gráfico N° 2 - El ordenador y sus periféricos	19
Gráfico N° 3 - interacción con la base de datos, por medio de PHP.....	22
Gráfico N° 4 - Arquitectura ANSI-SPARC.....	25
Gráfico N° 5 - Diagrama de actividades.....	28
Gráfico N° 6 - Diagrama de actividades.....	28
Gráfico N° 7 - Comportamiento de los sistemas: Diagrama de la secuencia	29
Gráfico N° 8 - Diagrama de estado del caso de uso Comprar Productos.....	30
Gráfico N° 9 - Diagrama de clases.....	31
Gráfico N° 10 - Diagrama de distribución.....	32
Gráfico N° 11 - Resultados de la Dimensión 01	56
Gráfico N° 12 - Resultados de la Dimensión 02.....	65
Gráfico N° 13 - Resumen de las Dimensiones	67
Gráfico N° 14 - Diagrama de Caso de Uso del Sistema.....	73
Gráfico N° 15 - CU01 Ingresar al sistema.....	74
Gráfico N° 16 - CU02 Administrar Usuarios	75
Gráfico N° 17 - CU03 Administrar Productos.....	76
Gráfico N° 18 - CU04 Administrar Proveedores.....	77
Gráfico N° 19 - CU05 Administrar Almacén	78
Gráfico N° 20 - CU06 Generar Kardex.....	79
Gráfico N° 21 -DA01 Ingresar al sistema	80
Gráfico N° 22 - DA02 Administrar Usuarios	81
Gráfico N° 23 - DA03 Administrar Productos	81
Gráfico N° 24 - DA04 Administrar Proveedores.....	82
Gráfico N° 25 - DA05 Administrar Almacén.....	82

Gráfico N° 26 - DA06 Gestionar Kardex	83
Gráfico N° 27 - DS01 Gestionar Usuario	84
Gráfico N° 28 - DS02 Agregar Usuarios.....	84
Gráfico N° 29 - DS03 Ingreso de productos.....	85
Gráfico N° 30 - DS04 Salidas de productos	85
Gráfico N° 31 - DS05 Generar reportes	86
Gráfico N° 32 – Diagrama de clases	87
Gráfico N° 33 - Modelo Físico de base de datos	88
Gráfico N° 34 - Acceso al Sistema	89
Gráfico N° 35 - Administrar Usuarios	89
Gráfico N° 36 - Agregar usuarios	90
Gráfico N° 37 - Agregar Categorías.....	90
Gráfico N° 38 - Administrar productos.....	91
Gráfico N° 39 - Agregar productos.....	91
Gráfico N° 40 - Salida de productos	92
Gráfico N° 41 - Reporte de salidas	92

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 - Hardware de la empresa TRAMARSA FLOTA S.A.....	15
Tabla N° 2 - Software de la empresa TRAMARSA FLOTA S.A.....	16
Tabla N° 3 - Definición y Operacionalización de variables	39
Tabla N° 4 - Matriz de consistencia	42
Tabla N° 5 - Existencia de un sistema de almacén	45
Tabla N° 6 - Gestión del proceso en el área de almacén	46
Tabla N° 7 - Registro de operaciones diarias	47
Tabla N° 8 - Errores durante el registro manual	48
Tabla N° 9 - Manejos de tiempos al realizar procesos administrativos	49
Tabla N° 10 - Pérdidas en entradas y salidas de materiales	50
Tabla N° 11 - Procesos de consulta.....	51
Tabla N° 12 - Relación de proveedores.....	52
Tabla N° 13 - Optimización de procesos.....	53
Tabla N° 14 - Satisfacción del usuario	54
Tabla N° 15 - Resumen de la Dimensión N° 1 Nivel de satisfacción	55
Tabla N° 16 - Implementación de un Sistema de almacén.....	57
Tabla N° 17 - Cumplimiento de objetivos planteados	58
Tabla N° 18 - Obtener información en tiempo real.....	59
Tabla N° 19 - Agilidad en respuesta de los procesos	60
Tabla N° 20 - Toma de decisiones	61
Tabla N° 21 - Control de procesos de inventarios	62
Tabla N° 22 - Imagen Institucional	63
Tabla N° 23 - Resumen de la Dimensión N° 2 Necesidad para implementación de un sistema de almacén.....	64
Tabla N° 24 - Resumen general de dimensiones	66

Tabla N° 25 - Requerimientos Funcionales.....	71
Tabla N° 26 - Ingresar al sistema.....	74
Tabla N° 27 - Administrar Usuarios	75
Tabla N° 28 - Administrar Productos.....	76
Tabla N° 29 - Administrar Proveedores	77
Tabla N° 30 - Administrar Almacén	78
Tabla N° 31 - Generar Kardex	79
Tabla N° 32 - Relación de diagramas de actividades.....	80
Tabla N° 33 - Relación de diagramas de secuencia	83

I. INTRODUCCIÓN

La actual sociedad impone nuevos retos para las organizaciones, es por esto que factores como el tiempo, la eficiencia, la eficacia se han vuelto primordiales en los procesos de optimización de las organizaciones; en este orden de ideas los conceptos de inventarios, producción, recursos financieros y políticas de inventarios han adquirido nuevos matices acordes con las actuales necesidades (1).

Por dicha razón la empresa TRAMARSA FLOTA SA, requiere necesario la creación de un sistema de información que le permita procesar datos y producir información; con la finalidad de obtenerla en tiempo real y de manera eficiente. Actualmente el departamento de almacén, representa una de las áreas de servicios fundamentales dentro de la empresa; ya que su objetivo principal es el de resguardo de información de todo el material que ingresa; así como el material que tiene como destino los diferentes remolcadores en las que se realiza las operaciones, actualmente la entrada de productos se realiza por parte de varios proveedores, por ello se requiere un control exhaustivo con la finalidad de reducir pérdidas.

Por lo expuesto, se observa que el área de almacén realiza un control con el programa Microsoft Excel.; por dicho motivo, se propone la implementación de un sistema de almacén, para que la empresa tenga un control de sus activos en tiempo real. Esta propuesta reducirá pérdidas y permitirá tener un control reduciendo tiempos en los procesos.

Se plantea el siguiente enunciado del problema: ¿De qué manera la Implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA - Talara; 2019, mejorará la calidad del servicio?, siendo el objetivo principal: Proponer la implementación de un sistema de almacén en la Empresa TRAMARSA FLOTA S.A - Talara; 2019, para mejorar la calidad del servicio.

Para cumplir con el objetivo general, se propusieron los siguientes objetivos específicos:

1. Determinar el nivel de satisfacción del sistema actual, para de esta manera poder priorizar la problemática que aqueja la institución.
2. Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.
3. Diseñar una interfaz gráfica y la base de datos del sistema, que le permita al usuario interactuar con el sistema con facilidad minimizando el uso de manuales o capacitaciones.
4. Modelar los procesos del sistema, tomando en cuenta los estándares del lenguaje UML, y los requerimientos del sistema.

La investigación se realizará en el área de almacén de la empresa TRAMARSA FLOTA S.A, siendo la investigación de tipo cuantitativa, nivel descriptivo, diseño no experimental de corte transversal.

El trabajo se justifica económicamente, porque la implementación del sistema se realizará utilizando software libre, reduciendo pérdidas de materiales, lo cual es beneficioso para la economía de la organización; se justifica tecnológicamente porque la empresa va a adquirir nuevas tecnologías que van a hacer soporte para el área de almacén, resguardando su información de manera eficiente, ágil y veraz. Por último, se justifica operativamente porque la implementación de un sistema informático, reducirá tiempos permitiendo interactuar a los usuarios y proveedores, obteniendo un stock real de las entradas y salidas de materiales.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Latorre (2), en su tesis titulada “Implementación de un sistema de inventarios para el área de soporte técnico en la empresa comercializadora Arturo Calle S.A.S”, Bogotá D.C en el año 2017, sostiene que la implementación del sistema se dio como solución a los problemas evidenciados, en la forma como se llevaba el registro de los dispositivos tecnológicos de la empresa. Información errónea, pérdida de datos y falta de control eran algunos de los inconvenientes que afectaban los procesos en la gestión de incidencias en el área de soporte técnico. La presente tiene objetivo Implementar un sistema de inventario en la empresa Comercializadora Arturo Calle S.A.S. para apoyar la gestión de incidencias en el área de soporte técnico. Por lo descrito se realizó un sistema con base en los lineamientos de la metodología de diseño de software Extreme Programming y se desarrolla en un ciclo de cuatro fases (exploración, planificación, iteración y puesta en producción). En este documento se muestran los pasos que se siguieron para desarrollar el proyecto y los entregables que se generaron en cada una de las fases de la metodología. Finalmente se darán las conclusiones que se obtuvieron al implantar el sistema de inventarios diseñado.

Loor (3), en su tesis titulada “Implementación de un sistema de gestión de almacén (WMS), mediante tecnología Responsive Web Design con modelo de construcción PL/SQL para la gestión logística, en el área de almacén de SMARTMATIC ECUADOR S.A”, Santo Domingo en el año 2016, afirma que el Área de Almacén de la empresa SMARTMATIC ECUADOR S.A, presenta deficientes procesos de registros de transacciones, que al ser registrado en Excel consumen tiempo y recursos al procesarlos y muchas veces para llevar una constancia del stock o la búsqueda de un elemento o pieza, requería una constatación física de todos los equipos de votación del área, pues los datos no eran demasiado fiables; adicionalmente al terminar el evento de votación no se contaban con los respectivos informes del mismo. Mediante un Sistema de Gestión de almacenes (WMS) en sus siglas en inglés, se puede llevar registros comparables, actualizables, procesables y auditables, que permitirán generar reportes y llevar un control de stocks a tiempo real de los activos y procesos de producción, el uso de Tecnología Web Responsive Design nos permitirá utilizar dispositivos móviles y con una pistola de barras nos permitirá realizar registros rápidos de los movimientos del inventario. La presente investigación tiene como objetivo Diseñar un sistema de gestión de almacén (WMS) mediante tecnología Responsive Web Design con modelo de construcción PL/SQL para la gestión logística en el área de almacén de SMARTMATIC ECUADOR S.A; tuvo un diseño tipo cuantitativo, nivel descriptivo; trabajando con una muestra de 30 personas. El utilizar un sistema de Gestión de almacenes (WMS) nos permitirá reducir costos, tiempos y tener un respaldo seguro de cada movimiento realizado en la empresa, que conectado al internet se puede solicitar una transferencia o cambio del equipo de votación y registrarlos puestos que pueden haber perdida de elementos en estos procesos, el llevar un

control de la producción permitirá generar consolidados de manera instantánea con un clic; lo que permitirá analizar la información de todos los verificadores de manera inmediata y tomar acciones que podrán evitar imprevistos durante la ejecución del proyecto.

Mera (4), en su tesis titulada “Sistema de control de inventario de activos fijos en la dirección distrital de salud N° 13D06”, Calceta en el año 2014, sostiene que con el objetivo de agilizar y optimizar el flujo de información de los activos fijos, que sirva para mejorar los procedimientos de registro de los bienes de la Dirección Distrital de Salud N° 13D06 ubicada en la ciudad de Calceta, cantón Bolívar, se desarrolló un sistema informático que permite a los encargados del área llevar un control de los ingresos y egresos de activos, cambios de departamentos, registros de encargados, proveedores, unidades operativas, historial de los activos, entre otros, de forma segura y oportuna, lo que ayuda a cumplir con el objetivo del trabajo. La presente investigación tiene como objetivo Desarrollar un sistema de control de inventario de activos fijos en la Dirección Distrital De Salud N° 13D06, con el fin de mejorar los procedimientos de registro de los bienes de la institución. Para el trabajo de investigación realizado se utilizó el método inductivo – deductivo, empírico e informático (Programación Extrema XP), que incluye la técnica de observación de campo que permite recolectar información, identificar necesidades y trazar soluciones. Para el desarrollo del software se utilizan las herramientas tecnológicas Microsoft Visual Studio.net 2012 y Microsoft SQL Server 2012 Enterprise, en conjunto con la programación orientada a objeto y procedimientos almacenados en la base de datos. Finalmente se concluye que la información recopilada e interpretada fue indispensable para el análisis de los

requerimientos funcionales y no funcionales, que incidió en el diseño de la base de datos y el desarrollo de prototipos de software continuos que ayudaron a alcanzar en cada iteración, según lo plantea la metodología, el objeto de estudio de esta investigación.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Izquierdo (5), en su tesis titulada “Sistema web para el control de inventario en la empresa MC AIR SERVIS S.A.C”, Lima en el año 2018, sostiene que la presente tesis detalla el desarrollo de un Sistema web para el control de inventario en la empresa MC AIR SERVIS S.A.C, debido a que la situación previa a la aplicación del sistema presentaba deficiencias en cuanto el control de inventario de materia primas y productos terminados. El objetivo de esta investigación fue determinar la influencia de un Sistema web para el control de inventario en la empresa MC AIR SERVIS S.A.C. Por ello, se describe previamente aspectos teóricos de lo que es el control de inventario, así como la metodología que se utilizó para el desarrollo del Sistema web. Para el desarrollo del Sistema web, se empleó la metodología Rational Unified Process, por ser la que se acomoda más a las necesidades del proyecto y por ser un requerimiento propio de la empresa. El tipo de investigación es aplicada, el diseño de investigación es Pre-Experimental y el enfoque es cuantitativo; trabajando con una muestra de 196 pedidos y 309 unidades de materia prima. La implementación del Sistema Web para el control de inventario permitió disminuir la rotura de stock de productos terminados del 58,31% en un 37.50%, del mismo modo, se incrementó la rotación de materia prima del 37,31% al 55,65%.

López (6), en su tesis titulada “Implementación de un software de almacén para gestionar los procesos de entrada y salida de materiales en la empresa satelital telecomunicaciones S.A.C”, Huancayo en el año 2017, tiene como objetivo principal: Implementar un software de almacén aplicando la metodología RUP para una mejor gestión de los procesos de entrada y salida de materiales en la empresa Satelital Telecomunicaciones S.A.C.”. Esta investigación se realizó a través del método analítico y la metodología RUP, el tipo de investigación es tecnológica, con un nivel de estudio descriptivo, explicativo y correlacional, el diseño de la investigación es de tipo pre experimental; el universo de estudio está conformada por 300 trabajadores de la empresa Satelital Telecomunicaciones S.A.C., el tipo de muestreo es no aleatorio o dirigido conformado por 10 trabajadores que pertenecen al área de almacén. La conclusión general de la presente investigación es la implementación del software de almacén, aplicando el método analítico y la metodología RUP con sus fases de inicio, elaboración, construcción y transición de esta manera cumplir con todo el ciclo de vida del desarrollo del software, para una mejor gestión en los procesos de entrada y salida del área de almacén de la empresa.

Quintanilla (7), en su tesis titulada “Desarrollo del sistema de control de inventarios de la universidad de San Martin de Porres”, Lima en el año 2014, sostiene que el presente trabajo de investigación describe las actividades realizadas para desarrollar el Sistema de Control de Inventarios utilizado por el Área de Control Patrimonial de la Universidad de San Martín de Porres. La metodología empleada fue la propuesta por el Project Management Institute a través de la guía del PMBOOK, la cual recopila un conjunto de buenas prácticas para la gestión de

proyectos. La problemática de este proyecto se analizó sobre la base de la experiencia, adquirida a través de las experiencias laborales anteriores y la participación en proyectos de diversa índole. En ese sentido, se identifica como situación problemática el hecho de no contar con información en tiempo real y no tener un adecuado control sobre los movimientos producidos en los almacenes y los préstamos de herramientas. El objetivo general de este proyecto pretende registrar los ingresos y salidas de materiales, herramientas y libros a fin de lograr un adecuado control sobre el almacén ferretero y el almacén de libros. Como resultado de la implementación de esta solución se cuenta con información oportuna, la cual brinda un valor agregado a la gestión del almacén. En ese sentido la información permite estimar compras, prever el agotamiento de stock y optimizar la gestión de herramientas utilizadas.

2.1.3 Antecedentes Regionales

Ruiz (8), en su tesis titulada “Análisis, diseño e implementación de un sistema de control de inventarios para la farmacia Danafarma”, Piura en el año 2019, sostiene que su proyecto de investigación de tesis se presenta como alternativa de solución a problemas de manejo de actividades de inventarios y tratamiento de información que periódicamente se realiza en la Farmacia “Danafarma”, con el fin de agilizar los procesos, tratamiento e integridad de los datos, que permitan mantener la base de datos actualizada beneficiando a todos los usuarios de la farmacia. Esta investigación tiene como objetivo implementar un sistema de control de inventarios para mejorar los procesos que se realizaban de forma manual en la farmacia, manejaba su facturación de inventario manualmente y luego se ingresaba en tablas de Excel haciendo este proceso lento y menos confiable,

no controlaban los productos vencidos de manera automática, además se empleaba mucho tiempo en la consulta para conocer las características de un medicamento lo que implicaba que el cliente espere demasiado tiempo al ser atendido; en cuanto al problema del abastecimiento de medicamentos no se lo pronosticaba de manera oportuna, su forma de marcar el punto de reorden era a través de la colocación de un papel en los estantes respectivos del almacén el cual indicaba que debía hacerse un nuevo pedido, por ende la elaboración de los informes de existencia de los fármacos no se proporcionaban a tiempo. El diseño de investigación es descriptivo porque nos permitió conocer la situación actual de la farmacia con respecto a sus procesos, el objetivo fue diseñar un sistema de gestión de inventario aplicando un modelo de revisión de acuerdo a las categorías resultantes del método ABC. La población de estudio se da base en los clientes de Piura de la farmacia Danafarma y la muestra se tomará en base a los clientes. La metodología que se usó fue RUP para el proceso de desarrollo del sistema, pasando por las fases de análisis, diseño e implementación del sistema utilizando el lenguaje de Java, base de datos MySQL workbench 6.3 y NetBeans IDE 8.2. 1 futuro crecimiento, la farmacia contará con más proveedores, personal y la visión empresarial es ampliarse en muchas sucursales, es por ello que surgió la necesidad de llevar un control de inventarios de manera automatizado y así podamos controlar de manera segura las ventas e inventarios de manera real en todas las sucursales con la finalidad de mejorar la atención al cliente y brindar un buen servicio.

Farías (9), en su tesis titulada “Propuesta de implementación de un sistema de inventario en la empresa VSEGEMA E.I.R.L”, Piura en el año 2018, sostiene que la presente tesis está desarrollada bajo la línea de investigación en implementación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para la mejora continua en las organizaciones del Perú, de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote sede Piura (ULADECH); y tuvo como objetivo la propuesta de implementación de un sistema de inventario en la empresa VSEGEMA E.I.R.L - Talara; 2018. La investigación tuvo un diseño de tipo experimental siendo descriptivo y de corte transversal. Se contó con una población muestral constituida por 08 trabajadores determinándose que el 60 % de encuestados consideró totalmente insatisfacción por el actual control de inventario que se realiza en la empresa, ya que estos procesos se realizan en físico y de manera manual con el temor de pérdida de información, con esta premisa del problema se plantea la propuesta como alternativa de solución es el implementación de sistema de inventario que el 87 % de los encuestados lo aceptan para brindar solución, asimismo la mejor atención al cliente y exista un buen desempeño empresarial.

Garay (10), en su tesis titulada “Propuesta de implementación de un sistema informático para gestión de almacén de la empresa KAEFER KOSTEC S.A.C en la ciudad de Talara;2017”, Piura en el año 2017, sostiene que la presente tesis fue desarrollada bajo la línea de investigación de Implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, de la escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote Sede en Piura. La investigación tuvo

como objetivo proponer la implementación de un sistema informático para la gestión de almacén en la empresa Kaefer Kostec S.A.C. para mejorar las actividades operativas y administrativas. La investigación tuvo un diseño de tipo no experimental porque los datos no son manipulados y de corte transversal porque se realiza en un determinado tiempo. La población de esta investigación fue de 29 compuesta por los trabajadores del área de almacén, de la empresa. En las tres dimensiones se puede apreciar los siguientes resultados: El 80% de los trabajadores encuestados expresaron que no están satisfechos con el sistema actual. Asimismo, el 87% consideran que SI es factible implementar un sistema de gestión de almacén. Del mismo modo, el 81% SI tienen conocimiento de un sistema de gestión de almacén. De acuerdo a los datos obtenidos en esta investigación, se concluye que en la empresa Kaefer Kostec S.A.C. en la ciudad de Talara, es necesario implementar un sistema de gestión de almacén para la mejora de sus actividades operativas y administrativas.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 TRAMARSA FLOTA S.A

Historia

TRAMARSA FLOTA S.A, con RUC N° 20603939281, fue fundada el 19/12/2018, es una empresa especializada en actividades de servicios vinculadas al transporte acuático; registrada dentro de las sociedades mercantiles y comerciales como una sociedad anónima.

TRAMARSA FLOTA S.A, tiene como gerente general al Sr. Enrique Andrés Tarazona Soria Enrique, su domicilio fiscal está ubicado en Av. Paseo de la republica Nro. 5895 int. 501 Urb. Miraflores y en la zona de Talara cuenta con una sede ubicada en Zona Industrial Norte A-1 Talara.

Visión

Fortalecer nuestro liderazgo en el sector marítimo portuario peruano, comprometiéndonos a ser el operador más confiable y rentable de américa del sur.

Misión

Brindamos servicios de soporte a la flota marítima en los puertos y mar adentro en la costa peruana. Buscamos superar las expectativas de nuestros clientes ofreciendo un servicio confiable, competitivo e integral, operando de una manera segura, responsable y ambientalmente eficiente. Nos diferenciamos mediante la adopción de tecnología de clase mundial, cobertura de servicios, desarrollo de alianzas

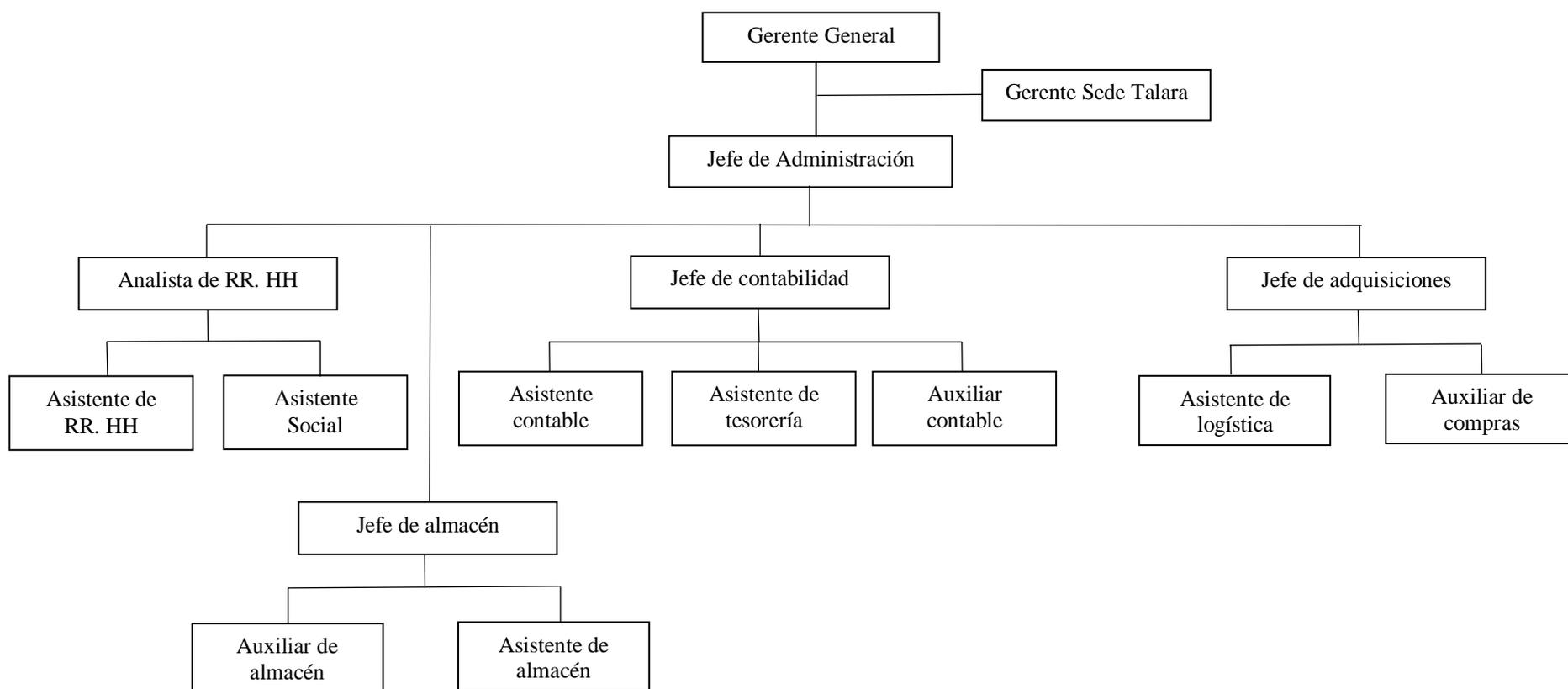
estratégicas, mejoras en nuestros procesos y continua especialización de nuestros colaboradores.

Ubicación

Sede Talara, ubicada en Zona Industrial Norte A-1, Distrito de Pariñas, Provincia de Talara, Departamento Piura.

Organigrama

Gráfico N° 1 - Organigrama de la empresa



Valores

Deseo de superación, Responsabilidad, Emprendimiento, Respeto por la vida, Solidaridad, Lealtad, Integridad y Justicia.

Infraestructura tecnológica

- **Hardware**

Tabla N° 1 - Hardware de la empresa TRAMARSA FLOTA S.A

N°	SAP	TIPO	MARCA	SERIE	PROCESADOR	RESPONSABLE
1	90002141	PC	LENOVO	MJ20VC1	Core I5	Gaby Noriega
2	90002155	PC	LENOVO	MJ00Y9UA	Core I7	Jimmy Perez
3	90002260	PC	LENOVO	MJ20VE8	Core I5	Yessenia Guzman
4	90002317	PC	LENOVO	MJ01JKGV	Core I7	Estrella Olivares
5	90002381	LAPTOP	LENOVO	PC00UQEM	Core I7	Telly Supo
6	90002990	LAPTOP	LENOVO	PC0GDM24	Core I7	Jorge Moreno
7	90002992	LAPTOP	LENOVO	PC0G0KDR	Core I7	José Espinoza
8	90003003	PC	LENOVO	MJ04L4TU	Core I7	Alvaro Castro
9	90003194	PC	LENOVO	MJ05HU0U	Core I7	Lesly Peña
10	90003333	LAPTOP	LENOVO	PF0Z1CF1	Core I7	Johana Prieto
11	90003335	LAPTOP	LENOVO	PF0ZWVMN	Core I7	Pablo Maguiña
12	90003336	LAPTOP	LENOVO	PF0Z1RBD	Core I7	Carlos Vasquez
13	90003337	LAPTOP	LENOVO	PF0Z1R3G	Core I7	Xavier Moreno
14	90003387	PC	LENOVO	MJ060LW8	Core I7	Percy Seminario
15	90003393	PC	LENOVO	MJ060LVU	Core I7	Noemi Coronado
16	90003394	PC	LENOVO	MJ060LW4	Core I7	Karen Arismendiz
17	90003489	PC	LENOVO	MJ04M5GS	Core I7	Cesar Cañote
18	90003524	PC	LENOVO	MJ07HPLY	Core I7	Yanet Pinto

19	90003617	LAPTOP	LENOVO	PF1E6V3K	Core I7	Yesenia Parrilla
20	90003186	LAPTOP	LENOVO	PF0SSLRP	Core I7	Karina Rueda
21	90003520	PC	LENOVO	MJ07HPLA	Core I7	Jorge Vite
22	90002954	LAPTOP	LENOVO	PC0G0KBZ	Core I7	Paulo Sarmiento
23	90003075	PC	LENOVO	PC0G0KB9	Core I7	Eder Palacios
24	90002934	IMPRESORA	XEROX	890E 46830	WORKCENTER 6027	Oficina Gerencia
25	90003219	IMPRESORA	HP	BRBSK1T8XZ	LASER JET PRO M426FDW	Área de almacén
26	90001948	IMPRESORA MATRICIAL	EPSON	FSZY037092	LQ-2090	Área Contable
27	90002131	IMPRESORA	HP	CNF8F8WGJ5	PRO M1536DNFMFP	Oficina Administración

Fuente: Elaboración Propia.

- **Software**

Tabla N° 2 - Software de la empresa TRAMARSA FLOTA S.A

N°	TIPO	VERSIÓN	LICENIADO / NO LICENCIADO
01	Sistema Operativo	Windows 7	Licenciado
02	Sistema Operativo	Windows 10	Licenciado
03	Microsoft office	2010	Licenciado
04	Microsoft office	2016	Licenciado
05	Antivirus	McAfee	Licenciado
06	AutoCAD	2014	Licenciado
07	Pinnacle Studio	2015	Licenciado
08	Adobe Acrobat Reader DC	2019	Licenciado

Fuente: Elaboración Propia.

2.2.2 Inventario

Los inventarios son acumulaciones de materias primas, provisiones, componentes, trabajo en proceso y productos terminados que aparecen en numerosos puntos a lo largo del canal de producción y de logística de una empresa (11).

El control de inventarios busca mantener disponible los productos que se requieren para la empresa y para los clientes, por lo que implica la coordinación de las áreas de compras, manufactura distribución (11).

Clasificación de Inventario

La forma de clasificar el inventario depende de qué tipo de empresa se trate mercantil o de manufactura. El inventario de una compañía mercantil está compuesto por diferentes productos con dos características en común: son propiedad de la compañía y están listos para ser vendidos, mientras que los productos de una empresa manufacturera también son de su propiedad, pero estos productos pueden no estar listos para su venta y clasificarse en tres categorías (12):

- **Materia prima o insumos.** Son aquellos en los cuales se contabilizan todos los materiales que no han sido modificados por el proceso, es decir, que se compran, almacenan y no se han procesado.
- **Productos en proceso.** Son aquellos materiales que han sido modificados por el proceso, pero todavía no son aptos para su venta. (bienes en tránsito).

- Productos terminados. Son productos que se contabilizan y son ofrecidos a los clientes, es decir que son aptos para la venta.

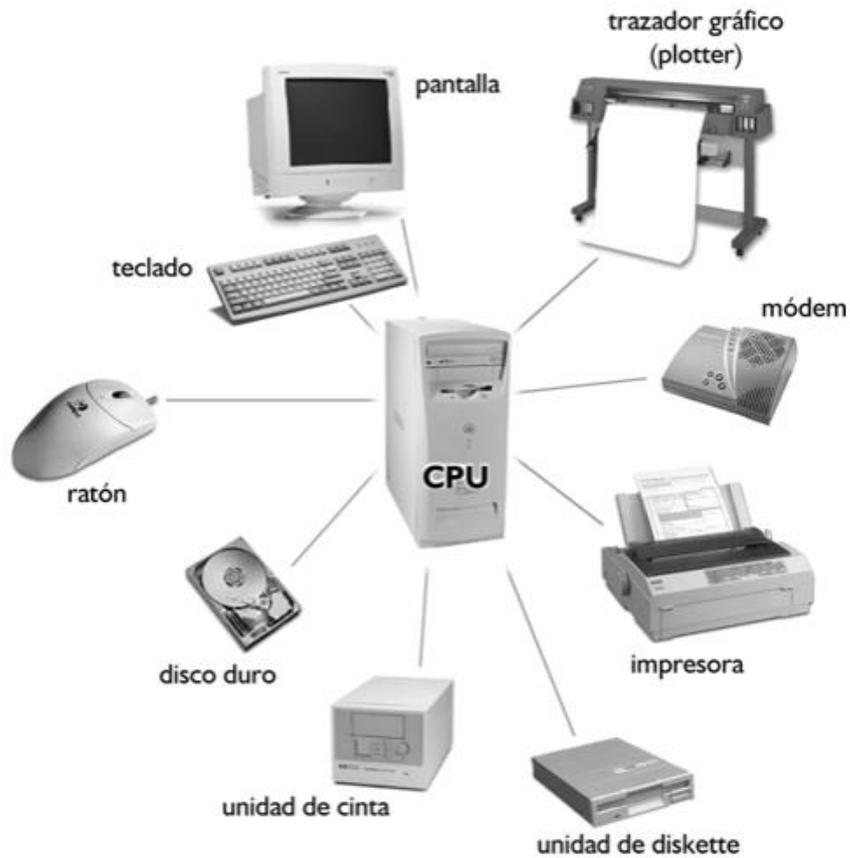
2.2.3 Hardware

El equipo físico que compone el sistema de un ordenador se denomina con la palabra inglesa hardware, cuya traducción literal es “ferretería” o “chatarra”; en castellano se utiliza la palabra inglesa original o se recurre a expresiones como “soporte físico”. Es decir, el hardware o soporte físico es el conjunto de dispositivos electrónicos y electromecánicos, circuitos, cables, tarjetas, armarios, periféricos de todo tipo y otros elementos físicos que componen el sistema del ordenador (13).

Los elementos básicos de un ordenador son los siguientes (13):

- La unidad central de proceso (CPU).
- La memoria principal.
- Las unidades de entrada/salida de información (E/S, en inglés I/O), también llamadas Periféricos.

Gráfico N° 2 - El ordenador y sus periféricos



Fuente: Cernuda del Río A, Gayo D (13)

2.2.4 Software

El término software concierne al conjunto de instrucciones electrónicas que le dicen al hardware qué debe hacer. Estos conjuntos de instrucciones también se conocen como programas y cada uno tiene un propósito específico, es decir, los programas hacen que la computadora ejecute las funciones deseadas (14).

2.2.5 Sistemas Informáticos

El sistema informático consiste en la compleja interconexión de numerosos componentes de hardware y software, los cuales son básicamente sistemas deterministas y formales, de tal forma que con un input determinado siempre se obtiene un mismo output. Los sistemas de información son sistemas sociales cuyo comportamiento se ve en gran medida influido por los objetivos, valores y creencias de individuos y grupos, así como por el desempeño de la tecnología. Así pues, el comportamiento del sistema de información no es determinista y no se ajusta a la representación de ningún modelo algorítmico formal (15).

Los sistemas de información son muy importantes para los administradores que manejen el conocimiento de la tecnología de computación. Los sistemas de información son aquellos sistemas creados por los analistas y administradores para llevar a cabo tareas específicas esenciales para el funcionamiento de la organización. El conocimiento que requieren los administradores acerca de sistemas de información tiene dos categorías generales (14):

- a) **Procesamiento de datos:** Casi todas las organizaciones llevan a cabo un gran número y una gran variedad de transacciones. Anotar con precisión y procesar esas transacciones se conoce como “procesamiento de datos del negocio”.
- b) **Sistemas de información gerencial (SIG):** Los administradores de todos los niveles deben recibir resúmenes de las transacciones de la organización, así como información extensa acerca de muchos otros

asuntos. Se requieren sistemas de información extensos y complejos para satisfacer las necesidades de información de los administradores.

2.2.6 Lenguaje de Programación

Un programa se escribe en un lenguaje de programación y las operaciones que conducen a expresar un algoritmo en forma de programa se llaman programación. Así pues, los lenguajes utilizados para escribir programas de computadoras son los lenguajes de programación y programadores son los escritores y diseñadores de programas. El proceso de traducir un algoritmo en pseudocódigo a un lenguaje de programación se denomina codificación, y el algoritmo escrito en un lenguaje de programación se denomina código fuente (16).

Entre los lenguajes de programación más destacados, tenemos:

- a) **JAVA:** Java es un lenguaje de programación desarrollado por Sun Microsystems. Java fue presentado en la segunda mitad del año 1995 y desde entonces se ha convertido en un lenguaje de programación muy popular. Java es un lenguaje muy valorado porque los programas Java se pueden ejecutar en diversas plataformas con sistemas operativos como Windows, Mac OS, Linux o Solaris (17).

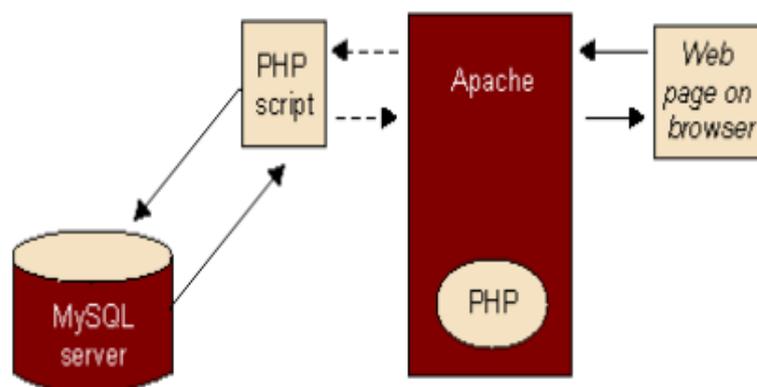
Los programas Java se compilan a un lenguaje intermedio, denominado Bytecode. Este código es interpretado por la máquina virtual de Java del entorno de ejecución (JRE) y así se consigue la portabilidad en distintas plataformas. El JRE es una pieza intermedia entre el código Bytecode y los

distintos sistemas operativos existentes en el mercado. Un programa Java compilado en Bytecode se puede ejecutar en sistemas operativos como Windows, Linux, Mac Os, Solaris, BlackBerry OS, iOS o Android utilizando el entorno de ejecución de Java (JRE) apropiado (17).

- b) PHP:** corresponde a las iniciales de personal home page tools (herramientas para páginas iniciales personales). Es un lenguaje de programación tipo script para entornos web con unas funciones muy semejantes a las de ASP y JSP, utilizado, sobre todo, en servidores Linux para personalizar la información enviada a los usuarios que acceden a un sitio web (18).

El nuevo PHP, cuya versión es la 5, se ha ampliado, respecto la versión 3, en aspectos tan importantes como conceptos de programación orientada a objetos, y su sintaxis es ahora mucho más cercana a la de C (18).

Gráfico N° 3 - interacción con la base de datos, por medio de PHP.



Fuente: Berni P, Gil D (18)

c) **HTML:** HyperText Markup Language (lenguaje de marcas de hipertexto), es un lenguaje que utiliza etiquetas para construir páginas web. Estas etiquetas HTML son palabras clave y atributos rodeados de los signos mayor y menor (19).

En la actualidad, se trabaja con HTML5, que es extremadamente flexible en cuanto a la estructura y a los elementos utilizados para construirla. El elemento <html> puede ser incluido sin ningún atributo o incluso ignorado completamente. Con el propósito de preservar compatibilidad (19).

2.2.7 Sistema gestor de base de datos

Un sistema gestor de bases de datos (SGBD) consiste en una colección de datos interrelacionados y un conjunto de programas para acceder a dichos datos. La colección de datos, normalmente denominada base de datos, contiene información relevante para una empresa. El objetivo principal de un SGBD es proporcionar una forma de almacenar y recuperar la información de una base de datos de manera que sea tanto práctica como eficiente (20).

Aplicación de los sistemas de bases de datos:

Las bases de datos son ampliamente usadas. Las siguientes son algunas de sus aplicaciones más representativas (20):

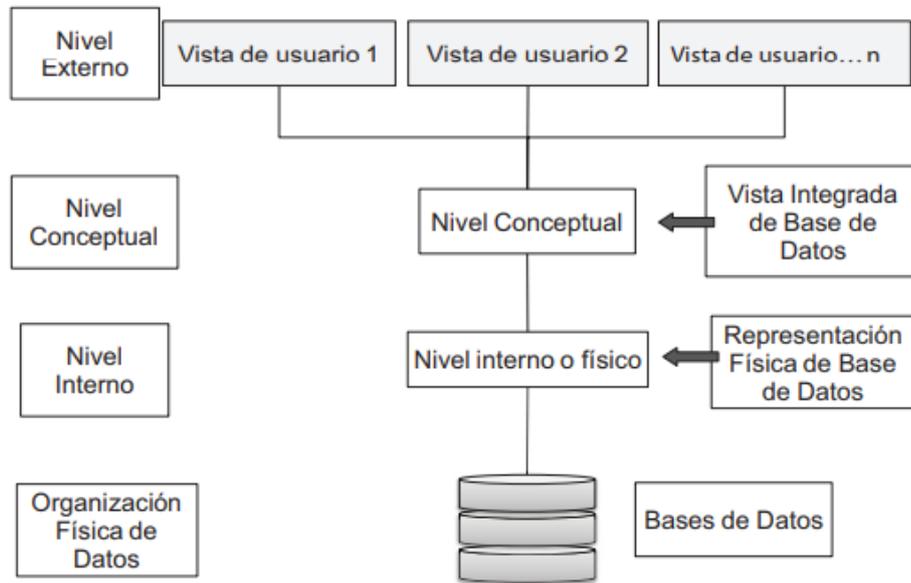
- Banca.
- Líneas aéreas.
- Universidades.
- Transacciones de tarjetas de crédito.

- Telecomunicaciones.
- Finanzas.
- Ventas.
- Producción.
- Recursos humanos.

La arquitectura de un SGBD, generalmente, se basa en la arquitectura de tres niveles externo, conceptual e interno (21):

- **El nivel interno**, describe la forma como los datos se almacenan en la base de datos (i.e. estructuras de datos, espacios de almacenamiento, índices, formato de registros). El nivel más bajo, el físico, trata con los mecanismos de almacenamiento físico que el sistema operativo utiliza (dispositivos físicos) (21).
- **El nivel conceptual**, representado en la arquitectura, corresponde a la descripción de los datos y de las relaciones entre éstos. A este nivel, la base de datos se ve como la integración de todas las vistas de los usuarios de la base de datos (21).
- **En el nivel externo**, se representa cada una las partes de la base de datos que es relevante para cada uno de los diferentes usuarios (21).

Gráfico N° 4 - Arquitectura ANSI-SPARC



Fuente: Elena, M (21)

Entre los gestores de base de datos más importantes tenemos:

a) **SQL:**

El lenguaje SQL (Structured Query Language) es una herramienta para organizar, gestionar y recuperar datos almacenados en una base de datos relacional, por tanto, permite la comunicación con el sistema de gestión de la base de datos. Es tan conocido en bases de datos relacionales que muchos lenguajes de programación incorporan sentencias SQL como parte de su repertorio; tal es el caso de Visual Basic. Entre las principales características del SQL podemos destacar las siguientes (22):

- Es un lenguaje para todo tipo de usuarios (administradores, desarrolladores y usuarios normales).

- El usuario que emplea SQL especifica qué quiere, no dónde ni cómo.
- Permite hacer cualquier consulta de datos.
- Es posible manejarlo para consultas, actualizaciones, definición de datos y control.

b) MYSQL

Es un sistema de administración de bases de datos relacional (RDBMS). Se trata de un programa capaz de almacenar una enorme cantidad de datos de gran variedad y de distribuirlos para cubrir las necesidades de cualquier tipo de organización, desde pequeños establecimientos comerciales a grandes empresas y organismos administrativos. MySQL compite con sistemas RDBMS propietarios conocidos, como Oracle, SQL Server y DB2 (23).

2.2.8 El lenguaje UML (Unified Modeling Language)

Definición

El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) es un lenguaje de modelado visual de propósito general que se utiliza para especificar, visualizar, construir y documentar los artefactos de un sistema software. Captura decisiones y conocimiento sobre sistemas que deben ser construidos. Se usa para comprender, diseñar, ojear, configurar, mantener y controlar la información sobre tales sistemas (24).

2.2.9 Diagramas UML

a. Diagramas de casos de uso

Los diagramas de casos de uso son el equivalente del arte rupestre moderno. Los símbolos principales de un caso de uso son el actor (nuestro amigo Esaw) y el óvalo del caso de uso.

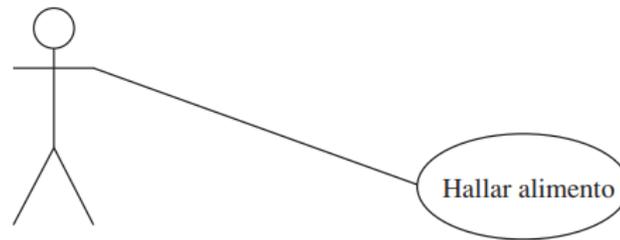
Los diagramas de casos de uso son responsables principalmente de documentar los macrorrequisitos del sistema. Piense en los diagramas de casos de uso como la lista de las capacidades que debe proporcionar el sistema (25).

b. Diagrama de actividades

Un diagrama de actividades es la versión uml de un diagrama de flujo. Los diagramas de actividades se usan para analizar los procesos y, si es necesario, volver a realizar la ingeniería de los procesos (25).

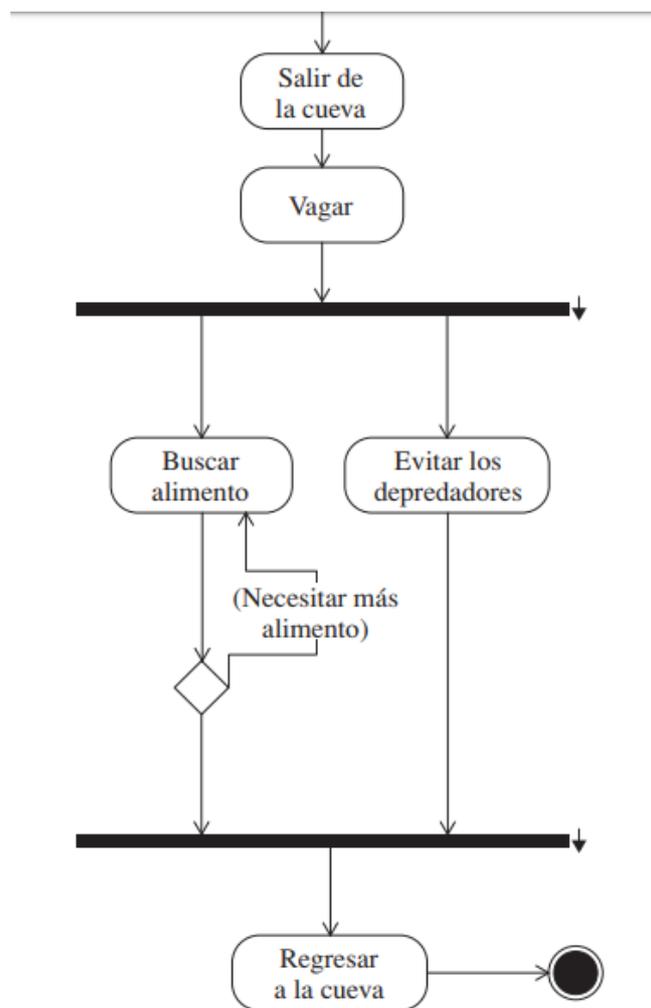
Un diagrama de actividades es una herramienta excelente para analizar problemas que, al final, el sistema deberá resolver. Como una herramienta de análisis, no queremos empezar resolviendo el problema en un nivel técnico mediante la asignación de clases, pero podemos usar los diagramas de actividades para entender el problema e incluso refinar los procesos que comprenden el problema (25).

Gráfico N° 5 - Diagrama de actividades



Fuente: Kimmel, P (25).

Gráfico N° 6 - Diagrama de actividades



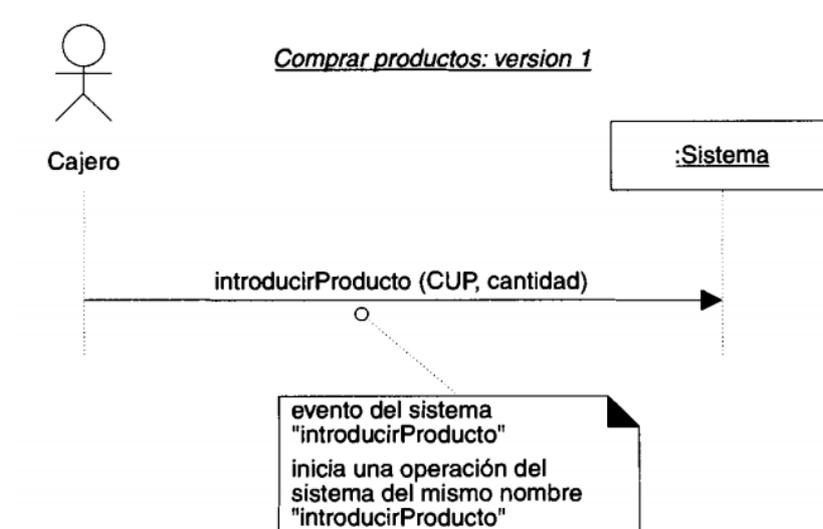
Fuente: Kimmel, P (25).

c. Diagrama de Secuencias

El diagrama de la secuencia de un sistema es una representación que muestra, en determinado escenario de un caso de uso, los eventos generados por actores externos, su orden y los eventos internos del sistema. A todos los sistemas se les trata como una caja negra; los diagramas se centran en los eventos que trasciende las fronteras del sistema y que fluyen de los actores a los sistemas (26).

El diagrama de la secuencia de un sistema describe, en el curso particular de los eventos de un caso de uso, los actores externos que interactúan directamente con el sistema (como una caja negra) y con los eventos del sistema generados por los actores (26).

Gráfico N° 7 - Comportamiento de los sistemas: Diagrama de la secuencia del sistema



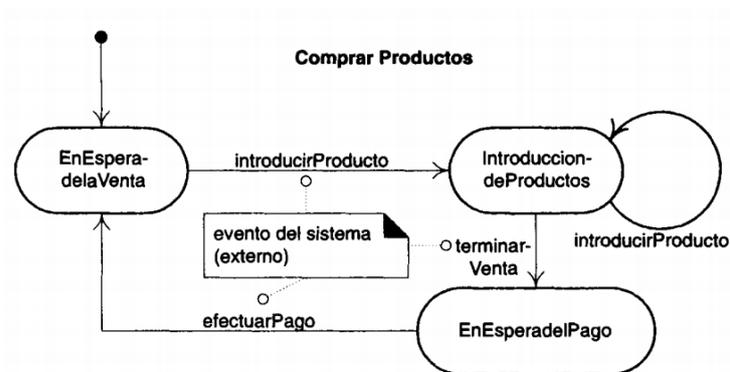
Fuente: Larman C (26).

d. Diagrama de Estado

Un diagrama de estado del UML describe visualmente los estados y eventos más interesantes de un objeto, así como su comportamiento ante un evento. Las transiciones se muestran con flechas que llevan el nombre del evento respectivo. Los estados se colocan en óvalos. Se acostumbra incluir un seudoestado inicial que cumple automáticamente la transición a otro estado en el momento de crear una instancia (26).

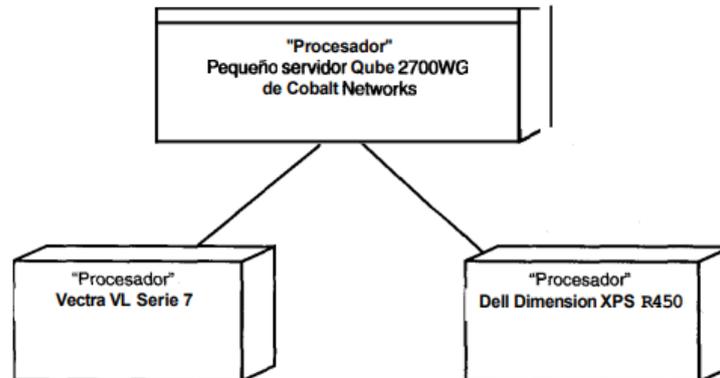
Un diagrama de estado presenta el ciclo de vida de un objeto: Los eventos que le ocurren, sus transiciones y los estados que median entre esos eventos. No es necesario que muestre todos los eventos posibles; si tiene lugar un evento que no está representado en el diagrama, se excluye siempre y cuando no sea relevante en el diagrama de estado. Podemos, pues, crear un diagrama que describa el ciclo de vida de un objeto en niveles arbitrariamente simples o complejos, según las necesidades del momento (26).

Gráfico N° 8 - Diagrama de estado del caso de uso Comprar Productos.



Fuente: Larman C (26).

Gráfico N° 10 - Diagrama de distribución



Fuente: Schmuller J (28).

2.2.10 Metodología de desarrollo de software

Definición

Una metodología es la manera en la que se analiza sistemáticamente y teóricamente los métodos que se desean aplicar en un campo de estudio. Busca entender el análisis teórico de los grupos de métodos, así como sus principios asociados en una rama específica (29).

a) Metodología RUP

La metodología RUP (Rational Unified Process), permite su adaptación tanto desde el punto de vista de la arquitectura como del tiempo con el que se dispone para el desarrollo del proceso. Esta metodología consta de un espiral de tres fases fundamentales las cuales son (30):

- Fase inicial: comprende una etapa de preparación y evaluación para el desarrollo a seguir.

- Fase de desarrollo: una vez planteados los objetivos y métodos a seguir durante la etapa de inicio.
- Fase de pruebas: consta de la evaluación de los componentes realizados para verificar su integridad, funcionalidad y robustez.

La metodología RUP, consta de los siguientes elementos (31):

- **Actividades**, son los procesos que llegan a determinar en cada interacción.
- **Trabajadores**, vienen a hacer las personas o entes involucrados en cada proceso.
- **Artefactos**, un artefacto puede ser un documento, un modelo o un elemento del modelo.

b) Scrum

Scrum es un marco de trabajo que nos permite encontrar prácticas emergentes en dominios complejos, como la gestión de proyectos de innovación (32).

Scrum es el modelo más utilizado dentro de las metodologías ágiles. Muchos de los valores y principios del manifiesto ágil tienen su origen en scrum y cuenta con los siguientes principios (32).

- Individuos e interacciones por sobre procesos y herramientas.

- Software funcionando por sobre documentación exhaustiva.
- Colaboración con el cliente por sobre la negociación de contratos.
- Respuesta al cambio por sobre el seguimiento de un plan.

c) Extreme Programming (XP)

La metodología XP, se considera una metodología leve de desarrollo de software. Esta es clasificada como un sistema de prácticas que la comunidad de desarrolladores de software viene evolucionando para resolver los problemas de entrega de calidad rápidamente y poder alcanzar las necesidades del negocio. La metodología XP es apropiada para los siguientes proyectos (33):

- Desarrollo orientado a un objeto (33).
- Equipos pequeños (33).
- Desarrollo incremental, para asegurar que el cliente reciba un alto retorno de la inversión del software (33).

III. HIPÓTESIS

La propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A - Talara; 2019, mejorará la calidad del servicio.

IV. METODOLOGÍA

4.1 Tipo de Investigación

Guerrero, Dávila, Guadalupe (34) en el año 2014, indica que la investigación de tipo cuantitativa consiste en contrastar hipótesis desde el punto de vista probabilístico y, en caso de ser aceptadas y demostradas en circunstancias distintas, a partir de ellas elaborar teorías generales. La estadística dispone de instrumentos cuantitativos para contrastar estas hipótesis y aceptarlas o rechazarlas con una seguridad determinada. Por tanto, tras una observación, genera una hipótesis que contrasta y emite después conclusiones que se derivan de dicho contraste de hipótesis.

4.2 Nivel de investigación

Pazmiño, Cruzatti, Iván (35) en el año 2008, da a conocer que la investigación descriptiva se ocupa de estudiar los hechos en tiempo presente, es decir aquellos que ocurren en la actualidad. Para cumplir su finalidad suele valerse de la estadística, que coadyuva al análisis cuanti-cualitativo de los sucesos, esto implica la medición exhaustiva de sus componentes.

La investigación descriptiva reseña las características de un fenómeno existente.

La investigación descriptiva describe la situación de los casos en el presente. Proporciona una imagen de los sucesos que están ocurriendo que han ocurrido en el pasado (36).

4.3 Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación es no experimental de corte transversal, según Montano, Joaquin (37), en el diseño de investigación no experimental las variables estudiadas no se manipulan de forma deliberada. La manera de proceder es observar los fenómenos a analizar tal y como se presentan en su contexto natural.

De esta forma, no existen estímulos ni condiciones para los sujetos que se están estudiando.

Los diseños de investigación transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tratar una fotografía de algo que sucede (38).

4.4 Universo y Muestra

Población: Se denomina población al conjunto de sujetos acerca de los cuales se busca información científica. Forman parte de la población todos aquéllos para los que se pretende que las afirmaciones finales de la investigación sean ciertas. Es decir, las afirmaciones conceptuales pretenden ser verdaderas para todos los individuos que cumplan con ciertas características. Estos sujetos son la población (39).

Muestra: Es un subgrupo de la población del cual se recolectan los datos y debe ser representativo. La muestra cuantitativa es un subgrupo de la población del cual se recolectan los datos y debe ser representativo en dicha población (40).

Muestreo. Es el método utilizado para seleccionar a los componentes de la muestra del total de la población. "Consiste en un conjunto de reglas, procedimientos y criterios mediante los cuales se selecciona un conjunto de elementos de una población que representan lo que sucede en toda esa población" (41).

Los estudios de población se definen aquí, como aquellos que están dirigidos a identificar, plantear, investigar y solucionar problemas de población desde tres perspectivas o enfoques -separables solamente en un ejercicio de abstracción - que llamaremos perspectiva demográfica, perspectiva económica y a falta de otra denominación, perspectiva desde la relación población-desarrollo (41).

4.5 Definición y Operacionalización de Variables

Tabla N° 3 - Definición y Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Definición Operacional
Propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A. - Talara; 2019.	Un inventario consiste en un listado ordenado, detallado y valorado de los bienes de una empresa. tiene como objetivo: Reducir riegos, manteniendo con seguridad los stocks de la empresa. Reducir costos, ya que permite programar las adquisidoras y la producción de la empresa (42).	Nivel de satisfacción con respecto a la propuesta de implementación de sistema de almacén.	<ul style="list-style-type: none"> • Administrar la entrada y salida de Producto. • Actualización de estados de las entradas y salidas del Inventario. • Disminución de tiempo empleado en el manejo de los procesos. 	Implementación de un Sistema de información es aquel procedimiento que permitirá administrar el abasto suficiente de los artículos y productos.
		Nivel de necesidad de la propuesta de implementar un sistema de almacén	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitar los procesos en el área de almacén; entre el trabajador y el Sistema. 	

			<ul style="list-style-type: none">• Facilitar el control y agilizar los procesos de materiales dentro de la empresa.• Automatizar el proceso de actualización del inventario de mercaderías y sus especificaciones, que ingresan al almacén de TRAMARSA FLOTA S.A.	
--	--	--	---	--

Fuente: Elaboración propia.

4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

En la presente investigación se utilizó la técnica de encuesta y como instrumento Se utilizó el cuestionario.

Encuesta

Una encuesta es la aplicación de un cuestionario a un grupo representativo del universo que estamos estudiando. Un estudio de caso comprende una entrevista extensa con una guía de preguntas o de indicadores para detectar sobre la persona o la comunidad todos los elementos que nos permitan conocer de ella desde sus orígenes hasta el momento actual (43).

Cuestionario

Los cuestionarios son un conjunto de preguntas técnicamente estructuradas y ordenadas, que se presentan escritas e impresas, para ser respondidas igualmente por escrito o a veces de manera oral. De los instrumentos para recoger información, los cuestionarios son los más utilizados y se aplican tanto la entrevista como en la encuesta (44).

Plan de análisis de datos

Para la extracción de datos se utilizará Microsoft Excel 2016 obteniendo en cada gráfico una interpretación donde se indique los porcentajes de valoración.

4.7 Matriz de consistencia

Tabla N° 4 - Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p>¿De qué manera la Propuesta de Implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A - Talara; 2019, mejora la calidad del servicio?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Proponer la implementación de un sistema de almacén en la Empresa TRAMARSA FLOTA - Talara; 2019, para mejorar la calidad del servicio.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar el nivel de satisfacción del sistema actual, para de esta manera poder priorizar la problemática que aqueja la institución. 2. Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema. 	<p>La propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A - Talara; 2019, mejorará la calidad del servicio.</p>	<p>Tipo: Cuantitativo</p> <p>Nivel: Descriptiva</p> <p>Diseño:</p> <p>No experimental de corte transversal.</p>

	<p>3. Diseñar una interfaz gráfica y la base de datos del sistema, que le permita al usuario interactuar con el sistema con facilidad minimizando el uso de manuales o capacitaciones.</p> <p>4. Modelar los procesos del sistema, tomando en cuenta los estándares del lenguaje UML, y los requerimientos del sistema.</p>		
--	---	--	--

Fuente: Elaboración Propia.

4.8 Principios Éticos

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada “Propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A - Talara; 2019” Han tenido en cuenta el código de ética para la investigación, versión 002 del 2019, el cual tiene por finalidad establecer los principios y valores éticos, de la misma forma del reglamento de sanción por infracción al ejercicio de la investigación Científica y se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos que permitan asegurar la originalidad de la Investigación. Asimismo, se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y de las fuentes electrónicas consultadas, necesarias para estructurar el marco teórico.

Por otro lado, considerando que gran parte de los datos utilizados son de carácter público, y pueden ser conocidos y empleados por diversos analistas sin mayores restricciones, se ha incluido su contenido sin modificaciones, salvo aquellas necesarias por la aplicación de la metodología para el análisis requerido en esta investigación.

Igualmente, se conserva intacto el contenido de las respuestas, manifestaciones y opiniones recibidas de los trabajadores y funcionarios que han colaborado contestando las encuestas a efectos de establecer la relación causa-efecto de la o de las variables de investigación. Finalmente, se ha creído conveniente mantener en reserva la identidad de los mismos con la finalidad de lograr objetividad en los resultados.

V. RESULTADOS

5.1 Resultados

5.1.1 Dimensión 01: Nivel de satisfacción del proceso actual

Tabla N° 5 - Existencia de un sistema de almacén

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas a la existencia de un sistema de almacén; respecto a la propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A. – Talara; 2019.

Nivel	n	%
Si	4	27
No	11	73
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Empresa TRAMARSA FLOTA S.A –Talara; 2019; para responder a la pregunta: ¿En la actualidad la empresa cuenta con un sistema de almacén?

Aplicado por: Vite, J.:2019.

En la Tabla N° 5 podemos apreciar que el 73% de los encuestados opinan que la empresa NO cuenta en la actualidad con un sistema de almacén, en cambio el 27% de los encuestados indicó que SI.

Tabla N° 6 - Gestión del proceso en el área de almacén

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con la gestión del proceso en el área de almacén; respecto a la propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A. – Talara; 2019.

Nivel	n	%
Si	3	20
No	12	80
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Empresa TRAMARSA FLOTA S.A –Talara; 2019; para responder a la pregunta: ¿Considera conforme la manera en que se gestiona actualmente el almacén de la empresa TRAMARSA FLOTA S.A?

Aplicado por: Vite, J.:2019.

En la Tabla N° 6 podemos apreciar que el 80% de los encuestados opinan que NO están de acuerdo respecto a la manera de cómo se están gestionando los procesos en el área de almacén, en cambio el 20% de los encuestados indicó que SI.

Tabla N° 7 - Registro de operaciones diarias

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con el registro de operaciones diarias; respecto a la propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A. – Talara; 2019.

Nivel	n	%
Si	2	13
No	13	87
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Empresa TRAMARSA FLOTA S.A –Talara; 2019; para responder a la pregunta: ¿Está de acuerdo que el registro de las operaciones diarias del almacén se realice de manera manual usando una hoja Excel?

Aplicado por: Vite, J.:2019.

En la Tabla N° 7 podemos apreciar que el 87 % de los encuestados opinan que NO están de acuerdo que los registros de las operaciones diarias se realicen en excel, en cambio el 13 % de los encuestados indicó que SI.

Tabla N° 8 - Errores durante el registro manual

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con los errores durante el registro manual; respecto a la propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A. – Talara; 2019.

Nivel	n	%
Si	2	13
No	13	87
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Empresa TRAMARSA FLOTA S.A –Talara; 2019; para responder a la pregunta: ¿En el área de almacén, el método de trabajo actual, contribuye a reducir errores?

Aplicado por: Vite, J.:2019.

En la Tabla N° 8 podemos apreciar que el 87% de los encuestados opinan que el método actual de trabajo NO contribuye a reducir errores, en cambio el 13% de los encuestados indicó que SI.

Tabla N° 9 - Manejos de tiempos al realizar procesos administrativos

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con los manejos de tiempos al realizar procesos administrativos; respecto a la propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A. – Talara; 2019.

Nivel	n	%
Si	4	27
No	11	73
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Empresa TRAMARSA FLOTA S.A –Talara; 2019; para responder a la pregunta: ¿Considera que se manejan los tiempos correctos al realizar los procesos administrativos en el área de almacén?

Aplicado por: Vite, J.:2019.

En la Tabla N° 9 podemos apreciar que el 73% de los encuestados opinan que NO están de acuerdo los tiempos que se manejan al realizar procesos dentro del área de almacén, en cambio el 27% de los encuestados indicó que SI.

Tabla N° 10 - Pérdidas en entradas y salidas de materiales

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas a las pérdidas de entradas y salidas de materiales; respecto a la propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A. – Talara; 2019.

Nivel	n	%
Si	3	20
No	12	80
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Empresa TRAMARSA FLOTA S.A –Talara; 2019; para responder a la pregunta: ¿El método de trabajo actual ha contribuido en la reducción perdidas, respecto a las entradas y salidas de materiales?

Aplicado por: Vite, J.:2019.

En la Tabla N° 10 podemos apreciar que el 80% de los encuestados opinan que el método actual de trabajo NO ha contribuido en la reducción de pérdidas, en cambio el 20% de los encuestados indicó que SI.

Tabla N° 11 - Procesos de consulta

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas a los procesos de consulta; respecto a la propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A. – Talara; 2019.

Nivel	n	%
Si	6	40
No	9	60
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Empresa TRAMARSA FLOTA S.A –Talara; 2019; para responder a la pregunta: ¿Los procesos de consulta son sencillos y fáciles de realizar?

Aplicado por: Vite, J.:2019.

En la Tabla N° 11 podemos apreciar que el 60% de los encuestados opinan que NO son sencillo los procesos de consulta en el área de almacén, en cambio el 40% de los encuestados indicó que SI.

Tabla N° 12 - Relación de proveedores

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas a la relación de proveedores que cuenta la empresa; respecto a la propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A. – Talara; 2019.

Nivel	n	%
Si	6	40
No	9	60
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Empresa TRAMARSA FLOTA S.A –Talara; 2019; para responder a la pregunta: ¿Cuenta con una relación actualizada de sus proveedores?

Aplicado por: Vite, J.:2019.

En la Tabla N° 12 podemos apreciar que el 60% de los encuestados opinan que el área de almacén NO cuenta con una relación actualizada de sus proveedores, en cambio el 40% de los encuestados indicó que SI.

Tabla N° 13 - Optimización de procesos

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas a la optimización de procesos en el área de almacén; respecto a la propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A. – Talara; 2019.

Nivel	n	%
Si	15	100
No	0	0
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Empresa TRAMARSA FLOTA S.A –Talara; 2019; para responder a la pregunta: ¿Considera necesario que los procesos en el área de almacén deban optimizarse?

Aplicado por: Vite, J.:2019.

En la Tabla N° 13 podemos apreciar que el 100% de los encuestados opinan que SI se deben optimizar los procesos en el área de almacén.

Tabla N° 14 - Satisfacción del usuario

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas a Satisfacción del usuario dentro de la empresa; respecto a la propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A. – Talara; 2019.

Nivel	n	%
Si	12	80
No	3	20
Total	15	100

Fuente: cuestionario aplicado a los trabajadores de la Empresa TRAMARSA FLOTA S.A –Talara; 2019; para responder a la pregunta: ¿Cree Ud., que la implementación de un sistema de almacén, genere un grado de satisfacción por parte del personal de la empresa TRAMARSA FLOTA S.A?

Aplicado por: Vite, J.:2019.

En la Tabla N° 14 podemos apreciar que el 80% de los encuestados opinan que la implementación de un sistema de almacén SI generara un grado de satisfacción por el personal encargado, en cambio el 20% de los encuestados indicó que NO.

Resumen de la Dimensión N° 01: Nivel de satisfacción del proceso actual

Tabla N° 15 - Resumen de la Dimensión N° 1 Nivel de satisfacción del proceso actual

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la dimensión 01: Nivel de satisfacción del proceso actual, respecto a la propuesta de implementación de sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A. – Talara; 2019.

Nivel	n	%
Si	6	40
No	9	60
Total	15	100

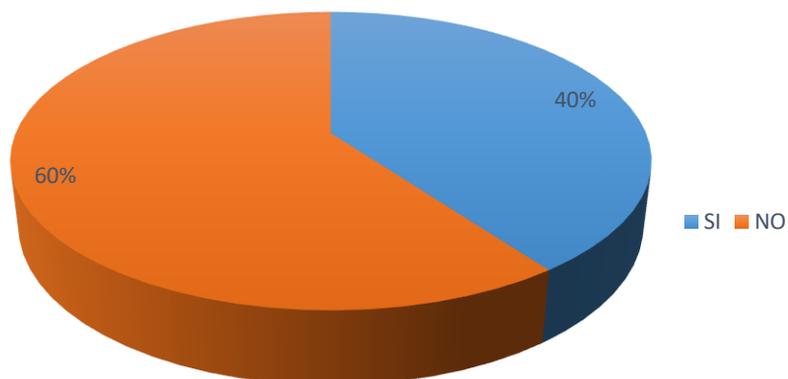
Fuente: Aplicación de cuestionario para medir la Dimensión: Nivel de Satisfacción del Proceso Actual, la cual se basa en 10 preguntas aplicadas a los trabajadores de la empresa TRAMARSA FLOTA S.A. – Talara; 2019.

Aplicado por: Vite, J.; 2019.

En la Tabla N° 15 se puede visualizar que el 60% de los encuestados expresaron que NO están satisfechos con el proceso actual en el que se maneja el almacén de la empresa, el 40% de los encuestados indicó que SÍ.

Gráfico N° 11 - Resultados de la Dimensión 01

Nivel de satisfacción del proceso actual; respecto a la propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A. – Talara; 2019.



Fuente: Tabla N° 15.

5.1.2 Dimensión 02: Necesidad para implementación de un sistema de almacén.

Tabla N° 16 - Implementación de un Sistema de almacén

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas a la Implementación de un sistema de almacén; respecto a la propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A. – Talara; 2019.

Nivel	n	%
Si	14	93
No	1	7
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Empresa TRAMARSA FLOTA S.A –Talara; 2019; para responder a la pregunta: ¿Considera que la empresa TRAMARSA FLOTA S.A, requiere la implementación de un Sistema de almacén?

Aplicado por: Vite, J.:2019.

En la Tabla N° 16 podemos apreciar que el 93% de los encuestados opinan que SI están de acuerdo con la implementación de un sistema de almacén, en cambio el 7% de los encuestados indicó que NO.

Tabla N° 17 - Cumplimiento de objetivos planteados

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas al cumplimiento de los objetivos planteados por la empresa; respecto a la propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A. – Talara; 2019.

Nivel	n	%
Si	13	87
No	2	13
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Empresa TRAMARSA FLOTA S.A –Talara; 2019; para responder a la pregunta: ¿Considera que un sistema de almacén ayudaría a la empresa a cumplir los objetivos planteados?

Aplicado por: Vite, J.:2019.

En la Tabla N° 17 podemos apreciar que el 87% de los encuestados opinan que SI están de acuerdo en que el sistema de almacén ayudaría a cumplir los objetivos de la empresa, en cambio el 13% de los encuestados indicó que NO.

Tabla N° 18 - Obtener información en tiempo real

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas a obtener información segura y en tiempo real; respecto a la propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A. – Talara; 2019.

Nivel	n	%
Si	13	87
No	2	13
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Empresa TRAMARSA FLOTA S.A –Talara; 2019; para responder a la pregunta: ¿Considera que utilizando un sistema en el área de almacén de la empresa TRAMARSA FLOTA S.A; este permitiría tener la información segura y en tiempo real?

Aplicado por: Vite, J.:2019.

En la Tabla N° 18 podemos apreciar que el 87% de los encuestados opinan que SI están de acuerdo en que el sistema permitirá obtener información segura y en tiempo real, en cambio el 13% de los encuestados indicó que NO.

Tabla N° 19 - Agilidad en respuesta de los procesos

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas a la agilidad en la respuesta de los procesos; respecto a la propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A. – Talara; 2019.

Nivel	n	%
Si	11	73
No	4	27
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Empresa TRAMARSA FLOTA S.A – Talara; 2019; para responder a la pregunta: ¿Considera Ud., que la implementación de un sistema de almacén, agilizará los procesos?

Aplicado por: Vite, J.:2019.

En la Tabla N° 19 podemos apreciar que el 73% de los encuestados opinan que SI están de acuerdo en que la implementación de un sistema de almacén agilizará los procesos, en cambio el 27% de los encuestados indicó que NO.

Tabla N° 20 - Toma de decisiones

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con la toma de decisiones; respecto a la propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A. – Talara; 2019.

Nivel	n	%
Si	9	60
No	6	40
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Empresa TRAMARSA FLOTA S.A –Talara; 2019; para responder a la pregunta: ¿La Implementación de un sistema de almacén permitirá contar de manera rápida, segura y confiable con información útil para la toma de decisiones?

Aplicado por: Vite, J.:2019.

En la Tabla N° 20 podemos apreciar que el 60% de los encuestados opinan que SI están de acuerdo en que la implementación de un sistema de almacén permitirá obtener información para la toma de decisiones, en cambio el 40% de los encuestados indicó que NO.

Tabla N° 21 - Control de procesos de inventarios

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con el control de procesos de inventarios; respecto a la propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A. – Talara; 2019.

Nivel	n	%
Si	10	67
No	5	33
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Empresa TRAMARSA FLOTA S.A –Talara; 2019; para responder a la pregunta: ¿Considera Ud., que utilizando un sistema de almacén; este permitirá un mejor control de los procesos de inventario?

Aplicado por: Vite, J.:2019.

En la Tabla N° 21 podemos apreciar que el 67% de los encuestados opinan que SI están de acuerdo en que la implementación de un sistema en el área de almacén permitirá obtener un mejor control de los procesos de inventario, en cambio el 33% de los encuestados indicó que NO.

Tabla N° 22 - Imagen Institucional

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con la imagen institucional; respecto a la propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A. – Talara; 2019.

Nivel	n	%
Si	15	100
No	0	0
Total	15	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Empresa TRAMARSA FLOTA S.A –Talara; 2019; para responder a la pregunta: ¿Considera Ud., que utilizando un sistema informático en el área de almacén; este brindara mejor imagen institucional a la empresa?

Aplicado por: Vite, J.:2019.

En la Tabla N° 22 podemos apreciar que el 100% de los encuestados opinan que SI están de acuerdo en que la implementación de un sistema en el área de almacén brindara una mejor imagen institucional a la empresa TRAMARSA FLOTA S.A.

Resumen de la Dimensión N°02: Necesidad para implementación de un sistema de un sistema de almacén

Tabla N° 23 - Resumen de la Dimensión N° 2 Necesidad para implementación de un sistema de almacén.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la Dimensión N° 02: Necesidad para implementación de un sistema de almacén, respecto a la propuesta de implementación de sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A. – Talara; 2019.

Nivel	n	%
Si	12	80
No	3	20
Total	15	100

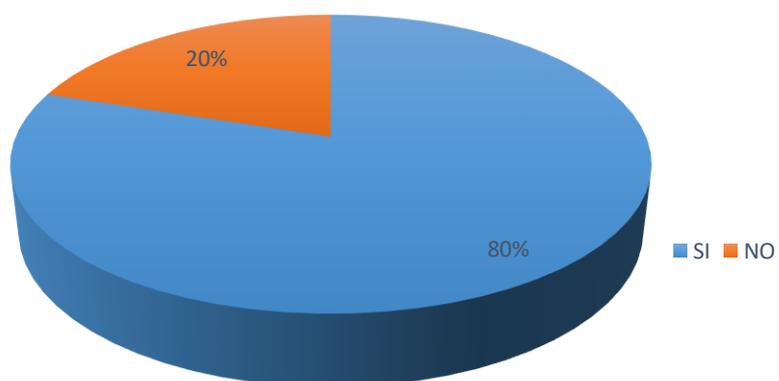
Fuente: Aplicación del instrumento para medir la Dimensión: Necesidad para la implementación de un sistema de almacén, la cual se basa en 7 preguntas aplicadas a los trabajadores de la empresa TRAMARSA FLOTA S.A. – Talara; 2019.

Aplicado por: Vite, J.; 2019.

En la Tabla N° 23 se puede visualizar que el 80% de los encuestados expresaron que SI existe la necesidad de implementar un sistema de almacén para obtener un óptimo control, respecto a las entradas y salidas de materiales, en cambio el 20% de los encuestados indicó que NO.

Gráfico N° 12 - Resultados de la Dimensión 02

Necesidad para implementación de un sistema de almacén; respecto a la propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A. – Talara; 2019.



Fuente: Tabla N° 23.

Tabla N° 24 - Resumen general de dimensiones

Distribución frecuencias y respuestas relacionadas con las dos dimensiones definidas para determinar el nivel de aceptación de los trabajadores; respecto a propuesta de implementación de un sistema de almacén para la Empresa TRAMARSA FLOTA S.A -Talara; 2019.

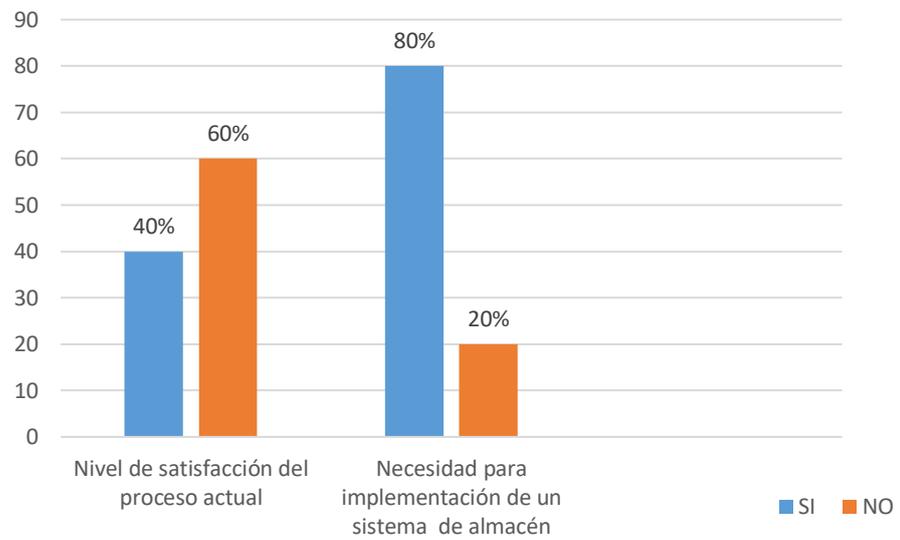
Dimensiones	SI		NO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Nivel de satisfacción del proceso actual	6	40	9	60	15	100
Necesidad para la implementación de un sistema de almacén	12	80	3	20	15	100

Fuente: Aplicación del instrumento para medir las Dimensiones: Nivel de Satisfacción del Proceso Actual y Necesidad para la implementación de un sistema de almacén, cuyo cuestionario se basa en 17 preguntas aplicadas a los trabajadores de la empresa TRAMARSA FLOTA S.A. - Talara; 2019.

Aplicado por: Vite, J.; 2019.

Gráfico N° 13 - 1Resumen de las Dimensiones

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con las 02 dimensiones definidas para determinar los niveles de satisfacción de los trabajadores; para la propuesta de implementación de un sistema de almacén en la Empresa TRAMARSA FLOTA S.A - Talara; 2019.



Fuente: Tabla N° 24.

5.2 Análisis de resultados

El objetivo de la presente investigación fue: Proponer la implementación de un sistema de almacén en la Empresa TRAMARSA FLOTA S.A - Talara; 2019, para mejorar la calidad del servicio.

Después de haberse realizado el instrumento de recolección de datos, se obtuvo los resultados en base a las 2 dimensiones establecidas en la investigación. De acuerdo a lo mencionado a continuación se realiza la interpretación de las dimensiones en mención:

1. En la tabla N° 15, se puede apreciar que el 60% de los trabajadores afirman que NO están satisfechos con el proceso actual en el que se maneja el almacén de la empresa, este resultado es similar al presentado por Farías (9), quien en su trabajo de investigación detalla que contó con una población muestral constituida por 08 trabajadores, determinándose que el 60% de encuestados consideró total insatisfacción respecto al actual control de inventario que se realiza en la empresa; ya que estos procesos se realizan en físico y de manera manual con el temor de pérdida de información. Con esta premisa del problema se plantea la propuesta como alternativa de solución, para realizar la implementación de un sistema de inventario donde el 87 % de los encuestados lo aceptan. Asimismo, dicho sistema permitirá mejorar la atención al cliente y el buen desempeño empresarial.
2. En la tabla N° 23, se puede apreciar que el 80% de los trabajadores afirman que SI existe la necesidad de implementar un sistema de almacén para obtener un óptimo control respecto a las entradas y salidas de materiales, este resultado es similar al presentado por Garay (10), quien en su trabajo de investigación detalla que contó con una población muestral de 29 trabajadores del área de almacén, se puede apreciar que el 87% de trabajadores consideran que SI es factible implementar un sistema de

gestión de almacén. Se concluye destacando que en la empresa Kaefer Kostec S.A.C. de la ciudad de Talara, es necesaria la implementación de un sistema de gestión de almacén, para la mejora de sus actividades operativas y administrativas.

5.3 Propuesta de mejora

Tomando como referencia el análisis de resultados, es de suma importancia proponer la siguiente propuesta de mejora: Ejecutar la propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A – Talara-,2019.

Respecto a la propuesta de implementación, esta permitirá obtener un proceso eficiente; ya que el área de almacén realizará sus procesos de una manera rápida y segura, reduciendo los tiempos y mejorando la calidad.

Para ejecutar la propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A – Talara-,2019, se utilizará la metodología RUP ya que esta metodología es utilizada para el enfoque de la orientación de objetos en su diseño. Además, está diseñado y documentado para el uso de la notación UML (Unified Modeling Language) utilizando los procesos en acción, técnicas y prácticas probadas comercialmente.

5.3.1. Fase 1: Inicio

5.3.1.1. Definición de actores

Como actores principales dentro del sistema para la empresa TRAMARSA FLOTA S.A tenemos:

- **Administrador:** Es la persona que tiene el manejo total del sistema, velando así por el buen funcionamiento de éste, sin que tenga ningún inconveniente.
- **Almacenero:** Es la persona encargada del almacén, dentro de sus funciones esta administrar y recibir los productos.

- **Proveedor:** Es una empresa o persona física que proporciona bienes o servicios a otras personas o empresas.
- **Productos:** Son todos aquellos objetos u artefactos, fabricados en industrias, empresas

5.3.1.2. Requerimientos Funcionales

Tabla N° 25 - Requerimientos Funcionales

Código	Descripción
RF01	Ingresar al sistema
RF02	Administrar Usuarios
RF03	Administrar productos
RF04	Administrar Proveedores
RF05	Administrar Almacén
RF06	Gestionar Kardex

Fuente: Elaboración Propia

5.3.1.3. Requerimientos no funcionales

- **Manejo del Sistema**

El manejo del sistema cuenta con interfaces sencillas y adaptables para una mejor interacción entre el usuario y el sistema

- **Funcionalidad**

El sistema se encuentra disponible los 7 días de la semana, las 24 hrs del día.

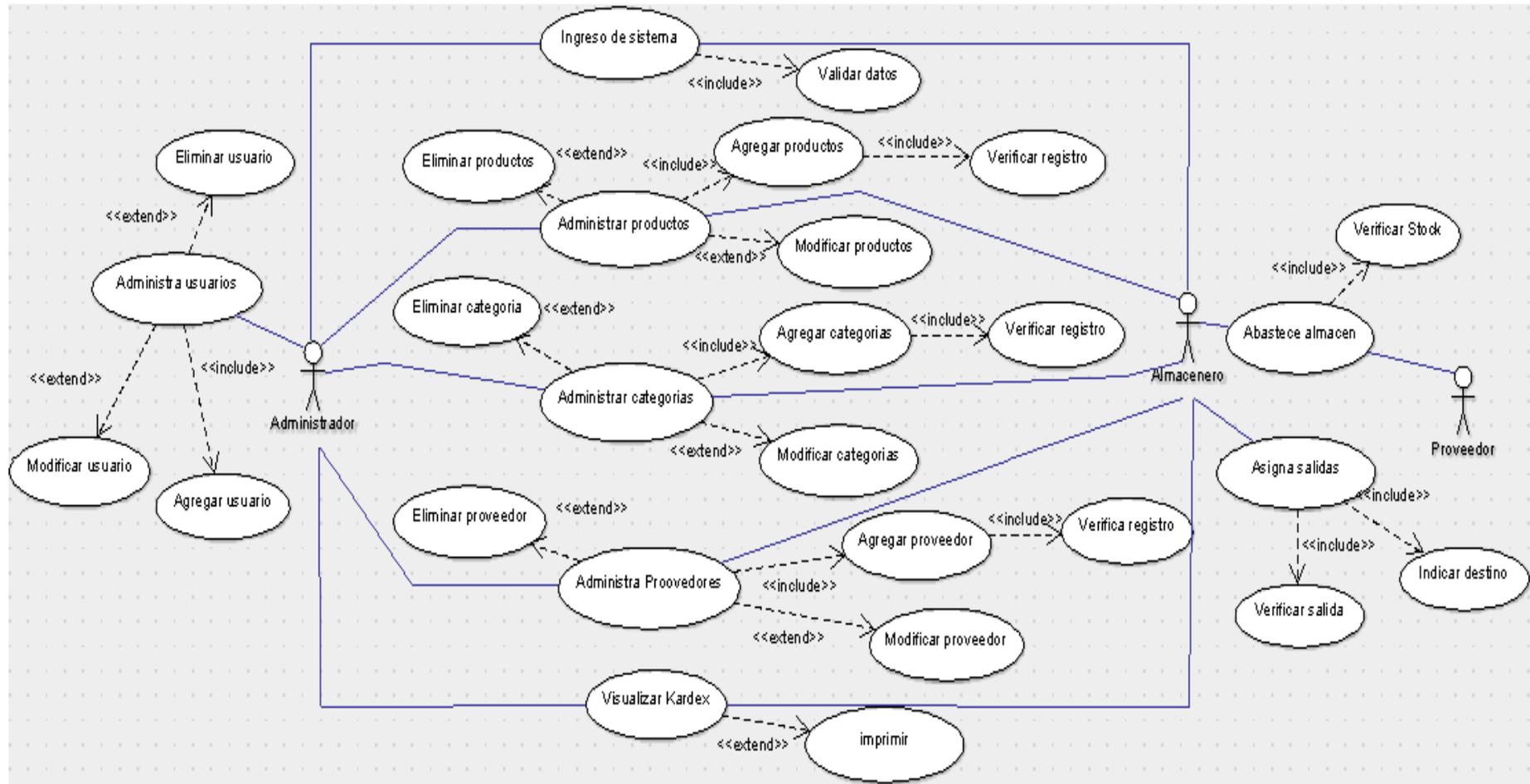
- **Perfil de usuarios**

El Administrador y Usuario, cuentan con privilegios estrictamente establecidos

- **Seguridad**

La información del sistema se encuentra respaldada y los datos se encuentran protegidos. El ingreso de los usuarios se encuentra bajo contraseñas encriptadas.

Gráfico N° 14 - Diagrama de Caso de Uso del Sistema



Fuente: Elaboración Propia

5.3.2. Fase 2: Elaboración

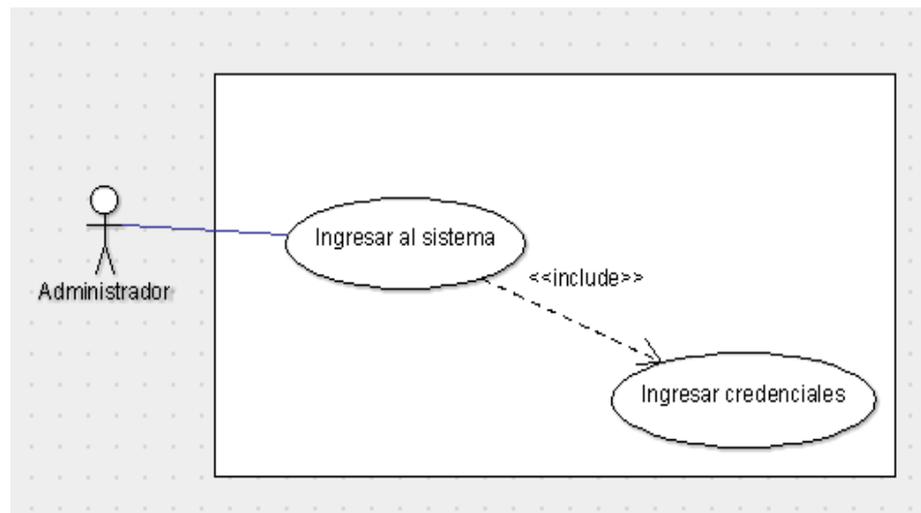
5.3.2.1. Modelado de Diagramas de Casos de Uso

Tabla N° 26 - Ingresar al sistema

Código	CU01
Nombre	Ingresar al sistema
Tipo	Primario
Actores	Administrador o Usuario
Descripción	Cada actor deberá ingresar sus credenciales correctas y podrá ingresar a sistema.
Conclusión	Si la contraseña es correcta ingresara con éxito; caso contrario no ingresara.

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 15 - CU01 Ingresar al sistema



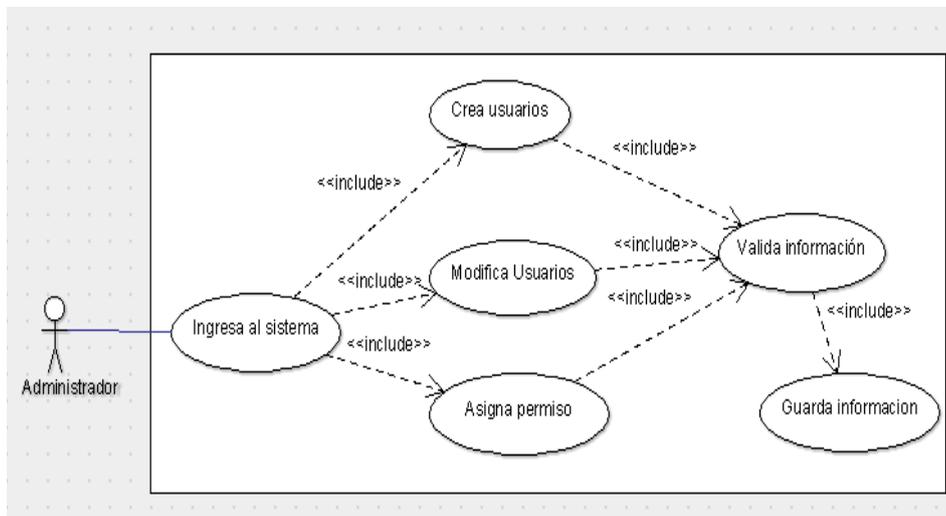
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N° 27 - Administrar Usuarios

Código	CU02
Nombre	Administrar Usuarios
Tipo	Primario
Actores	Administrador
Descripción	El administrador ingresa a sistema y tiene los privilegios para asignar, modificar y eliminar usuarios que cuenten con los permisos para trabajar en el presente sistema
Conclusión	El administrador es el único que puede administrar usuarios

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 16 - CU02 Administrar Usuarios



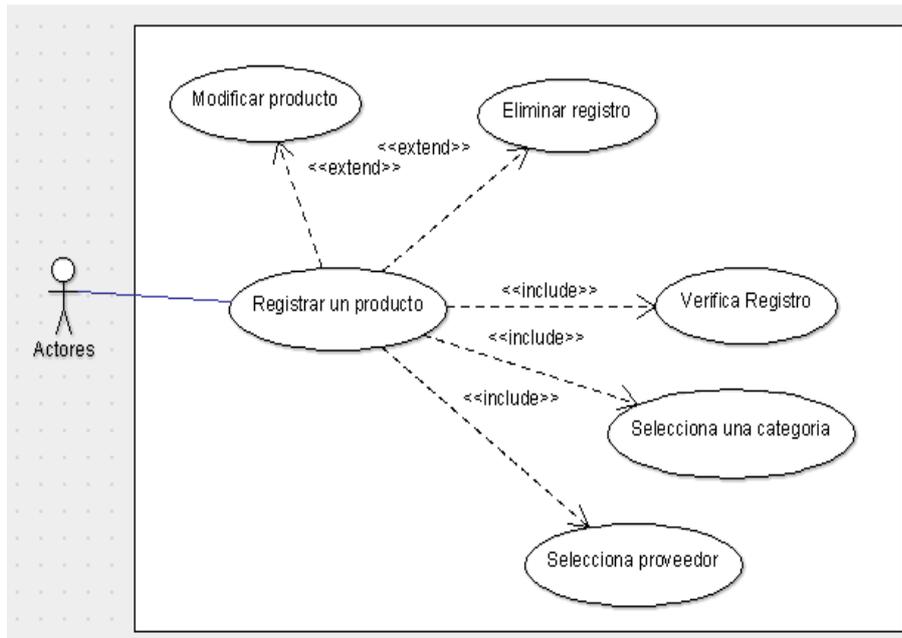
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N° 28 - Administrar Productos

Código	CU03
Nombre	Administrar productos
Tipo	Primario
Actores	Administrador y Usuario
Descripción	El administrador y usuario del sistema debe ingresar al sistema donde podrá agregar, modificar y eliminar productos; asimismo también va a asignar proveedor y categoría.
Conclusión	Los actores, con las credenciales correctas podrán realizar con éxito la operación.

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 17 - CU03 Administrar Productos



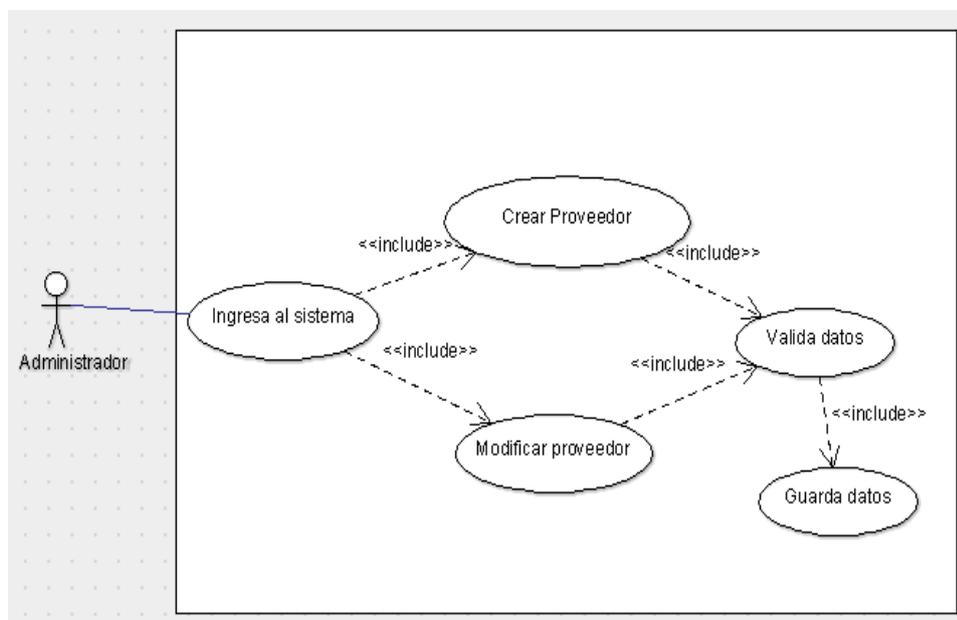
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N° 29 - Administrar Proveedores

Código	CU04
Nombre	Administrar proveedores
Tipo	Primario
Actores	Administrador
Descripción	El Administrador ingresa al sistema, puede realizar la creación, modificación de proveedores.
Conclusión	El administrador es el único encargado de gestionar proveedores.

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 18 - CU04 Administrar Proveedores



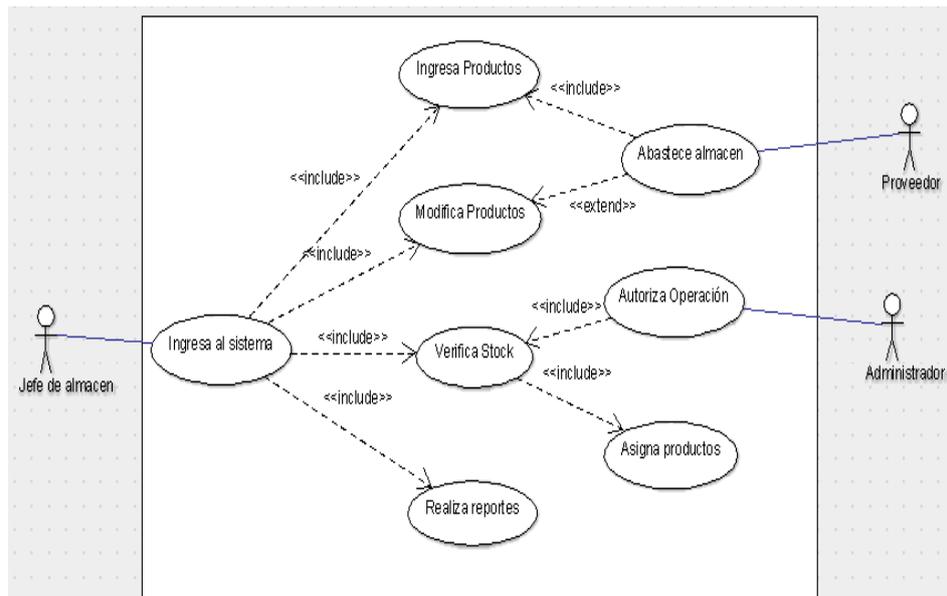
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N° 30 - Administrar Almacén

Código	CU05
Nombre	Administrar almacén
Tipo	Primario
Actores	Administrador, almacenero y Proveedor
Descripción	El almacenero ingresa, modifica, verifica stock y realiza reportes respecto a los materiales ingresados al almacén. El administrador autoriza la operación. El proveedor es el encargado del abastecimiento del almacén
Conclusión	Los actores ejecutan los procesos requeridos para el funcionamiento del almacén.

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 19 - CU05 Administrar Almacén



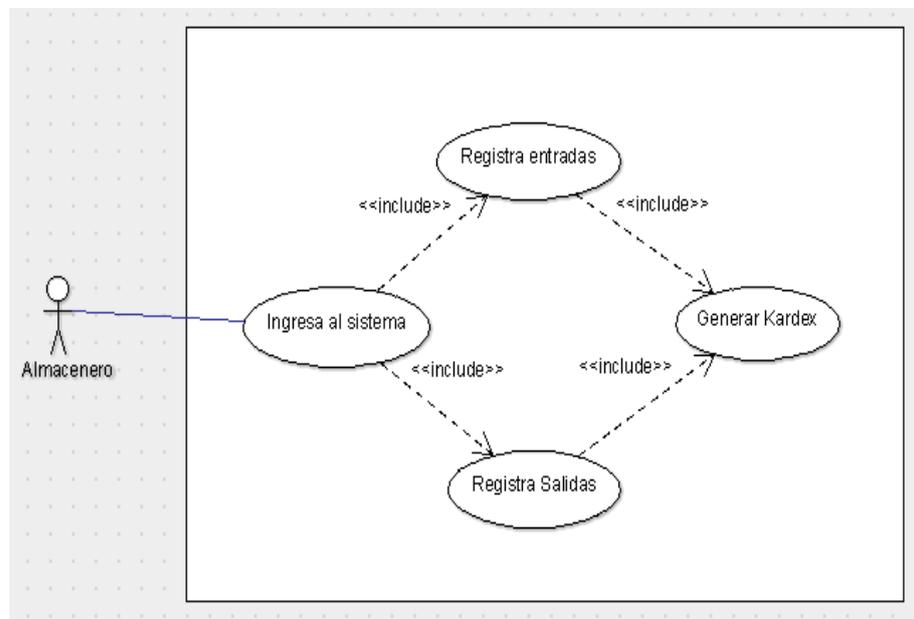
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N° 31 - Generar Kardex

Código	CU06
Nombre	Gestionar Kardex
Tipo	Primario
Actores	Almacenero
Descripción	El almacenero registra entradas y salidas de materiales y puede realizar consultas para generar kardex del stock actual.
Conclusión	Almacenero ingresa al sistema y genera Kardex

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 20 - CU06 Generar Kardex



Fuente: Elaboración Propia.

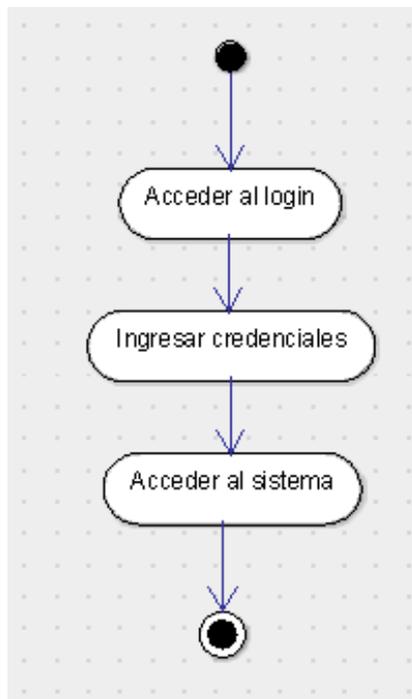
5.3.2.2. Modelado de Diagrama de Actividades

Tabla N° 32 - Relación de diagramas de actividades

Código	Descripción
DA01	Ingresar al sistema
DA02	Administrar Usuarios
DA03	Administrar Productos
DA04	Administrar Proveedores
DA05	Administrar almacén
DA06	Gestionar Kardex

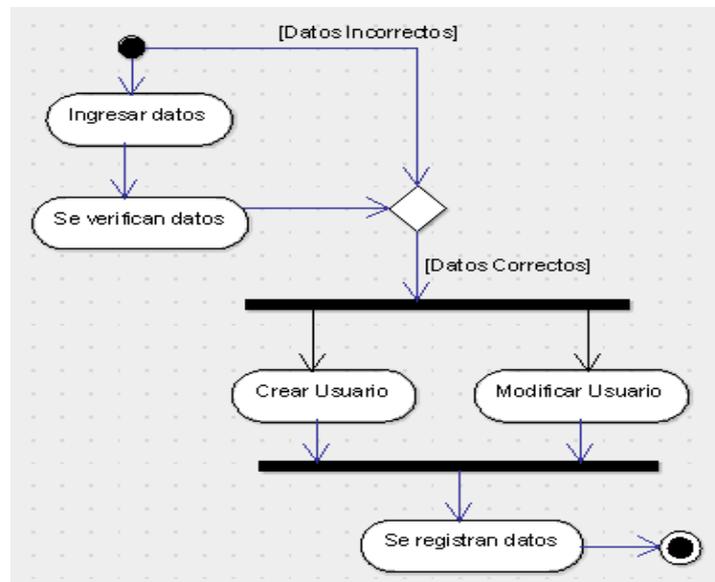
Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 21 -DA01 Ingresar al sistema



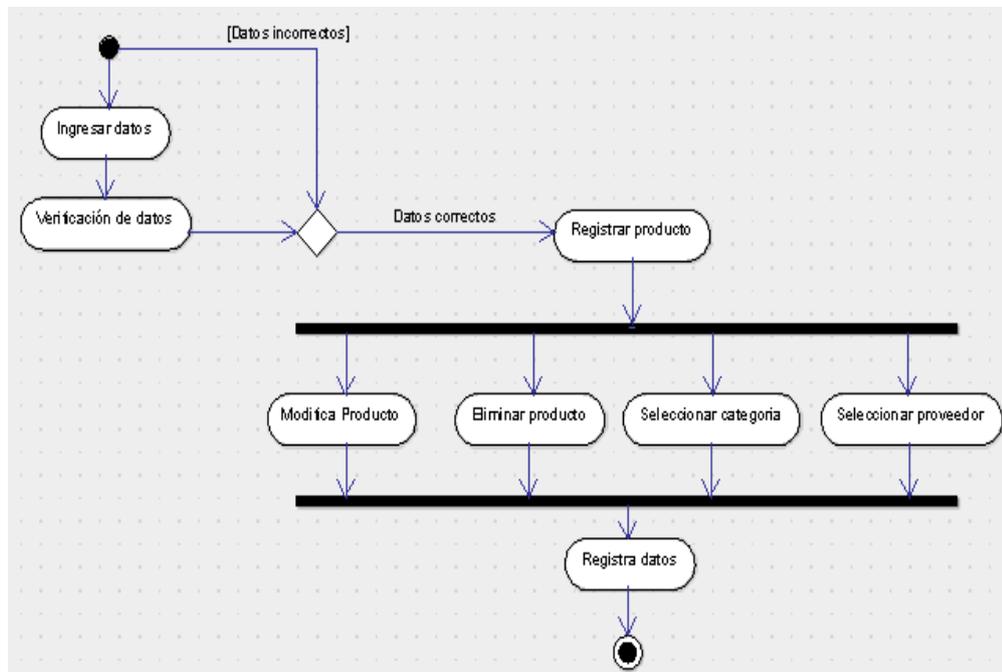
Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 22 - DA02 Administrar Usuarios



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 23 - DA03 Administrar Productos



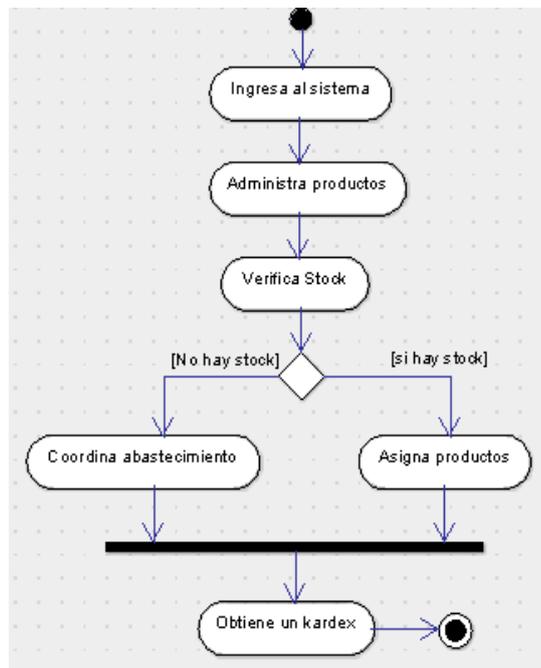
Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 24 - DA04 Administrar Proveedores



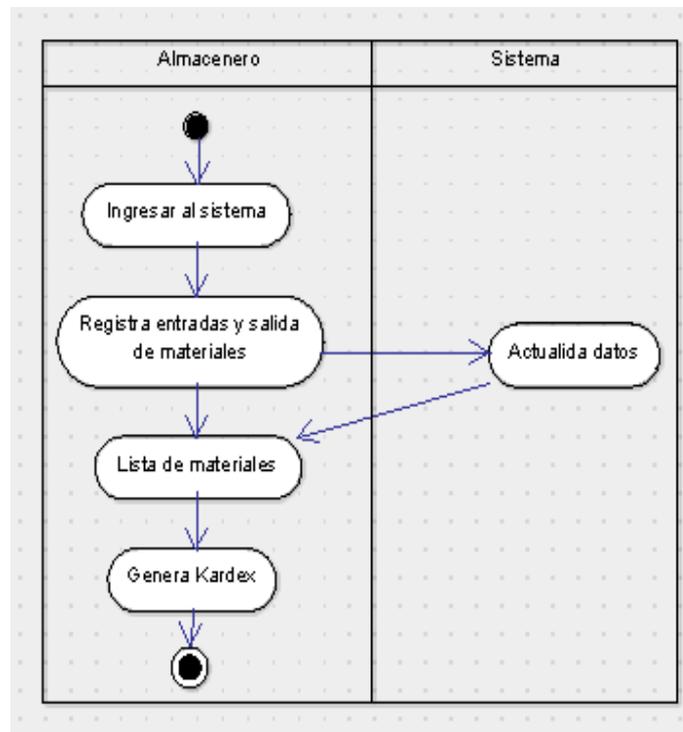
Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 25 - DA05 Administrar Almacén



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 26 - DA06 Gestionar Kardex



Fuente: Elaboración Propia.

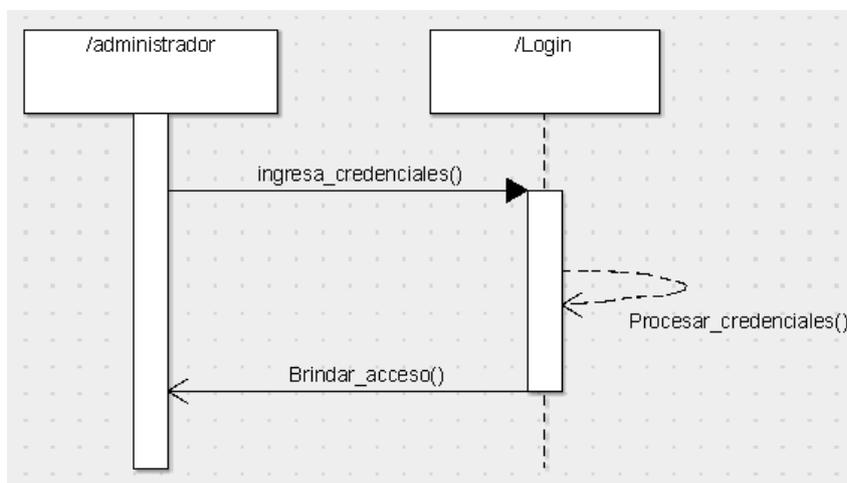
5.3.2.3. Modelado de Diagrama de Actividades

Tabla N° 33 - Relación de diagramas de secuencia

Código	Descripción
DS01	Gestionar Usuario
DS02	Agregar Usuarios
DS03	Ingreso de productos
DS04	Salida de productos
DS05	Generar reportes

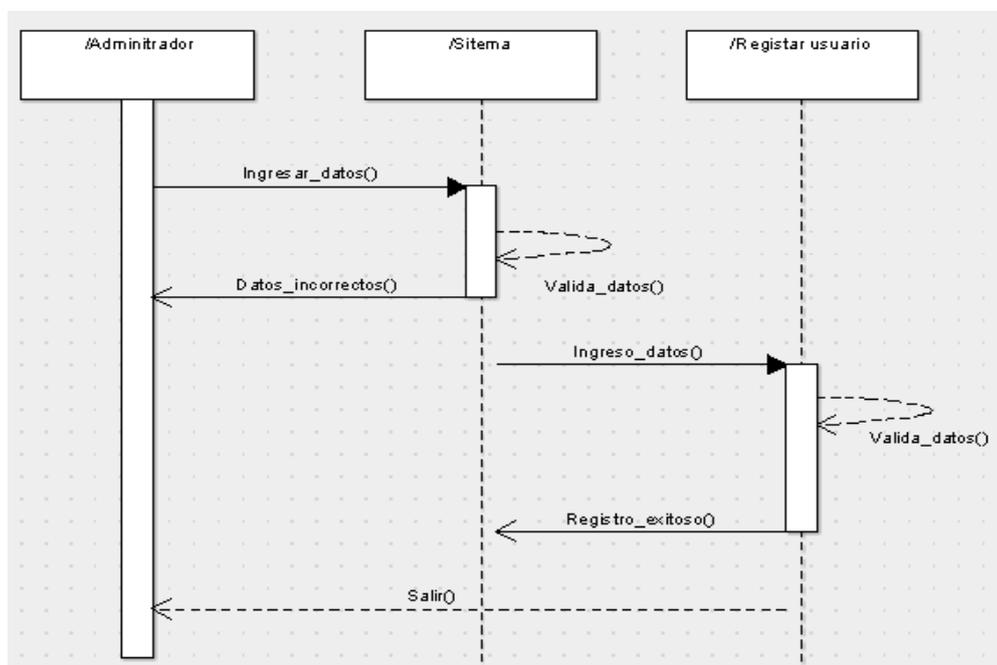
Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 27 - DS01 Gestionar Usuario



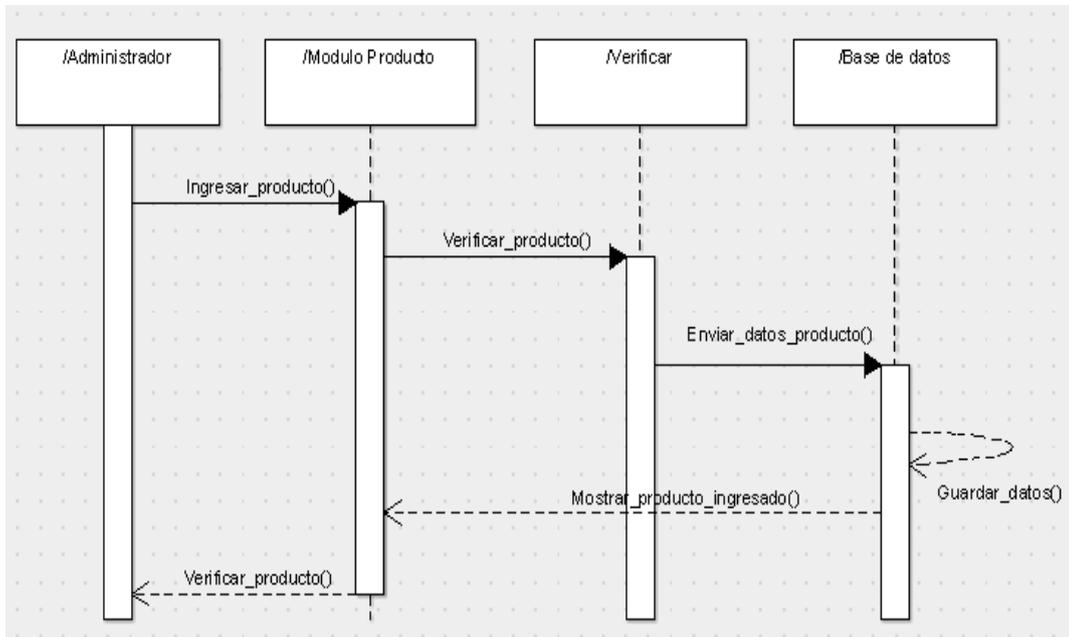
Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 28 - DS02 Agregar Usuarios



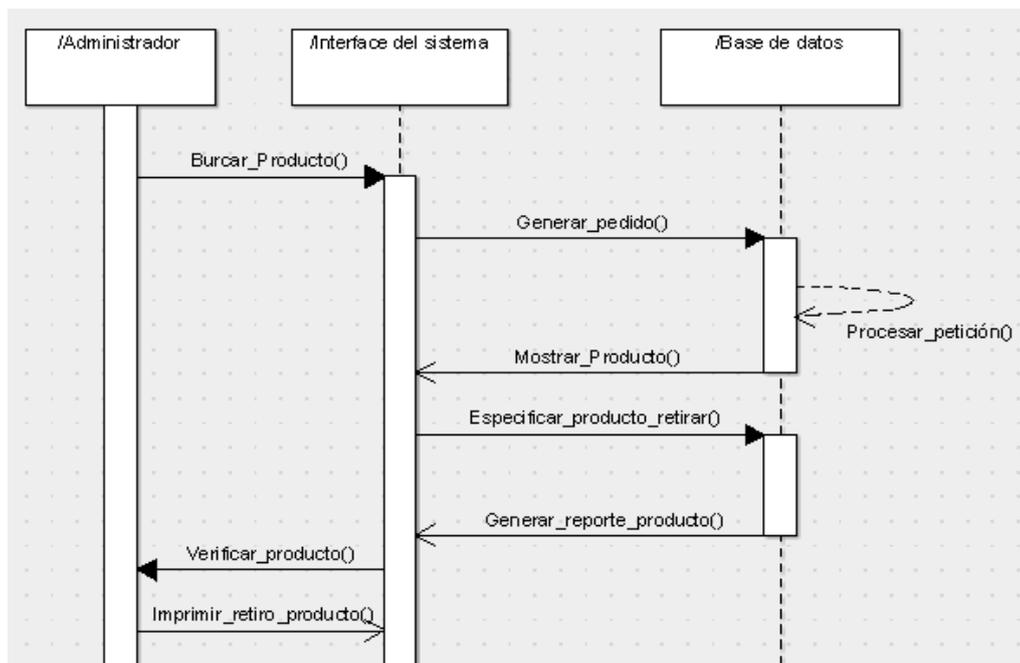
Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 29 - DS03 Ingreso de productos



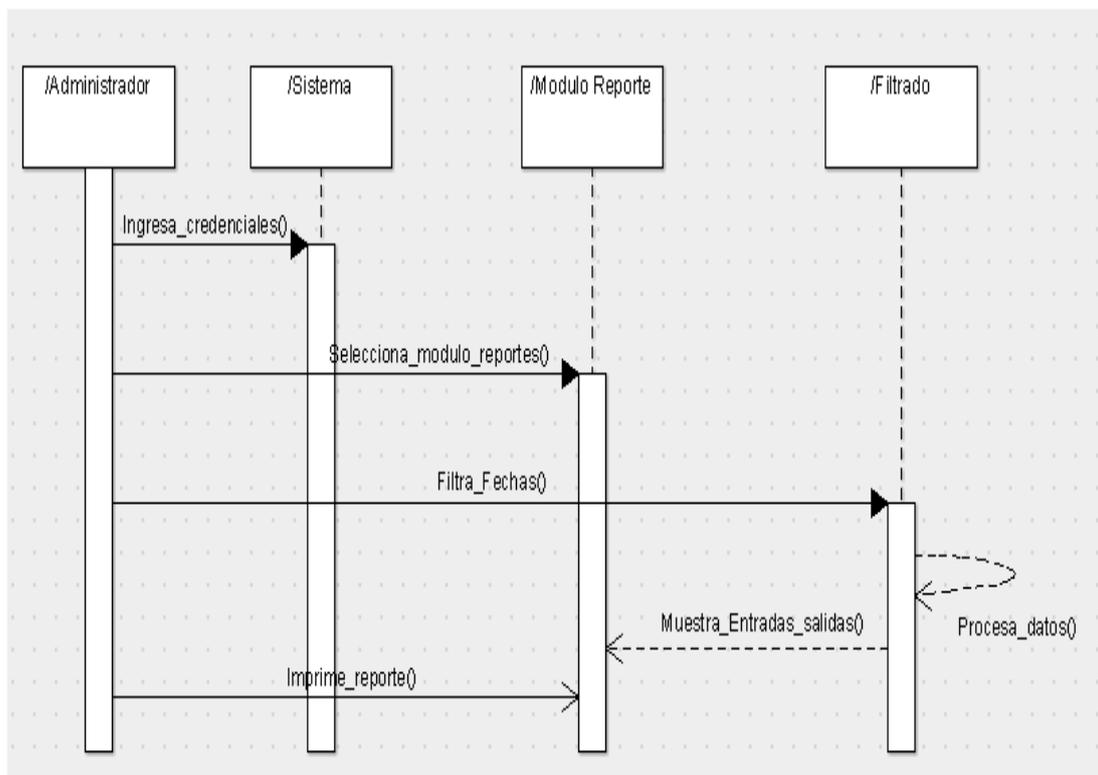
Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 30 - DS04 Salidas de productos



Fuente: Elaboración Propia.

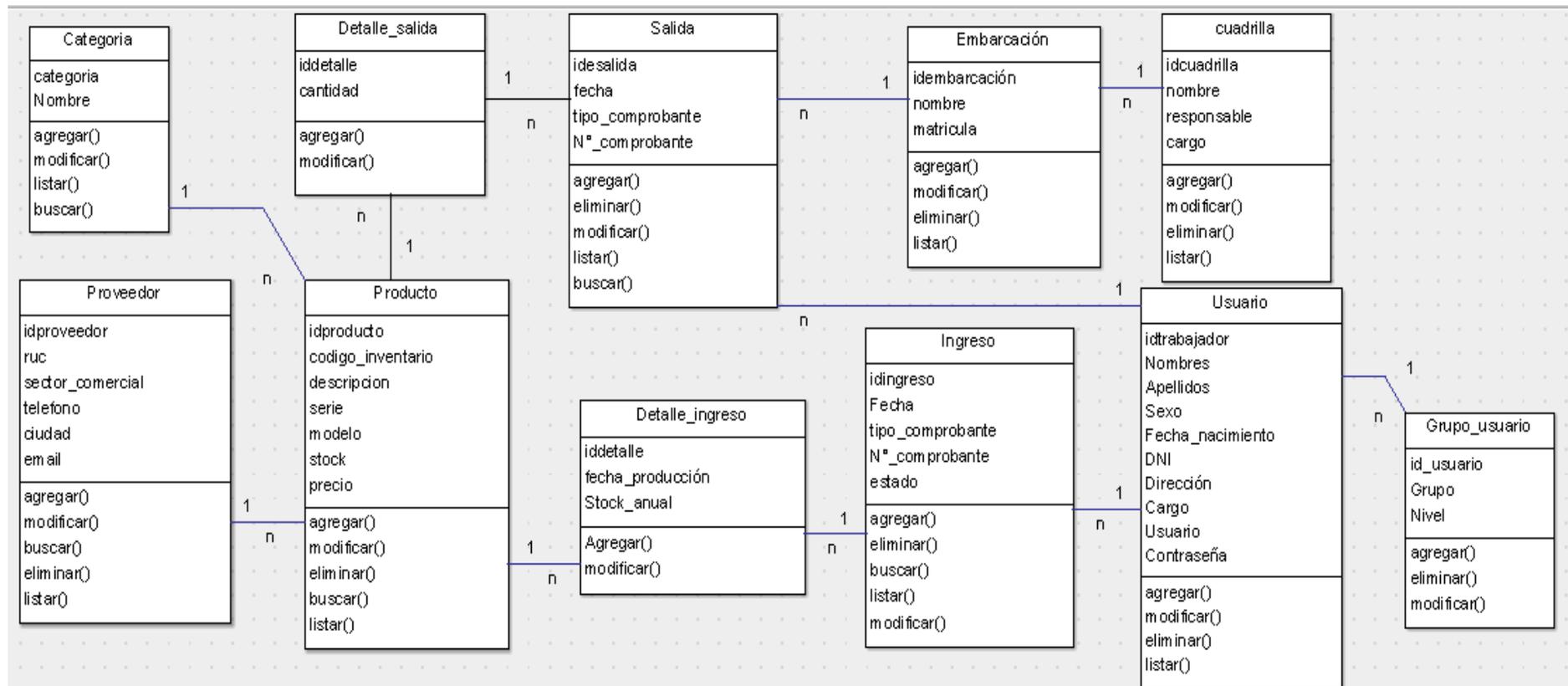
Gráfico N° 31 - DS05 Generar reportes



Fuente: Elaboración Propia.

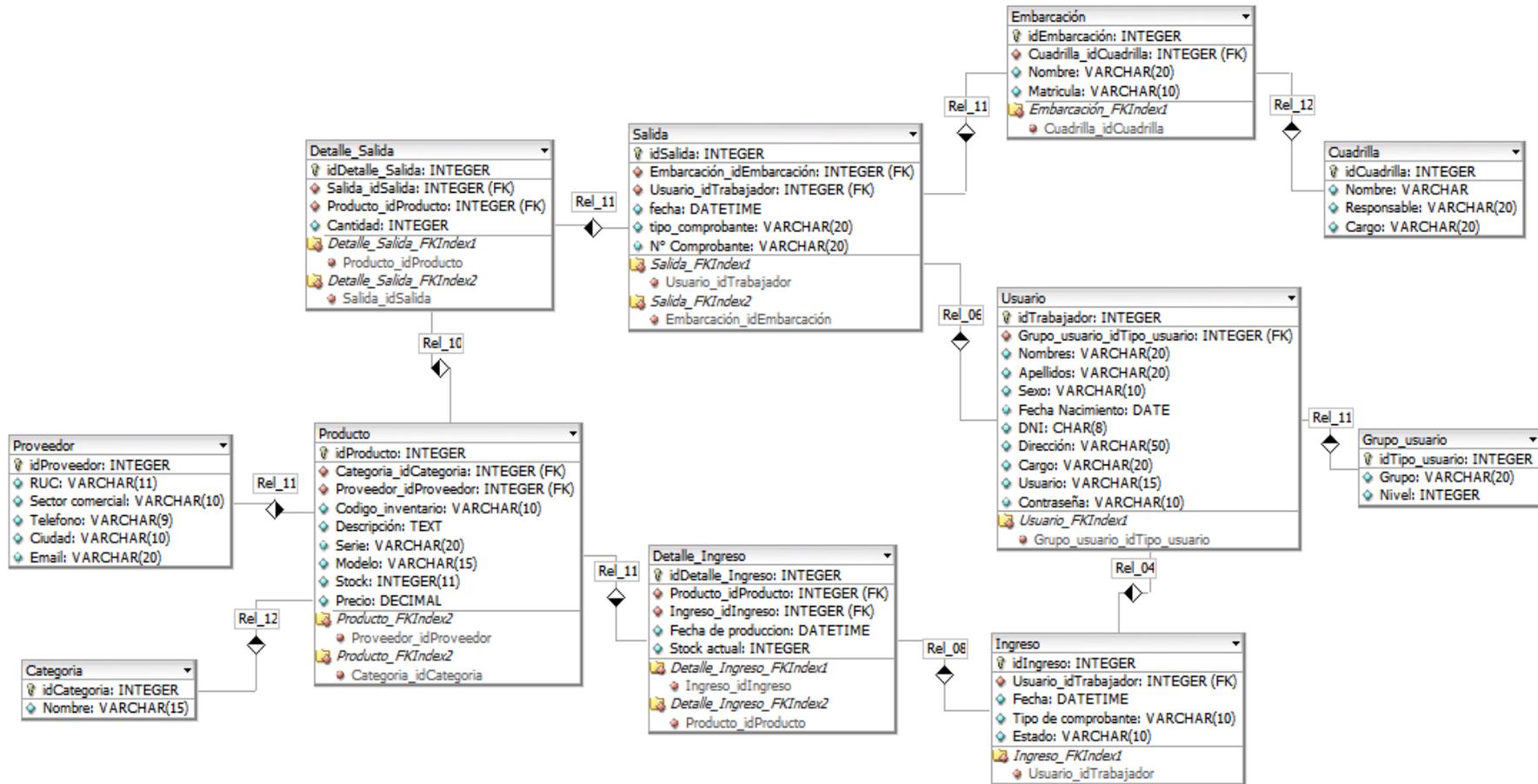
5.3.2.4. Diseño de base de datos del sistema

Gráfico N° 32 – Diagrama de clases



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 33 - Modelo Físico de base de datos



Fuente: Elaboración Propia.

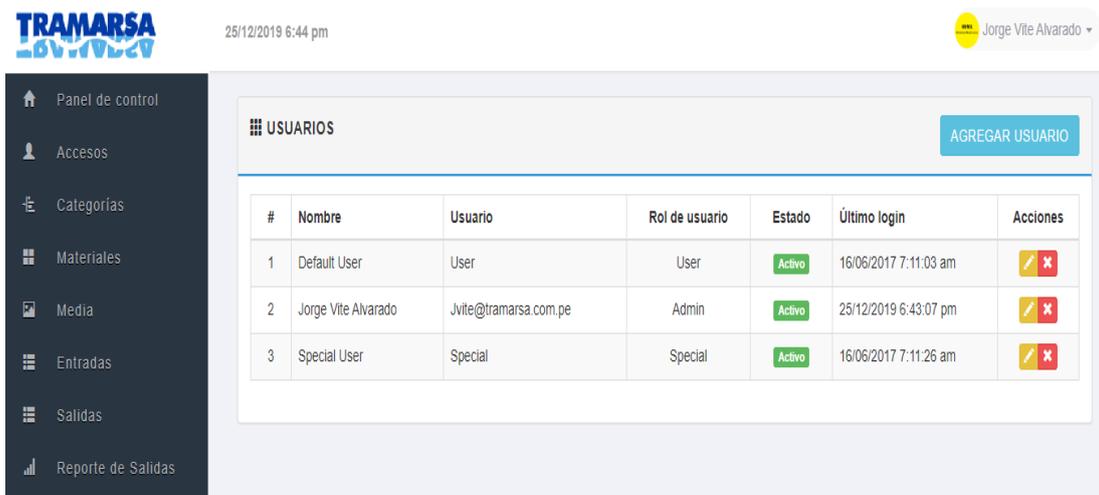
5.3.2.5. Diseño de interfaces

Gráfico N° 34 - Acceso al Sistema



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 35 - Administrar Usuarios



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 36 - Agregar usuarios

25/12/2019 6:58 pm

TRAMARSA

Panel de control
Accesos
Categorías
Materiales
Media
Entradas
Salidas
Reporte de Salidas

AGREGAR USUARIO

Nombre

Usuario

Contraseña

Rol de usuario

Guardar

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 37 - Agregar Categorías

25/12/2019 7:00 pm

Jorge Vite Alvarado

AGREGAR CATEGORÍA

Agregar categoría

LISTA DE CATEGORÍAS

#	Categorías	Acciones
1	Equipos de buceo	 
2	Equipos de computo	 
3	Equipos de iluminacion	 
4	Repuestos	 
5	Tornillos	 
6	Tuercas	 

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 38 - Administrar productos

AGREGAR PRODUCTO									
	Imagen	Nombre	P#	Categoría	Stock	Ubicación	Agregado	Acciones	Alertas
1		Casco Kirby Morgan	FILT_AB0F01	Equipos de buceo	2	Almacen Talara	25/12/2017 7:03:16 am	 	Nivel Bajo
2		Equipo de oxicorte	TOR_HEX_001	Equipos de buceo	9	Almacen Talara	25/12/2019 7:03:16 am	 	Nivel Bajo
3		Faro Pira	TOR_HEX_002	Equipos de iluminacion	14	Almacen Talara	25/12/2019 7:03:16 am	 	
4		Laptop Lenovo Core I7	TOR_HEX_003	Equipos de computo	10	Almacen Talara	01/03/2019 7:03:16 am	 	
5		Botella de oxigeno	TOR_PHI_170	Equipos de buceo	15	Almacen Talara	25/12/2019 7:05:23 am	 	
6		Tornillo Phillips1 80mm	TOR_PHI_180	Tornillos	100	Almacen Talara	02/03/2019 7:05:34 am	 	

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 39 - Agregar productos


25/12/2019 7:02 pm

-  Panel de control
-  Accesos
-  Categorías
-  Materiales
-  Media
-  Entradas
-  Salidas
-  Reporte de Salidas

AGREGAR PRODUCTO

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 40 - Salida de productos

SALIDAS					AGREGAR SALIDA
#	Nombre del producto	Cantidad	Destino	Fecha	Acciones
1	Tomillo Phillips1 90mm	10	Ram Chavin	2019-12-25 07:01:12	 
2	Tomillo Phillips1 90mm	10	Ram Kuelap	2019-12-25 07:01:05	 
3	Tomillo Phillips1 90mm	5	L/Acuario	2019-12-25 07:01:05	 
4	Equipo de oxicorte	1	Bcza. Sechura	2019-12-25 00:00:00	 
5	Faro Pira	1	Dsv. zuluf	2019-12-25 00:00:00	 
6	Tomillo Phillips2 70mm	10	Ram Vikus	2019-12-25 00:00:00	 

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 41 - Reporte de salidas

Reporte de Salidas

2019-12-25 a 2019-12-25

Fecha	Producto	Destino	Cantidad total
2019-12-25 00:00:00	Equipo de oxicorte	Bcza. Sechura	1
2019-12-25 00:00:00	Faro Pira	Dsv. zuluf	1
2019-12-25 00:00:00	Tomillo Phillips2 70mm	Ram Vikus	10

Fuente: Elaboración Propia.

VI. CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos en el análisis de resultados, se puede deducir que es necesaria la propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A - Talara; 2019; con la finalidad de que el sistema brinde óptimos resultados en los diferentes procesos que se realizan dentro del área de almacén. La presente propuesta será de beneficio para la empresa, trabajadores y administradores mejorando la calidad del servicio.

1. En la Tabla 15, respecto a la Dimensión N° 1 – Nivel de satisfacción del proceso actual, se obtuvo como resultado que el 60% de los trabajadores encuestados, expresaron que NO están satisfechos con el proceso actual; en cambio el 40% de los encuestados, indicó que SÍ están de acuerdo con el proceso actual en que se maneja el almacén dentro de la empresa. Es por tal motivo que se realiza una propuesta de implementación de un sistema de almacén, para mejorar los procesos del mismo.
2. En la Tabla 23, respecto a la Dimensión N° 2 – Necesidad para la implementación de un sistema de almacén, se obtuvo como resultado que el 80% de los trabajadores encuestados manifestaron que SI existe la necesidad de implementar un sistema de almacén, con la finalidad de obtener un óptimo control; en cambio el 20% de los encuestados indicó que NO, por lo que se concluye que la propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A - Talara; 2019, ayudara en la eficiencia y optimización de los procesos.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere a la TRAMARSA FLOTA S.A. tenga a bien considerar la Implementación de dicho Sistema de almacén; así como el uso de herramientas tecnológicas para que se logre optimizar los procesos, permitiendo obtener un resguardo de información al alcance y en el momento solicitado.
2. Se propone a la Empresa TRAMARSA FLOTA S.A, difundir las ventajas y beneficios que brinda el presente proyecto: Propuesta de implementación de un sistema de almacén en la empresa TRAMARSA FLOTA S.A - Talara; 2019.
3. Se plantea a la Empresa TRAMARSA FLOTA S.A, considerar en su agenda un momento oportuno con sus trabajadores, en especial los que trabajan en el área de almacén; para poder informar a detalle los objetivos de la presente investigación. Posterior a la presente propuesta, se considera necesario realizar capacitación y uso del sistema en mención.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guerrero H. Inventarios manejo y control. Segunda Edición. Editorial ECOE Ediciones. Colombia, 2017.
2. Latorre DG. Implementación de un sistema de inventarios para el área de soporte técnico en la empresa comercializadora Arturo Calle S.A.S, 2017. Bogota D.C-Colombia.
3. Loor JL. Implementación de un sistema de gestión de almacén (WMS), mediante tecnología Responsive Web Design con modelo de construcción PL/SQL para la gestión logística, en el área de almacén de SMARTMATIC ECUADOR S.A, 2016. Santo Domingo – Ecuador.
4. Mera AA. Sistema de control de inventario de activos fijos en la dirección distrital de salud N° 13D06, 2014. Calceta – Ecuador.
5. Izquierdo F. Sistema web para el control de inventario en la empresa MC AIR SERVIS S.A.C, 2018. Lima – Perú.
6. López RC. Implementación de un software de almacén para gestionar los procesos de entrada y salida de materiales en la empresa satelital telecomunicaciones S.A.C, 2017. Huancayo – Perú.
7. Quintanilla MJ. Desarrollo del sistema de control de inventarios de la universidad de San Martín de Porres, 2014. Lima – Perú.
8. Ruiz MK. Análisis, diseño e implementación de un sistema de control de inventarios para la farmacia Danafarma, 2019. Piura – Perú.
9. Farías SA. Propuesta de implementación de un sistema de inventario en la empresa VSEGEMA E.I.R.L, 2018. Piura – Perú.

10. Garay JO. Propuesta de implementación de un sistema informático para gestión de almacén de la empresa KAEFER KOSTEC S.A.C, en la ciudad de Talara, 2017. Piura – Perú.
11. Zapata J. Fundamento de la gestión de inventarios. Centro Editorial Esumer. Medellín, 2014.
12. Weygandt J, Kiesko D, Kimmel P. Principios de Contabilidad. Editorial Limusa. México, 2008.
13. Cernuda del Río A, Gayo D. Informática General. Editorial SERVITEC. España, 2006.
14. Gomez A. Apuntes para la informática I. Primera Edición. Fondo Editorial FCA. México 2003.
15. Lapiedra J, Devece C, Guiral J. Introducción a la gestión de sistemas de información en la empresa. Primera edición. Publicaciones de la Universidad Jaume I. Castellón de la Plana, 2011.
16. Joyanes L. Fundamentos de la programación. Cuarta Edición. Editorial McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U. España, 2008.
17. Martínez J. Fundamentos de la programación en JAVA. Editorial EME. España, 2009.
18. Berni P, Gil D. Laboratorio de PHP y MySQL. Primera Edición. Editorial Eureka Media, SL. Barcelona, 2010.
19. Gauchat J. El gran libro de HTML5, CSS3 y Javascrip. Primera Edición. Editorial MARCOMBO. Barcelona, 2012.

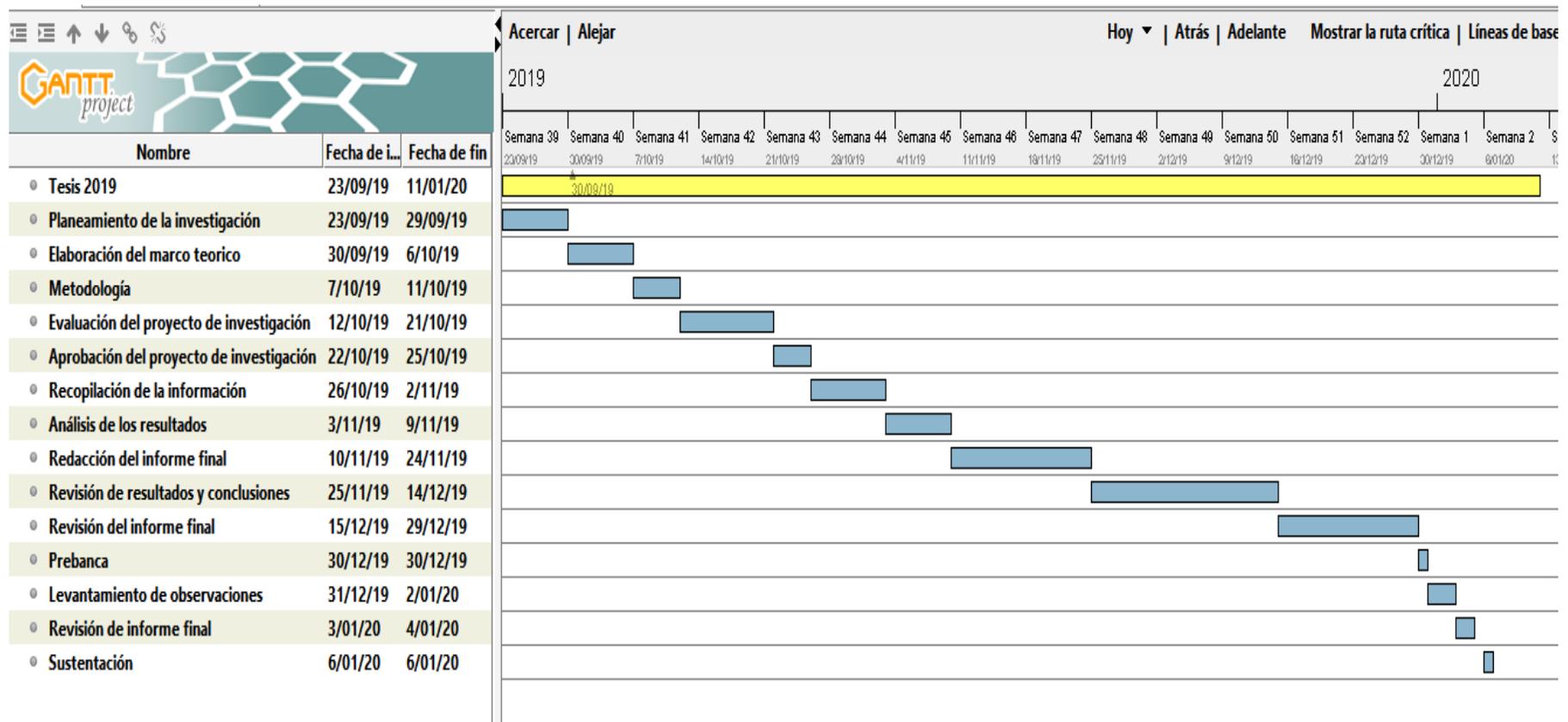
20. Silberschatz A, Korth H, Sudarshan S. Fundamentos de base de datos. Cuarta Edición. Editorial McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U. Madrid, 2002.
21. Elena M. Fundamentos de base de datos. Primera Edición. Editorial Universidad Del Valle. Colombia, 2012.
22. Ramos J, Ramos A, Montero F. Sistemas Gestores de base de datos. Primera Edición. Editorial McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U. Madrid, 2006.
23. Gilfillan I. La Biblia MySQL. Editorial ANAYA MULTIMEDIA. Madrid, 2003.
24. Rumbaugh J, Jacobson I, Booch G. El lenguaje unificado de modelado manual de referencia. Segunda Edición. Editorial PEARSON EDUCACIÓN, S.A. Madrid, 2007.
25. Kimmel P. Manual UML. Primera Edición. Editorial McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V. México, 2008.
26. Larman C. UML y Patrones. Primera Edición. Editorial PRENTICE HALL. México, 1999.
27. Fontela C. UML Modelado de software para profesionales. Primera Edición. Editorial Alfaomega. Argentina, 2011.
28. Schmuller J. Aprendiendo UML en 24 horas. Editorial PEARSON EDUCACION. México, 2000.

29. Molina J, Zea M, Redrován F, Loja N, Valarezo M, Honores J. “SNAIL”, una metodología híbrida para el desarrollo de aplicaciones web. Primera Edición. Editorial 3 Ciencias. España, 2018.
30. Universidad Católica Andre Bello. Revista de Facultad de la Ingeniería. Editorial TEKHNE. Caracas, 2007.
31. Toro R. Administración de proyectos de informática. Primera Edición. Editorial ECOE EDICIONES, Bogotá, 2013.
32. Alaimo D. Proyectos Ágiles con Scrum. Primera Edición. Editorial Kleer. Buenos Aires, 2013.
33. Laínez J. Desarrollo de software ágil. Extreme Programming Scrum. Segunda Edición. Editorial IT CAMPUS ACADEMY. España, 2014.
34. Guerrero, Dávila, Guadalupe. Metodología de la investigación, Grupo Editorial Patria, 2014.
35. Pazmiño, Cruzatti, Iván. Tiempo de investigar, investigación científica 1: cómo hacer una tesis de grado, EDITEKA Ediciones, 2008.
36. Salkind N. Metodos de investigacion. Tercera ed. Peter, editor. Naucalpan; 1999.
37. Montano, Joaquin. lifeder. [En línea] 25 de abril de 2018.
38. Hernandez, Fernandez, Baptista. Metodologia de la Investigación. Cuarta edición, McGraw-Hill Interamericana, 2004.
39. Tena, Suck, Antonio, and Plaza, Bernardo Turnbull. Manual de Investigación Experimental: elaboración de tesis, Plaza y Valdés, S.A. de C.V., 2001

40. Behar D. Metodología de la investigación. Editorial Shalom. España, 2008.
41. Bueno E. Población y desarrollo. Enfoques alternativos de los estudios de población. Córdoba: El Cid Editor; 2005.
42. Cruz A. Gestion de inventarios. Primera edición. IC Editorial. Málaga, 2017.
43. Baena G. Metodología de la investigación. Tercera edición. Editorial Patria. México, 2017.
44. Niño V. Metodología de la investigación. Primera Edición. Editorial Ediciones de la U. Colombia, 2011.

VII. ANEXOS

ANEXO N° 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO N° 2: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Presupuesto desembolsable (Estudiante)			
Categoría	Base (S/)	Cantidad	Total (S/)
Suministros (*)			
• Impresiones	0.20	50	10.00
• Fotocopias	0.10	100	10.00
• Empastado	50.00	1	50.00
• Papel bond A-4 (500 hojas)	15.00	1	15.00
• Lapiceros	1.00	3	3.00
Servicios			
• Uso de Turnitin	50.00	2	100.00
Sub total			188.00
Gastos de viaje			
• Pasajes para recolectar información	5.00	3	15.00
Sub total			15.00
Total de presupuesto desembolsable			203.00
Presupuesto no desembolsable (Universidad)			
Categoría	Base (S/)	Cantidad	Total (S/)
Servicios			
• Uso de Internet (Laboratorio de Aprendizaje Digital - LAD).	30.00	4	120.00
• Búsqueda de información en base de datos	35.00	2	70.00
• Soporte informático (Módulo de Investigación del ERP University - MOIC).	40.00	4	160.00
• Publicación de artículo en repositorio institucional.	50.00	1	50.00
Sub total			400.00
Recurso humano			
• Asesoría personalizada (5 horas por semana)	63.00	4	252.00
Sub total			252.00
Total de presupuesto no desembolsable			652.00
Total (S/)			855.00

ANEXO N° 3: CUESTIONARIO

INTRODUCCIÓN:

El presente instrumento forma parte del proyecto de investigación titulada:

"PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ALMACÉN EN LA EMPRESA TRAMARSA FLOTA S.A - TALARA; 2019."

Por lo que previo a ejecutarla se solicitó su participación a las personas que serían encuestadas, respondiendo a cada interrogante de manera precisa y veraz. La data obtenida será de carácter confidencial y reservado; y los resultados serán únicamente utilizados para la presente investigación.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se presenta un total de seis preguntas por dimensión que se deberá responder, marcando con un aspa ("X") en el recuadro correspondiente según las opciones (SI o NO) considerando cada alternativa a criterio propio del encuestado

Primera Dimensión: Nivel de satisfacción del proceso actual			
N°	Pregunta	Alternativa	
		SI	NO
01	¿En la actualidad la empresa cuenta con un sistema de almacén?		
02	¿Considera conforme la manera en que se gestiona actualmente el almacén de la empresa TRAMARSA FLOTA S.A?		
03	¿Está de acuerdo que el registro de las operaciones diarias del almacén se realice de manera manual usando una hoja Excel?		
04	¿En el área de almacén, el método de trabajo actual, contribuye a reducir errores?		

05	¿Considera que se manejan los tiempos correctos al realizar los procesos administrativos en el área de almacén?		
06	¿El método de trabajo actual ha contribuido en la reducción perdidas, respecto a las entradas y salidas de materiales?		
07	¿Los procesos de consulta son sencillos y fáciles de realizar?		
08	¿Cuenta con una relación actualizada de sus proveedores?		
09	¿Considera necesario que los procesos en el área de almacén deban optimizarse?		
10	¿Cree Ud., que la implementación de un sistema de almacén , genere un grado de satisfacción por parte del personal de la empresa TRAMARSA FLOTA S.A?		

Segunda Dimensión: Necesidad para la implementación de un sistema de almacén			
N°	Pregunta	Alternativa	
		SI	NO
01	¿Considera que la empresa TRAMARSA FLOTA S.A, requiere la implementación de un Sistema de almacén?		
02	¿Considera que un sistema de almacén ayudaría a la empresa a cumplir los objetivos planteados?		
03	¿Considera que utilizando un sistema en el área de almacén de la empresa TRAMARSA FLOTA S.A; este permitiría tener la información segura y en tiempo real?		
04	¿Considera Ud., que la implementación de un sistema de almacén, agilizará los procesos?		

05	¿La Implementación de un sistema de almacén permitirá contar de manera rápida, segura y confiable con información útil para la toma de decisiones?		
06	¿Considera Ud., que utilizando un sistema de almacén; este permitirá un mejor control de los procesos de inventario?		
07	¿Considera Ud., que utilizando un sistema informático en el área de almacén; este brindara mejor imagen institucional a la empresa?		

ANEXO N° 4: FICHA DE VALIDACIÓN

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador : JUAN FRANCISCO CÁRCAMO VILCHEZ
 1.2 Cargo e institución donde labora : COORD. PROGRAMA DESARROLLO DE SISTEMAS - IESTP JUCIALCA CASTILLO
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : QUESTIONARIO
 1.4 Autor del instrumento : JORGE ARMANDO VITE ALVARADO

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Criterios	Aspectos de validación del instrumento Indicadores	1	2	3	Observaciones Sugerencias
		D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre si y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CONTEO TOTAL					
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez : $\frac{A + B + C}{30} = 0.96$

Intervalos	Resultado
0,00 - 0,49	• Validez nula
0,50 - 0,59	• Validez muy baja
0,60 - 0,69	• Validez baja
0,70 - 0,79	• Validez aceptable
0,80 - 0,89	• Validez buena
0,90 - 1,00	• Validez muy buena

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

VALIDEZ MUY BUENA

Talara, Diciembre 2019


JUAN FRANCISCO CÁRCAMO VILCHEZ
 INGENIERO DE SISTEMAS
 Reg. CIP N° 184069

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Nombres y apellidos del validador : Ing. Daniel E. Ruiz Montenegro
 1.2 Cargo e institución donde labora : Jefe Dpto Notas ESP. Técnico. Ilkoral.
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Autónomo
 1.4 Autor del instrumento : Jorge Armando Uti Alvarado

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
 2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
 3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Criterios	Aspectos de validación del instrumento Indicadores	1	2	3	Observaciones Sugerencias
		D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CONTEO TOTAL (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		<u>0</u>	<u>2</u>	<u>27</u>	
		C	B	A	Total

Coeficiente de validez :

$$\frac{A + B + C}{30} = 0,97$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Validez muy buena

Piura, Enero del 2020

Intervalos	Resultado
0,00 – 0,49	• Validez nula
0,50 – 0,59	• Validez muy baja
0,60 – 0,69	• Validez baja
0,70 – 0,79	• Validez aceptable
0,80 – 0,89	• Validez buena
0,90 – 1,00	• Validez muy buena



DANIEL ERESMITH RUIZ MONTEALEGRE
INGENIERO DE SISTEMAS
 Reg. CIP N° 225031

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador : Ing. Cesar Jhonnathan Canote Tapia
 1.2 Cargo e institución donde labora : Analista de Operaciones - Tramarca Flota
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Cuestionario
 1.4 Autor del instrumento : Jorge Armando Vite Alvarado

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Criterios	Aspectos de validación del instrumento Indicadores	1 2 3			Observaciones Sugerencias
		D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	—
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	—
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	—
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	—
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	—
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	—
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	—
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	—
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
CONTEO TOTAL		0	4	24	
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez : $\frac{A+B+C}{30} = 0.93$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Validez muy buena

Intervalos	Resultado
0,00 – 0,49	• Validez nula
0,50 – 0,59	• Validez muy baja
0,60 – 0,69	• Validez baja
0,70 – 0,79	• Validez aceptable
0,80 – 0,89	• Validez buena
0,90 – 1,00	• Validez muy buena



 Canote Tapia
 CÉSAR JHONNATHAN
 CAÑOTE TAPIA
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Reg. CIP N° 223414

Talara, Diciembre 2019