



---

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE**

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

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN  
SISTEMA DE INVENTARIO EN LA EMPRESA  
VSEGEMA E.I.R.L - TALARA; 2018.**

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

**AUTOR**

**FARÍAS ARRAZÁBAL, SUZZETTE AVANNELL**

**ASESOR**

**MORE REAÑO, RICARDO EDWIN**

**PIURA – PERÚ**

**2018**

**JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR**

DR. VÍCTOR ÁNGEL ANCAJIMA MIÑÁN  
PRESIDENTE

MGTR. JENNIFER DENISSE SULLÓN CHINGA  
SECRETARIA

MGTR. MARLENY SERNAQUÉ BARRANTES  
MIEMBRO

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO  
ASESOR

## **DEDICATORIA**

Este presente trabajo está dedicado a Dios que me ha dado la vida y fortaleza para terminar este proyecto de investigación.

A la memoria de mi padre Carlos Farías Negrini, que siempre está presente en mi vida y a mi madre Avannell Renee que me apoya siempre.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

Suzzette Avannell Farías Arrazábal

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar mi mayor gratitud a los profesionales que han facilitado el camino para la realización de esta Tesis.

Al Ing. Ricardo Edwin More Reaño, por su apoyo constante como asesor de nuestro informe de investigación.

A la facultad de ingeniería, carrera académico profesional de ingeniería de sistemas de la universidad Los Ángeles de Chimbote AULADECH – Talara.

A las personas que, de una u otra manera, ayudaron a forjarme en mi carrera universitaria, inculcándome valores éticos y morales.

Suzzette Avannell Farías Arrazábal

## RESUMEN

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.

Palabras claves: efectiva, Insatisfacción, Inventario, solución, Tecnologías de la información y comunicación (TIC)

## **ABSTRACT**

This thesis is developed under the line of research on the implementation of information and communication technologies (ICT) for the continuous improvement in organizations in Peru, of the Professional School of Systems Engineering at the Catholic University of Los Angeles de Chimbote. Piura (ULADECH); and had as objective the proposal of implementation of an inventory system in the company VSEGEMA E.I.R.L - Talara; 2018. The research had an experimental type design, being descriptive and cross-sectional. There was a sample population constituted by 08 workers, and it was determined that 60% of respondents considered totally dissatisfied with the current inventory control carried out in the company, since these processes are performed physically and manually with the fear of loss. of information, with this premise of the problem arises the proposal as an alternative solution is the implementation of inventory system that 87% of respondents accept to provide a solution, also the best customer service and there is a good business performance.

Keywords: effective, Dissatisfaction, Inventory, solution, Information and Communication Technologies (ICT)

## ÍNDICE DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR .....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iii
RESUMEN .....	iv
ABSTRACT.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	vi
ÍNDICE DE TABLAS .....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	5
2.1. Antecedentes.....	5
2.1.1. Antecedentes a nivel Internacional .....	5
2.1.2. Antecedentes Nacionales .....	6
2.1.3. Antecedentes Regionales .....	8
2.2. Bases Teóricas de la Investigación .....	9
2.2.1. Empresas Privada .....	9
2.2.2. Empresa Investigada VSEGEMA E.I.R.L .....	9
2.2.3. Control de inventarios .....	14
2.2.4. Logística.....	17
2.2.5. Optimización .....	17
2.2.6. Implementación de Sistema de Información .....	19
2.2.7. GUI Interface Gráfica .....	19
2.2.8. UML .....	22
2.2.9. Diagramas UML .....	23
III. HIPÓTESIS .....	32
IV. METODOLOGÍA.....	33
4.1. Tipo y nivel de la Investigación.....	33
4.2. Diseño de la Investigación.....	33

4.3. Población y Muestra.....	34
4.4. Definición y operacionalización de variables .....	36
4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	38
4.6. Plan de Análisis de Datos .....	39
4.7. Matriz de Consistencia.....	41
4.8. Principios Éticos .....	43
V. RESULTADOS .....	44
5.1. Resultados .....	44
5.1.1. Dimensión 01: Satisfacción de los procesos internos .....	44
5.1.2. Dimensión 02: Necesidad para implementación de un sistema de inventario.....	50
5.2. Resultados por dimensión .....	56
5.3. Análisis de resultados.....	62
5.4. Propuesta de Mejora.....	62
5.4.1. Manejo y control de inventarios .....	63
5.4.2. Requerimientos Funcionales .....	63
5.4.3. Requerimientos Funcionales .....	64
5.4.4. Definición de actores .....	64
5.4.5. Definición de casos de uso.....	65
5.4.6. Definición de casos de uso.....	66
5.4.7. Modelamiento de diagrama de clases .....	74
5.4.8. Modelamiento de diagrama de secuencias.....	83
5.4.9. Interfaces.....	95
5.4.10. Codificación del sistema .....	104
VI. CONCLUSIONES .....	114
RECOMENDACIONES.....	115
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	116
ANEXOS .....	120

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Hardware de la empresa VSEGEMA E.I.R.L .....	12
Tabla N° 2: Software de la empresa VSEGEMA E.I.R.L. ....	12
Tabla N° 3: Matriz de Operacionalización .....	34
Tabla N° 4:: Matriz de consistencia. ....	37
Tabla N° 5: Satisfacción procesos internos .....	40
Tabla N° 6: Procesos de inventario .....	41
Tabla N° 7: Beneficio económico .....	42
Tabla N° 8: Optimizar procesos .....	43
Tabla N° 9: Valor de los procesos .....	44
Tabla N° 10: Satisfacción de los procesos de inventarios .....	45
Tabla N° 11: Sistema de inventario .....	46
Tabla N° 12: Necesidad de sistema .....	47
Tabla N° 13: Procesos de inventario .....	48
Tabla N° 14: Seguridad en los procesos.....	49
Tabla N° 15: Beneficio de sistema .....	50
Tabla N° 16: Mejor atención .....	51
Tabla N° 17: Satisfacción de los procesos internos .....	52
Tabla N° 18: Necesidad de propuesta de implementación de sistema de inventario .....	54
Tabla N° 19: Resumen General por Dimensiones.....	56
Tabla N° 20: Requerimientos funcionales .....	59
Tabla N° 21: Caso de uso .....	61
Tabla N° 22: CU01 - Acceder al sistema .....	62
Tabla N° 23: CU02 – Agregar Artículo (abrasivo) .....	63
Tabla N° 24: CU03 – Retirar Artículo (abrasivo) .....	64
Tabla N° 25: CU04 – Generar reporte ingresos. ....	65
Tabla N° 26: CU05 – Generar reporte de ventas .....	66
Tabla N° 27: CU06 – Generar reporte de abrasivos .....	67
Tabla N° 28: CU07 – Administrar pedidos .....	68
Tabla N° 29: CU08 – Cambiar contraseña .....	69
Tabla N° 30: Relación Diagrama de actividades .....	70
Tabla N° 31: Relación de diagramas de secuencia.....	79
Tabla N° 32: Tabla de costos .....	89



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1– Dirección Geográfica VSEGEMA E.I.R.L .....	10
Gráfico N° 2 : Organigrama Estructural .....	11
Gráfico N° 3:: Ciclo de vida del software .....	20
Gráfico N° 4: Casos de Usos .....	22
Gráfico N° 5: Diagrama de estados .....	22
Gráfico N° 6: Diagrama de clases .....	23
Gráfico N° 7: Diagrama de secuencias .....	23
Gráfico N° 8 :: Diagrama de actividades .....	24
Gráfico N° 9: Nivel de satisfacción de los procesos internos .....	53
Gráfico N° 10: Nivel de necesidad para implementación de un sistema de inventario. ....	55
Gráfico N° 11: Resumen general de dimensiones .....	57
Gráfico N° 12: CU01 - Acceder al sistema .....	62
Gráfico N° 13: CU02 - Agregar Artículo (abrasivo) .....	63
Gráfico N° 14: CU03 – Retirar artículo (abrasivo) .....	64
Gráfico N° 15: CU04 – Reporte ingresos(capital). ....	65
Gráfico N° 16: CU05 – Generar reporte de ventas .....	66
Gráfico N° 17: CU06 – Generar reporte de abrasivos .....	67
Gráfico N° 18: CU07 – Administrar pedidos .....	68
Gráfico N° 19: CU08 – cambio contraseña .....	69
Gráfico N° 20: DA01 - Acceder a sistema .....	71
Gráfico N° 21: DA02 – Agregar Artículo (abrasivo) .....	72
Gráfico N° 22: DA03 –Retirar Artículos (abrasivo) .....	73
Gráfico N° 23: DA04 –Generar reporte ingresos .....	74
Gráfico N° 24: DA05 –Generar reporte de ventas. ....	75
Gráfico N° 25: DA06 –Generar reporte de abrasivos. ....	76
Gráfico N° 26: DA07 –Administrar pedidos. ....	77
Gráfico N° 27: DA08 –Cambiar contraseña. ....	78
Gráfico N° 28: DS01 - Acceder al sistema .....	80
Gráfico N° 29: DS02 – Agregar Artículo(abrasivo) .....	81
Gráfico N° 30: DS03 – Retirar Artículo Artículo(abrasivo) .....	82
Gráfico N° 31: DS04 –Generar reporte Ingresos .....	83
Gráfico N° 32: DS05 –Generar reporte ventas .....	84
Gráfico N° 33: DS06 –Generar reporte abrasivos .....	85
Gráfico N° 34: DS07 –Administrar pedidos .....	86

Gráfico N° 35: DS08 –cambiar contraseña .....	87
Gráfico N° 36: Diagrama entidad relación .....	88
Gráfico N° 37:Interface de ingreso al sistema .....	89
Gráfico N° 38: Interface principal .....	90
Gráfico N° 39: Interface Almacén .....	91
Gráfico N° 40: Interface Mantenimiento Clientes .....	92
Gráfico N° 41: Interface Mantenimiento Proveedores .....	93
Gráfico N° 42: Interface Mantenimiento Artículos (Abrasivos) .....	94
Gráfico N° 43: Interface Reporte Caja .....	95
Gráfico N° 44: Interface Reporte de ventas .....	96

## **I. INTRODUCCIÓN**

Los sistemas de información es una parte muy importante en el mundo empresarial que puede determinar el futuro de las compañías, motivo por el cual no depende tan solo del responsable de sistemas el definirla (1).

El sistema de inventario es una herramienta de gran importancia para administrar la información de la empresa, de tal manera se lleva un mejor control del producto de la empresa, la cual se podrá realizar todos los procesos permitiendo así tener un manejo de la gestión en la empresa.

La falta de seguridad de la información en los procesos que se presentan a diario, dicha información como consecuencia el mal uso o pérdida de la misma como ha pasado mayormente en los procesos y de esta manera se genera molestias tanto al personal como al cliente ya que no se le puede brindar una buena atención.

La propuesta de implementación de sistema de inventario tiene como beneficio en los procesos de la empresa VSEGEMA E.I.R.L de tal manera no se pierda la información. La empresa, en manejo de control de inventario lo realiza de manera física y digital donde hay pérdida de información, la cual genera una pérdida de tiempo e incomodidad al personal y al cliente.

La empresa VSEGEMA E.I.R.L, cuenta con diversos tipos de sistemas existen los sistemas dedicados al almacén e control de inventarios, los cuales por concepto tenemos que se denominan inventarios a la variedad de materiales que se utilizan en una empresa en general para el mantenimiento o registro de productos, los mismos que se guardan en sus almacenes a la espera de ser utilizados, siendo entregados a la administradora del almacén encargada de desarrollar su trabajo sin que se vean afectados por la falta de continuidad.

En el área de almacén de la empresa VSEGEMA E.I.R.L se encuentra con la deficiencia de tener adecuadamente el manejo de los inventarios con respecto al manejo de cada producto que ingresa o se retira, tomando esto como la problemática principal emerge la realización de una propuesta que optimice el área de ventas de la empresa, por lo antes mencionado de acuerdo a la investigación se propuso la siguiente pregunta: ¿Cómo la propuesta de implementación de un sistema de inventario en la

empresa VSEGEMA E.I.R.L– Talara, mejorará el control de entrada y salida de productos?

La empresa VSEGEMA E.I.R.L desea contar con la información actualizada de su inventario por tal motivo con la propuesta de implementación de sistema de inventario permitirá lograr el objetivo general en estudio: Proponer la implementación de sistema de inventario en la empresa VSEGEMA E.I.R.L. Talara, 2018, para mejorar el control de ingreso y salida de productos

Se propusieron los siguientes objetivos específicos:

1. Recoger información necesaria que ayuden determinar una propuesta coherente de acuerdo a las necesidades y falencias encontradas en al área de ventas de la empresa VSEGEMA E.I.R.L del distrito de Pariñas.
2. Identificar la problemática actual en el área de ventas considerando puntos fundamentales para la obtención de información.
3. Orientar al gerente de la empresa para considerar los cambios futuros en el área de ventas teniendo como punto clave el estudio del proyecto.
4. El sistema de control de inventario deberá almacenar toda la información de cada producto de la empresa que permitirá resultados exactos y rápidos.
5. Diseñar una base de datos para el adecuado almacenamiento de la información del sistema de inventario.

De acuerdo a la problemática que existe en la empresa el actual control de inventario de registro de información de los productos se propuso la implementación de un sistema de inventario la cual automatice los registros de tal manera cumpla con los requerimientos del personal y usuario y así se pueda llevar una mejor administración de información en el procesos de control de inventario, logrando de esta manera superar las desventajas del proceso que se lleva actualmente, permitiendo además el mejoramiento de los procedimientos, haciendo así de esta manera la búsqueda sea más rápida y eficiente, tener la seguridad a la información almacenada y el buen manejo de control documentario la cual se disponga de la información real para la toma de

decisiones de manera oportuna, del mismo modo permitirá mejorar los procesos del servicio al cliente.

En cuanto a la justificación académica, se considera lo aprendido en el transcurso del tiempo con los conocimientos obtenidos a través de las enseñanzas en la Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote Filial Piura, del cual es de suma importancia la investigación y el aporte que como estudiantes podemos dar a conocer a la sociedad, por tal motivo a través de los proyectos de investigación, pretendemos optimizar el trabajo manual que se realiza en la empresa VSEGEMA E.I.R.L, con la propuesta de implementación de sistema de inventario, la cual permitirá reforzar todos los conocimientos adquiridos hasta la actualidad, que serán expuestos en el desarrollo de la presente tesis.

En la justificación operativa, la empresa VSEGEMA E.I.R.L, en la que se ejecutará el proyecto, cuenta con un mínimo número de trabajadores la cual se encarga del buen manejo y la correcta funcionalidad del control de inventario, así mismo cuenta con equipos de cómputo y cableado de red con acceso a la internet, los cuales serán las bases para la propuesta de implementación de sistema de inventario.

Como justificación económica, se fundamenta porque la propuesta de implementación de un sistema de inventario permite una mejor comunicación entre el personal encargado de los procesos de inventario, del mismo modo se pueda brindar la información rápida y sencilla con la propuesta de implementación de sistema de inventario. De manera que al realizarlo en forma manual el personal encargado genera pérdida de tiempo y una mala atención al cliente. Así mismo con la propuesta brindara facilidades y productividad para la empresa.

Como justificación tecnológica se propuesto a la empresa VSEGEMA E.I.R.L la implementación de sistema de inventario logrando de esta manera un mejor control de inventario en el área de logística, por lo tanto, dicha propuesta que se pretende implementar si es factible de realizarlo ya que se tiene la información necesaria, la cual permitirá mejorar y optimizar los procesos de almacenamiento de los productos de la empresa, dado que no se cuenta con este, puesto que se realiza de forma manual ya que dicha información si se llega a extraviar generaría una pérdida de tiempo y malestar a los clientes , dado que es de mayor valor en la empresa , de esta manera se

busca mejorar el control de ingreso y salida de cada producto y genera una buena atención dentro y fuera de la empresa.

Como justificación institucional radica en la propuesta de implementar un sistema de inventario en la empresa que favorezca a la empresa y a los clientes en general, de esta manera proporcione un buen servicio a dichos clientes de la empresa.

La justificación de este proyecto de investigación es la de proponer la implementación de un sistema de inventario para la mejora del tiempo de respuestas de la búsqueda de cada producto que proporciona la empresa y así evitar el control manual, pues de esta manera facilita los procesos, evitando la pérdida de la información ya que todo estará en el sistema, y al tener que buscar o hacer un reporte no será necesario ir a los controles manuales.

Por esta razón la implementación del sistema de inventario es la alternativa adecuada para llevar a cabo un buen manejo de control de inventario para la empresa VSEGEMA E.I.R.L; así se ejecutan los procesos utilizando los avances que hoy en día se cuenta de la tecnología.

El sistema de inventario beneficiará al personal de la empresa encargado del registro de los inventarios de la empresa VSEGEMA E.I.R.L contando con la información exacta de cada producto.

## II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes a nivel Internacional

Parrales (2), en el año 2017, en su tesis titulada “Aplicación de estrategias en el control de inventario en la empresa Santistevan Import” , surge la idea que por falta de control de la cuenta de inventario debido a estas falencias la empresa ha sufrido de hurto interno y externo, se propuso el diseño de un sistema de control interno de la cuenta de inventario la cual permitirá un control tanto como administrativo como contable del inventario de la mercancía , de esta manera garantice la protección , uso adecuado y permita la obtención de información financiera y confiable para llevar un buen manejo de los procesos de gestión de inventario. Finalmente, el proyecto se desarrolló con el propósito de aplicar estrategias en el control de inventario, proporcionándole a la empresa un instrumento para la adecuada administración y manejo del mismo.

Cando A, Tipantasi A (3), en el año 2015 en su trabajo de investigación titulado “Diseño de un Sistema de Gestión de Inventarios para la Empresa Calmetal S.A.” , tiene como objetivo diseñar un sistema de gestión de inventario para la empresa Calmetal S.A. que sirve como una herramienta de control del inventario, permitiendo monitorear periódicamente las actividades, implementar ajustes y generar mejoras que redunden en una mayor rentabilidad, mediante el análisis del comportamiento del inventario, específicamente en su rotación, procesos, procedimientos , cargos y funciones la cual son designados al personal del área de inventarios, de tal amañera poder definir y formalizar por medio del manual de funciones , políticas y procedimientos. Con el uso del sistema de gestión ayudara a la empresa a que sus ingresos aumenten ya que una vez implementado el mismo se garantiza la mejora de calidad del manejo del inventario, y brindar un buen servicio al cliente.

Martínez (4), en el año 2013 en la tesis titulada “Propuesta De Mejora Al Modelo De Gestión De Inventarios Y Abastecimiento Para El Área De Abastecimiento, Farmacia Y Bodega Del Hospital Base De Puerto Montt” , el presente proyecto tiene como objetivo diseñar , elaborar y proponer unas mejora al sistema de información de HBPM la cual se decidió realizar un estudio para establecer de qué forma eran gestionadas las compras y los inventarios , para así poder establecer los cambios que agilicen los procesos implicados y mejoren el desempeño atraves de la reducción de costos , de tiempos y de inventario en bodega, de esta manera se realizó un levantamiento de información con el propósito de acotar el problema , lo que contemplara una evolución de los procesos, las comunicaciones entre los departamentos y sistema informático que utiliza. Finalmente se elaboró el modelo de gestión de compras y control de inventarios, el que contemplo la adición de información para la toma de decisiones como indicadores de gestión, incorporación de datos históricos, de categorías, atributos y una propuesta de interface.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

Gómez (5) en el año 2017, realizó la tesis titulada “Control Interno de los inventarios y su incidencia en la rentabilidad de la empresa Central de Belleza S.A.C, Distrito Miraflores” , su investigación es de tipo descriptiva correlacional ya que de esta manera se va obtener información sobre el control interno de los inventarios de la empresa y se establecerá el efecto que produce en la rentabilidad, por lo cual se base en observar y describir aplicando las técnicas de investigación adecuadas para tal fin y conocer su comportamiento. Así mismo el control de inventario aplicado en la empresa ha incidido de manera positiva en la rentabilidad de las ventas, los sistemas de registros como el control efectuado a través de kardex, ha permitido generar beneficios de carácter económico.

Chiroque, (6) en el año 2016, en su tesis titulada “Propuesta de modelo para el reaprovisionamiento de inventarios en la empresa Pepsico Alimentos Perú S.R.L, Lambayeque”, se realizó el análisis de los



procesos que intervienen en la gestión de inventarios y de la planificación de pedidos realizados por la empresa, la cual se dedica a la venta de productos de consumo masivos tipo snacks, la empresa por su rápido incremento en el mercado ha llegado a tener clientes los cuales por su poder de ventas compran cantidades grandes, lo cual genera que la empresa se quede sin productos ya que ellos no tienen una planificación de productos definido, esta propuesta se basa en implementar los pronósticos de ventas y de mejorar la gestión de reaprovisionamiento de la empresa. Se propone la implementación de un software, la capacitación y rotación de personal, como el nuevo procedimiento de reaprovisionamiento que brinda las cantidades optimas de cada producto hacer reabastecido en un momento más oportuno, manteniendo la buena atención al cliente, pero a la vez sin aumentar los costos de inventarios.

Bada y Rivera (7) , en el año 2014, realizaron la tesis titulada “Implementación de un Sistema de Gestión Comercial para mejorar el Control de Inventario en la Empresa El Obereño S.A.C” Chimbote, nos plantea que tiene una gran cantidad de público, y un buen ingreso conocimiento, ya que los platos que expende son de alta calidad y buen precio. A pesar del crecimiento de la empresa , no ha sido lo mismo en el manejo de la información ya que se encontraban limitadas y solo hacían el uso de herramientas de Excel y Word, de esta manera los procesos de la empresa son compras y ventas y manejo de control de inventario, lo cual son usados por hojas de Excel en la cual ingresan a diario los datos, por consiguiente no permite mantener un buen manejo de control de los productos ya que se compran productos en la cual existen y hay demasiado stock , por lo tanto no saben si hay demasiado stock para producto. Debido a esta dificultad se logró solucionar con la “Implementación De Un Sistema De Gestión Comercial Para Mejorar El Control De Inventario En La Empresa El Obereño S.A.C”, la cual permitió reducir el tiempo de ingreso de inventario de los productos de dicha empresa.

### **2.1.3. Antecedentes Regionales**

Yamunaque (8), en el año 2018, en su tesis titulada, “Implementación de un Sistema Informático de Control de Biblioteca en la Institución Educativa Víctor Francisco Rosales Ortega- AA.HH. Pachitea-Piura”, tiene como objetivo implementar un sistema informático de control de biblioteca para optimizar el control de datos e información de la institución educativa , tomando como actividades el registro de clientes, control y registro de préstamos de libros y materiales escolares, control de la ubicación de libros , con la finalidad de optimizar los procesos en la I.E.

Villavicencio (9), en el año 2015, en su tesis titulada “Implementación de una Gestión de Inventarios para mejorar el proceso de abastecimiento en la empresa R.Quiroga E.I.R.L-Sullana”, tuvo como objetivo implementar una gestión de inventarios para mejorar el proceso de abastecimiento en la empresa, mediante la clasificación de los materiales y el stock de los mismos de tal manera que se logre minimizar el costo de las compras y el mantenimiento de las unidades en inventario , así mismo tengan una atención a sus clientes.

Urimi, (10) en el año 2015, en la tesis titulada “Sistema de Administración y Control de Inventario de Almacén basado en componentes para el Hotel Casa Andina Puno” , describe que la presente tesis surge en respuesta a las deficiencias que se presentan en el área de tecnologías de información, que está a cargo del almacén de equipos informáticos como computadoras de escritorio, notebook, Tablet , impresoras, equipos de redes, esto permitirá obtener un mayor control del inventario con que se cuenta, cuyo propósito es dar soluciones a las causas que están perjudicando.

## **2.2. Bases Teóricas de la Investigación**

### **2.2.1. Empresas Privada**

#### **Definición**

Una empresa es una unidad económico –social, integrada por elementos humanos, materiales y técnico, que tiene el objetivo de obtener utilidades a través de su participación en el mercado de bienes y servicios. Para esto, hace uso de los factores productivos como por ejemplo trabajo, tierra y capital. Así nos encontramos con empresas privadas (su capital está en mano de particulares) , publicas (controladas por el estado) y empresas de autogestión (el capital es propiedad de los trabajadores) (11).

### **2.2.2. Empresa Investigada VSEGEMA E.I.R.L.**

#### **a. Reseña Histórica**

VSEGEMA E.I.R.L , se encuentra debidamente representada por su Gerente General Sr Jarol Richard Machare Ayala, es una empresa registrada dentro de las sociedades mercantiles y comerciales como una Empresa Individual de Responsabilidad Limitada inició sus actividades económicas en agosto del 2011 con Ruc N° 20526429277 por lo cual ya cuenta con 7 años de presencia y trayectoria en el mercado, con la finalidad de prestar servicios profesionales en los campos fabricación de productos metálicos para uso estructural Participamos en los principales proyectos de las obras o servicios a Refinería Petroperú Talara, también en la venta de productos como oxígeno, propano, argón y productos consumibles como abrasivos con el fin de brindar a nuestros clientes una solución integral.

## **b. Ubicación**

Mz. F Lote. 10 A.H. Jorge Chávez (por la Gruta de San Sebastián)

### **Gráfico N° 1– Dirección Geográfica VSEGEMA E.I.R.L**



Fuente: Google Maps (12).

## **c. Misión**

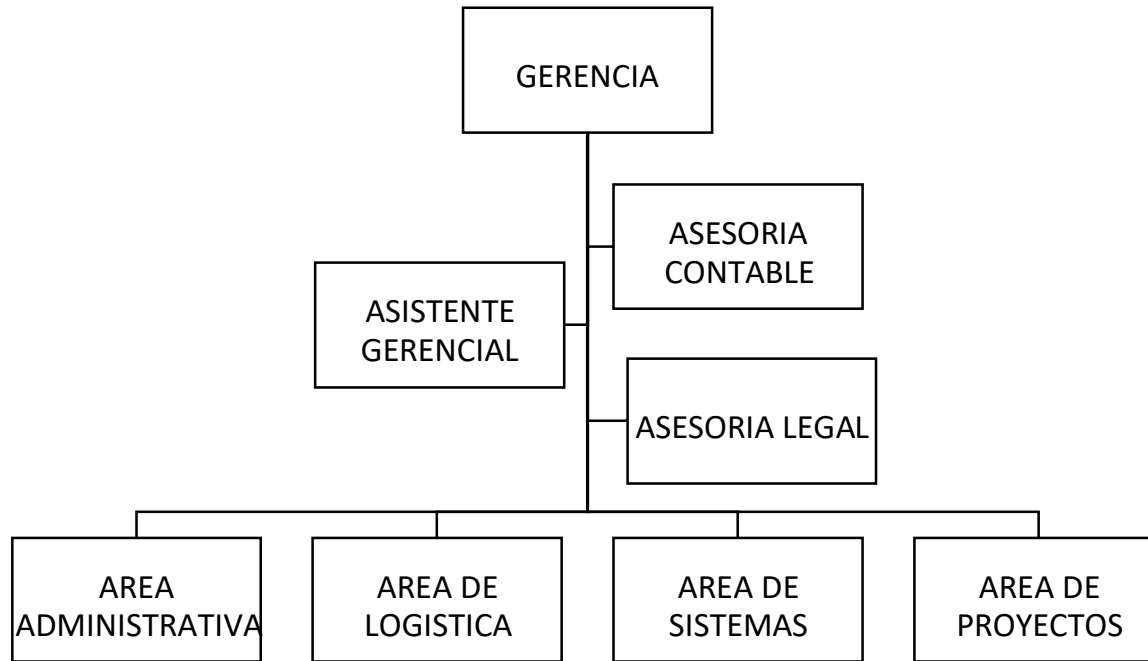
Desarrollar proyectos de excelente calidad a precios competitivos y a la vez satisfacer las necesidades de la Industria Petrolera, ofreciendo servicios de calidad con un plus de confianza para nuestros clientes en el desarrollo de los proyectos, y el ejercicio de los presupuestos, siempre cuidando el proyecto de Electromecánica, como propio; además de tomar en cuenta que los servicios se realicen en el marco de la tecnología más avanzada, en cuanto a su diseño y estructuración, causando el mayor impacto posible.

## **d. Visión**

Ser una empresa líder por su éxito con los clientes por su innovación, tecnología y habilidad para competir exitosamente en el mercado. Destacando además por su dedicación a la formación, capacitación y desarrollo de sus empleados. Ofreciendo servicios en nuevas plazas del país, con estructura propia y excelente servicio. Con Equipos actualizados, completamente automatizados, precisos, eficientes y versátiles. Con capacidad de respuesta ante las necesidades de los clientes, convirtiéndonos en una importante opción en el mercado por calidad, agilidad, innovación y por flexibilidad del sistema.

**e. Organigrama**

Gráfico N° 2 : Organigrama Estructural



Fuente: Elaboración Propia



## f. Infraestructura Tecnológica

### □ HARDWARE

Tabla N° 1: Hardware de la empresa VSEGEMA E.I.R.L

HARDWARE	CANTIDAD	CARACTERISTICAS
Computadora	1	Lenovo, core i3, RAM 4GB
Laptop	1	Sony, core i5, RAM 4 Gb
Laptop	1	Samsung, core i3, RAM 4 Gb
Laptop	1	Lenovo, core i3, RAM 8 GB
Impresora	1	Epson EcoTank ET-4550

**Fuente:** Elaboración Propia

### □ SOFTWARE

Tabla N° 2: Software de la empresa VSEGEMA E.I.R.L.

SOFTWARE	DESCRIPCIÓN	LIC/NO LIC.
Sistema operativo	W7	No lic.
Sistema operativo	W10	No lic.
Antivirus	Nod 32	Lic.
Microsoft office	2013	No lic
Adobe reader	2010	No lic
Google chrome		
Winrar		
Autocad	2012	

Fuente: Elaboración Propia

### **2.2.3. Control de inventarios**

El control del inventario es un elemento muy importante para el desarrollo, tanto en grandes empresas como en pequeñas y medianas; una mala administración, puede ser el culpable de generar clientes descontentos por el no cumplimiento de la demanda, además de ocasionar problemas financieros que pueden llevar a la compañía a la quiebra (13).

#### **a) Inventario**

La base fundamental de toda empresa comercial es la compra y venta de bienes y productos, de tal manera se debe conocer e implementar los mecanismos y técnicas adecuadas, de tal manera poder brindar una buena atención al cliente (14).

Los inventarios son bienes tangibles propiedad de la empresa, que se tienen para la venta y/o para usarse en la producción de bienes y servicios de la misma. Otro concepto que vale pena destacar es el siguiente: “Es el conjunto de bienes propiedad de una empresa que han sido adquiridos con el ánimo de volverlos a vender en el mismo estado en que fueron comprados, o para ser transformados en otro tipo de bienes y vendidos como tales”. Los inventarios incluyen los productos o servicios que se tienen para la venta, productos en proceso de fabricación y materiales que se espera que sean utilizados o consumidos en la producción. El termino inventario de mercancía generalmente se utiliza cuando se trata de artículos que se tienen para la venta por mayorista o detallista precisamente adquiridos para ser vendidos (15).

El objetivo de los inventarios es proveer o distribuir adecuadamente los materiales necesarios a la empresa. Colocándolos a disposición en el momento indicado, para así evitar aumentos de costos perdidas



de los mismos. Satisfaciendo las necesidades de la empresa, a las cuales debe permanecer constantemente adaptado. Por lo tanto, la gestión de inventarios debe ser atentamente controlada y vigilada. Así mismo el inventario permite ganar tiempo ya que ni la producción ni la entrega pueden ser instantánea, se debe contar con existencia del producto a las cuales se puede recurrir rápidamente para que la venta real no tenga que esperar hasta que termine el cargo proceso de producción. Este permite hacer frente a la competencia, si la empresa no satisface la demanda del cliente se ira con la competencia, esto hace que la empresa no solo almacene inventario suficiente para satisfacer la demanda que se espera, sino una cantidad adicional para satisfacer la demanda inesperada. El inventario permite reducir los costos a que da lugar a la falta de continuidad en el proceso de producción. Además de ser una protección contra los aumentos de precios y contra la escasez de materia prima. Si la empresa provee un significativo aumento de precio las materias primas básicas, tendrá que pensar en almacenar una cantidad suficiente al precio más bajo que predomine en el mercado, esto tiene como consecuencia una continuación normal de las operaciones y una buena destreza de inventario. Algunas empresas consideran que no deberían mantener ningún tipo de inventario porque mientras los productos se encuentran en almacenamiento no generan rendimiento y deben ser financiadas, sin embargo, es necesario mantener algún tipo de inventario porque la demanda no se puede pronosticar con certeza y se requiere de un cierto tiempo para convertir un producto de tal manera que se pueda vender. Además de que los inventarios excesivos son costosos también son los inventarios insuficientes porque los clientes podrían dirigirse a los competidores si los productos no están disponibles cuando los demandan y de esta manera se pierde el negocio. La administración de inventario requiere de una coordinación entre las áreas de ventas, compras, producción y finanzas; una falta de coordinación nos podría llevar al fracaso financiero. Es por eso que la buena administración de

inventario es proporcionar los inventarios necesarios para sostener las operaciones en el más bajo costo posible (16).

#### **b) Sistema de control de inventario**

Los sistemas de control de inventario hoy en día cuentan con el apoyo de bases de datos de transacciones, costos contables y proyecciones sobre el sistema en general, sobre lo cual se apoyan para dictaminar las políticas que controlen los distintos componentes y artículos que forman parte del inventario. Es de gran importancia mantener el control adecuado sobre los elementos del inventario y mantener los registros de los tipos de materiales y de sus cantidades, de tal manera evitar contratiempos y brindar una buena atención al cliente.

#### **Funciones del control de inventarios**

- Mantener un registro actualizado de las existencias. La periodicidad depende de unas empresas a otras y del tipo del producto.
- Informar del nivel de existencias, para saber cuándo se debe de hacer un pedido y cuanto se debe de pedir de cada uno de los productos.
- Notificar de las situaciones anormales, que pueden constituir síntomas de errores o de un mal funcionamiento del sistema.
- Elaborar informes para la dirección y para los responsables de los inventarios.

#### **Objetivos de los inventarios**

- Reducción de riesgo, para mantener un adecuado stock de productos de tal manera evitar el desabastecimiento de demanda

ante un posible aumento y así prevenir alguna paralización del proceso de producción en la obra.

- Anticipar las variaciones de la oferta y la demanda, por ejemplo, la escasez de un producto debido a la huelga de sus productores, disminuye la oferta con lo que se debe acumular en almacén de la empresa.
- Acumulación de los productos ante posibles subidas de precio.

### **Manejo de inventarios**

Permitirá a las empresas brindar un buen servicio a los clientes, mejorar la efectividad de la administración y tener un mayor control de inventario de las operaciones, esto permitirá el final del periodo contable un estado confiable de la situación económico de la empresa (17).

#### **2.2.4. Logística**

La logística consiste en planificar y poner en marcha las actividades necesarias para llevar a cabo cualquier proyecto. Para ello se tiene en cuenta las variables que no definen, estableciendo las relaciones que existen entre ellas. Así, la logística no es un concepto realmente nuevo para nosotros: se trata de un proceso mental que antecede a cualquier situación final en la que pretendamos tener éxito. Desde el punto de vista empresarial, la logística se refiere a la forma de organización que adoptan las empresas en lo referente al aprovisionamiento de materiales, producción, almacén y distribución de productos (18).

#### **2.2.5. Optimización**

Optimización en informática es la manera de hacer funcionar cualquier sistema (sea de hardware o de software) de la manera más rápida, estable y constante posible. Los sistemas mecánicos de un ordenador sea PC o

portátil con el paso del tiempo se van deteriorando, una optimización consistiría en limpiarlos, de hecho, contra más higiene pudiésemos alcanzar mejor funcionaría, aunque esto no siempre es posible (19).

La palabra “optimizar” se refiere a la forma de mejorar alguna acción o trabajo realizada, esto nos da a entender que la optimización de recursos es buscar la forma de mejorar el recurso de una empresa para que esta tenga mejores resultados, mayor eficiencia o mejor eficacia. Las empresas que son del área de servicios de alimentación deben de tener una mejora continua de sus recursos y administración para obtener una calidad adecuada de sus servicios ya que esta está en constante interacción con las personas. Como estas se dedican a dar un servicio, la adecuada calidad de sus recursos le permitirá atender de manera adecuada y eficiente a los clientes, ya que el área de servicio de alimentación no solo se refiere a restaurantes, si no a comedores industriales y hospitalarios donde la calidad del servicio debe ser excelente para que este no afecte de manera negativa a los demás aspectos de estos comedores (20).

### **Optimización de recursos**

La optimización de recursos implica la búsqueda de la mejor solución (en línea con la optimización matemática). Y sabremos que hemos optimizado algo (una actividad, un método, un proceso, un sistema, etc.) cuando hayamos efectuado modificaciones en las formas habituales de proceder y hayamos obtenido resultados que estén por encima de lo cotidiano y de lo que se podía esperar. Y esa mejor solución no es una “receta”, sino que estará en función del objetivo que se persiga. En cualquier caso, la optimización de recursos guarda estrecha relación con la eficacia y la eficiencia: una mejor solución habrá de aportar una consecución mayor de resultados o un menor empleo de recursos para la consecución de los mismos resultados; y lo deseable es que aporte ambas cosas (21).

## **2.2.6. Implementación de Sistema de Información**

### **Definición**

La implementación de sistemas informáticos es una de las etapas del desarrollo de sistemas. Es la etapa que le sigue al diseño. La etapa de análisis nos dice qué funciones desempeñará el sistema, luego la etapa de diseño nos dice cómo organizar los distintos componentes. Ahora con la etapa de implementación es cuando realmente se comienza a escribir el código de programación. En esta etapa se elige el entorno de desarrollo, las herramientas adecuadas y el lenguaje de programación apropiado. Estas elecciones dependerán en gran parte de la etapa de diseño. Además de desarrollar prototipos o sistemas de prueba que permiten ir comprobando y depurando el funcionamiento del sistema a medida que se construye (22).

## **2.2.7. GUI Interface Gráfica**

### **Definición**

Una GUI (generalmente pronunciada güi) es una interface de usuario gráfica (en lugar de puramente textual) para una computadora. Al leer esto, usted está mirando la GUI o la interface gráfica de usuario de su navegador web particular. El término entró en existencia porque las primeras interfaces de usuario interactivas a las computadoras no eran gráficas; estaban orientadas a texto y teclado, y por lo general consistían en comandos que tenía que recordar y las respuestas de la computadora que eran infamemente breves. La interface de comandos del sistema operativo DOS (que todavía se puede obtener desde su sistema operativo Windows) es un ejemplo de la interface típica entre usuario y equipo antes de que llegaran las GUI. Un paso intermedio en las interfaces de usuario entre la interface de línea de comandos y la interface gráfica de usuario era la interface basada en menús no gráfica, que le permitía interactuar utilizando un ratón en lugar de tener que escribir comandos del teclado (23).

## **Ciclo de vida de un sistema de información**

Es un sistema, automatizado o manual, que engloba a personas, máquinas y/o métodos organizados para recopilar, procesar, transmitir datos que representan información. Un sistema de información engloba la infraestructura, la organización, el personal y todos los componentes necesarios para la recopilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión, visualización, diseminación y organización de la información (24):

### **a. Planificación**

Realizar una serie de tareas previas que influirán decisivamente en la finalización con éxito del proyecto.

### **b. Análisis**

Averiguar qué es exactamente lo que tiene que hacer el sistema. La etapa de análisis en el ciclo de vida del software corresponde al proceso mediante el cual se intenta descubrir qué es lo que realmente se necesita y se llega a una comprensión adecuada de los requerimientos del sistema.

### **c. Diseño**

Se han de estudiar posibles alternativas de implementación para el sistema de información que hemos de construir y se ha de decidir la estructura general que tendrá el sistema (su diseño arquitectónico). El diseño de un sistema es complejo y el proceso de diseño ha de realizarse de forma iterativa.

### **d. Implementación**

Seleccionar las herramientas adecuadas, un entorno de desarrollo que facilite nuestro trabajo y un lenguaje de programación apropiado para el tipo de sistema que vayamos a construir. La

elección de estas herramientas dependerá en gran parte de las decisiones de diseño que hayamos tomado hasta el momento y del entorno en el que nuestro sistema deberá funcionar.

**e. Pruebas**

Tiene como objetivo detectar los errores que se hayan podido cometer en las etapas anteriores del proyecto (y, eventualmente, corregirlos). La búsqueda de errores que se realiza en la etapa de pruebas puede adaptar distintas formas, en función del contexto y de la fase del proyecto.

**f. Instalación o despliegue**

Debemos de planificar el entorno en el que el sistema debe funcionar, tanto hardware como software: equipos necesarios y su configuración física, redes de interconexión entre los equipos y de acceso a sistemas externos, sistemas operativos y bibliotecas.

**g. Uso y mantenimiento**

La etapa de mantenimiento consume típicamente del 40 al 80 por ciento de los recursos de una empresa de desarrollo de software. De hecho, con un 60% de media, es probablemente la etapa más importante del ciclo de vida del software.

**Gráfico N° 3: Ciclo de vida del software**



Fuente: TDSI (25).

## 2.2.8. UML

### Definición

El lenguaje unificado de modelado o UML (Unified modeling lenguaje), un lenguaje nos indica cómo crear y leer los modelos de forma convencional y fácil de comprender el flujo de la información, de esta manera poder comunicar ideas a otras personas, la cual facilita identificar y definir los procesos e información que se maneja en un sistema. Este lenguaje que permite modelar, visualizar, especificar, construir y documentar

Los procesos de un sistema, desde una perspectiva orientada a objetos.

UML proporciona varios tipos de diagramas a través de una notación específica, que cuando se utilizan dentro de una metodología dada, aumentan la facilidad de comprensión de una aplicación en desarrollo.

Las razones principales para la utilización de UML

- a) Proporciona un lenguaje común para los análisis de negocios y desarrolladores, esto permite la comunicación y comprensión.
- b) Permite modelar visualmente como opera un negocio. Quién, cómo y qué actividad realiza, la símbolos y diagramas.



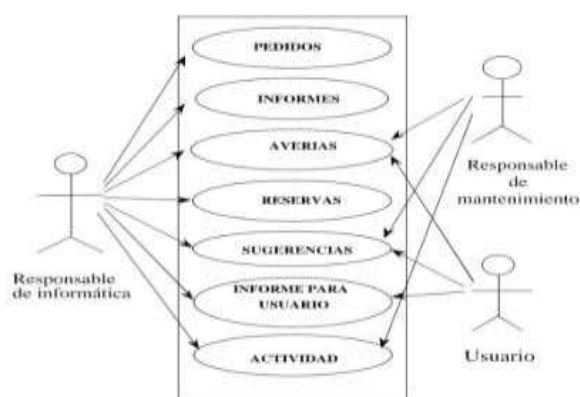
- c) Tiene muchos tipos de diagramas que permiten representar la información desde diferentes puntos de vista.
- d) Ayuda a enfocarse en el cliente, debido a que gira en torno a los casos de uso de negocio, que muestran como un proceso de negocio entrega valor al cliente.
- e) Ayuda a obtener requisitos del sistema a través de las descripciones de las relaciones entre los componentes, los actores y otras entidades (26).

### 2.2.9. Diagramas UML

#### a) Diagrama de casos de uso

Los diagramas de casos de uso son responsables principalmente de documentar los macro requisitos del sistema. Piense en los diagramas de casos de uso como la lista de capacidades que de proporcionar el sistema. Los símbolos principales de un caso de uso son el actor y el ovalo de caso de uso (27).

Gráfico N° 4: Casos de Usos



Fuente: Matías (28).

#### b) Diagrama de estados

Son aquellos que describen como cambia el estado de un objeto en respuesta a diferentes acontecimientos externos (29).

Gráfico N° 5: Diagrama de estados

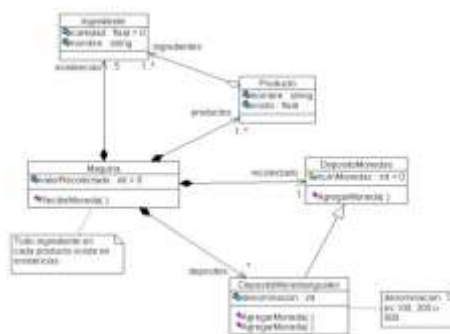


Fuente: Grady , Ivar (30).

### c) Diagrama de clases

El diagrama de clases recoge todos los conceptos significativos en el dominio de la aplicación, o dicho de otra manera, define cuál es la información (los “datos”) que necesita conocer (y guardar) el software con el fin de dar respuesta a las peticiones del usuario. El diagrama de clases da la visión estática del sistema (31).

Gráfico N° 6: Diagrama de clases



Fuente: David (32).

### d) Diagrama de secuencia

El diagrama de secuencia es uno de los diagramas que permiten modelar el comportamiento dinámico del sistema. En concreto, permite definir cómo interactúan y colaboran los diferentes

elementos del software que se tiene que desarrollar con el fin de llevar a cabo las funcionalidades requeridas (31).

Gráfico N° 7: Diagrama de secuencias

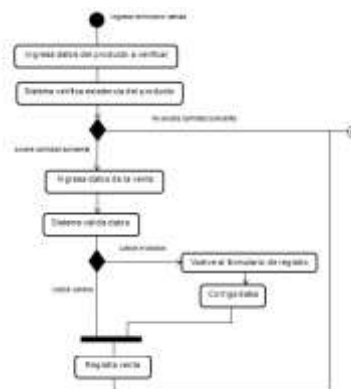


Fuente: Ubaldo (33).

**e) Diagrama de actividades**

El diagrama de actividades se puede considerar una variante tanto del diagrama de estados como de los diagramas de interacción, ya que sirve para describir los estados de una actividad, que es un conjunto de acciones en secuencia y/o concurrentes en el cual intervienen clasificadores (34).

Gráfico N° 8: Diagrama de actividades



Fuente: Demian (35).

**2.3. Gases industriales.**

Los gases industriales son gases manufacturados se pueden cumplir funciones y aplicaciones en diferentes áreas laborales e incluso como gases alimentarios o medicinales. Estos pueden desarrollar la seguridad

de los procesos de producción y la calidad de los productos, y ofrecer más rentabilidad. Así mismo contribuyen a la protección del medio ambiente. Algunos procesos serían impensables sin las características químicas de los gases.

Entre los sectores habituales que utilizan los gases figuran la automoción, siderurgia, alimentación, construcción, metalurgia, fabricación de vidrio y cerámica, sector de la salud, industria química y farmacéutica, investigación y desarrollo.

De esta manera los gases industriales son utilizados para actividades rutinarios como es soldar, enfriar, pues esto nos lleva a comprender por qué las empresas dedicadas al rubro de metalmecánico o en gases industriales pues estos se utilizan en cualquier momento del día ya que necesitan del uso para poder desempeñar de manera óptima sus desarrollos para alcanzar sus objetivos comerciales.

Los gases industriales de más amplio uso y producción son el Oxígeno, Nitrógeno, Hidrógeno y los gases inertes tales como el Argón, las cuales desempeñan roles tales como reactivos para procesos, forman parte de ambientes que favorecen reacciones químicas y sirven como materia prima para obtener otros productos.

Estos gases se producen a partir del fraccionamiento del aire. El método criogénico, no contaminante para la producción de estos gases fue ideado hace más de 100 años por Carl Von Linde. Una vez eliminadas las interferencias del vapor de agua, las partículas y el dióxido de carbono, el aire se comprime y se refrigera a muy bajas temperaturas, licuándose y separándose por destilación fraccionada en oxígeno, nitrógeno, argón. En la actualidad se utilizan también otros métodos físicos para separar y purificar los componentes del aire:

- Separación: a través de membranas.

- Absorción: varios componentes del aire son retenidos por materiales específicos, mientras que el resto fluye, sin ninguna obstrucción.

### **1. Acetileno**

El acetileno se produce a partir del carburo de calcio. También se obtiene como subproducto a partir de la industria petroquímica; contribuyendo así a la protección del medio ambiente.

### **2. Hidrógeno**

El hidrógeno puede obtenerse por medio de un reforming, a partir de vapor de agua y gas natural u otros hidrocarburos ligeros. En las refinerías y en la electrólisis de la química del cloro también se generan gases ricos en hidrógeno, a partir de los cuales puede obtenerse hidrógeno. Todos estos procedimientos se utilizan, por ejemplo, en el triángulo químico de Leuna-Buna-Bitterfeld (Alemania del Este) y en la refinería de Milazzo, en Sicilia.

### **3. Hidrógeno líquido**

El hidrógeno se licua a  $-253^{\circ}\text{C}$  y se transporta en estado líquido en grandes containers, reduciendo así los costes de transporte (36).

## **2.4.Soldadura Eléctrica.**

Soldar es una actividad industrial sencilla de comprender: consiste en fusionar dos o más piezas -normalmente de metal- a través de la fundición de éstas; otra forma de hacerlo fundiendo un material externo que hará de conector de las piezas, sin fundir el metal de las piezas a unir (lo que se conoce como soldadura fuerte o blanda).

### **Tipos de soldadura**

Existen los siguientes métodos de soldadura:

## □ Soldadura tradicional

### **Soldadura de fragua**

El método tradicional de soldadura por excelencia; la fusión de metales de la que hemos hablado en la introducción. Existen distintos procedimientos por los cuales fundir distintas piezas de metal en una sola:

Soldadura por fusión, la anteriormente descrita; el agente que actúa en la fusión es el calor, y el derretimiento del metal hace posible la unión de las distintas piezas.

Soldadura de estado sólido, en la cual se aplica el calor y la presión para unir las piezas, con la particularidad de que no se derrite el metal ni se añade ningún material extra que haga de unificador.

El instrumento utilizado en este tipo de soldadura es un soplete que combina oxígeno y acetileno (a modo de combustible).

### **Soldadura a gas**

Se utiliza un proceso conocido como soldadura oxi-combustible. Muy empleado en soldadura en tuberías y tubos, y en trabajos de reparación; en los últimos años ha perdido popularidad en trabajos de carácter industrial, pero sigue ofreciendo buenos resultados en los usos que acabamos de mencionar. Generalmente se emplea combustión de acetileno en oxígeno para producir una llama a 3100 grados. Aunque el tiempo de enfriamiento de la soldadura es más largo que en otros métodos -lo cual puede producir alguna distorsión- facilita enormemente la soldadura de materiales de alta aleación. El método de soldadura por gas a presión es muy parecido, sólo diferenciándose por el tipo de gas utilizado.

## □ Soldadura eléctrica

### **Soldadura por resistencia**

Dos (o más) superficies de metal atraviesan el calor generado por una corriente eléctrica; esto genera el calor necesario para llevar a cabo la soldadura. A medida que la corriente traspasa el metal (una corriente de 1000 a 100.000 amperios), se formarán charcos de metal fundido a causa del calor.

Se trata de un método de soldadura muy eficiente y con buenos resultados, que, además, contamina muy poco. La única desventaja es que su uso es bastante limitado y el equipo puede resultar caro.

### **Soldadura fuerte / Soldadura blanda**

En este procedimiento se aplica calor, sin embargo, no se derrite el metal de base, sino un metal de aportación, es decir, un material extra que hará posible la unión de distintas piezas de metal sin alterar en absoluto el estado natural de éstas.

La soldadura blanda se realiza con calor, el cual no debe superar la temperatura de 450 grados.

La soldadura fuerte se realiza con calor, el cual siempre supera la temperatura de 450 grados. Puede llegar a superar los 900 grados si se trata de soldadura fuerte a altas temperaturas.

### **Soldadura por arco**

También alimentada por una fuente eléctrica, la soldadura por arco genera un arco voltaico entre un electrodo y el material base; esto derrite los metales en el punto de la soldadura. Se trata de un método de fundición. Se puede usar corriente continua y alterna. En ocasiones, el punto que debe soldarse se protege con un gas

conocido como gas de protección (inerte o semi inerte), y otras veces se protege con un material de relleno.

#### □ Soldadura Inverter (corriente continua)

Un método de soldadura eléctrico que en los últimos años ha dejado desfasados los métodos de soldadura eléctrica anteriormente mencionados.

-Los equipos de soldadura Inverter cuentan con un chip que hace las veces de transformador, con muchas ventajas respecto de uno tradicional

-Son equipos fáciles de transportar (algunos pesan 3 kg)

-Pueden soldar en Tig, Mag, Mig, MMA

-Polivalentes y multifuncionales

-Consumen menos energía

-Soldadura con más precisión

-Permite soldar durante más tiempo de forma ininterrumpida, sin esperas

-El inicio del arco se produce inmediatamente -Tienen

un precio bastante razonable (37).

## **2.5.Abrasivos**

Los abrasivos son sustancias cuya finalidad es actuar sobre otros materiales con esfuerzos mecánicos diferentes; triturado, molienda, corte, pulido, etc. Se usan en toda clase de procesos industriales y artesanales, por ejemplo, en la construcción, carpintería, y la industria mecánica automotriz.

Los usos más comunes de los abrasivos son pulir, afinar, refinar, depurar y dar acabados a otros materiales.



Existen dos tipos de abrasivos, naturales (diamantes, arenisca, cuarzos, etc.) y artificiales (ruedas de esmeril, discos finos) comúnmente se les clasifica en función de su mayor o menor dureza.

Un abrasivo debe elegirse tomando en cuenta el material con el que se hará trabajar. En materiales suaves se usan abrasivos de grano grueso y los abrasivos de grano fino son ideales para el uso en materiales frágiles y quebradizos y conseguir un acabado fino.

En operaciones de desbaste, rectificado, afilado y pulido, deben usarse abrasivos aglomerados. En trabajos para desbastar, lijar y pulir, es recomendable usar abrasivos recubiertos de grano mineral. (38).

#### a) Características de los abrasivos

**Tamaño:** El tamaño de las partículas del abrasivo es sumamente importante para lograr un patrón de textura consistente al aplicar el chorro de abrasivo en la superficie.

**Forma:** Las diferentes formas en los abrasivos ofrecerán distintos perfiles en la superficie siendo las dos principales configuraciones de los abrasivos la angular y las esférica.

**Densidad:** Esta es la característica menos determinante que se tiene que tomar en cuenta para realizar un trabajo de sandblast, a menos que la diferencia de densidades sea muy amplia entre los distintos materiales. En la medida en que el material sea más denso, será mayor la energía con que se impacte contra la superficie.

**Dureza:** La dureza del abrasivo determinará su efecto sobre la superficie que va a ser sandblasteada.

**Fragilidad:** Con fragilidad nos referimos a la tendencia del abrasivo a fragmentarse en partículas más pequeñas como consecuencia del impacto, mientras más frágil sea el abrasivo, menos veces puede ser reutilizado y más polvo generará (39).

### **III. HÍPOTESIS**

La propuesta de implementación de sistema de inventario en la empresa VSEGEMA E.I.R.L, mejorará el control de entrada y salida de productos.

## **IV. METODOLOGÍA**

### **4.1. Tipo y nivel de la Investigación**

#### **Tipo**

Esta investigación es una investigación cuantitativa, por lo tanto, Niño, V (40), su propósito es comprobar una hipótesis. Para ello se vale del experimento el cual “consiste en someter un objeto en estudio a la influencia de ciertas variables, en condiciones controladas y conocidas por el investigador, para observar los resultados que la variable produce en el objeto”.

#### **Nivel**

Para Bernal (41), sostiene que la investigación descriptiva es un nivel básico de investigación, el cual se convierte en la base de otros tipos de investigación; además, agregan que la mayoría de los tipos de estudio tienen, de una u otra forma, aspectos de carácter descriptivo.

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 (42).

### **4.2. Diseño de la Investigación**

No experimental y por la característica de la ejecución es de corte transversal. Según Gómez (43), afirma que es la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. En resumen, se utilizan para el avance del conocimiento, dependiendo del problema de investigación a que nos enfrentamos, y el enfoque que pretendamos darle.

### **4.3. Población y Muestra**

Se denomina población al conjunto de todos los elementos que cumplen una determinada característica, que deseamos medir o estudiar (44).

Se denomina muestra a una parte de la población. El tamaño completo de una población aun siendo finita, puede ser demasiado grande o también a veces no se puede estudiar toda, por cuestiones de costos y recursos (45).

La muestra está constituida por toda la población, por lo que se desea obtener resultados más precisos, ya que estarán relacionados con la investigación



#### 4.4. Definición y operacionalización de variables

Tabla N° 3: Matriz de Operacionalización

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Definición Operacional
Propuesta de implementación de sistema de inventario.	Propuesta de un Sistema de control de inventarios , sirve para mejorar la eficiencia de los procedimientos internos para la organizacion (46).	<p>Nivel de satisfacción con respecto a la propuesta de implementación de sistema de inventario.</p> <p>Nivel de necesidad de la propuesta de implementar un sistema de inventario.</p>	<p>Administrar la entrada y salida de información.</p> <p>Administrar usuarios para la accesibilidad.</p> <p>Disminución de tiempo empleado en el manejo de los procesos.</p>	La propuesta de implementación de un sistema de inventario es el procedimiento que permitirá administrar y ejecutar el sistema automatizado para la ayuda en la toma de decisiones en la empresa.

Fuente: Elaboración Propia



#### **4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para el presente estudio de investigación se utilizará la técnica de la encuesta y el instrumento de estudio directo, cuyo mecanismo permitirá incluir directamente a los involucrados de estudios y responsables de cada área para lo que será la recolección de datos.

##### **a. Encuesta**

La encuesta es una técnica de recopilación de información donde el investigador interroga a los investigados los datos que desea obtener. Se trata de conseguir información, de manera sistemática y ordenada de una población o muestra, sobre las variables consideradas en una investigación. La encuesta permite obtener información de un grupo socialmente significativo de personas relacionadas con el problema de estudio; que posteriormente mediante un análisis cuantitativo o cualitativo, generar las conclusiones que correspondan a los datos recogidos (47).

##### **b. Cuestionario**

El cuestionario es uno de los instrumentos más usados en el método hipotético-deductivo, sobre todo cuando es de preguntas cerradas (hay opciones de respuestas prefijadas) por su fácil codificación y análisis a partir de fórmulas estadísticas. Pero esta facilidad a la vez se convierte en una desventaja porque limita las respuestas únicamente a las que aparecen como opción de respuesta y en ocasiones éstas no responden con exactitud a lo que las personas tienen en mente, por eso es recomendable agregar palabras como: Otras o ¿Por qué? Para dar cabida a las respuestas que no aparecen como opción (48).

##### **c. Observación**

La observación es la acción de observar, de mirar detenidamente, en el sentido del investigador es la experiencia, es el proceso de mirar detenidamente, o sea, en sentido amplio, el experimento, el proceso de



someter conductas de algunas cosas o condiciones manipuladas de acuerdo a ciertos principios para llevar a cabo la observación. La observación es directa cuando el investigador forma parte activa del grupo observado y asume sus comportamientos; recibe el nombre de observación participante. Cuando el observador no pertenece al grupo y sólo se hace presente con el propósito de obtener la información (como en este caso), la observación, recibe el nombre de no participante o simple (49).

#### **4.6. Plan de Análisis de Datos**

Para las mediciones y recolección de gráficos se empleará el software de Microsoft Office 2016; Obteniendo en cada gráfico la representación porcentual.



#### 4.7. Matriz de Consistencia

**Título: Propuesta de implementación de un sistema de inventario en la empresa VSEGEMA E.I.R.L - Talara; 2018.**

Tabla N° 4: Matriz de consistencia.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p>¿Cómo la propuesta de implementación de un sistema de inventario de la empresa VSEGEMA E.I.R.L- Talara, mejora el control de entrada y salida de productos?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Proponer la implementación de un sistema de inventario de la empresa VSEGEMA E.I.R.L- Talara, para mejorar el control de entrada y salida de productos.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b></p> <p>☐ Recoger información necesaria que ayuden determinar una propuesta coherente de acuerdo a las necesidades y falencia encontradas en el área de ventas de la empresa VSEGEMA E.I.R.L del distrito de Pariñas.</p>	<p>La propuesta de implementación de sistema de inventario en la empresa VSEGEMA E.I.R.L, mejorará el control de entrada y salida de productos.</p>	<p>La presente investigación fue de tipo cuantitativa, nivel descriptivo y diseño no experimental de corte transversal.</p>

Fuente: Elaboración Propia.

	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="629 320 1288 512">☐ Identificar la problemática actual en el área de ventas considerando puntos fundamentales para la obtención de información.</li> <li data-bbox="629 584 1288 791">☐ Orientar el gerente de la empresa para considerar los cambios futuros en el área de ventas teniendo como punto clave el estudio del proyecto.</li> <li data-bbox="629 863 1288 1070">☐ El sistema de control de inventario deberá almacenar toda la información de cada producto de la empresa que permitirá resultados exactos y rápidos.</li> <li data-bbox="629 1142 1288 1335">☐ Diseñar una base de datos para el adecuado almacenamiento de la información del sistema de inventario.</li> </ul>		
--	--	--	--

#### **4.8. Principios Éticos**

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada “Propuesta de implementación de sistema de inventario en la empresa VSEGEMA E.I.R.L - Talara; 2018” 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: Satisfacción de los procesos internos

Tabla N° 5: Satisfacción procesos internos

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con la satisfacción del actual proceso interno; respecto a la propuesta de implementación de un sistema de inventario en la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018.

Alternativa	n	%	Si	2	25
No	6				75
Total	8				100

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Empresa VSEGEMA E.I.R.L –Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿Cree usted que los procesos de inventario se encuentran optimizado respecto al tiempo en la que se lleva a cabo?

Aplicado por: Farías, S.:2018.

En la Tabla N° 5 se distingue que el 75% de los encuestados opinaron que NO están satisfechos con el actual proceso de inventario en la empresa, así mismo el 25% de los encuestados indicó que sí.

Tabla N° 6: Procesos de inventario

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con los procesos de inventario, respecto a la propuesta de implementación de sistema de inventario en la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018.

Alternativa	n	%
Si	4	50
No	4	50
Total	<u>8</u>	<u>100</u>

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿Los procesos de inventario se lleva a cabo de manera eficaz?

Aplicado por: Farías, S.; 2018.

En la Tabla N° 6 se obtuvo una igualdad en porcentajes de un 50% para cada nivel, la cual los procesos de inventario se llevan de manera eficaz.

Tabla N° 7: Beneficio económico

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el proceso de inventario beneficia económicamente a la empresa; respecto a la propuesta de implementación de sistema de inventario de la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018.

Alternativa	n	%
Si	2	12
No	6	88
Total	8	100

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa VSEGEMA E.I.R.L. – Talara; 2018; para responder a la preguntar: ¿Cree usted que el actual proceso de inventario beneficia económicamente a la empresa?

Aplicado por: Farías, S.; 2018.

En la Tabla Nro. 7 se distingue que el 88% de los encuestados opinaron que NO al actual proceso de inventario beneficia económicamente a la empresa, así mismo el 12% de los encuestados indicó que sí.



Tabla N° 8: Optimizar procesos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la optimización de los procesos de inventario; respecto a la propuesta de implementación de sistema de inventario de la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018.

Alternativa	n	%
Si	7	75
No	1	25
Total	8	100

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿Cree usted necesario que, los procesos de inventario deben optimizarse?

Aplicad por: Farías, S.; 2018.

En la Tabla Nro. 8 se distingue que el 75% de los encuestados indicó que sí y el 25% de los encuestados opinaron que NO están de acuerdo que los procesos actuales generan un valor importante en la empresa, asimismo

Tabla N° 9: Valor de los procesos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con los procesos actuales generan un valor importante en la empresa; respecto a la propuesta de la implementación de sistema de inventario para la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018.

Alternativa	n	%
Si	2	25
No	6	75
Total	8	100

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿Cree que los procesos actuales generan un valor importante en la empresa?

Aplicado por: Farías, S.; 2018.

En la Tabla Nro. 9 se distingue que el 75% de los encuestados opinaron que NO generan un valor importante los procesos actuales en la empresa, asimismo el 25% de los encuestados indicó que sí.

Tabla N° 10: Satisfacción de los procesos de inventarios

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con los procesos de inventario generen un grado de satisfacción en el personal encargado.

Alternativa	n	%
Si	5	62
No	3	38
Total	8	100

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿Usted cree que, optimizando los procesos de inventario generará un grado de satisfacción en el personal encargado?

Aplicado por: Farías, S.; 2018.

En la Tabla Nro. 10 se distingue que el 62% de los encuestados indicó que sí y el 38% de los encuestados opinaron que NO genera un grado de

satisfacción en el personal encargado optimizando los procesos de inventario, asimismo

### 5.1.2. Dimensión 02: Necesidad para implementación de un sistema de inventario.

Tabla N° 11: Sistema de inventario

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con contar con el conocimiento sobre un sistema de inventario; respecto a la propuesta de implementación de sistema de inventario en la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018.

<u>Alternativa</u>	<u>n</u>	<u>%</u>
Si	7	87
No	1	13
<u>Total</u>	<u>8</u>	<u>100</u>

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿Usted tiene conocimiento sobre un sistema de inventario?

Aplicado por: Farías, S.; 2018.

En la Tabla Nro. 11 se distingue que el 87% de los encuestados opinaron que, SI tienen conocimiento referente a un sistema de inventario, así mismo el 13% de los encuestados indicó que no.

Tabla N° 12: Necesidad de sistema

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con considerar como primera necesidad un sistema de inventario en la empresa; respecto a la propuesta de implementación de sistema de inventario para la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018.

---

<u>Alternativa</u>	<u>n</u>	<u>%</u>
Si	6	75
No	2	25
<u>Total</u>	<u>8</u>	<u>100</u>

Fuente: Origen del instrumento aplicado al personal de la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿Considera como primera necesidad un sistema de inventario para la empresa?

Aplicado por: Farías, S.; 2018.

En la tabla Nro. 12 se distingue que el 75% de los encuestados opinaron que, SI consideran como primera necesidad la implementación de un

sistema de inventario para la empresa, así mismo el 25% de los encuestados indicó que no.

Tabla N° 13: Procesos de inventario

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con los procesos de inventario en la empresa; respecto a la propuesta de implementación de sistema de inventario para la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018.

<u>Alternativa</u>	<u>n</u>	<u>%</u>
Si	8	100
No	0	0
<u>Total</u>	<u>8</u>	<u>100</u>

Fuente: Origen del instrumento aplicado al personal de la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿La implementación de un sistema de inventario mejorará los procesos de inventario?

Aplicado por: Farías, S.; 2018.

En la Tabla Nro. 13 se distingue que el 100% de los encuestados opinaron que Si consideran que la implementación de un sistema de inventario si mejorará los procesos de inventario.

Tabla N° 14: Seguridad en los procesos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con los procesos de inventario que se almacenarán estarán seguros; respecto a la propuesta de implementación de sistema de inventario para la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018.

---

<u>Alternativa</u>	<u>n</u>	<u>%</u>
Si	5	62
No	3	38
<u>Total</u>	<u>8</u>	<u>100</u>

Fuente: origen del instrumento aplicado al personal de la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿Los procesos de inventario que se almacenarán en dicho sistema estarán más seguros?

Aplicado por: Farías, S.; 2018.

En la Tabla Nro. 14 se distingue que el 62% de los encuestados opinaron que, SI consideran que los procesos de inventario que se almacenarán en el sistema estarán más seguros, asimismo el 38% de los encuestados indicó que no.

Tabla N° 15: Beneficio de sistema

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el sistema de inventario beneficie a los encargados; respecto a la propuesta de implementación de sistema de inventario para la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara 2018.

<u>Alternativa</u>	<u>n</u>	<u>%</u>
Si	7	87
No	1	13
<u>Total</u>	<u>8</u>	<u>100</u>

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿El sistema de inventario beneficiará al personal encargado de los procesos?

Aplicado por: Farías, S.; 2018.

En la Tabla Nro. 15 se distingue que el 87% de los encuestados opinaron que, SI consideran que el sistema de inventario si beneficiará al personal encargado, así mismo el 13% de los encuestados indicó que no.



Tabla N° 16: Mejor atención

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el sistema de inventario ayude a mejorar la atención a los usuarios; respecto a la propuesta de implementación de sistema de inventario en la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018.

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018; para responder a la pregunta: ¿El sistema de inventario mejorará la atención a los usuarios?

---

<u>Alternativa</u>	<u>n</u>	<u>%</u>
Si	6	75
No	2	25
<u>Total</u>	<u>8</u>	<u>100</u>

Aplicado por: Farías, S.; 2018.

En la Tabla Nro. 16 se distingue que el 75% de los encuestados opinaron que, SI mejora la atención al usuario dependiendo del sistema de inventario, asimismo el 25% de los encuestados indicó que no.

## 5.2. Resultados por dimensión

Tabla N° 17: Satisfacción de los procesos internos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la dimensión 01: Nivel de satisfacción de los procesos internos, respecto a la propuesta de implementación de sistema de inventario en la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018.

Alternativa	n	%
Sí	3	40
No	5	60
Total	8	100

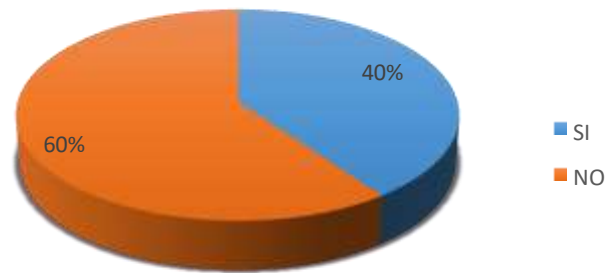
Fuente: Aplicación del instrumento para medir la Dimensión: Nivel De Satisfacción De Los Procesos Internos, basada en 06 preguntas aplicadas a los trabajadores de la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018.

Aplicado por: Farías, S.; 2018.

En la Tabla Nro. 17 se puede visualizar que el 60% de los encuestados expresaron que NO están satisfechos con los actuales procesos internos en la empresa, por la tanto el 40% de los encuestados indicó que sí.

Gráfico N° 9: Nivel de satisfacción de los procesos internos

Nivel de satisfacción de los procesos internos; respecto a la propuesta de implementación de sistema de inventario en la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018.



Fuente: Tabla Nro. 17.

Tabla N° 18: Necesidad de propuesta de implementación de sistema de inventario

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la dimensión 02: Nivel de necesidad para la implementación de un sistema de inventario para la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018.

Alternativa	n	%
Si	7	87
No	1	13
Total	8	100

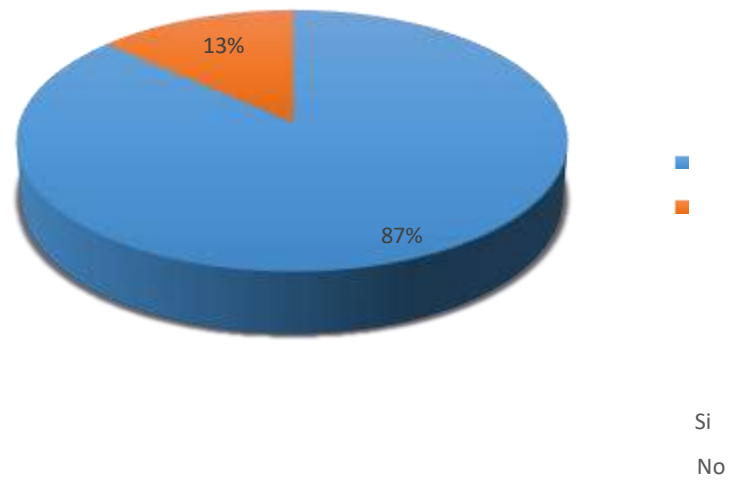
Fuente: Aplicación de instrumento para medir la Dimensión: Nivel de necesidad para la implementación de un sistema de inventario, basado en 06 preguntas aplicadas a los trabajadores de la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018.

Aplicado por: Farías, S.; 2018.

En la Tabla Nro. 18 se puede visualizar que el 87% de los encuestados expresaron que SÍ necesitan el sistema de inventario, por lo tanto 13% de los encuestados expresaron que no.

Gráfico N° 10: Nivel de necesidad para implementación de un sistema de inventario.

Nivel de necesidad para la implementación de un sistema de inventario; respecto a la propuesta de implementación de sistema de inventario en la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018.



Fuente: Tabla Nro. 18.

Tabla N° 19: Resumen General por Dimensiones

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con las dos dimensiones definidas para determinar los niveles de satisfacción y necesidad de la propuesta de implementación de sistema de inventario respecto a la propuesta de implementación de sistema de inventario en la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018.

Dimensiones	Si		No		Total
	n	%	n	%	%
Nivel de satisfacción de los procesos internos.	3	40	5	60	100
Nivel de necesidad para la implementación de un sistema de inventario.	7	87	1	13	100

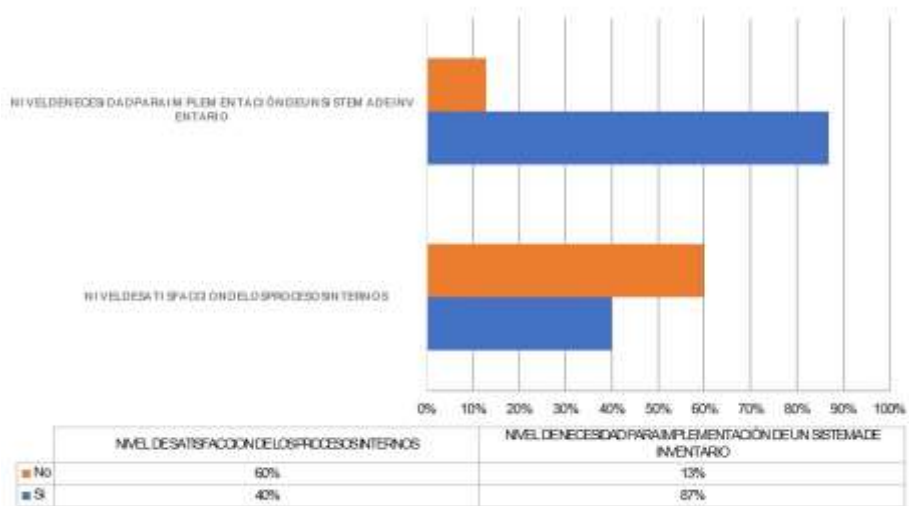
Fuente: Aplicación del instrumento sobre las dos dimensiones: satisfacción del actual manejo de control de inventario, basado en 06 preguntas aplicadas a los trabajadores de la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018.

Aplicado por: Farías, S.; 2018.

En la Tabla Nro. 19 se puede visualizar que en la segunda dimensión el 87% de los trabajadores encuestados expresaron que SI necesitan de la implementación de sistema de inventario en la empresa, mientras que en la primera dimensión el 60% de los trabajadores no están satisfechos con el actual control de inventario,

Gráfico N° 11: Resumen general de dimensiones

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con las dos dimensiones definidas para determinar los niveles de satisfacción y necesidad de la propuesta de implementación de sistema de inventario respecto a la propuesta de implementación de sistema de inventario en la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018



Fuente: Elaboración Propia

### **5.3. Análisis de resultados**

Después de aplicar el instrumento al personal que labora en la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018; se obtuvo los resultados en base a las dos dimensiones establecidas en la investigación; por lo tanto se realiza la interpretación de cada resultado:

1. Con respecto a la dimensión 01: Satisfacción de los procesos internos en la empresa en la Tabla Nro. 17 se puede analizar que el 60% de los trabajadores para la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara, manifestaron que el actual control de inventario no es la adecuada ni satisface las necesidades que se requieren, por lo tanto se establece como alternativa de solución a la problemática el desarrollo de la propuesta de implementación de sistema de inventario en la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara, sin embargo el 40% expresó que SI, como consecuencia se encontró un alto porcentaje de insatisfacción por parte del personal que labora en la empresa.
2. En cuanto a la dimensión 02: Necesidad para implementación de un sistema de inventario, en la Tabla Nro. 18 se observa que el 87% del personal que labora en la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara, concluyeron que necesitan la implementación de sistema de inventario en la empresa. Además, se recomienda realizar procesos de inventario por los beneficiarios para que cuando se utilicen sean fáciles de manejo y tener buena atención al cliente; como consecuencia se determinan que se acepta la propuesta de implementación de sistema de inventario en la empresa.

### **5.4. Propuesta de Mejora**



La empresa VSEGEMA E.I.R.L; 2018 no cuenta con un sistema que optimice los procesos de control de ingreso y salida de abrasivos creando una considerable pérdida de recursos en documentación ya que los procesos se realizan de manera manual haciendo ineficientes los procesos que realiza en la misma, asimismo poniendo en desventaja a la empresa muchas veces generando molestias en las empresas que interactúan con la misma ya que acarree mucho tiempo para generar las consultas o detalles de los abrasivos registrados en una hoja de Excel.

### **Consideración de la propuesta**

La tecnología a emplear será la metodología RUO (Rational Unified Process) ya que al ejecutar esta metodología de desarrollo e implementación de software se logra su objetivo fundamental, el cual es asegurar la producción de software de alta calidad satisfaciendo las necesidades del usuario. Además, RUP es una metodología enfocadas a diagramas UML como tenemos los casos de uso, secuencia, actividades, entre otras; como tal.

#### **5.4.1. Manejo y control de inventarios**

La propuesta de implementación de un sistema de inventario para la empresa VSEGEMA E.I.R.L – Talara; 2018 optimizará en gran porcentaje a los procesos vinculados con dichos procesos, ya que al ser un software “modular” podrá llevarse el control de manera optimizada y eficiente, logrando en sí un gran aporte a la empresa.

Asimismo, se hace mención a los beneficios al aplicar los mismos.

1. Optimizar los procesos para el manejo y control de los abrasivos.
2. Control adecuado de cada categoría gracias al modularidad del sistema.
3. Fluidez y rapidez en los procesos de consultas d abrasivos o clientes.

#### **5.4.2. Requerimientos Funcionales**

Tabla N° 20: Requerimientos funcionales

<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
RF001	Acceder al sistema
RF002	Administrar Clientes
RF003	Administrar Usuarios
RF004	Administrar Productos
RF005	Administrar Pedidos
RF006	Administrar Perfiles
RF007	Administrar Reportes

Fuente Elaboración propia

### **5.4.3. Requerimientos Funcionales**

#### **1. Seguridad en datos**

El sistema se contará con las medidas de seguridad en procesos para la protección de los datos ya sea de cliente, abrasivos entre otros damos de suma importancia en el control de inventarios.

#### **2. Perfiles de usuarios**

Cada usuario contará con un perfil en el cual podrá manejar las funciones necesarias para los procesos de control de inventarios, así mismo agilizar los procesos de inserción y consulta de abrasivos.

#### **3. Manejo**

El manejo del sistema será intuitivo cubriendo las operaciones en el mismo de manera agilizada, el usuario se adaptará de manera fácil al mismo por la naturaleza puesta a cada interface, así mismo se optimizará muchos procesos demandando poco tiempo comparado al tiempo actual en la gestión de procesos,

### **5.4.4. Definición de actores**

#### **1- Usuario**

Será la persona indicada para realizar los procesos actuales en lo que respecta al control de inventarios, como lo son el registro de abrasivos, clientes, operaciones, entre otros.

## 2- Clientes

Terceras personas las cuales cumplen un rol o guardan relación con la empresa de tal manera que se efectúen reportes de ventas o cotizaciones de abrasivos dependiendo del cliente.

## 3- Administrador de sistema

Encargada del sistema el cual obtiene todos los accesos necesarios para efectuar los procesos fundamentales de la empresa relacionados al manejo de inventario,

### 5.4.5. Definición de casos de uso

Tabla N° 21: Caso de uso

<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
CU01	Acceder al sistema
CU02	Agregar Artículo (abrasivo)
CU03	Retirar artículo (abrasivo)
CU04	Generar reporte ingresos (capital)
CU05	Generar reporte de ventas.
CU06	Generar reporte de abrasivos.
CU07	Administrar pedidos
CU08	Cambiar contraseña

Fuente Elaboración propia

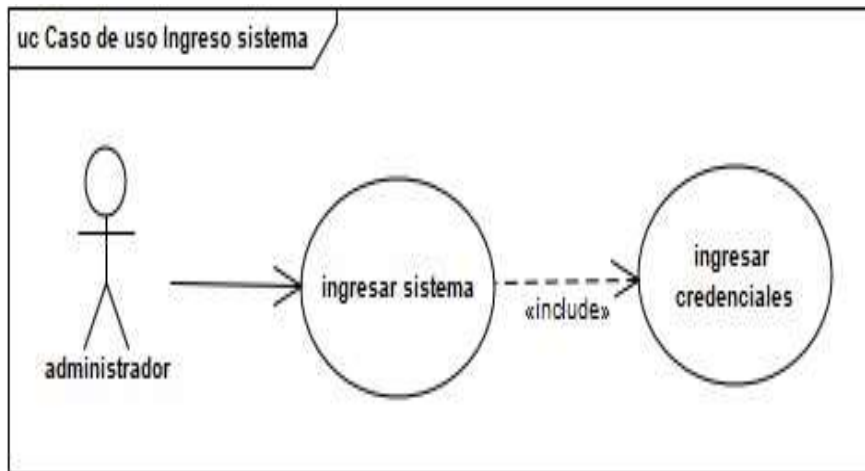
#### 5.4.6. Definición de casos de uso

Tabla N° 22: CU01 - Acceder al sistema

<b>Código</b>	<b>CU01</b>
Nombre	Acceder al sistema
Tipo	Primario
Actores	Administrador o usuario
Explicación	Cada actor deberá ingresar con las credenciales correctas y así poder obtener su perfil y las opciones necesarias por cada uno.
Conclusión	Si las credenciales son correctas, se iniciará sesión

Fuente Elaboración propia

Gráfico N° 12: CU01 - Acceder al sistema



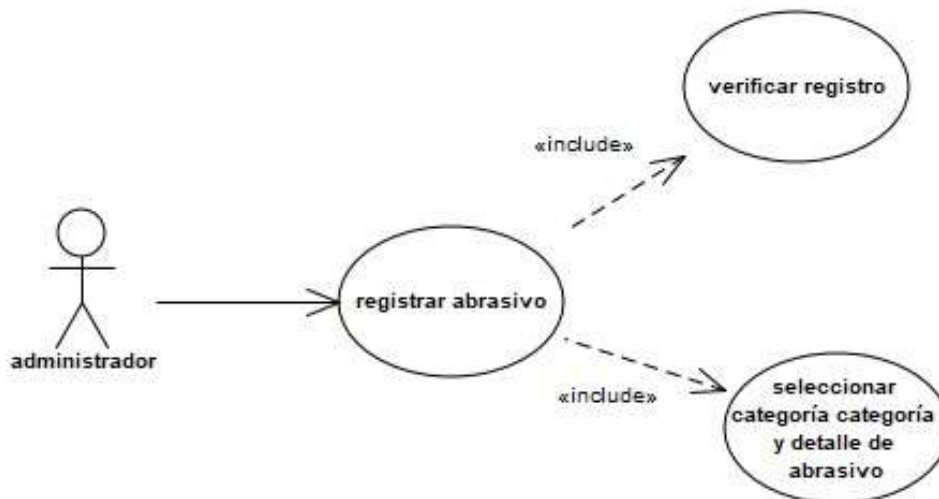
Fuente Elaboración propia

Tabla N° 23: CU02 – Agregar Artículo (abrasivo)

Código	CU02
Nombre	Agregar Artículo (abrasivo)
Tipo	Primario
Actores	Administrador o usuario
Explicación	El usuario o administrador ingresa al sistema y agrega un artículo (abrasivo), seleccionando sus detalles correspondientes por cada uno.
Conclusión	Si los campos del formulario son completados, se efectuará la inserción.

Fuente Elaboración propia

Gráfico N° 13: CU02 - Agregar Artículo (abrasivo)



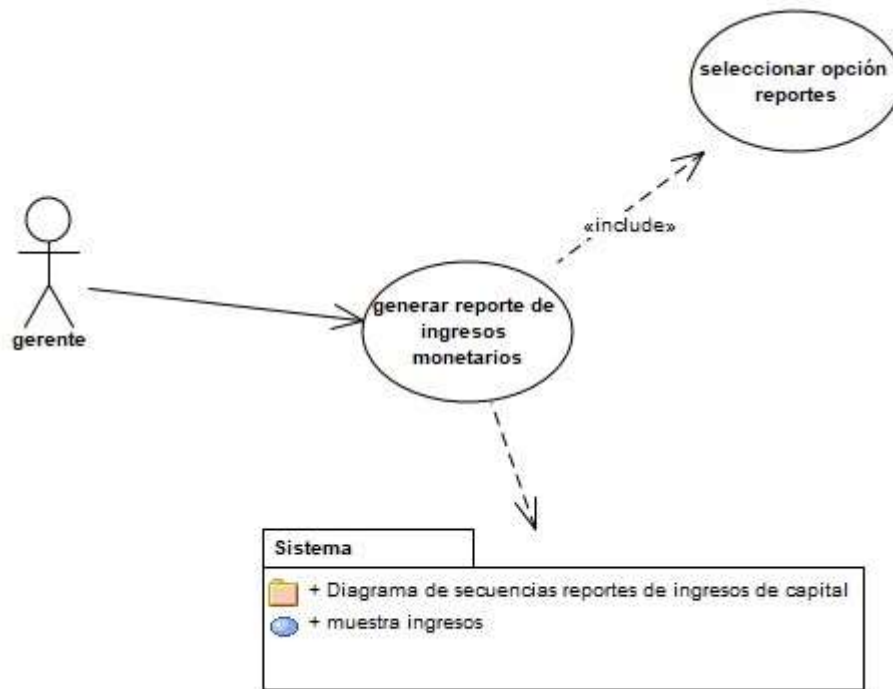
Fuente Elaboración propia

Tabla N° 24: CU03 – Retirar Artículo (abrasivo)

<b>Código</b>	<b>CU03</b>
Nombre	Retirar artículo (abrasivo)
Tipo	Primario
Actores	Administrador, secretaria
Explicación	El administrador solicita al usuario del sistema salida del artículo así mismo la cantidad a salir, la secretaria verifica y detalla dicha salida
Conclusión	El registro de salida debe estar procesada y guardada en el sistema.

Fuente Elaboración propia

Gráfico N° 14: CU03 – Retirar artículo (abrasivo)



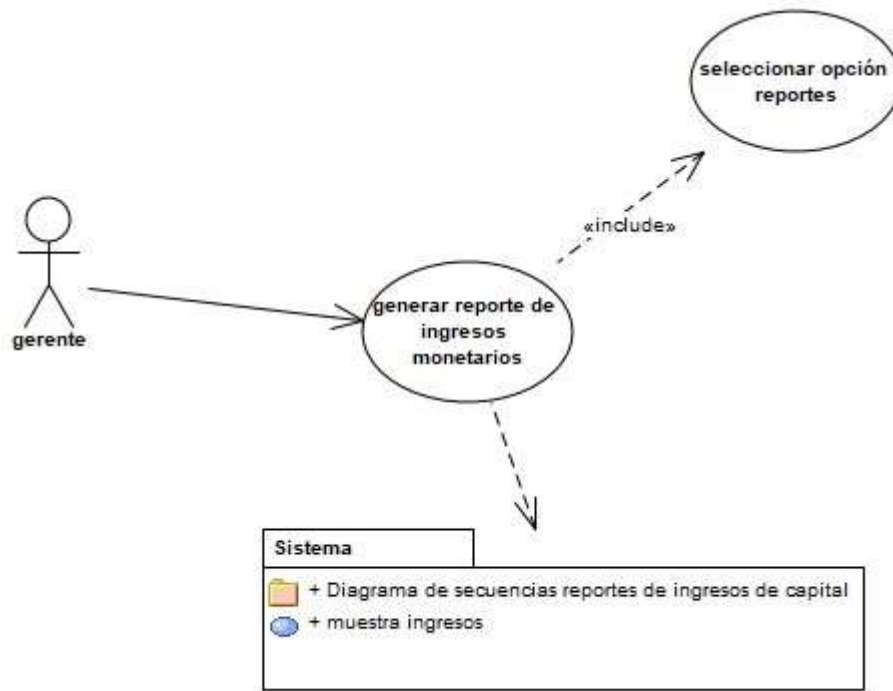
Fuente Elaboración propia

Tabla N° 25: CU04 – Generar reporte ingresos.

Código	CU04
Nombre	Generar reporte ingresos
Tipo	Primario
Actores	Administrador, secretaria
Explicación	El gerente o administrador ingresa al sistema y genera el reporte en el módulo de reportes
Conclusión	El sistema generará el reporte y el administrador imprimirá el mismo

Fuente Elaboración propia

Gráfico N° 15: CU04 – Reporte ingresos(capital).



Fuente Elaboración propia

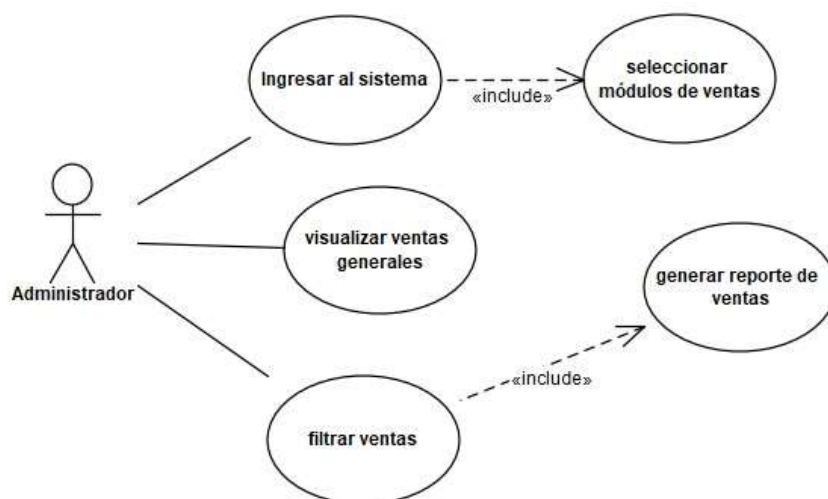
Tabla N° 26: CU05 – Generar reporte de ventas

Código	CU05
Nombre	Generar reporte de ventas
Tipo	Primario
Actores	Usuario de sistema
Explicación	El usuario o administrador del sistema ingresa al mismo seleccionando además el módulo de reporte o vistas podrá visualizar las ventas e generar los reportes dependiendo de la fechas.
Conclusión	El sistema generará el reporte y el administrador imprimirá el mismo.

Fuente Elaboración propia

Gráfico N° 16: CU05 – Generar reporte de ventas





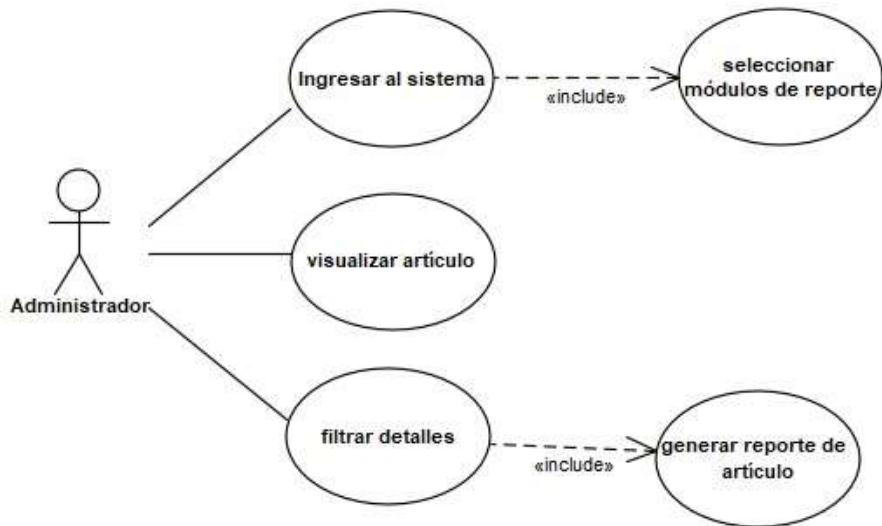
Fuente Elaboración propia

Tabla N° 27: CU06 – Generar reporte de abrasivos

Código	CU06
Nombre	Reporte de abrasivos
Tipo	Primario
Actores	Usuario de sistema
Explicación	El usuario o administrador del sistema ingresa al mismo seleccionando además el módulo de reporte o vistas podrá visualizar los abrasivos y así mismo generar reportes.
Conclusión	Si el usuario desea podrá imprimir directamente el reporte.

Fuente Elaboración propia

Gráfico N° 17: CU06 – Generar reporte de abrasivos



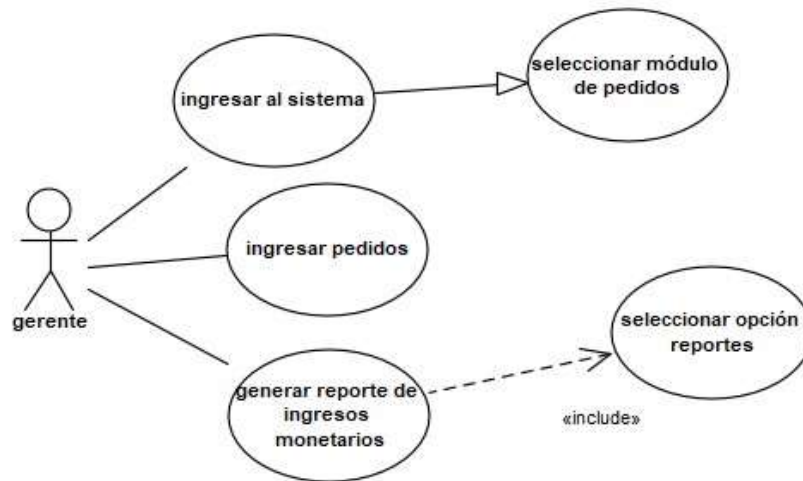
Fuente Elaboración propia

Tabla N° 28: CU07 – Administrar pedidos

<b>Código</b>	<b>CU07</b>
Nombre	Administrar pedidos
Tipo	Primario
Actores	Usuario de sistema
Explicación	El usuario o administrador del sistema ingresa al mismo, detalla los pedidos de los clientes y genera reporte del pedido.
Conclusión	Si el usuario desea podrá imprimir directamente el reporte.

Fuente Elaboración propia

Gráfico N° 18: CU07 – Administrar pedidos



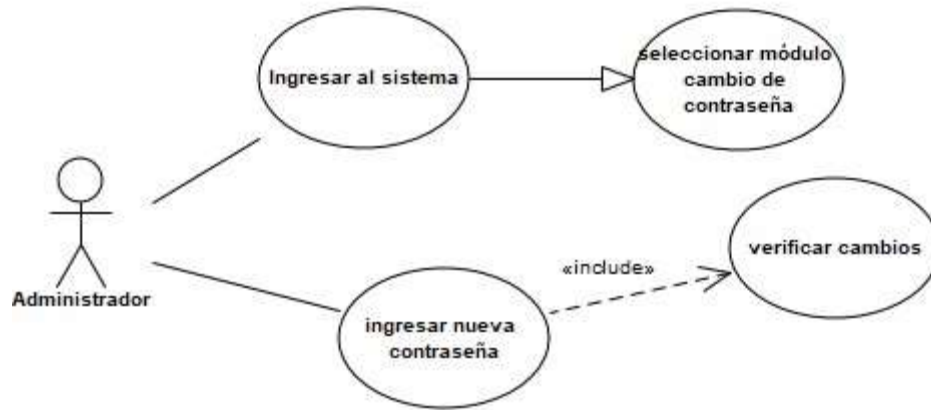
Fuente Elaboración propia

Tabla N° 29: CU08 – Cambiar contraseña

Código	CU08
Nombre	Cambiar contraseña
Tipo	Primario
Actores	Usuario de sistema
Explicación	El usuario o administrador del sistema ingresa al mismo, yendo al módulo de cambio de contraseña podrá realizar la modificación de su contraseña.
Conclusión	El usuario deberá verificar si se dio los cambios.

Fuente Elaboración propia

Gráfico N° 19: CU08 – cambio contraseña



Fuente Elaboración propia

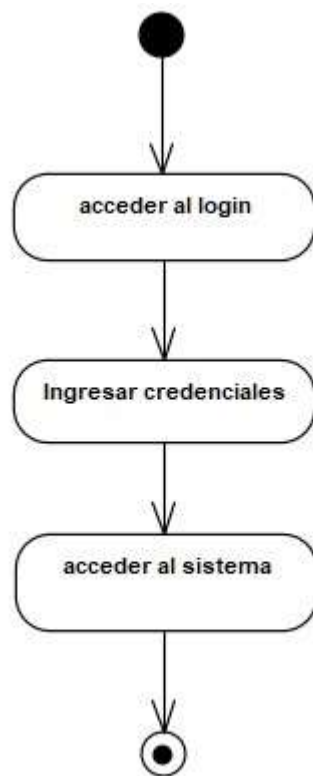
#### 5.4.7. Modelamiento de diagrama de clases

Tabla N° 30: Relación Diagrama de actividades

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
DA01	Acceder al sistema
DA02	Agregar Artículo (abrasivo)
DA03	Retirar Artículo (abrasivo)
DA04	Generar reporte ingresos (capital)
DA05	Generar reporte de ventas.
DA06	Generar reporte de abrasivos.
DA07	Administrar pedidos
DA08	Cambiar de contraseña

Fuente Elaboración propia

Gráfico N° 20: DA01 - Acceder a sistema



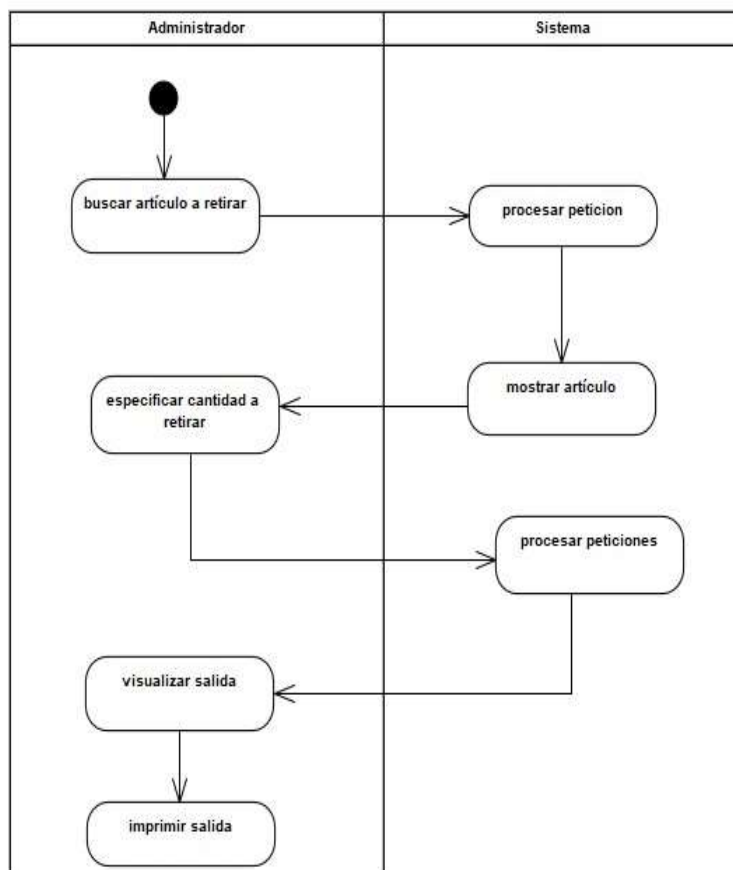
Fuente Elaboración propia

Gráfico N° 21: DA02 – Agregar Artículo (abrasivo)



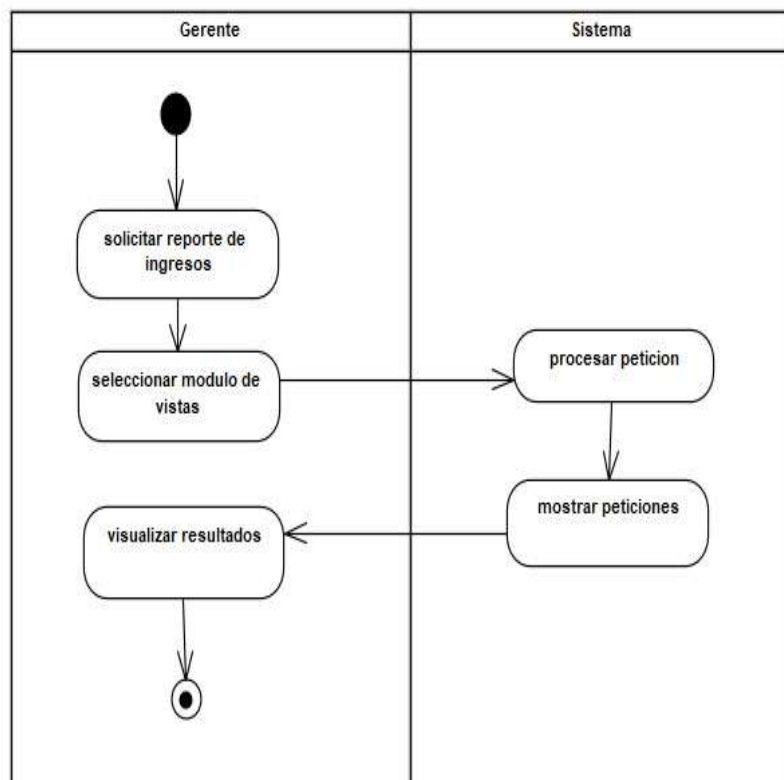
Fuente Elaboración propia

Gráfico N° 22: DA03 –Retirar Artículos (abrasivo)



Fuente Elaboración propia

Gráfico N° 23: DA04 –Generar reporte ingresos



Fuente Elaboración propia

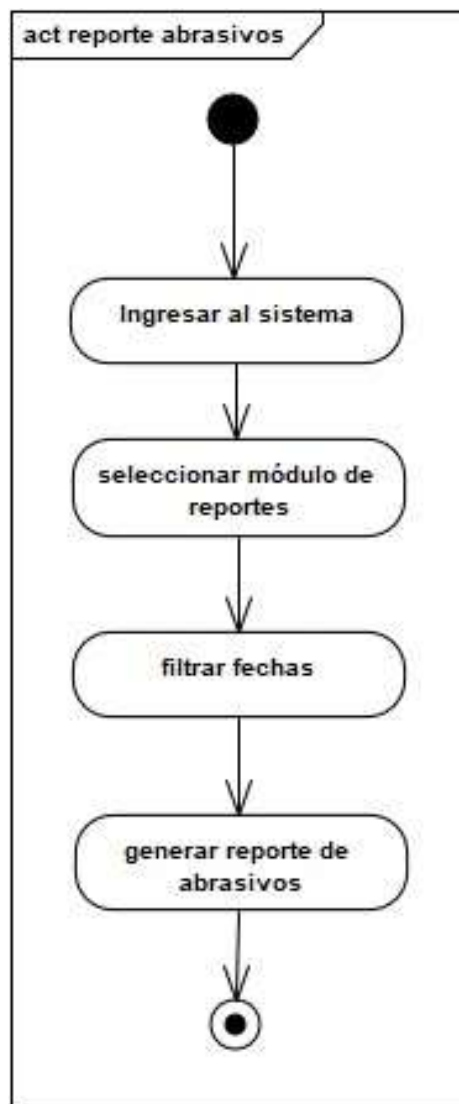


Gráfico N° 24: DA05 –Generar reporte de ventas.



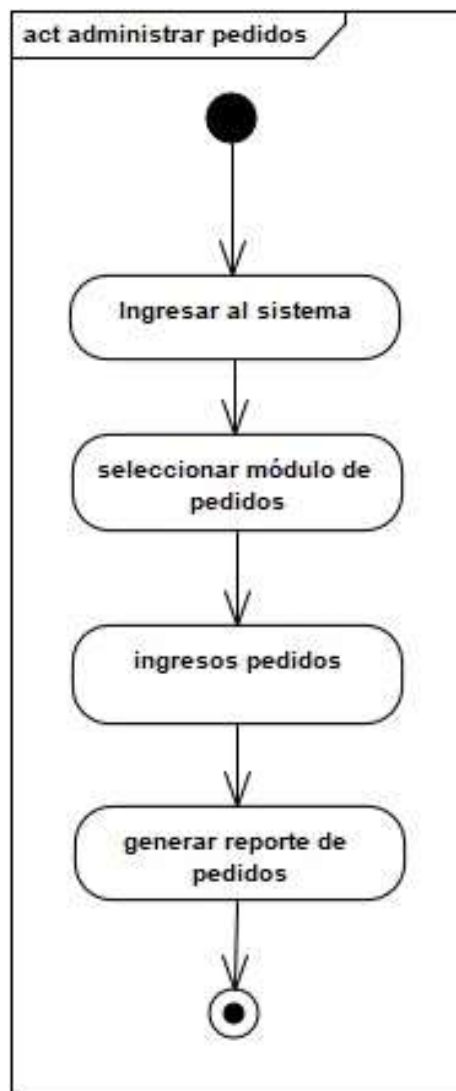
Fuente Elaboración propia

Gráfico N° 25: DA06 –Generar reporte de abrasivos.



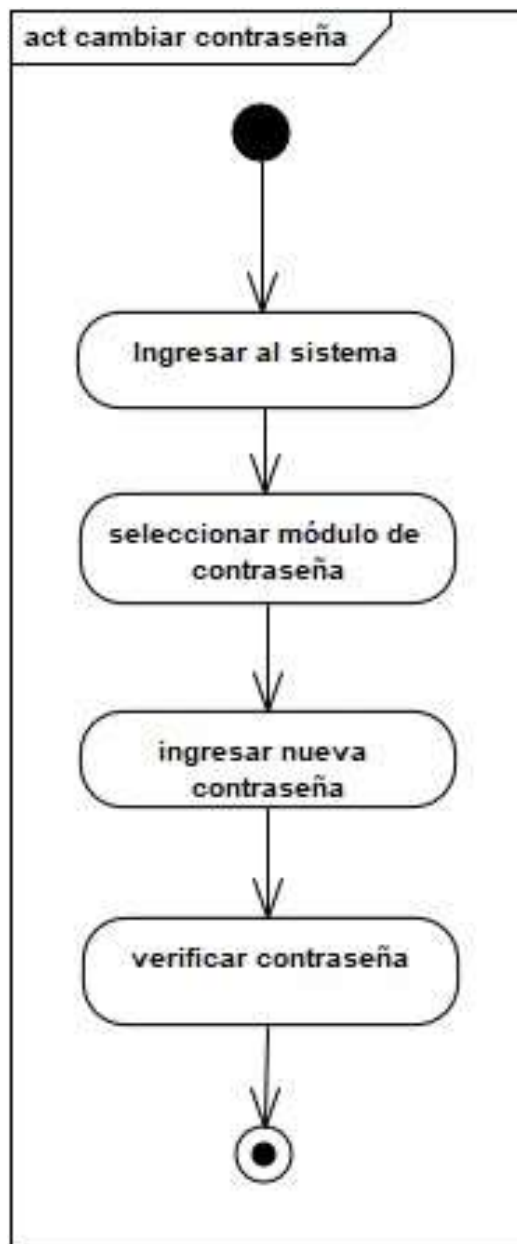
Fuente Elaboración propia

Gráfico N° 26: DA07 –Administrar pedidos.



Fuente Elaboración propia

Gráfico N° 27: DA08 –Cambiar contraseña.



Fuente Elaboración propia

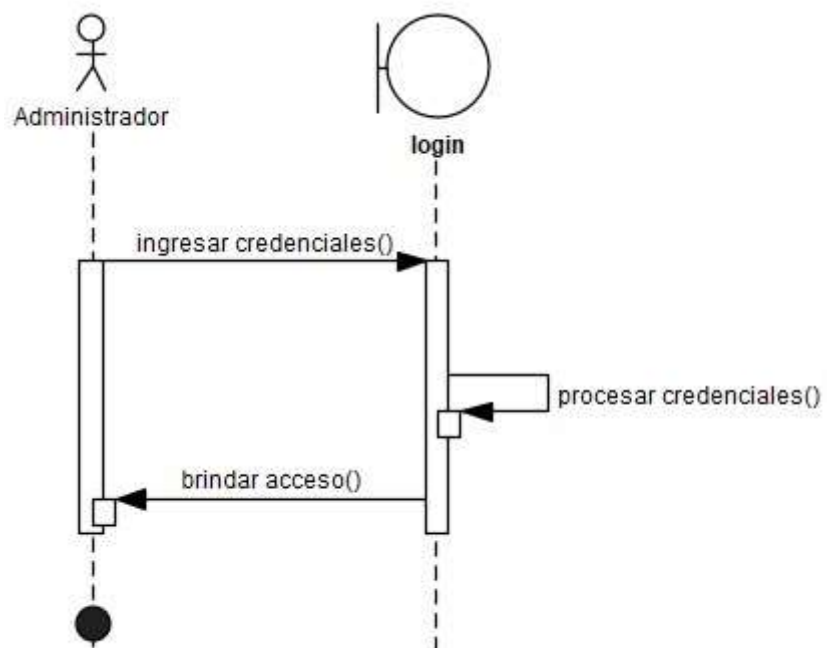
#### 5.4.8. Modelamiento de diagrama de secuencias

Tabla N° 31: Relación de diagramas de secuencia

<b>Código</b>	<b>Descripción</b>
DS01	Acceder al sistema
DS02	Agregar Artículo (abrasivo)
DS03	Retirar Artículo (abrasivo)
DS04	Generar reporte ingresos (capital)
DS05	Generar reporte de ventas.
DS06	Generar reporte de abrasivos.
DS07	Administrar pedidos
DS08	Cambio de contraseña

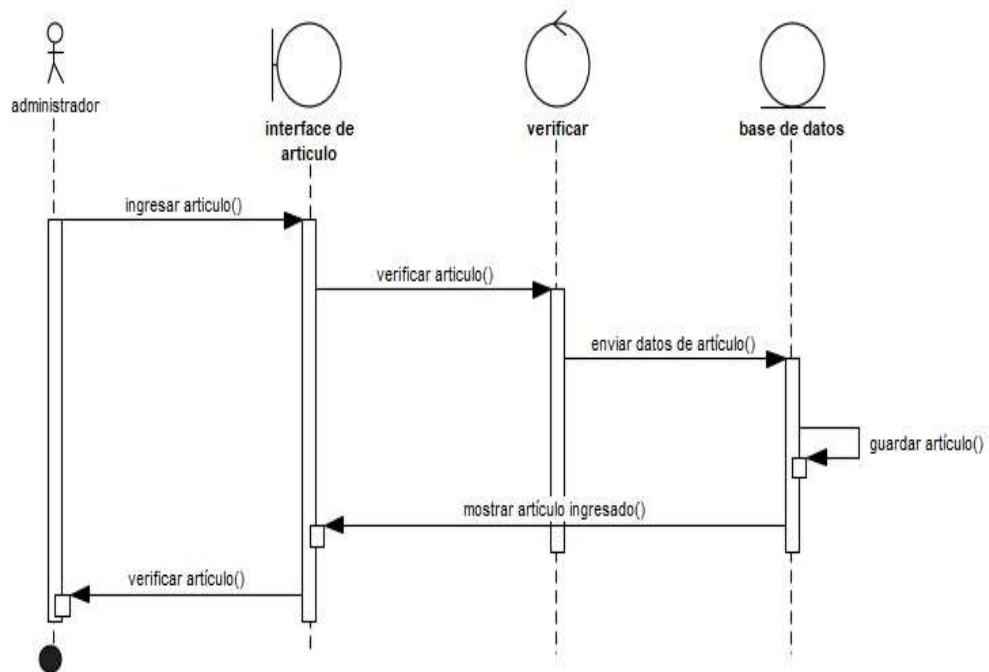
Fuente Elaboración propia

Gráfico N° 28: DS01 - Acceder al sistema



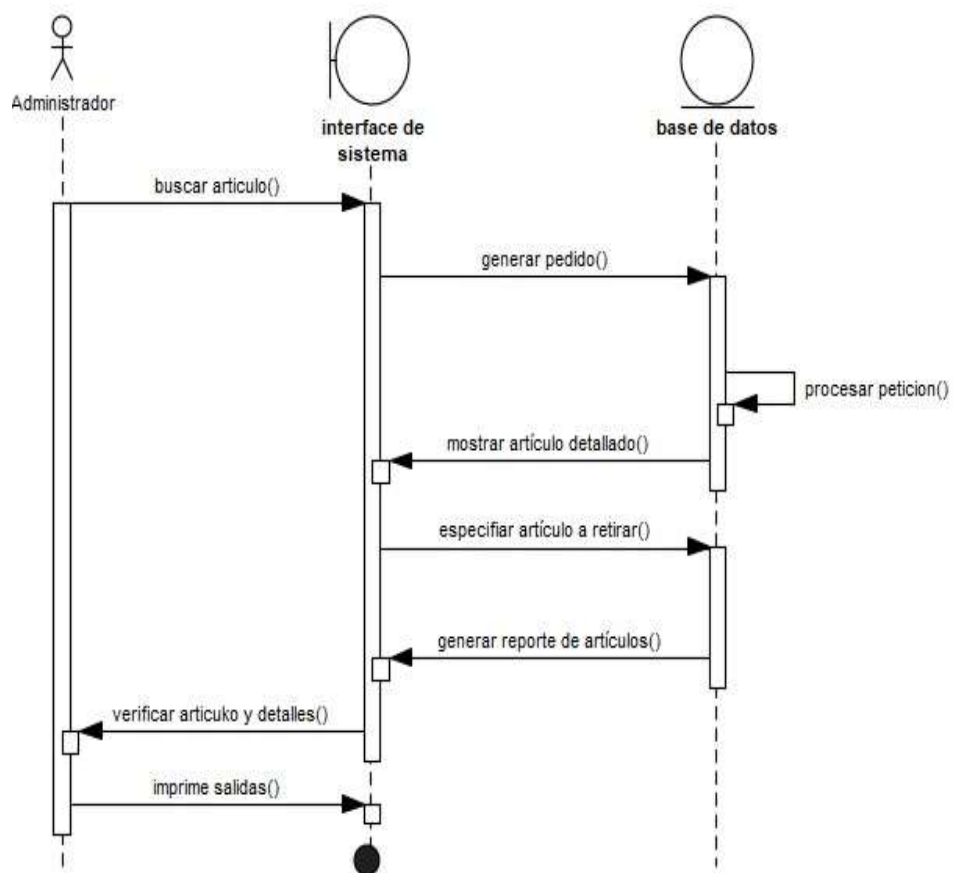
Fuente Elaboración propia

Gráfico N° 29: DS02 – Agregar Artículo (abrasivo)



Fuente Elaboración propia

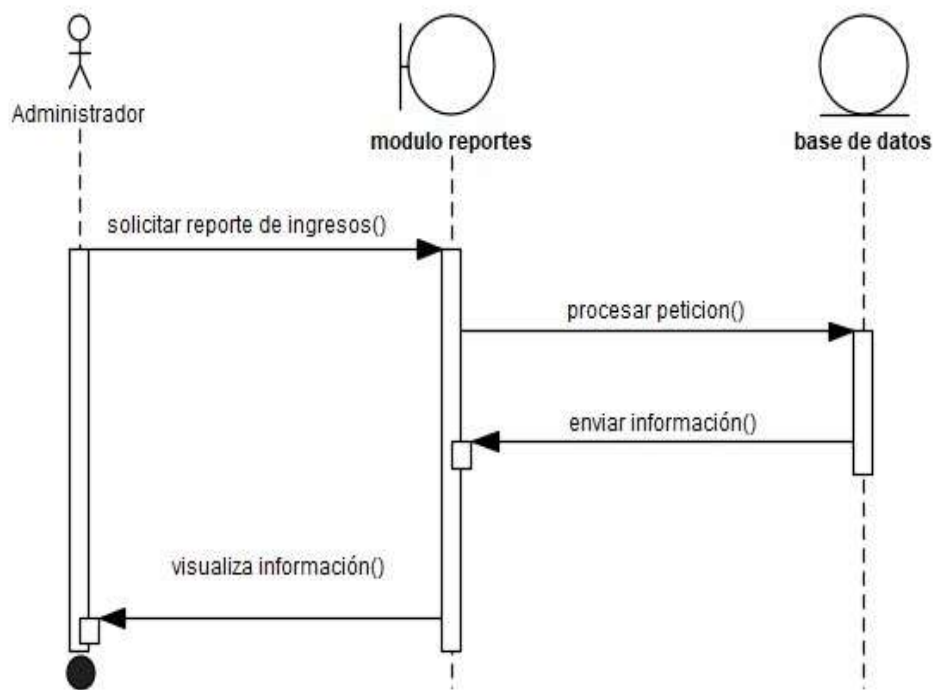
Gráfico N° 30: DS03 – Retirar Artículo Artículo (abrasivo)



Fuente Elaboración propia

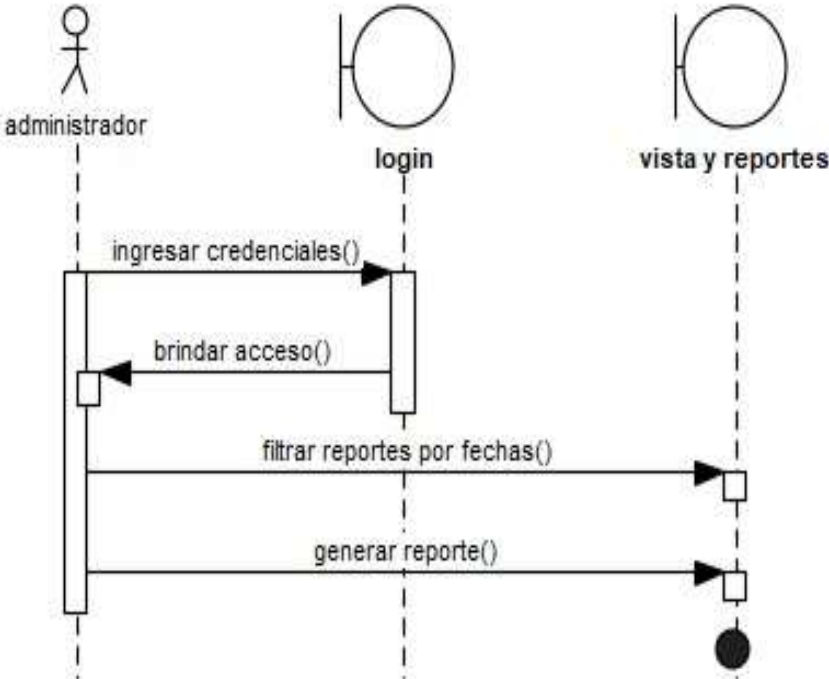


Gráfico N° 31: DS04 –Generar reporte Ingresos



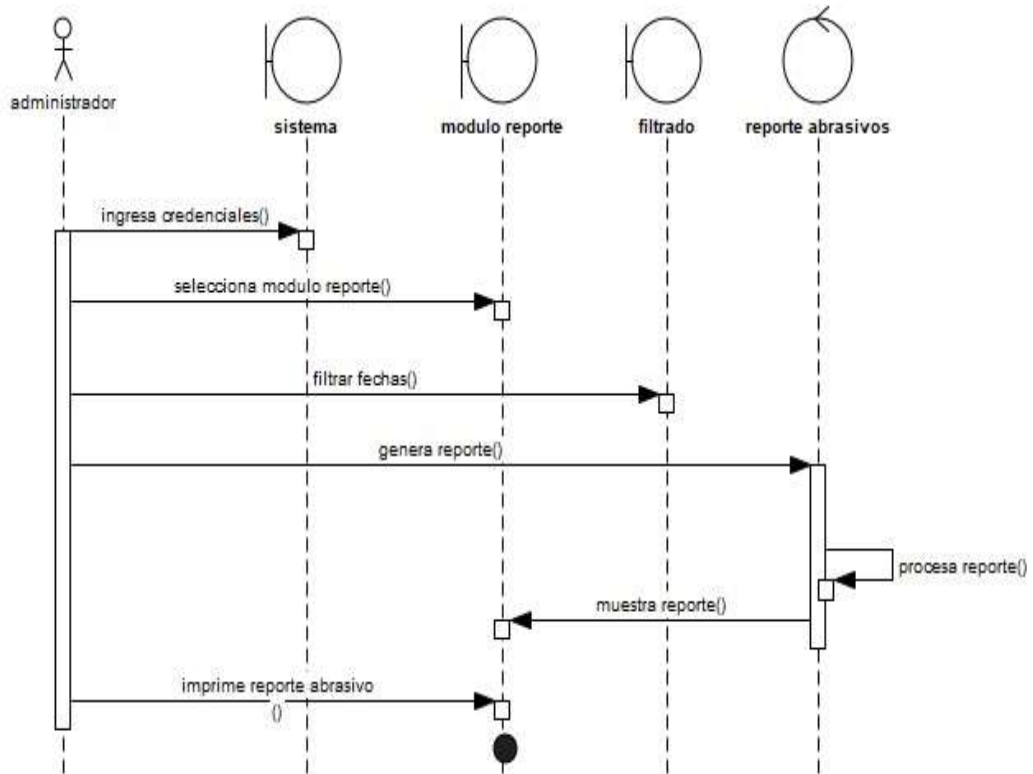
Fuente Elaboración propia

Gráfico N° 32: DS05 –Generar reporte ventas



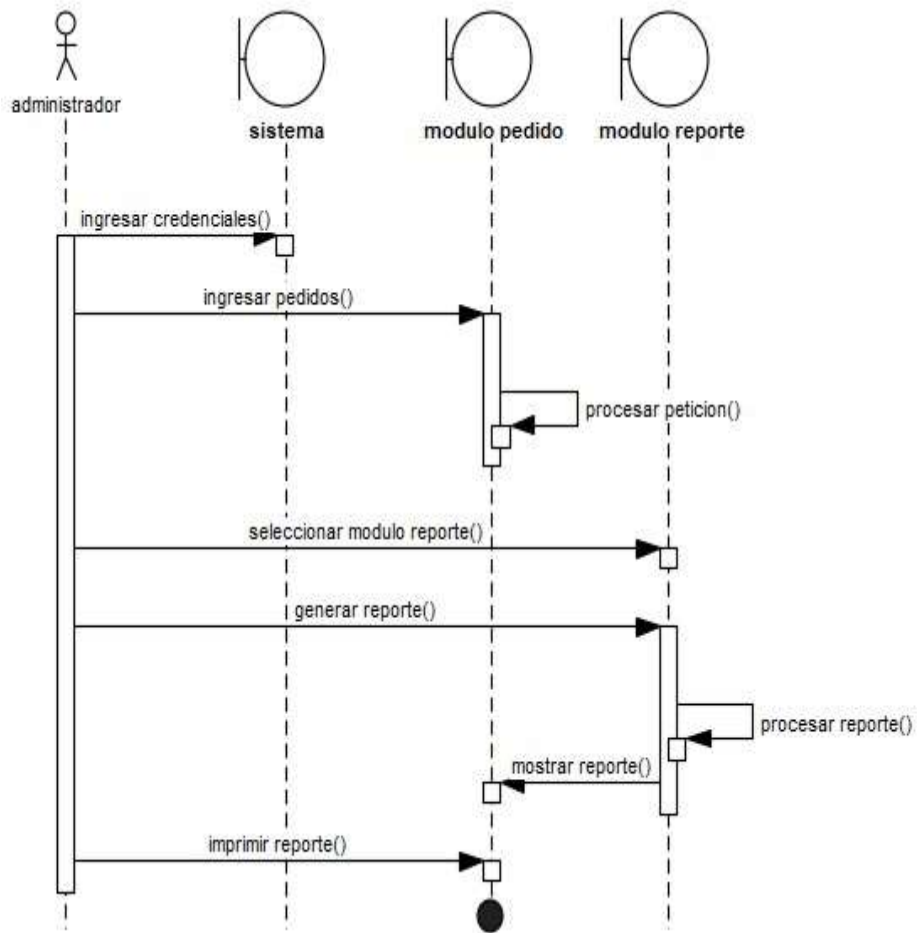
Fuente Elaboración propia

Gráfico N° 33: DS06 –Generar reportes abrasivos



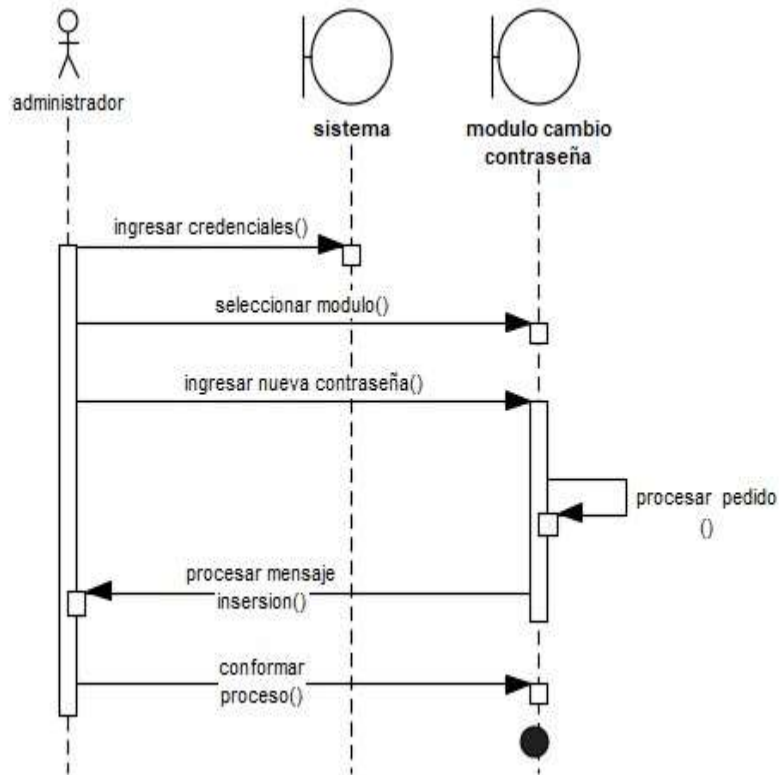
Fuente Elaboración propia

Gráfico N° 34: DS07 –Administrar pedidos



Fuente Elaboración propia

Gráfico N° 35: DS08 –cambiar contraseña



Fuente Elaboración propia



Gráfico N° 36: Diagrama entidad relación

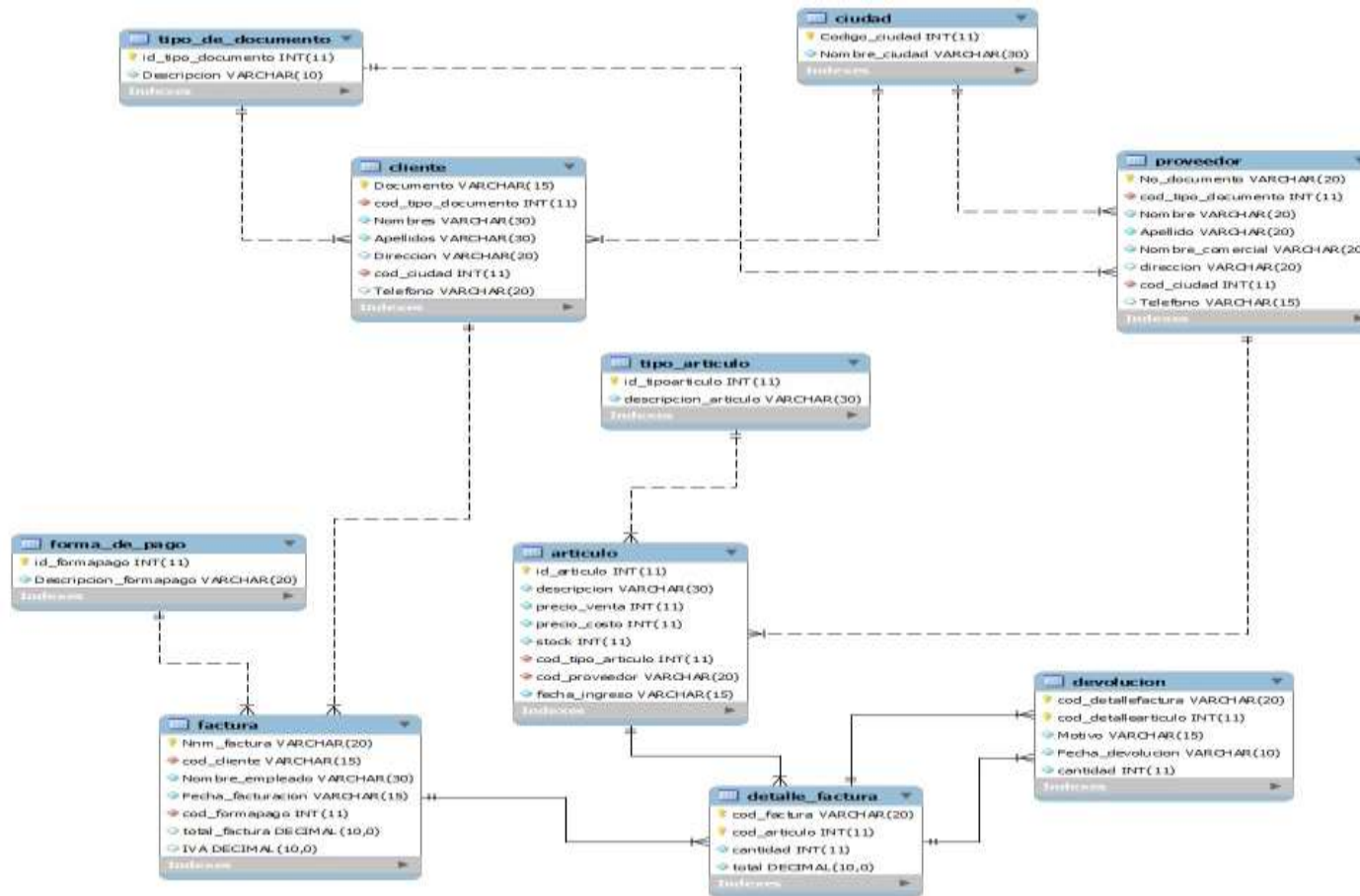






Tabla N° 32: Tabla de costos

Detalle	Monto (S/.)
Analista	S/. 500.00
Desarrollador	S/. 1,500.00
Documentador	S/. 300.00
Hosting de almacenamiento	S/. 250.00
Computador – Servidor	S/. 1, 800.00
Total S/.	S/. 4,350.00

Fuente: Elaboración propia.

#### 5.4.9. Interfaces

Gráfico N° 37:Interface de ingreso al sistema



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 38: Interface principal



Fuente: Elaboración propia.

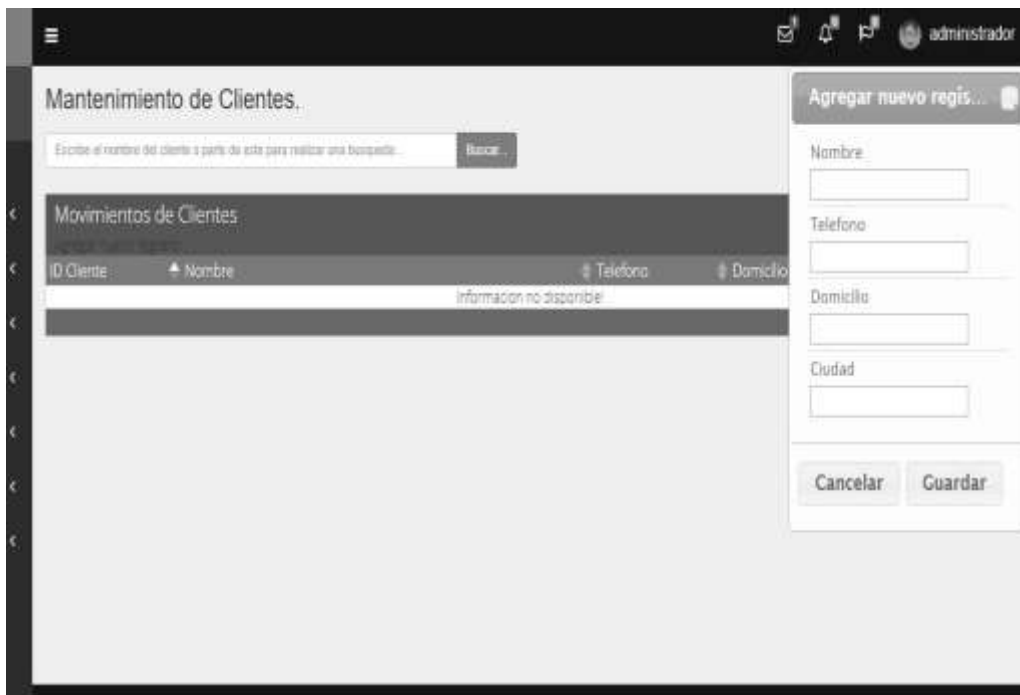
Gráfico N° 39: Interface Almacén

The screenshot displays a web application interface for managing warehouse purchases. The main title is "Almacén | Entradas X Compra" with a sub-label "Entrada #". The interface is divided into several sections:

- Datos de la Entrada...:** A form with fields for "Proveedor", "Fecha", "# de NotaFact.", "Impuesto" (set to "Sin impuesto"), and "+ Descuento (% en porc.)".
- Artículo:** A form with fields for "Codigo", "Desc.", "\$ Costo", and "Cantidad", with "Agregar..." and "Cancelar..." buttons.
- Summary:** A panel with buttons for "Procesar entrada" and "Cancelar entrada", and fields for "Monto", "\$ Descuento", "Monto + IGV", and "Artículos".
- Artículos en la entrada:** A table with columns: "Codigo", "Descripción", "Cantidad", "Costo U.", "Costo T.", "Descuento", and "Eliminar".

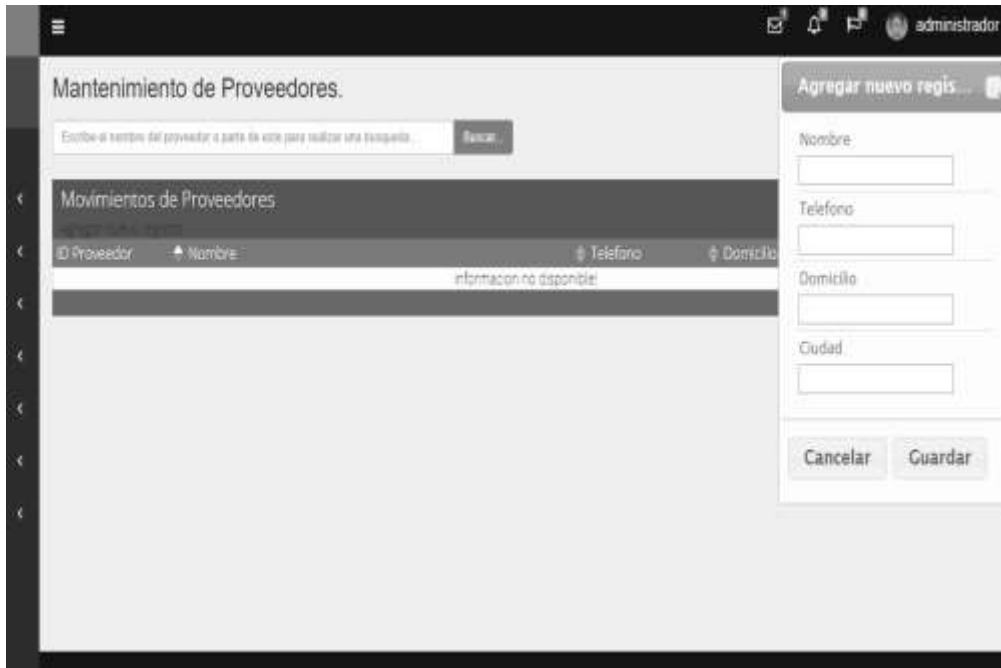
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 40: Interface Mantenimiento Clientes



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 41: Interface Mantenimiento Proveedores



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 42: Interface Mantenimiento Artículos (Abrasivos)

The screenshot shows a web-based application window titled "Mantenimiento de Artículos". The window has a menu bar with "Operaciones con Artículos" and sub-options "Alta", "Baja", and "Cambios". The main content area contains a form with the following fields:

- Codigo:**
- Codigo de Stock:**
- Descripcion:**
- Fecha de Caducidad:**
- Costo:**
- Precio:**
- Proveedor:**
- Linea:**
- Grupo:**

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 43: Interface Reporte Caja



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 44: Interface Reporte de ventas

Reportes | Reportes de Ventas >> por líneas o general Home

Ingresa las fechas...

**Fechas:**

Click para seleccionar: ▾

October 1, 2018 - October 31, 2018

Selecciona el número de caja.

# de Caja: Caja 1 ▾

Siguiente...

Fuente: Elaboración propia.





#### 5.4.10. Codificación del sistema

##### Código: buscar artículos (Abrasivos)

```
<?php
session_start();
if($_SESSION['autorizado']<>1){ header("Location:
index.php");
}
error_reporting(0);
require('class_lib/class_conecta_mysql.php'); require('class_lib/funciones.php');
$db=new ConexionMySQL();
$art=test_input($_POST['articulo']);
$cadena=$db->consulta("Select codigo, descripcion, costo, precio from articulos where descripcion like '%$art%'");
if($db->numero_de_registros($cadena)>0){ echo "<table class='table table-bordered table-hover'>"; echo
"<thead>"; echo "<tr>"; echo "<th>Codigo</th>"; echo "<th>Descripcion</th>"; echo "<th>Costo U.</th>"; echo
"<th>Precio U.</th>"; echo "<th>Agregar</th>"; echo "<tbody>";
while($gt=$db->buscar_array($cadena)){
echo "<tr>"; echo
"<td>".$gt['codigo']."</td>"; echo
"<td>".$gt['descripcion']."</td>";
echo "<td>".$gt['costo']."</td>";
echo "<td>".$gt['precio']."</td>";
echo "<td><button type='button' id='".$gt['codigo']."' class='btn btn-primary btn-xs' onclick='add_art(this.id);'><i class='fa
fareply'></i></button></td>";
echo "</tr>";
}
}
```

```

echo "</tbody>"; echo
"</table>";
}else{
echo "<div class='callout callout-danger'>No se encontraron coincidencias...</div>"; }

?>

```

### **Código: listar artículos (Abrasivos)**

```

<?php
session_start();
if($_SESSION['autorizado']<>1){ header("Location:
index.php");
}
error_reporting(0);
require('class_lib/class_conecta_mysql.php');

$db=new ConexionMySQL();

$scadena="Select * from articulos";
$exe=$db->consulta($scadena); if($db-
>numero_de_registros($exe)>0){ echo
"<div class='box box-primary'>"; echo
"<div class='box-header'>";
echo "<h3 class='box-title'>Articulos registrados.</h3>";
echo "</div>"; echo "<div class='box-body'>";
echo "<table id='tabla_articulos' class='table table-hover table-condensed'>";
echo "<thead>"; echo "<tr>"; echo "<th>Codigo</th><th>Cod.

```

```

Stock</th><th>Descripcion</th><th>Costo</th><th>Precio</th><th>Prov.</th><th>Lin.</th><th>Gru.</th>";
echo "</tr>"; echo "</thead>"; echo "<tbody>";
while($e=$db->buscar_array($exe)){
echo "<tr>"; echo "<td style='text-align:
center;'>".strtoupper($e['codigo'])."</td>"; echo "<td style='text-align:
center;'>".strtoupper($e['codigostock'])."</td>"; echo "<td style='text-align:
center;'>".strtoupper($e['descripcion'])."</td>"; echo "<td style='text-align:
center;'>$e[costo]</td>"; echo "<td style='text-align:
center;'>$e[precio]</td>"; echo "<td style='text-align:
center;'>$e[proveedor]</td>"; echo "<td style='text-align:
center;'>$e[linea]</td>"; echo "<td style='text-align:
center;'>$e[grupo]</td>"; echo "</tr>";
} echo
"</tbody>"; echo
"</table>"; echo
"</div>"; echo
"</div>"; }else{
echo "<b>Actualmente no hay artículos registrados...</b>"; }
?>

```

### Código: Entrada abrasivo

```

<?php include "./class_lib/sesionSecurity.php"; ?>
<!DOCTYPE html>
<html> <head>
<title>Almacen|Entradas</title>
<?php include "./class_lib/links.php"; ?>
<link rel="stylesheet" href="plugins/select2/select2.min.css">
<link rel="stylesheet" href="plugins/datepicker/css/bootstrap-datepicker3.css">

```

```
</head>
<body onload="pone_num_entrada();lista_proveedores();revisa_entrada_ini();">
<div class="wrapper">
<header class="main-header">
<?php
include('class_lib/nav_header.php');
?>
</header>
<aside class="main-sidebar">
<?php
include('class_lib/sidebar.php');
?>
</aside>
<div class="content-wrapper">
<section class="content-header">
<h1>
Almacen | Entradas X Compra
<small><div id='num_entrada' style='color: #C20000'></div></small>
</h1>
<ol class="breadcrumb">
<li><a href="inicio.php"><i class="fa fa-dashboard"></i> Home</a></li>
<li class="active">Entrada X Compra.</li>
</ol>
</section>
<section class="content">
<div class='row'>
<div class='col-md-4'>
<div class='box box-primary'>
```

```

<div class='box-header with-border'>
<h3 class='box-title'>Datos de la Entrada...</h3>
</div>
<div class='box-body'>
<form class='form-horizontal'>
<div class='input-group'>
<span class='input-group-addon bg-purple'>Proveedor:</span>
<div id='pone_provs'></div>
</div>
<br>
<div class='input-group'>
<span class='input-group-addon bg-purple'><i class="fa fa-calendar"></i> Fecha:</span>
<input type="text" class="form-control pull-right" id="fecha" onchange="actualiza_fecha_temp();" autocomplete="off"> </div>
<br>
<div class='input-group'>
<span class='input-group-addon bg-purple'><i class="fa fa-sticky-note-o"></i> # de Nota/Fact:</span>
<input type="text" class="form-control" id="factura" onchange="actualiza_num_fac_entrada_temp();" > </div>
<br>
<div class='input-group'>
<span class='input-group-addon bg-purple'><i class="fa fa-database"></i> Impuesto:</span>
<select class='form-control select2' id='impuesto' style='width: 100%;' onchange="actualiza_impuesto_temp();">
<option value='0'>Sin impuesto</option>
<option value='8'>8 % de Impuesto</option>
<option value='16'>16 % de Impuesto</option>
</select>
</div>
<br>
<div class='input-group'>

```

```

<span class='input-group-addon bg-purple'><i class="fa fa-plus"></i> Descuento (% en porc.):</span> <input
type="text" class="form-control cantidades" id="descuento" onchange="actualiza_descuento_temp();" data-
inputmask=""alias': 'numeric', 'autoGroup': true, 'digits': 2, 'digitsOptional': false, 'placeholder': '0'"> </div>
</form>
</div>
</div>
</div>
<div class='col-md-4'>
<div class='box box-primary'>
<div class='box-header with-border'>
<h3 class='box-title'>Articulo.</h3>
</div>
<div class='box-body'>
<div class='input-group'>
<span class='input-group-addon bg-purple'><i class="fa fa-barcode"></i> Codigo:</span>
<input type="text" class="form-control pull-right" id="codigo" onchange='busca_articulo();'
style="font-size:20px; text-align:center; color:blue; font-weight: bold;" >
</div>
<br>
<div class='input-group'>
<span class='input-group-addon bg-purple'><i class="fa fa-code"></i> Desc.:</span>
<input type="text" class="form-control pull-right" id="descripcion" value=" disabled" </div>
<br>
<div class='input-group'>
<span class='input-group-addon bg-purple'><i class="fa fa-usd"></i> Costo:</span>
<input type="text" class="form-control pull-right cantidades" id="costo"
data-inputmask=""alias': 'numeric', 'autoGroup': true, 'digits': 2, 'digitsOptional': false, 'placeholder': '0'"
style="font-size:20px; text-align:center; color:blue; font-weight: bold;" disabled" </div>

```

```

<br>
<div class='input-group'>
  <span class='input-group-addon bg-purple'><i class="fa fa-calculator"></i> Cantidad:</span>
  <input type="text" class="form-control pull-right cantidades" id="cantidad"
  data-inputmask=""alias': 'numeric', 'autoGroup': true, 'digits': 2, 'digitsOptional': false, 'placeholder': '0'
  style="font-size:20px; text-align:center; color:blue; font-weight: bold;" disabled> </div>
<br>
<div class='btn-group'>
<button class='btn btn-primary' type='button' onclick='agrega_a_lista();' id='btn-add-article' disabled><i class='fa fa-download'></i>
Agregar...</button>
<button class='btn btn-danger' type='button' onclick='cancela_add();' id='btn-cancel-article' disabled><i class='fa fa-times'></i>
Cancelar...</button>
</div>
</div>
</div>
</div>
<div class='col-md-4'>
<div class='box box-primary'>
<div class='box-header with-border'> <div
class='btn-group'>
<button class='btn btn-primary' type='button' onclick='procesa_entrada();' id='btn-procesa' disabled><i class='fa fa-external-link'></i>
Procesar entrada.</button>
<button class='btn btn-danger' type='button' onclick='cancela_entrada_all();' id='btn-cancela' disabled><i class='fa fa-times'></i>
Cancelar entrada.</button>
</div>
</div>
<div class='box-body'>
<div class='input-group'>

```



```

<span class='input-group-addon bg-purple'><i class="fa fa-file-text-o"></i> Monto:</span>
<input type="text" class="form-control pull-right" id="net" value="
style="font-size:20px; text-align:center; color:blue; font-weight: bold;" disabled> </div>
<div class='input-group'>
<span class='input-group-addon bg-purple'><i class="fa fa-dollar"></i> Descuento:</span>
<input type="text" class="form-control pull-right" id="des" value="
style="font-size:20px; text-align:center; color:blue; font-weight: bold;" disabled> </div>
<div class='input-group'>
<span class='input-group-addon bg-purple'><i class="fa fa-repeat"></i> Monto + IVA:</span>
<input type="text" class="form-control pull-right" id="tot" value="
style="font-size:20px; text-align:center; color:blue; font-weight: bold;" disabled> </div>
<div class='input-group'>
<span class='input-group-addon bg-purple'><i class="fa fa-list-ol"></i> Articulos:</span>
<input type="text" class="form-control pull-right" id="arts" value="
style="font-size:20px; text-align:center; color:blue; font-weight: bold;" disabled>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<div class='col-md-12'>
<div class='box box-success'>
<div class='box-header with-border'>
<h3 class='box-title'>Articulos en la entrada.</h3>
</div>
<div class='box-body table-responsice no-padding'>
<table id='tabla_articulos' class='table table-hover'>
<thead>
<tr>

```

```

<th>Codigo</th>
<th>Descripcion</th>
<th>Cantidad</th> <th>Costo
U.</th>
<th>Costo T.</th>
<th>Descuento</th>
<th>Eliminar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
</tbody>
</table>
</div>
</div>
</div>
<input type='hidden' id='num_entrada2' value='0'>
</div>
</section>
</div>
<?php
include('class_lib/main_fotter.php');
?>
<div class="control-sidebar-bg"></div>
</div>
<div class="MsjAjaxForm"></div>
<?php include "./class_lib/scripts.php"; ?>
<script src="plugins/fastclick/fastclick.min.js"></script>
<script src="plugins/select2/select2.full.min.js"></script>

```

```

<script src="plugins/datepicker/js/bootstrap-datepicker.js"></script>
<script src="plugins/datepicker/locales/bootstrap-datepicker.es.min.js"></script>
<script src="plugins/number/jquery.inputmask.bundle.js"></script>
<script src="plugins/noty/packaged/jquery.noty.packaged.min.js"></script>
<script src="dist/js/source_almacen.js"></script>
<script type='text/javascript'>
$("#fecha").datepicker({
language: "es", format: "yyyy-
mm-dd"
});$(document).ready(function(){
$(".cantidades").inputmask();
});$(document).ready(function(){
$(".select2").select2();
$(window).bind('beforeunload', function(){
return 'Deseas salir de Entradas X Compra ? Si eliges que si y hay registros agregados a la entrada, quedara guardada pero no procesada,
a menos que canceles la entrada temporalmente...';
});});</script>
</body>
</html>

```

## VI. CONCLUSIONES

Después de la evaluación pertinente que se realizó gracias a la obtención de los resultados de las dos dimensiones correspondientes a los niveles, se llegó a la conclusión de que existe un alto nivel de insatisfacción en relación a los procesos que se efectúan para el registro de abrasivos en los inventarios; paso seguido se puede determinar que la propuesta de implementación de un sistema de inventarios traerá consigo una optimización en los procesos antes mencionados.

1. En relación a la dimensión 01: Nivel de satisfacción de los procesos internos se puede observar que el 60% de las personas involucradas manifestaron su insatisfacción de los procesos actuales relacionados al manejo de inventarios y control de abrasivos ya que NO se encuentran conforme por la demora respecto a la obtención de resultados en reportes de precios y otros detalles que están vinculados con los procesos de inventario, así también generando pérdidas en documentación y a su vez en gastos que podrían optimizarse al desarrollar un sistema.
2. Analizando y observando la dimensión 02: Nivel de necesidad para la implementación de un sistema de inventario, se visualiza que un amplio porcentaje como lo es el 87% de personas encuestadas indicaron que SÍ debe implementarse el sistema de inventario, ya que este ayudaría de manera beneficiosa a reducir costes y lograr optimizar los procesos de registro de abrasivos. Ahora que, si se logrará ejecutar el sistema teniendo en cuenta las propuestas de mejoras sería mucho más óptimo los procesos, ya que abarca puntos fundamentales para la implementación de un sistema modular el cual logrará cumplir con los objetivos planteados.

## **RECOMENDACIONES**

1. Es importante que la investigación sea emitida a la gerencia y al personal de la empresa con el fin de que conozcan la realidad de los procesos de inventario dentro de la empresa, por otra parte, determinar la importancia de mejorar los procesos de inventario de entrada y salida de cada producto para su mejor funcionamiento y brindar calidad y servicio al cliente.
2. Llevar un control de inventario estricto de la demanda y mantener los niveles de existencia de cada producto adecuado en el área de logística. También llevar a cabo auditorías internas con el fin de encontrar a tiempo inconvenientes y nuevos problemas en el control de inventario, de tal manera establecer medidas a tiempo.
3. La propuesta de la implementación de un sistema de inventario, es de gran importancia en la empresa para poder dar una buena gestión de área de logística y optimizar los procesos alineando la tecnología con el negocio, quedando así la propuesta de la implementación del sistema de inventario en la empresa VSEGEMA E.I.R.L.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Yañez C. Planeta Formación y Universidades. [Online].; 2018 [cited 2018 21 3. Available from: <https://www.ceac.es/blog/que-es-la-estrategia-de-sistemas-de-informacion>.
2. A P. “Aplicación de estrategias en el control de inventario en la empresa Santistevan Import”. tesis. Guayaquil: Facultad ciencias administrativas, Universidad de Guayaquil; 2017.
3. Cando A TA. “Diseño De Un Sistema De Gestión De Inventarios Para La Empresa Calmetal S.A.”. tesis. Ecuador: Universidad Politecnica Salesiana, Ingeniería en contabilidad y auditoria; 2015.
4. L M. “Propuesta De Mejora Al Modelo De Gestión De Inventarios Y Abastecimiento Para El Área De Abastecimiento, Farmacia Y Bodega Del Hospital Base De Puerto Montt”. tesis. Chile: Universidad Austral de Chile, Facultad de Ingeniería; 2013.
5. D G. “Control Interno De Los Inventarios Y Su Incidencia En La Rentabilidad De La Empresa Central De Belleza S.A.C, Distrito Miraflores”. tesis. Lima: Universidad Autonoma del Peru, Facultad de ciencias de gestion; 2017.
6. H C. “Propuesta De Modelo Para El Reaprovisionamiento De Inentarios En La Empresa Pepsico Alimentos Peru S.R.L, Lambayaque”. tesis. Lambayeque: Universidad catolica santo toribio de mogrovejo, Facultad de ingeniería de industrial; 2016.
7. Bada C RV. “Implementación De Un Sistema De Gestión Comercial Para Mejorar El Control De Inventario En La Empresa El Obereño S.A.C”. tesis. Chimbote: Universidad nacional del santa, Facultad de Ingeniería; 2014.
8. N Y. “Implementación De Un Sistema Informático De Control De Biblioteca En La Institución Educativa Victor Francisco Rosales Ortega- AA.HH. Pachitea-Piura”. tesis. Piura: Uladech, Facultad de ingeniería; 2018.
9. L V. “Implementación De Una Gestión De Inventarios Para Mejorar El Proceso De Abastecimiento En La Empresa R.Quiroga E.I.R.L-Sullana”. tesis. Sullana: Universidad nacional de piura, Facultad de ingeniería industrial; 2015.
10. J U. “Implementación De Una Gestión De Inventarios Para Mejorar El Proceso De Abastecimiento En La Empresa R.Quiroga E.I.R.L-Sullana”. tesis. Juliana: Universidad andina Nestor Caceres Velasquez, Facultad de ingeniería; 2015.
11. J P. definicion.de. [Online].; 2008. Available from: <https://definicion.de/empresa/>.
12. Google. GoogleMaps. [Online].; 2018 [cited 2018 junio 28. Available from: <https://wego.here.com/per%C3%BA/pari%C3%B1as/street-square/calle-jose-la-mar-->

locdmVyc2lvbj0xO3RpdGxIPUNhbGxIK0pvc2UrTGErTWfY02xhdD0tNC41OTI1O2xvbj  
0t  
ODEuMjQ4Njk7c3RyZWV0PUNhbGxIK0pvc2UrTGErTWfY02NpdHk9UGFyaSVDMY  
VCMWFzO3Bvc3RhbENvZGU9MjA4MTE7Y291bnRyeT1QR.

13. A C. inventarios en una empresa un minuto. [Online].; 2015 [cited 2015 Abril 23. Available from: <http://inventariosenunaempresauniminuto.blogspot.com/>.
14. P Z. Contabilidad General: Mc Graw Hill; 2008.
15. sistemas Ad. Blogger. [Online].; 2012. Available from: <http://auditoriadesistemascontaduriaucc.blogspot.com/2012/06/inventarios.html>.
16. Mindiolaza L CV. Implementación de un sistema de control de inventario para el almacén credicomercio naranjito. tesis. Ecuador: Universidad estatal de Milagro, unidad de ciencias administrativas y comerciales; 2012.
17. E C. DOCPLAYER. [Online].; 2015. Available from: <https://docplayer.es/5995491Capitulo-1-marco-teorico.html>.
18. Gómez Aparicio JM. Gestión logística y comercial: McGraw-Hill España; 2013-01-01.
19. Cano F. Definicion ABC. [Online].; 2014. Available from: <https://www.definicionabc.com/tecnologia/optimizacion.php>.
20. Guerra Sánchez JA. Gestipolis. [Online].; 2015. Available from: <https://www.gestipolis.com/concepto-de-optimizacion-de-recursos/>.
21. Serra Fernández G. institutoalto rendimiento. [Online].; 2016. Available from: <http://institutoalto rendimiento.com/gestiondeltaento/inicio/optimizacion-de-recursos/>.
22. Alegsa L. Alegsa Ar. [Online].; 2016. Available from: [http://www.alegsa.com.ar/Dic/implementacion\\_de\\_sistemas.php](http://www.alegsa.com.ar/Dic/implementacion_de_sistemas.php).
23. Rouse M. Search Data Center. [Online].; 2017. Available from: <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/GUI-interface-grafica-de-usuario>.
24. Cervantes Guerrero. Gestipolis. [Online].; 2015. Available from: <https://www.gestipolis.com/ciclo-de-vida-de-un-sistema-de-informacion/>.
25. Mary. Calameo. [Online].; 2017. Available from: <https://es.calameo.com/books/003285581c078a5847539>.
26. Minero Sanchez J, Rodriguez Orozco CR, Romero Delgado CA, Romero Salgado AJ. Sistema Informático para planeación y gestión de los procesos de servicio de mantenimiento del area de mnatenimiento general,nivel regional y local del ministerio de salud. tesis. El Salvador: Universidad de el Salvador, Facultad de ingenieria y arquitectura; 2014.
27. Kimmel P. Manual de UML. Primera ed. Tapia C, editor. Prolongacion paseo de la reforma:

- McGraw-Hill Interamericana; 2008.
28. Fossati M. Introducción a UML: Lenguaje para modelar objetos.
  29. Casas J, Conesa J. Diseño conceptual de bases de datos en UML: Editorial UOC; 2014.
  30. Booch G, Rumbaugh J, Jacobson I. UML. [Online]. [cited 2018 junio 29. Available from: <http://elvex.ugr.es/decsai/java/pdf/3E-UML.pdf>.
  31. Cabot J. Ingeniería del software: Editorial UOC; 2013.
  32. Pinelo D. Introduccion a UML. Documento. Object Management Group; 2009.
  33. Bonaparte U. Proyectos UML Diagramas de clases y aplicaciones Java en NetBeans 6.9.1. Proyecto. Universidad Tecnológica Nacional – U.T.N. , Facultad Regional Tucumán ; 2012.
  34. Campderrich B. Ingeniería del software: Editorial UOC; 2003.
  35. Gutierrez D. UML. Documento. Venezuela: Universida de los Andes; 2011.
  36. J F, D F, N R, R T, G L. Wordpress. [Online].; 2009. Available from: <https://gasesindustriales.wordpress.com/2009/03/16/que-son-los-gases-industriales-ycomo-se-producen/>.
  37. F C. Cecopi. [Online].; 2017. Available from: <https://www.cecopi.com/Blog/Soldaduratradicional-o-soldadura-electrica-Ventajas-y-desventajas-CECOPI>.
  38. Gobain S. Saint - Gobain. [Online].; 2018. Available from: <http://www.saintgobain.com.mx/que-es-un-abrasivo-y-como-elegir-los-mejores-del-mercado>.
  39. esmeriles AAESFdp. Abrasivos A.E.S Fabrica de piedras esmeriles. [Online].; 2018. Available from: <http://www.abrasivosaes.com.ar/productos.asp?opc=ct>.
  40. V N. Metodologia de la Investigacion. Primera ed. Bogota: Ediciones de la U; 2011.
  41. C B. Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Segunda ed. Leticia , editor. Naucalpan; 2006.
  42. N S. Metodos de investigacion. Tercera ed. Peter , editor. Naucalpan; 1999.
  43. Gomez M. Introducción a la metodología de la investigación científica. Primera ed. Córdoba: Brujas; 2006.
  44. Colegio24hs. Estadística: Colegio24hs; 2004.
  45. Monroy S. Estadística descriptiva. Primera ed. Tresguerras 27: Instituto Politécnico Nacional; 2008.
  46. D C, M L. "Propuesta para la implementacion de un sistema de control en el manejo de los inventarios en mercantil de confecciones". tesis. Bogota: Universidad de la Salle, Facultad de Contaduría Pública; 2008.



47. De Jesus Contreras DA. Blog Diario. [Online].; 2014. Available from: <http://metodelainv.blogspot.es/tags/investigacion/>.
48. Moreno Galindo E. tesis investigacion cientifica blog. [Online].; 2016. Available from: <http://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2016/12/que-es-un-cuestionario-en-una.html>.
49. Rabanales R. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN. [Online].; 2015. Available from: <http://instrumentosytecnicasdeinvestigacion.blogspot.com/>.

# ANEXOS

## ANEXO N° 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



Fuente: Elaboración Propia



**ANEXO N° 2: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO**

<b>Rubro</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (S/)</b>	<b>Costo Total (S/)</b>
<b>Bienes de consumo</b>			
USB	1 unidad	30,00	30,00
Cuaderno	1 unidad	7,00	7,00
Otros		20,00	20,00
Lapiceros	1 unidades	1,00	1,00
<b>Total de bienes</b>			<b>58,00</b>
<b>Servicios</b>			
Pasajes	10	1,00	10,00
Impresiones	1	0,50	0,05
Copias	20	0,10	2,00
Teléfono móvil/fijo	5	2,00	10,00
<b>PERSONAL</b>			
<b>Total de Servicios</b>			<b>22,05</b>
<b>Total (S/)</b>			<b>80,05</b>

### ANEXO N° 3: CUESTIONARIO

#### **INTRODUCCIÓN:**

El presente instrumento forma parte del proyecto de investigación titulada:

“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INVENTARIO EN LA EMPRESA VSEGEMA E.I.R.L - TALARA; 2018”

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

<b>Primera Dimensión: Satisfacción de los procesos internos</b>			
<b>N°</b>	<b>Pregunta</b>	<b>Alternativa</b>	
		<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>01</b>	¿Cree usted que los procesos de inventario se encuentran optimizado respecto al tiempo en la que se lleva a cabo?		
<b>02</b>	¿Los procesos de inventario se lleva a cabo de manera eficaz?		
<b>03</b>	¿Cree usted que el actual proceso de inventario beneficia económicamente a la empresa?		

<b>04</b>	¿Cree usted necesario que, los procesos de inventario deben optimizarse?		
<b>05</b>	¿Cree que los procesos actuales generan un valor importante en la empresa?		
<b>06</b>	¿Usted cree que, optimizando los procesos de inventario generará un grado de satisfacción en el personal encargado?		

<b>Segunda Dimensión 2 : Necesidad para implementación de un sistema de inventario</b>			
<b>N°</b>	<b>Pregunta</b>	<b>Alternativa</b>	
		<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>01</b>	¿Usted tiene conocimiento sobre un sistema de inventario?		
<b>02</b>	¿Considera como primera necesidad un sistema de inventario para la empresa?		
<b>03</b>	¿La implementación de un sistema de inventario mejorará los procesos de inventario?		
<b>04</b>	¿Los procesos de inventario que se almacenarán en dicho sistema estarán más seguros?		
<b>05</b>	¿El sistema de inventario beneficiará al personal encargado de los procesos?		
<b>06</b>	¿El sistema de inventario mejorará la atención a los usuarios?		