



UNIVERSIDAD  
**AUTÓNOMA**  
DE ICA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA  
FACULTAD DE INGENIERIA, CIENCIAS Y ADMINISTRACION  
PROGRAMA ACADEMICO DE INGENIERIA DE SISTEMAS

TESIS  
**“DESARROLLO DE UN SOFTWARE DE APOYO PARA EL CONTROL  
DE SUMINISTROS DEL ALMACEN LOCAL DE ZEGELIPAE – ICA,  
PERIODO 2021”**

LINEA DE INVESTIGACION:  
**GESTION DE INFORMACION E INGENIERIA DE SOFTWARE Y REDES**

PRESENTADO POR:  
**REMY JOSUE DULANTO CARDENAS**

TESIS DESARROLLADA PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO DE SISTEMAS

DOCENTE ASESOR:  
MG. CESAR CABRERA GARCIA  
CÓDIGO ORCID N 0000-0002-1946-8717  
CHINCHA, 2022

## CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE TESIS

Chincha, sábado 07 de febrero 2022

**MG. SUSANA ATUNCAR DEZA**  
**DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA, CIENCIAS Y**  
**ADMINISTRACION**

**Presente.** -

De mi especial consideración:

Sirva la presente para saludarlo e informar que el bachiller: REMY JOSUE DULANTO CARDENAS, de la Facultad DE INGENIERIA, CIENCIAS Y ADMINISTRACION del programa Académico INGENIERIA SISTEMAS, ha cumplido con presentar su tesis titulada: DESARROLLO DE UN SOFTWARE DE APOYO PARA EL CONTROL DE SUMINISTROS DEL ALMACEN LOCAL DE ZEGELIPAE – ICA, PERIODO 2021, que fue:

APROBADA

17

Por lo tanto, queda expedito para la revisión por parte de los Jurados para su sustentación.

Agradezco por anticipado la atención a la presente, aprovecho la ocasión para expresar los sentimientos de mi especial consideración y deferencia personal.

Cordialmente,



---

Mg. César Augusto Cabrera García.  
CODIGO ORCID: 0000-0002-1946-8717

## DECLARATORIA DE AUTENCIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, Remy Josue Dulanto Cardenas, identificado(a) con DNI No 44171746, en mi condición de estudiante del programa de estudios de Ingeniería de Sistemas, de la Facultad de Ingeniería, ciencias y comunicación, en la Universidad Autónoma de Ica y que habiendo desarrollado la Tesis titulada: "DESARROLLO DE UN SOFTWARE DE APOYO PARA EL CONTROL DE SUMINISTROS DEL ALMACEN LOCAL DE ZEGELIPAE – ICA, PERIODO 2021", declaro bajo juramento que:

- a. La investigación realizada es de mi autoría
- b. La tesis no ha cometido falta alguna a las conductas responsables de investigación, por lo que, no se ha cometido plagio, ni autoplagio en su elaboración.
- c. La información presentada en la tesis se ha elaborado respetando las normas de redacción para la citación y referenciación de las fuentes de información consultadas. Así mismo, el estudio no ha sido publicado anteriormente, ni parcial, ni totalmente con fines de obtención de algún grado académico o título profesional.
- d. Los resultados presentados en el estudio, producto de la recopilación de datos son reales, por lo que, el(a) investigador(a) no ha incurrido ni en falsedad, duplicidad, copia o adulteración de estos, ni parcial, ni totalmente.
- e. La investigación cumple con el porcentaje de similitud establecido según la normatividad vigente de la Universidad (no mayor al 28%), el porcentaje de similitud alcanzado en el estudio es del:

22%

Autorizo a la Universidad Autónoma de Ica, de identificar plagio, autoplagio, falsedad de información o adulteración de estos, se proceda según lo indicado por la normatividad vigente de la universidad, asumiendo las consecuencias o sanciones que se deriven de alguna de estas malas conductas.

Ica, 03 de Setiembre de 2022



Dulanto Cardenas Remy Josue

DNI 44171746

Portada

Declaratoria de Autenticidad de la Investigación.....	iii
Dedicatoria .....	ix
Agradecimiento.....	x
Resumen .....	xi
ABSTRACT .....	xii

Índice General

Dedicatoria .....	ix
Agradecimiento.....	x
Resumen .....	xi
ABSTRACT .....	xii
1.1. Descripción del problema .....	17
1.2. Pregunta de la investigación general.....	19
1.3. Preguntas de investigación específicas.....	19
1.4. Justificación e importancia.....	20
1.4.1. Justificación metodológica .....	20
1.4.2. Justificación Práctica.....	21
1.5. Importancia.....	22
1.6. Objetivo General.....	22
1.7. Objetivos Específicos .....	22
1.8. Alcances y limitaciones.....	24
1.8.1. Alcances.....	24
1.8.2. Limitaciones .....	24
2.1 Antecedentes.....	26
2.1.1. Internacionales.....	26
2.1.2. Nacionales.....	29
2.2 Bases teóricas .....	35
2.2.1. Gestión de almacenes.....	35
2.2.2. Bootstrap:.....	35
2.2.3. Asp: .....	36
2.2.4. Metodología Programación extrema (XP) .....	37
2.2.5. La Metodología XP: El Ciclo de vida .....	38
2.2. Marco Conceptual .....	40

3.1. Tipo y Nivel de la investigación .....	44
3.2. Diseño de Investigación.....	44
3.3. Metodología de desarrollo .....	44
3.3.1. Fase de exploración: .....	44
3.3.1.1. Descripción del Cliente .....	44
3.3.1.2. Historias de Usuarios.....	46
3.3.2. Fase planificación .....	53
3.3.2.1. Planificación.....	53
3.3.2.2. Asignación de Roles .....	57
3.3.2.3. Plan de entregas.....	58
3.3.3. Fase de iteraciones .....	61
3.3.3.1. Primera Interacción.....	61
3.3.3.2. Segunda Iteración.....	67
3.3.3.3. Tercera iteración.....	73
3.3.3.4. Fase de Puesta en Producción .....	77
3.3.4. Fase AS IS:.....	85
3.3.5. Fase TO -BE.....	89
4.1 Presentación de resultados .....	94
4.1.1. Fase AS – IS .....	94
4.1.2. Fase TO – BE.....	98
4.2.1. Fase AS – IS .....	102
4.2.2. Fase TO – BE.....	106
5.1. Análisis descriptivo de los resultados .....	111
5.2. Comparación de resultados con el marco teórico.....	116
6.1. Conclusiones .....	122
6.2. Recomendaciones .....	123
Bibliografía.....	124
Linkografía.....	127
Anexo 1: Matriz de Consistencia .....	128
Anexo 2: Base de Datos .....	129
Anexo 3: Informe Turnitin .....	130

## Índice de Tablas

Tabla 1: Acceso al Sistema .....	46
Tabla 2: Registro de Suministro .....	47
Tabla 3: Registro de Usuario .....	48
Tabla 4: Solicitud de Suministro .....	49
Tabla 5: Aprobación de Suministro.....	50
Tabla 6:Actualización de ingreso de suministro.....	51
Tabla 7: Reportes .....	52
Tabla 8: Asignación de Roles .....	57
Tabla 9: Historias de Usuario .....	60
Tabla 10: Historias de Usuario Primera Interacción .....	61
Tabla 11:Detalles de Tareas Primera Interacción.....	62
Tabla 12: Pruebas de aceptación Primera Interacción .....	62
Tabla 13: Historias de Usuario Segunda Interacción.....	68
Tabla 14: Detalle de Tareas Segunda Interacción.....	69
Tabla 15: Pruebas de aceptación segunda interacción .....	69
Tabla 16: Historias de Usuario Tercera Interacción.....	73
Tabla 17:Detalle de tareas Tercera Interacción.....	74
Tabla 18: Pruebas de Aceptación tercera interacción .....	74
Tabla 19:Prueba acceso al sistema.....	78
Tabla 20: Prueba creación de personal.....	79
Tabla 21: Prueba registro de suministros .....	80
Tabla 22: Prueba aprobación de suministros .....	81
Tabla 23: Prueba solicitud de suministros .....	82
Tabla 24: Prueba actualización de suministros .....	83
Tabla 25: Prueba generación de reportes .....	84
Tabla 26: AS IS Tiempo de registros.....	85
Tabla 27:AS IS Tiempo de solicitud.....	86
Tabla 28: AS IS Tiempo de aprobación .....	87
Tabla 29:AS IS Tiempo de reportes .....	88
Tabla 30: TO BE Tiempo de registros .....	89
Tabla 31: TO BE Tiempo de solicitud .....	90
Tabla 32: TO BE Tiempo de aprobación .....	91
Tabla 33: TO BE Tiempo reportes.....	92
Tabla 34: Duración de registros AS IS .....	94
Tabla 35: Duración de solicitudes AS IS .....	95
Tabla 36: Duración de aprobación AS IS .....	96
Tabla 37: Duración de reportes AS IS .....	97

Tabla 38: Duración de registros TO BE ..... 98  
Tabla 39: Duración de solicitudes TO BE ..... 99  
Tabla 40: Duración de aprobaciones TO BE ..... 100  
Tabla 41: Duración de reportes TO BE ..... 101  
Tabla 42: Tiempo promedio registros ..... 111  
Tabla 43: Promedio de tiempo de solicitudes ..... 112  
Tabla 44: Promedio de tiempo de aprobaciones ..... 114  
Tabla 45: Promedio tiempo reportes ..... 115

## Índice de gráficos

Gráfico 1:Registro de Usuario .....	54
Gráfico 2:Registro de Suministro.....	54
Gráfico 3:Solicitud de Suministro.....	55
Gráfico 4: Aprobación de Suministro .....	55
Gráfico 5: Acceso al Sistema.....	56
Gráfico 6:Actualizacion de Suministro .....	56
Gráfico 7: Reportes .....	57
Gráfico 8: inicio de sesión.....	63
Gráfico 9: Registro de Usuario .....	63
Gráfico 10: Registro de Suministros .....	64
Gráfico 11: Pantalla de Inicio.....	65
Gráfico 12: Pantalla de Registro de Usuario.....	66
Gráfico 13:Pantalla Registro de Suministro .....	67
Gráfico 14: Registro de usuario .....	70
Gráfico 15: Aprobación de Suministro .....	70
Gráfico 16: Aprobación de Suministro .....	71
Gráfico 17: Pantalla Solicitud de Suministro:.....	71
Gráfico 18: Pantalla Aprobación de Suministro .....	72
Gráfico 19: Pantalla Actualización de Suministro .....	72
Gráfico 20: Reportes .....	75
Gráfico 21:Pantalla Reportes.....	76
Gráfico 22: Tiempo de registros AS IS .....	102
Gráfico 23: Tiempo de solicitudes AS IS .....	103
Gráfico 24: Tiempo de aprobaciones AS IS.....	104
Gráfico 25: Tiempo de reportes AS IS.....	105
Gráfico 26: Tiempo de registros TO BE.....	106
Gráfico 27: Tiempo de solicitudes TO BE.....	107
Gráfico 28: Tiempo de aprobaciones TO BE .....	108
Gráfico 29: Tiempo de reportes TO BE .....	109
Gráfico 30: Análisis de resultados registro .....	111
Gráfico 31: Análisis de resultados solicitudes.....	113
Gráfico 32: Análisis de resultado de aprobaciones.....	114
Gráfico 33: Análisis de resultados reportes .....	115



## Dedicatoria

La tesis la dedico con todo mi amor y cariño para mi hija Hassel que es mi inspiración, a mi esposa por ser mi fortaleza y mi otra mitad, a mis padres por todo el apoyo que siempre me han dado a todos ustedes que son parte de mi vida que han sido testigos de las ganas que siempre tengo por salir adelante les dedico de corazón la tesis.

Gracias

## Agradecimiento

Todo en la vida es un camino de aprendizaje constante cada día que pasa nos damos cuenta que el conocimiento es tan grande que si nos quedamos este nos deja atrás la perseverancia y constancia por seguir aprendiendo es la fortaleza y empuje de las personas en el basto camino del aprendizaje.

Agradezco al asesor por el conocimiento que nos impartió para el desarrollo de esta tesis, a los docentes que aportaron de gran forma contribuyendo con sus conocimientos para mi desarrollo profesional y a todas aquellas personas que luchan por seguir aprendiendo día a día.

## Resumen

La investigación realizada la cual lleva el título de DESARROLLO DE UN SOFTWARE DE APOYO PARA EL CONTROL DE SUMINISTROS DEL ALMACEN LOCAL DE ZEGELIPAE – ICA, PERIODO 2021,

La institución en su sede afronta problemas de control en la gestión del almacén local proponiendo una solución informática que optimice el manejo de los suministros de forma adecuada. Para esto se dispuso mediante la aplicación de un modelo de desarrollo de software y la utilización de la metodología XP, aplicando esta metodología ágil nos permitirá la construcción del software de manera organizada teniendo como elección el lenguaje de programación C# como gestor de base SQL se aplicará tecnología BOOTSTRAP.

Las palabras claves son

Software, desarrollo, XP, gestión, data, As-Is, To-Be, cuantitativo, experimental, descriptivo, SQL, BOOTSTRAP, metodología.

## ABSTRACT

The research carried out which bears the title of DEVELOPMENT OF A SUPPORT SOFTWARE FOR THE CONTROL OF SUPPLIES OF THE LOCAL WAREHOUSE OF ZEGELIPAE - ICA, PERIOD 2021,

The institution at its headquarters faces control problems in the management of the local warehouse by proposing a computer solution that optimizes the handling of supplies in an appropriate way. For this, it was arranged through the application of a software development model and the use of the XP methodology, applying this agile methodology will allow us to build the software in an organized way, choosing the C # programming language as the SQL base manager. BOOTSTRAP technology.

The keywords are

Software, development, XP, management, data, As-Is, To-Be, quantitative, experimental, descriptive, SQL, BOOTSTRAP, methodology.

## INTRODUCCIÓN

La investigación realizada la cual lleva como título desarrollo de software de apoyo para el control de suministros del almacén local de Zegelipae -ICA, Periodo 2021, el objetivo primordial es la elaboración de un software que permite gestionar y realizar un buen control sobre los suministros, el sistema será web el cual permitirá la conexión desde cualquier ubicación con conexión a internet, el mismo contara con niveles de acceso y aprobación de los requerimientos por jefatura del área, ya que debido a la situación desatada por el covid-19 a nivel mundial los sistemas web están siendo de gran ayuda para el teletrabajo.

El problema que presenta es el control de suministros del almacén local, más aún por la situación pandémica en la que vivimos y bajo el consentimiento de la institución se determinó realizar un estudio y análisis para determinar las causas del problema.

En tal sentido debido al análisis el problema de la investigación a realizar será ¿el desarrollo de software de apoyo para el control de suministros del almacén local de Zegelipae -ICA, Periodo 2021?, esta investigación tiene como objetivo determinar si el software permitirá ejercer un mejor control de los suministros por área del almacén en Zegelipe Ica periodo 2021. La investigación realizada contara con los siguientes capítulos

**Capítulo I:** se describió e identifico el problema de investigación siendo este, ¿el desarrollo de software de apoyo para el control de suministros del almacén local de Zegelipae -ICA, Periodo 2021?, así como los problemas que derivan en general, se planteó como objetivo general determinar si el desarrollo de un software permite un mejor control de suministros en Zegelipae – Ica, por último, se detalló la importancia y justificación de la realización de la investigación.

**Capitulo II:** Se fundamentaron las bases teóricas de la investigación, siendo las principales aquellos proyectos que servirán como antecedentes a la investigación al tener algún aspecto relacionado y observar el desarrollo de ellos. También se tuvo que indagar los conceptos básicos que se encontraron en el desarrollo de la investigación.

**Capitulo III:** Se especifico que el tipo de investigación seria cuantitativo con un diseño de investigación experimental, por otro lado, se procedió con el desarrollo de las fases con metodología XP para el desarrollo del software que será el producto de la investigación bajo el lenguaje Asp.net C# con framework Bootstrap y SQL server como gestor de base de datos, para finalizar se mostrará un resumen con las actividades realizadas durante la fase metodológica.

**Capitulo IV:** Se especifico como se llevó a cabo la recolección de data, así como las presentación e interpretación de los resultados obtenidos permitiéndose tener un claro entendimiento sobre la situación en las fases As-IS y To-Be.

**Capítulo V:** Se realizó el análisis y corroboración de los resultados obtenidos en ambas fases y determinar si el software desarrollado permitió mejorar el control de los suministros del almacén local, es así como en este capítulo se plasmó los resultados de la solución.

# **I. PLANTIAMIENTO DEL PROBLEMA**



## 1.1. Descripción del problema

Zegelipae es una institución educativa con varias sedes a nivel nacional, la sede Ica en los últimos años ha tenido un gran incremento de la población estudiantil, la actual crisis que vive el Perú afectó económicamente a la población y la institución se vio afectada en la mayoría de sus sedes siendo la sede Ica una de las menos golpeadas, manteniendo un gran porcentaje de su población estudiantil, aplicando las clases virtuales y teletrabajo, que le permitió tener de alguna forma el control de almacén y los sistemas académico y presupuestal en marcha, después de la cuarentena estricta algunos colaboradores fueron regresando a la sede a sus labores.

Ante la llegada de la pandemia por el COVID-19 a nuestro país, el proceso de educación tuvo que cambiar de presencial a remoto. De acuerdo con el Ministerio de Educación (Minedu) este año 2021, debido a la segunda ola por el coronavirus, las clases seguirán de manera virtual a través de la estrategia 'Aprendo en Casa'. (Diario Gestión, 2021)

Es por tal razón que la mayoría de los colaboradores siguen realizando trabajo remoto por motivo que las clases seguirán siendo virtuales todo el 2021.

La institución Zegelipae Ica dispuso su establecimiento y personal para realizar un análisis de sus actividades con respecto al almacén local, los resultados obtenidos

dispusieron que debido a que no hay un área específica para el control de suministros, estos son llevados por las jefaturas de cada área y cada jefe de área lo realiza a través de un documento de Excel no siendo práctico ya que la solicitud de suministros a la sede central la realiza el supervisor administrativo teniendo que recolectar información de las áreas para poder realizar los pedidos.

Registrar el stock de suministros de oficina genera confusión, muchas veces no se encuentran las provisiones buscadas, se vuelven a ingresar y se genera un inadecuado control, solicitando stock ya existente y dejando de pedir los necesarios para los trabajos diarios.

Cada área de Zegelipae maneja su propio archivo, ocasionando una mala gestión de control de almacén, no ingresando de forma correcta los suministros al llegar a la sede, ni registrando las salidas de stock solicitadas por los colaboradores, que deben ser aprobadas por la jefatura de cada área.

En dicho sentido dado la mala gestión y el inadecuado control de almacén que ocasionan gastos innecesarios en el presupuesto de cada área, la investigación propone un software de apoyo que permita gestionar y controlar de forma integral el almacén.

## **1.2. Pregunta de la investigación general**

¿el desarrollo de un software de apoyo generara un adecuado control de suministros del almacén local de Zegelipae -ICA, Periodo 2021?

## **1.3. Preguntas de investigación específicas**

### **P.E.1:**

¿La aplicación del modelo XP (Programación Extrema) obtendrá una organizada construcción del software para contribuir a un eficiente procesamiento de información de Zegelipae -ICA, Periodo 2021?

**P.E.2:**

¿El modelamiento de los procesos se realizará en base a entregables, obtenidos de las historias de usuarios el cual nos permitirá elaborar un adecuado diseño del software de Zegelipae -ICA, Periodo 2021?

**P.E.3:**

¿Realizar las pruebas de procedimiento de información lograra garantizar la calidad del software y su eficiente desempeño en Zegelipae -ICA, Periodo 2021?

## **1.4. Justificación e importancia**

### **1.4.1. Justificación metodológica**

La metodología a emplear para la presente investigación es la metodología XP la cual justifica su elección por 3 motivos principales:

- **Comunicación:** XP ayuda mediante la practica a la comunicación entre los integrantes del grupo de trabajo es decir el jefe del proyecto, cliente y desarrolladores.

- **Sencillez:** El programa debe ser lo más sencillo posible contar con la funcionalidad necesaria indicada en los requisitos, no agrega funcionalidades que no se necesitan hoy.
- **Retroalimentación:** Las pruebas que se le realiza al software nos mantiene informado del grado de fiabilidad de sistema y permite elaborar cambios si son requeridos por el cliente.

#### **1.4.2. Justificación Practica**

Está basada en el desarrollo web se justifica esta orientación debido a la coyuntura actual en la que vivimos, también por lo que hoy en día se necesitan sistemas adaptables a cualquier necesidad y sobre todo que permita conexiones desde cualquier lugar con conexión a internet.

El desarrollo se realizará bajo el lenguaje ASP.Net C# integrado con el gestor de base de datos SQL esta decisión se tomó por lo que la institución cuenta con todas las licencias de Microsoft además porque puede ser adaptado a los sistemas ya existentes.

## **1.5. Importancia**

La importancia de realizar la investigación nos permite ampliar el panorama de antecedentes para futuros estudios o investigaciones, para posibles soluciones o para considerar los resultados de las acciones realizadas con anterioridad, en dicho caso los resultados obtenidos servirán para otros estudios al analizarlos y replicar o no las acciones tomadas en esta investigación.

Para concluir existen muchas organizaciones con problemas similares con intenciones de solucionarlos entonces este tipo de investigación repercutirá en estas y tomarán sus decisiones y obtendrán sus resultados.

## **1.6. Objetivo General**

Determinar si el desarrollo de software de apoyo para el control de suministros permite mejorar el control del almacén local de Zegelipae -ICA, Periodo 2021

## **1.7. Objetivos Específicos**

**O.E.1:**

Establecer una organizada construcción del software mediante la metodología XP (Programación Extrema) para contribuir al eficiente procesamiento de la información de Zegelipae -ICA, Periodo 2021.

**O.E.2:**

Determinar un adecuado diseño del software mediante entregables obtenidos de las historias de usuarios, para representar los requerimientos del software de Zegelipae -ICA, Periodo 2021.

**O.E.3:**

Corroborar la calidad del software mediante la realización de pruebas de los entregables para garantizar un eficiente desempeño en Zegelipae -ICA, Periodo 2021.

## **1.8. Alcances y limitaciones**

### **1.8.1. Alcances**

- El proyecto de investigación tiene los siguientes alcances:
- Controlar el flujo de la información de los suministros de la institución
- Almacenar digitalmente la información de los suministros
- Erradicar la duplicidad de la información
- Procesar de manera correcta y efectiva los registros de la información
- Agilizar la consulta de la información

### **1.8.2. Limitaciones**

- El proyecto de investigación aborda limitaciones que son claves para entender posibles problemas que puedan ocurrir durante el desarrollo del software:
- Interrupción de la construcción del software por cese de proyecto
- Tiempo excesivo para la construcción del software por falta de recursos humanos.
- Tiempo excesivo para la construcción del software por bajo rendimiento del equipo de desarrollo
- Tiempo excesivo para la elaboración de las iteraciones por falta de coordinación para obtener las historias de usuarios.



## **II. MARCO TEORICO**

## **2.1 Antecedentes**

### **2.1.1. Internacionales**

- Sandra E. Delgado Soto, Lidilia Cruz Rivero, Ernesto Lince Olguín. Tantoyuca, Mexico (2019)

El artículo tiene como Título “El uso de software libre en el control de inventarios: caso de estudio”

Se propone el uso del software libre Alvendi 2.2.7 el cual permitió hacer más eficientes los procedimientos de entrada y salida y el control de los inventarios. Durante el registro de inventarios, se llevó a cabo el conteo y clasificación de las existencias el almacén. El control de inventarios se torna de gran utilidad en las organizaciones toda vez que permite conservar un control de ingresos, consumo y comercialización de insumos o productos, estableciendo un orden detallado por su valor e importancia, generando un alcance positivo en la rentabilidad de las empresas. El uso de software libre, es una alternativa para las pequeñas empresas que desean obtener un mejor control y agilizar sus procesos al menor costo, lo que ofrece una ventaja competitiva y estratégica, la tendencia actual indica que es una ventaja competitiva el poder usar herramientas de libre acceso y que no generen costos, sino por el contrario, que permiten aumentar la productividad y eficacia de los procesos. La empresa sujeta a estudio no contaba con un control de almacenamiento sistemático para el manejo de sus artículos de almacén, por lo que solo se basaba en llevar dicho control de entradas

y salidas de mercancía de forma manual y en la aplicación de Excel. La implementación de un software libre para el control de inventarios, trajo beneficios importantes, los cuales se vieron reflejados dentro del almacén en cuanto a la veracidad de las existencias y salidas de artículos del mismo, lo que permitió disminuir costos y llevar a cabo los procesos más eficientes. (Sandra E. Delgado Soto, 2019).

- Ángel Enrique Figueredo León, Agustín Alejandro Ortiz Díaz, Elena Martínez Pérez. Bayamo, Cuba (2017)

El artículo tiene como Título “SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LOS ALMACENES DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA DE OBRAS DE ARQUITECTURA E INDUSTRIALES #4 DE GRANMA”

En la Empresa Constructora de Obras de Arquitectura e Industriales # 4 de Granma en Cuba se realizan varios procesos dentro de los que se incluye la gestión de la información en los almacenes, el cual se torna difícil debido a que se efectúan mediante modelos confeccionados en Microsoft Office Excel y documentos impresos propiciando demora en la obtención de los resultados y la divulgación de la información. Atendiendo a estas necesidades la presente investigación tiene como objetivo desarrollar una aplicación web. Para su implementación, se empleó el framework CodeIgniter en la programación de páginas dinámicas, PHP en su versión 5.5.11 como lenguaje del lado del servidor, HTML5 como lenguaje del lado del cliente, con soporte de base de datos en MySQL y la metodología de desarrollo Extreme, se

efectuó un análisis del proceso de gestión de la información en los almacenes de la Empresa Constructora de Obras de Arquitectura e Industriales # 4 de Granma. Se desarrolló un sistema informático que automatiza el proceso antes mencionado facilitándole a esta institución una herramienta eficiente que reduce a cero los costos de transportación para garantizar el flujo de la información contable desde los almacenes hacia la oficina central de la empresa. La solicitud de los materiales antes de implantado el sistema dependía del transporte y de la distancia entre obras y almacenes y con el sistema es instantáneo la misma. Además, el tiempo de servir un pedido de material se redujo en más de un 80% con respecto a cómo se hacía antes de instalado el sistema. Por último, también reduce considerablemente el tiempo para efectuar los controles necesarios a la gestión de los almacenes (Ángel Enrique Figueredo León,2017).

### 2.1.2. Nacionales

- Edwin Samuel Arias Quispe. Lima, Perú (2019)

La tesis tiene como título “Implementación de un sistema integrado de suministro de medicamentos e insumos médicos para mejorar el sistema de gestión de almacén en una cadena farmacéutica”

La presente tesis tiene como objetivo Baja tasa de medicamentos vencidos, implementando un sistema integrado de suministro de medicamentos e insumos médicos para una farmacia, diseñar y desarrollar el sistema integrado que gestione el suministro de medicamentos e insumos médicos, usando el flujo de procesos que admita la recepción, almacenamiento y correcta dispensación de los medicamentos, hacer uso de la metodología scrum, para la planificación y desarrollo del sistema integrado, implementar los dos indicadores diseñados y normados por el MINSA, para el almacenaje seguro, con la presente investigación hemos logrado poder cumplir con el objetivo de diseñar y desarrollar el sistema integrado de suministro de medicamentos e insumos médicos, usando el flujo de procesos que admite la recepción, almacenamiento y correcta distribución de los medicamentos en el almacenaje (Edwin Samuel Arias Quispe,2019).

- Bach. Reyna Cristina López Rojas. Huancayo, Perú (2017)

La tesis tiene como título “IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE DE ALMACÉN PARA GESTIONAR LOS PROCESOS DE ENTRADA Y SALIDA DE MATERIALES EN LA EMPRESA SATELITAL TELECOMUNICACIONES S.A.C.”

La presente tesis tiene como objetivo Analizar los requerimientos del negocio aplicando la metodología RUP para una mejor gestión de los procesos de entrada y salida de materiales en la empresa, diseñar los casos de uso del software de almacén aplicando la metodología RUP para una mejor gestión de los procesos de entrada y salida de materiales, Construir el prototipo del software de almacén aplicando la metodología RUP para una mejor gestión de los procesos de entrada y salida de materiales. Con la implementación del software de almacén para la empresa Satelital Telecomunicaciones S.A.C. se logró una reducción en el tiempo y en las pérdidas de equipos teniendo una mejor gestión en los procesos de entrada y salida de materiales en la empresa (Reyna Cristina López Rojas,2017).

- Bach. Salamán Herrera, Billy Joe. Huancayo, Perú (2017)

La tesis tiene como título “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL DE ALMACÉN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTOS EN EL CENTRO JUVENIL EL TAMBO”

La presente tesis tiene como objetivo Implementar un sistema de control de almacén mediante la metodología RUP para mejorar la administración de alimentos, Analizar los requerimientos obtenidos mediante las técnicas de recolección de datos para establecer los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema de estudio, diseñar la estructura de la base de datos utilizando el modelo entidad – relación para mejorar el procedimiento de registro de productos, codificar los módulos con los que contará el software mediante la programación orientada a objetos (POO) para garantizar su funcionalidad, la investigación ha permitido mejorar el control de los productos ingresantes al establecimiento obteniendo un stock de productos y sus detalles donde se muestran la gestión de proveedores y otros requerimientos que también permitió dar soporte a todos los proveedores con los que trabaja la institución (Salamán Herrera, Billy Joe,2017).

- Br. Oscar Martin Pineda Reategui. San Martin, Peru (2017)

La tesis tiene como título “Efecto de la Implementación de un Software Logístico en la Gestión de Almacenes de la Empresa Grupo Pineda, Región San Martín, 2017”

La presente tesis tiene como objetivo Determinar el efecto en la Gestión de Almacenes de la implementación de un software logístico, Conocer cómo es la Gestión de almacenes antes de la implementación del software logístico, Conocer cómo es la Gestión de almacenes después de la implementación del software logístico, Identificar las características de la gestión de almacenes a partir de la implementación del software logístico, la implementación del software logístico tiene un efecto positivo en la gestión de almacenes de la empresa GRUPO PINEDA, Región San Martín, 2017, determinada mediante la prueba de t-Student, donde el valor calculado es de 1.0347 y se encuentra dentro del intervalo esperado de -1.710 y 1.710 (Oscar Martin Pineda Reategui,2017).



- Atuncar Segura, Walther Alfredo. Lima, Peru (2017)

La tesis tiene como título “SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE ALMACÉN EN LA EMPRESA INVESUX SRL, LOS OLIVOS”

La presente tesis tiene como objetivo determinar la influencia de un Sistema web en el proceso de control de almacén, determinar la influencia un Sistema web en la rotación de inventario del proceso de control de almacén, determinar la influencia de un Sistema web en el porcentaje de entregas del proceso de control de almacén, la investigación ha permitido que el indicador porcentaje de entregas puntuales se incrementó en un 14.29%. Por lo tanto, se afirma que el Sistema Web incrementa el Índice de calidad del inventario en el proceso de control, el indicador índice de Rotación del Almacén se incrementó en 0.48 veces. Por lo tanto, se afirma que el Sistema Web incrementa el Índice de Rotación del Almacén en el proceso de control de inventario. Finalmente, se concluye que el Sistema Web mejora el proceso de control de inventario en la empresa Invesux.SLR, pues permitió el incremento del Índice de calidad del inventario y del Índice de Rotación del Almacén, lo que logró alcanzar los objetivos de esta investigación (Atuncar Segura, Walther Alfredo,2017).

- Garcia Altamirano Francisco Guillermo. Chiclayo, Perú (2016)

La tesis tiene como título “Desarrollo de un sistema para la administración de la cadena de suministro, aplicando modelo de inventarios en la empresa Sipán distribuciones SAC.”

La presente tesis tiene como objetivo Desarrollar un sistema informático para la administración de la cadena de suministro, aplicando modelo de inventarios, Realizar un estudio de la situación actual de todos los procesos de la gestión de almacén, identificar los requerimientos involucrados en el proceso de la gestión de almacén, analizar la información de la base de datos e identificar la fuente de datos requeridos, analizar, Diseñar e Implementar el sistema para la administración de la cadena de suministro, bajo una determinado marco de referencia, efectuar las pruebas necesarias para asegurar el buen funcionamiento del sistema. con la implementación del software los resultados obtenidos del estudio global la aplicación para dar soporte a la cadena de suministro está generando resultados que ayudan a la gestión de almacén (Garcia Altamirano Francisco Guillermo, 2016)

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1. Gestión de almacenes**

La gestión de almacenes es un proceso logístico cuya principal función es la de recibir, acumular, conservar y distribuir los materiales hasta su uso final de manera eficiente y segura, evitando daños en el inventario.

La trazabilidad entre diferentes almacenes y visibilidad del stock total debe ser fácilmente identificable para que los departamentos o personas encargadas de realizar compras de inventario puedan hacerlo evitando roturas de stock.

### **2.2.2. Bootstrap:**

Es un framework CSS de código abierto que favorece el desarrollo web de un modo más sencillo y rápido. Incluye plantillas de diseño basadas en HTML y CSS con la que es posible modificar tipografías, formularios, botones, tablas, navegaciones, menús desplegados, etc. También existe la posibilidad de utilizar extensiones de Javascript adicionales.

Fue desarrollado inicialmente por Twitter en 2011 y permite crear interfaces de usuario limpias y compatibles con todo tipo de dispositivos. Entre las

ventajas que tiene Bootstrap es que favorece el design responsive, el cual se utiliza para mejorar la experiencia de los usuarios en el sitio web y en consecuencia el posicionamiento.

### **2.2.3. Asp:**

Es un entorno para aplicaciones web desarrollado y comercializado por Microsoft. Es usado por programadores y diseñadores para construir sitios web dinámicos, aplicaciones web y servicios web XML. Apareció en enero de 2002 con la versión 1.0 del .NET Framework, y es la tecnología sucesora de la tecnología Active Server Pages (ASP). ASP.NET está construido sobre el Common Language Runtime, permitiendo a los programadores escribir código ASP.NET usando cualquier lenguaje admitido por el .NET Framework.

Microsoft introdujo la tecnología llamada Active Server Pages en diciembre de 1996. Es parte de Internet Information Services (IIS) desde la versión 3.0 y es una tecnología de páginas activas que permite el uso de diferentes scripts y componentes en conjunto con el tradicional HTML para mostrar páginas generadas dinámicamente. La definición contextual de Microsoft es que "Las Active Server Pages son un ambiente de aplicación abierto y gratuito en el que se puede combinar código HTML, scripts y componentes ActiveX del servidor para crear soluciones dinámicas y poderosas para la web".

#### **2.2.4. Metodología Programación extrema (XP)**

la programación extrema se diferencia de las metodologías tradicionales principalmente en que pone más énfasis en la adaptabilidad que en la previsibilidad, Se puede considerar la programación extrema como la adopción de las mejores metodologías de desarrollo de acuerdo a lo que se pretende llevar a cabo con el proyecto, y aplicarlo de manera dinámica durante el ciclo de vida del software.

La metodología XP define cuatro variables para cualquier proyecto de software:

costo, tiempo, calidad y alcance. Además, se especifica que, de estas cuatro variables, sólo tres de ellas podrán ser fijadas arbitrariamente por actores externos al grupo de desarrolladores (clientes y jefes de proyecto). El valor de la variable restante podrá ser establecido por el equipo de desarrollo, en función de los valores de las otras tres. Este mecanismo indica que, por ejemplo, si el cliente establece el alcance y la calidad, y el jefe de proyecto el precio, el grupo de desarrollo tendrá libertad para determinar el tiempo que durará el proyecto.

El ciclo de vida de un proyecto XP incluye, al igual que las otras metodologías, entender lo que el cliente necesita, estimar el esfuerzo, crear la solución y entregar el producto final al cliente. Sin embargo, XP propone un ciclo de vida dinámico, donde se admite expresamente que, en muchos

casos, los clientes no son capaces de especificar sus requerimientos al comienzo de un proyecto. Por esto, se trata de realizar ciclos de desarrollo cortos (llamados iteraciones), con entregables funcionales al finalizar cada ciclo. En cada iteración se realiza un ciclo completo de análisis, diseño, desarrollo y pruebas, pero utilizando un conjunto de reglas y prácticas que caracterizan a XP

### **2.2.5. La Metodología XP: El Ciclo de vida**

Al igual que otras metodologías de gestión de proyectos, tanto Ágiles como tradicionales, el ciclo XP incluye:

#### **1. Fase de Exploración:**

Es la fase en la que se define el alcance general del proyecto. En esta fase, el cliente define lo que necesita mediante la redacción de sencillas “historias de usuarios”. Los programadores estiman los tiempos de desarrollo en base a esta información. Debe quedar claro que las estimaciones realizadas en esta fase son primarias (ya que estarán basadas en datos de muy alto nivel), y podrían variar cuando se analicen más en detalle en cada iteración. Esta fase dura típicamente un par de semanas, y el resultado es una visión general del sistema, y un plazo total estimado.

## **2. Fase de Planificación**

La planificación es una fase corta, en la que el cliente, los gerentes y el grupo de desarrolladores acuerdan el orden en que deberán implementarse las historias de usuario, y, asociadas a éstas, las entregas. Típicamente esta fase consiste en una o varias reuniones grupales de planificación. El resultado de esta fase es un Plan de Entregas, o “Reléase Plan”, como se detallará en la sección “Reglas y Practicas”.

## **3. Fase de Iteraciones**

Esta es la fase principal en el ciclo de desarrollo de XP. Las funcionalidades son desarrolladas en esta fase, generando al final de cada una un entregable funcional que implementa las historias de usuario asignadas a la iteración. Como las historias de usuario no tienen suficiente detalle como para permitir su análisis y desarrollo, al principio de cada iteración se realizan las tareas necesarias de análisis, recabando con el cliente todos los datos que sean necesarios. El cliente, por lo tanto, también debe participar activamente durante esta fase del ciclo. Las iteraciones son también utilizadas para medir el progreso del proyecto. Una iteración terminada sin errores es una medida clara de avance.

#### 4. Fase de puesta en producción

Si bien al final de cada iteración se entregan módulos funcionales y sin errores, puede ser deseable por parte del cliente no poner el sistema en producción hasta tanto no se tenga la funcionalidad completa. En esta fase no se realizan más desarrollos funcionales, pero pueden ser necesarias tareas de ajuste (“fine tuning”).

Lo que caracteriza a XP, al igual que al resto de métodos Ágiles es un ciclo de vida dinámico.

## 2.2. Marco Conceptual

- **Desarrollo iterativo e incremental:** pequeñas mejoras, unas tras otras.  
Pruebas unitarias continuas, frecuentemente repetidas y automatizadas, incluyendo pruebas de regresión.
- **SQL:** es un lenguaje de acceso a bases de datos que le permite al usuario ejecutar operaciones entre estos datos relacionados con el apoyo de cálculos relacionales en forma de lenguaje de comandos.



- **ASP.NET:** es un entorno para aplicaciones web desarrollado y comercializado por Microsoft.
- **Tester:** Interpreta el pedido del cliente y ayuda al equipo de desarrollo a escribir las pruebas funcionales. Ejecuta pruebas regularmente, difunde los resultados en el equipo y es responsable de las herramientas de soporte para pruebas.
- **Test developer:** Produce el código de los test unitarios del sistema. Es uno de los roles más importantes.
- **Iteraciones:** significa repetir varias veces un proceso con la intención de alcanzar una meta deseada
- **Módulos:** Medida que se toma convencionalmente como norma o regla para medir o valorar cosas de la misma naturaleza.
- **Stakeholders:** Personas directa o indirectamente involucrados en el proyecto.
- **desarrollo iterativo:** aporta agilidad al proceso de desarrollo.

- **Programador:** es aquella persona que elabora programas de computadora.
- **Tracker:** es el servidor que gestiona los enlaces y conexiones entre clientes, y el único que sabe dónde se sitúan todos los usuarios que se están descargando determinado fichero.

### **III. Metodología**

### **3.1. Tipo y Nivel de la investigación**

El tipo de investigación a realizar será de tipo cuantitativo así describe el panorama situacional de la Institución y aplicando As-Is y To-Be para determinar cuantitativamente la variación de la información obtenida.

### **3.2. Diseño de Investigación**

El diseño de la investigación será un diseño experimental debido a que realizaremos un estudio de la modificación de los procesos en cuando a su productividad, eficiencia.

### **3.3. Metodología de desarrollo**

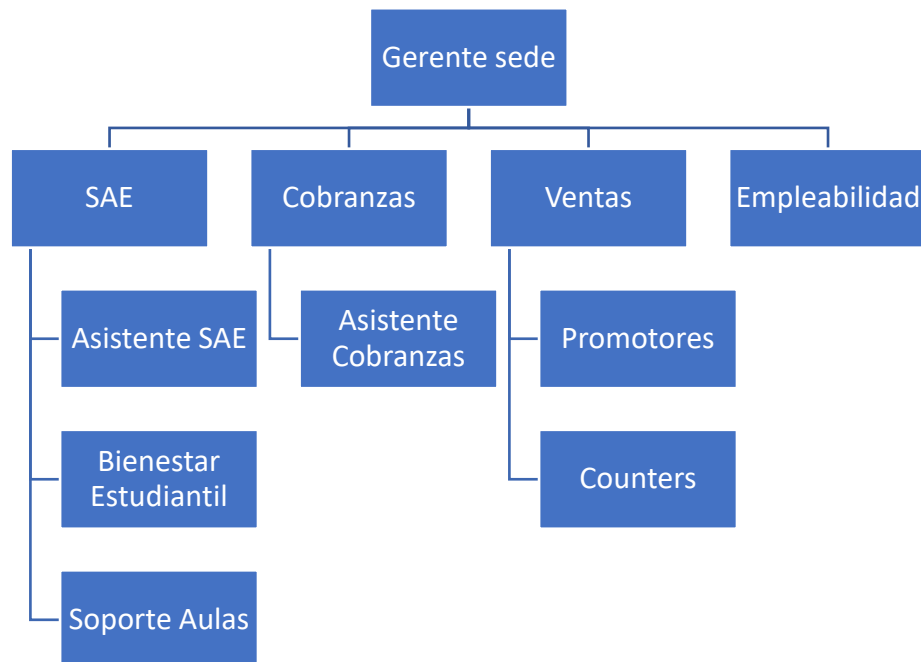
#### **3.3.1. Fase de exploración:**

##### **3.3.1.1. Descripción del Cliente**

En abril de 1959 en Lima, Perú. Se funda a cargo de empresarios peruanos, liderados por Carlos A. Vidal Allende, con el nombre de Instituto Peruano de Administración de Empresas (IPAE) como una organización privada sin fines de lucro dedicada a la formación y al perfeccionamiento de empresarios y ejecutivos Para el año 2014 integra al grupo Intercorp, En el

año 2016 cambia su denominación a Zegel IPAE que significa “Sello de IPAE”, al idioma neerlandés, En el año 2019 Zegel IPAE fue reconocida como la primera escuela de educación superior en negocios, podrá otorgar el grado de bachiller universitario y título profesional por la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (Sunedu) para las carreras de 200 créditos. Mientras que para las carreras de corta duración se emitirán los certificados mediante el Ministerio de Educación MINEDU., para beneficio de la empresa y del desarrollo del país.

### Organigrama Sede ICA



### 3.3.1.2. Historias de Usuarios

A continuación, se muestra un listado de las historias de usuarios para el sistema

Tabla 1: Acceso al Sistema

<b>Historias de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> <b>1</b>	<b>Usuario:</b> <b>Raul Salgado</b>
<b>Nombre de Historia:</b> Acceso al sistema	
<b>Prioridad en Negocio:</b> Alta / Medio / Baja	<b>Riesgo en Desarrollo:</b> Alta / Media / Baja
<b>Puntos Asignados:</b> <b>2</b>	<b>Iteración Asignada:</b> <b>1</b>
<b>Programador Responsable:</b> <b>Remy Dulanto</b>	
<b>Descripción:</b> <b>Creación de una pagina login para inicio de sesión de los usuarios para generar control de los accesos.</b>	
<b>Observaciones:</b> <b>Ninguna.</b>	

Elaboración Propia

Tabla 2: Registro de Suministro

<b>Historias de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> 2	<b>Usuario:</b> Javier Cayo
<b>Nombre de Historia:</b> Registro de Suministros	
<b>Prioridad en Negocio:</b> Alta / Medio / Baja	<b>Riesgo en Desarrollo:</b> Alta / Media / Baja
<b>Puntos Asignados:</b> 4	<b>Iteración Asignada:</b> 1
<b>Programador Responsable:</b> Remy Dulanto	
<b>Descripción:</b> Todos los suministros son entregados a cada área bajo la responsabilidad del jefe debido a que no hay un área de almacén cada jefatura se encarga del control de los suministros entregados, toda llegada de suministros es repartido por área y registrado por la misma.	
<b>Observaciones:</b> Ninguna	

Elaboración Propia

Tabla 3: Registro de Usuario

<b>Historias de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> 3	<b>Usuario:</b> Javier Cayo
<b>Nombre de Historia:</b> Registro de Usuarios	
<b>Prioridad en Negocio:</b> Alta / Medio / Baja	<b>Riesgo en Desarrollo:</b> Alta / Media / Baja
<b>Puntos Asignados:</b> 6	<b>Iteración Asignada:</b> 1
<b>Programador Responsable:</b> Remy Dulanto	
<b>Descripción:</b> Cada Personal debe estar debidamente registrado en el sistema con un usuario y una contraseña distinguiendo el nivel de acceso solo los jefes puedes aprobar	
<b>Observaciones:</b> Ninguna	

Elaboración Propia



Tabla 4: Solicitud de Suministro

<b>Historias de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> 4	<b>Usuario:</b> Nataly Tataje
<b>Nombre de Historia:</b> Solicitud de Suministros	
<b>Prioridad en Negocio:</b> Alta / Medio / Baja	<b>Riesgo en Desarrollo:</b> Alta / Media / Baja
<b>Puntos Asignados:</b> 10	<b>Iteración Asignada:</b> 2
<b>Programador Responsable:</b> Remy Dulanto	
<b>Descripción:</b> Se debe poder buscar los suministros de una forma sencilla, filtrar por nombre para que se pueda encontrar de una manera más rápida seleccionar y realizar la petición del suministro.	
<b>Observaciones:</b> Ninguna	

Elaboración Propia

Tabla 5: Aprobación de Suministro

<b>Historias de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> <b>5</b>	<b>Usuario:</b> <b>Raul Salgado</b>
<b>Nombre de Historia:</b> <b>Aprobación de suministro</b>	
<b>Prioridad en Negocio:</b> Alta / Medio / Baja	<b>Riesgo en Desarrollo:</b> Alta / Media / Baja
<b>Puntos Asignados:</b> <b>10</b>	<b>Iteración Asignada:</b> <b>2</b>
<b>Programador Responsable:</b> <b>Remy Dulanto</b>	
<b>Descripción:</b> <b>Todas las solicitudes deben ser aprobadas por cada jefe de área así mismo una vez aprobada la solicitud se debe descontar del stock para así poder llevar un mejor control del almacén</b>	
<b>Observaciones:</b> <b>ninguna</b>	

Elaboración Propia

Tabla 6: Actualización de ingreso de suministro

<b>Historias de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> <b>6</b>	<b>Usuario:</b> <b>Javier Cayo</b>
<b>Nombre de Historia:</b> <b>Actualización de Suministros</b>	
<b>Prioridad en Negocio:</b> Alta / Medio / Baja	<b>Riesgo en Desarrollo:</b> Alta / Media / Baja
<b>Puntos Asignados:</b> <b>10</b>	<b>Iteración Asignada:</b> <b>3</b>
<b>Programador Responsable:</b> <b>Remy Dulanto</b>	
<b>Descripción:</b> <b>Si los suministros ya fueron registrados por primera vez se deben actualizar la llegada de cada suministro, actualizando el stock de lo que se tiene en almacén por área.</b>	
<b>Observaciones:</b> <b>ninguna</b>	

Elaboración Propia

Tabla 7: Reportes

<b>Historias de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> <b>7</b>	<b>Usuario:</b> <b>Javier Cayo</b>
<b>Nombre de Historia:</b> <b>Reportes</b>	
<b>Prioridad en Negocio:</b> Alta / Medio / Baja	<b>Riesgo en Desarrollo:</b> Alta / Media / Baja
<b>Puntos Asignados:</b> <b>10</b>	<b>Iteración Asignada:</b> <b>3</b>
<b>Programador Responsable:</b> <b>Remy Dulanto</b>	
<b>Descripción:</b>  Se deben imprimir los reportes de lo que se tiene en almacén por área para así se pueda realizar los requerimientos necesarios a la sede central ejercer un mejor control sobre lo que se tiene y saber que pedir que es lo que falta y lo que no falta.	
<b>Observaciones:</b> <b>ninguna</b>	

Elaboración Propia

### **3.3.2. Fase planificación**

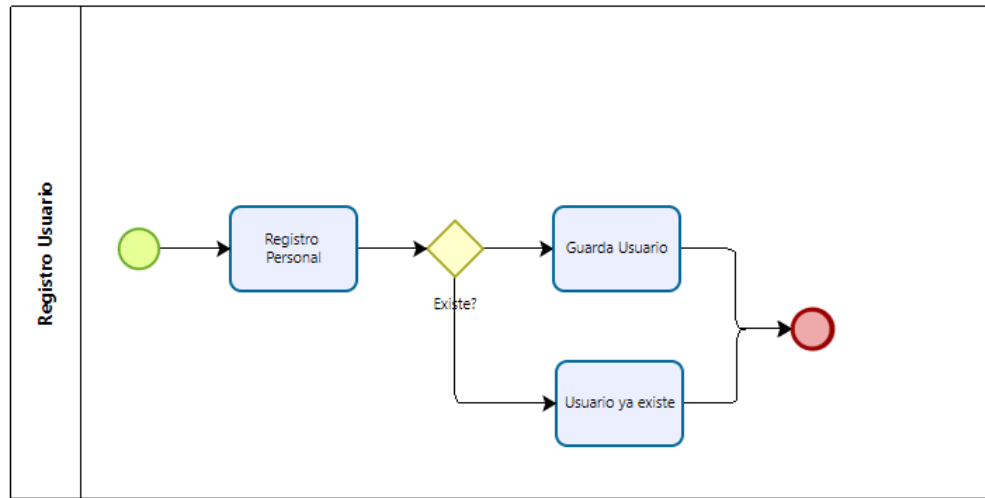
#### **3.3.2.1. Planificación**

El sistema de control de almacén para Zegel IPAE Sede - ICA

Se desea llevar un buen control de suministros por áreas con niveles de acceso para la supervisión de los retiros, generando reportes diarios, semanales o mensuales para que cada jefe de área pueda gestionar y controlar de una manera correcta los suministros del almacén asignados a su área

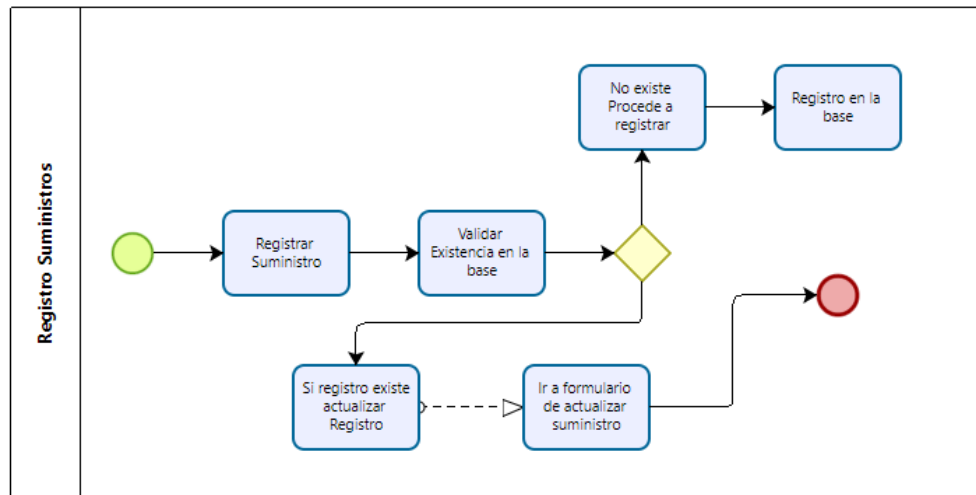
Para la entrega del proyecto se está gestionando los siguientes módulos:

Gráfico 1:Registro de Usuario



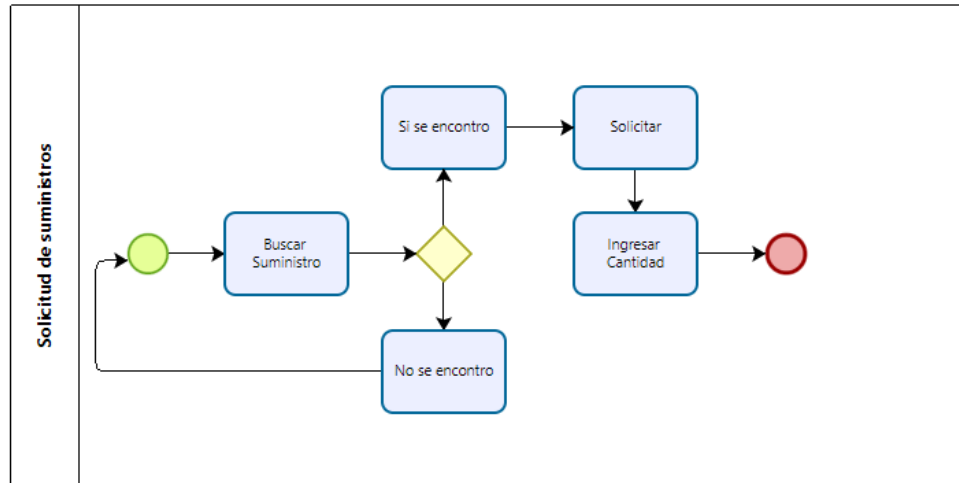
Elaboración Propia

Gráfico 2:Registro de Suministro



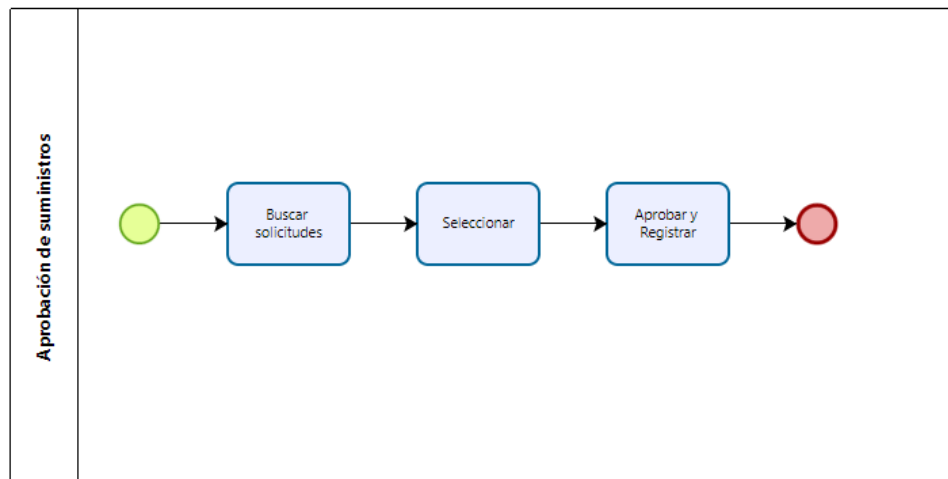
Elaboración Propia

Gráfico 3: Solicitud de Suministro



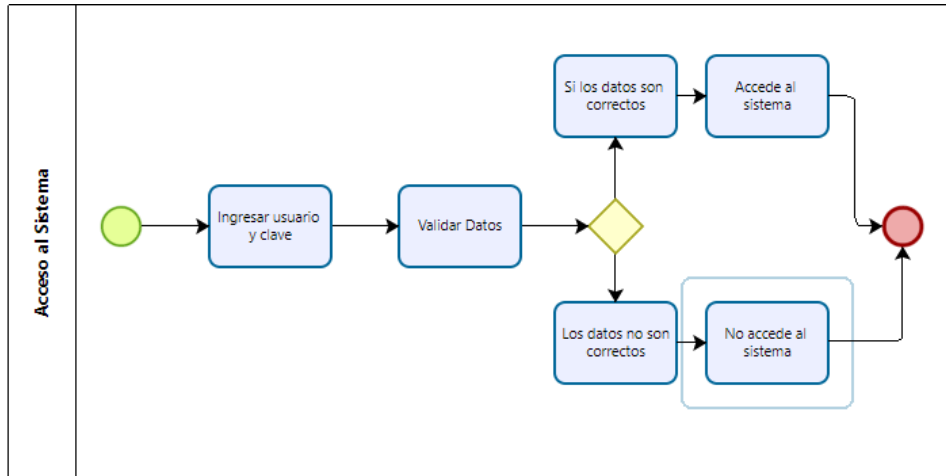
Elaboración Propia

Gráfico 4: Aprobación de Suministro



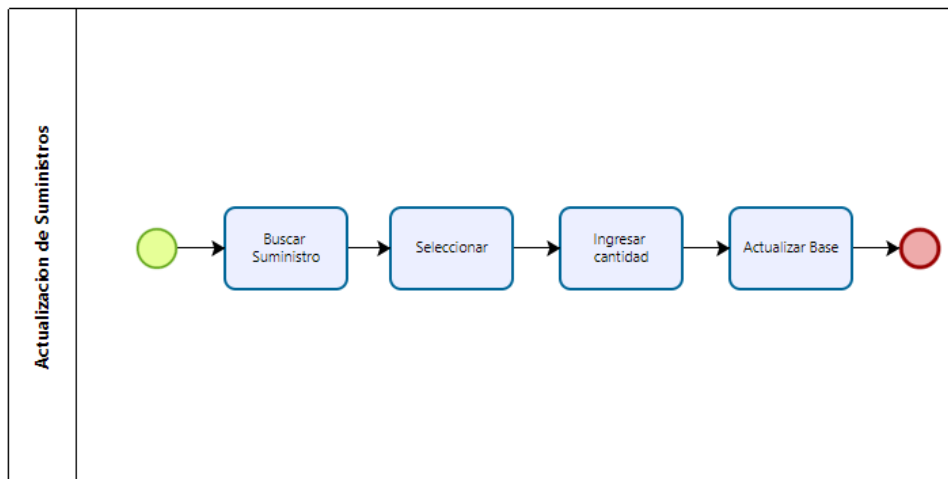
Elaboración Propia

Gráfico 5: Acceso al Sistema



Elaboración Propia

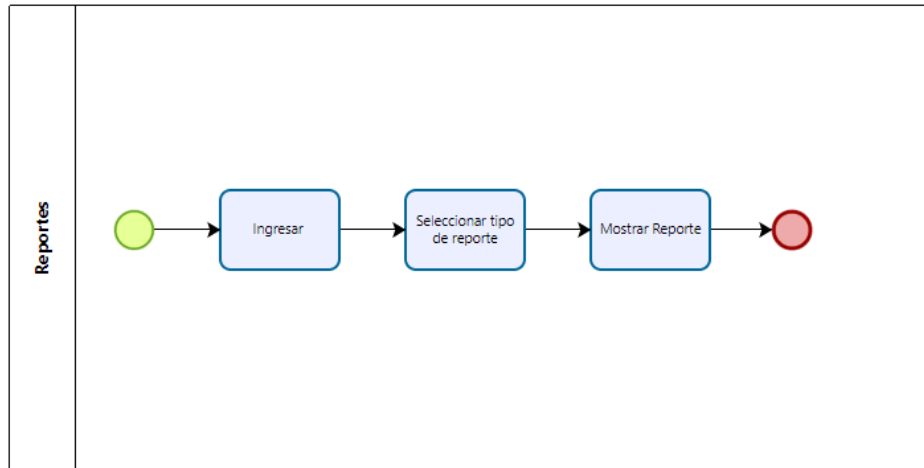
Gráfico 6: Actualización de Suministro



Elaboración Propia



Gráfico 7: Reportes



Elaboración Propia

### 3.3.2.2. Asignación de Roles

Tabla 8: Asignación de Roles

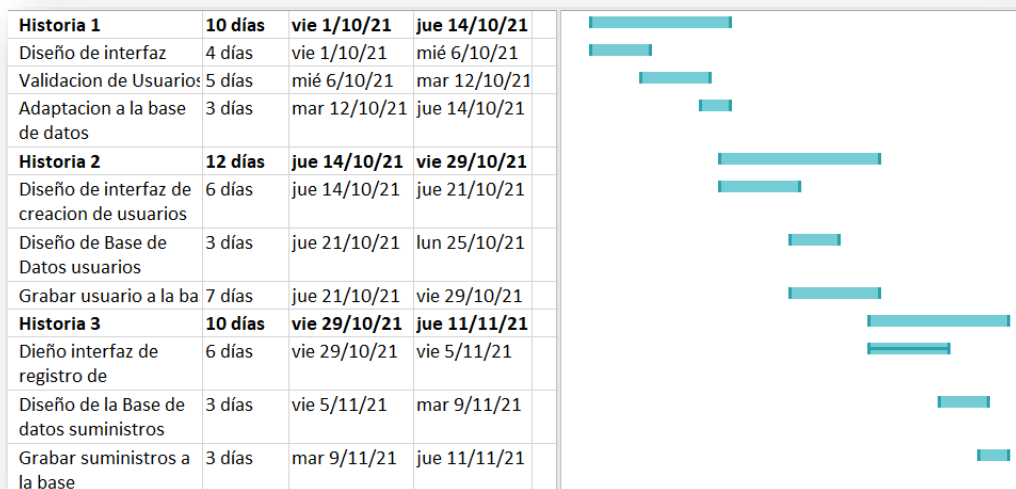
<b>Roles</b>	<b>Asignado a:</b>
<b>Programador</b>	Remy Dulanto
<b>Cliente</b>	Zegel IPAE
<b>Encargado de pruebas</b>	Javier Cayo
<b>Encargado de seguimiento</b>	Manuel Godoy
<b>Consultor</b>	Remy Dulanto
<b>Gestor</b>	Remy Dulanto

Elaboración Propia

### 3.3.2.3. Plan de entregas

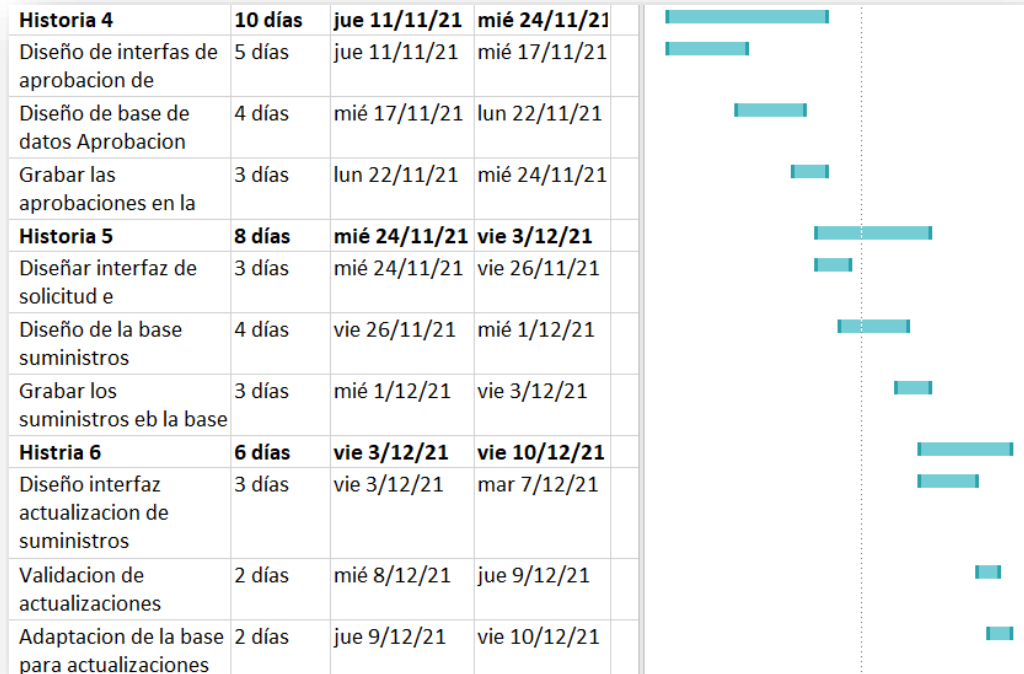
De acuerdo a las historias de usuarios consideradas para el desarrollo del sistema, se ha realizado el siguiente plan de entrega, el cual muestra que historias de usuario se llevaran a cabo en cada iteración.

#### Primera Iteración



Elaboración Propia

## Segunda Iteración



Elaboración Propia

### Tercera Iteración

<b>Historia 7</b>	<b>6 días</b>	<b>vie 10/12/21</b>	<b>vie 17/12/21</b>	
Diseño interfaz de rep	2 días	vie 10/12/21	lun 13/12/21	
Diseño de consultas para reportes	3 días	lun 13/12/21	mié 15/12/21	
Generar imprimir repc	2 días	jue 16/12/21	vie 17/12/21	

Elaboración Propia

Tabla 9: Historias de Usuario

Historia	Iteración	Prioridad	Esfuerzo	F. Inicio	F. Final
<b>Historia 1</b>	1	Media	2	01-oct-21	14-oct-21
<b>Historia 2</b>	1	Media	4	14-oct-21	29-oct-21
<b>Historia 3</b>	1	Alta	6	29-oct-21	11-nov-21
<b>Historia 4</b>	2	Alta	10	11-nov-21	24-nov-21
<b>Historia 5</b>	2	Alta	10	24-nov-21	03-dic-21
<b>Historia 6</b>	2	Media	10	03-dic-21	10-dic-21
<b>Historia 7</b>	3	Alta	10	10-dic-21	17-dic-21

Elaboración Propia

### 3.3.3. Fase de iteraciones

#### 3.3.3.1. Primera Interacción

Para esta iteración se han desarrollado los módulos de acceso al sistema, Creación de personal, registro de suministros.

*Tabla 10: Historias de Usuario Primera Interacción*

<b>Numero</b>	<b>Nombre</b>
<b>1</b>	Acceso al Sistema
<b>2</b>	Creación de Personal
<b>3</b>	Registro de Suministros

Elaboración Propia

Tabla 11: Detalles de Tareas Primera Interacción

<b>Numero de Tarea</b>	<b>Numero de Historia</b>	<b>Nombre de Tarea</b>
1	1	Diseño e interfaz el acceso al sistema
2	1	Validación de usuarios
3	1	Adaptación de la base para los accesos
4	2	Diseñar la interfaz de creación de usuarios
5	2	Diseño de la base de datos de usuarios
6	2	Grabar Usuarios en la base
7	3	Diseñar la interfaz de registro de suministros
8	3	Diseño de la base de datos de suministros
9	3	Grabar suministros en la base

Elaboración Propia

Tabla 12: Pruebas de aceptación Primera Interacción

<b>Numero de Pruebas</b>	<b>Numero de Historia</b>	<b>Nombre de la prueba</b>
1	1	Acceso al sistema
2	2	Creación de usuario
3	3	Registro de suministro

Elaboración Propia

- **Bosquejos**

Gráfico 8: inicio de sesión

A Web Page

http://almacen

**Acceso a sistema**

Usuario

Clave

[← Ingresar](#)

Detailed description: This is a sketch of a web browser window titled 'A Web Page'. The address bar shows 'http://almacen'. The main content area is titled 'Acceso a sistema'. It contains two input fields: one for 'Usuario' and one for 'Clave'. Below these fields is a button labeled '← Ingresar'.

Elaboración Propia

Gráfico 9: Registro de Usuario

A Web Page

http://almacen

**Registros**

- Usuario
- Suministro

**Registro de Usuarios**

Usuario

Clave

Repita clave

Nombres

Apellidos

Area

Tipo

[← Guardar](#)

Solicitud

Reportes

Salir

Detailed description: This is a sketch of a web browser window titled 'A Web Page'. The address bar shows 'http://almacen'. On the left, there is a sidebar menu with 'Registros' highlighted, containing 'Usuario' and 'Suministro'. Below the menu are 'Solicitud', 'Reportes', and 'Salir'. The main content area is titled 'Registro de Usuarios'. It contains several input fields: 'Usuario', 'Clave', 'Repita clave', 'Nombres', 'Apellidos', and 'Area'. There is also a dropdown menu for 'Tipo' with 'Supervisor' selected and 'Usuario' as an option. A '← Guardar' button is located at the bottom right.

Elaboración Propia

Gráfico 10: Registro de Suministros

A Web Page

http://almacen

**Registros**

Usuario

Suministro

Solicitud

Reportes

Salir

**Registro de Suministros**

Codigo

Descripcion

Cantidad

Area

← Guardar

Elaboración Propia



- **Capturas de pantalla**

*Gráfico 11: Pantalla de Inicio*

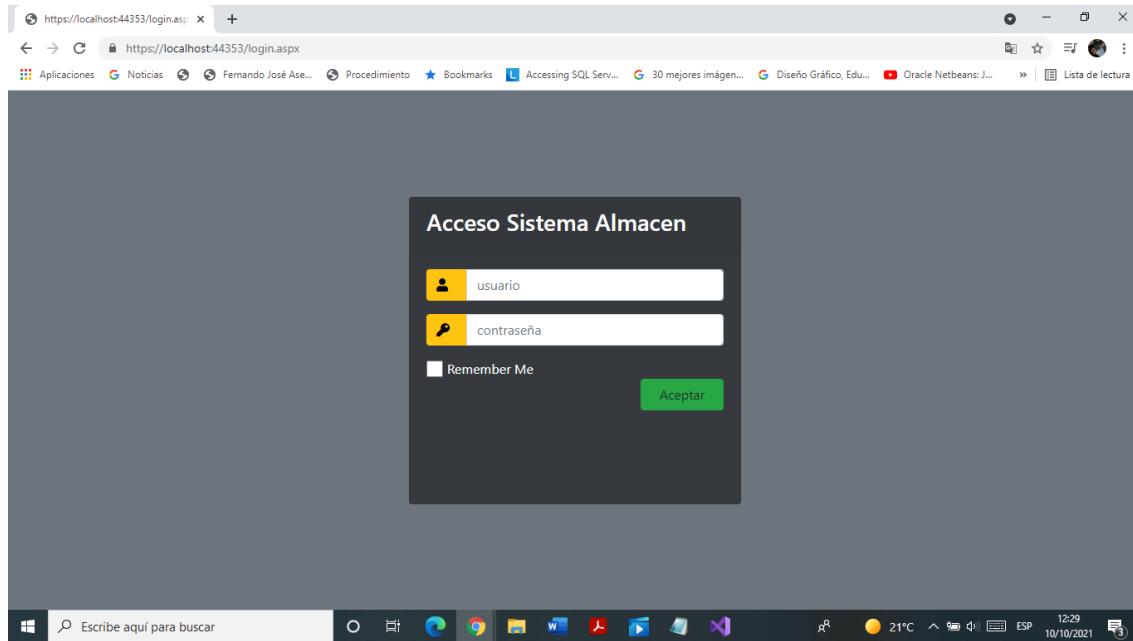


Gráfico 12: Pantalla de Registro de Usuario

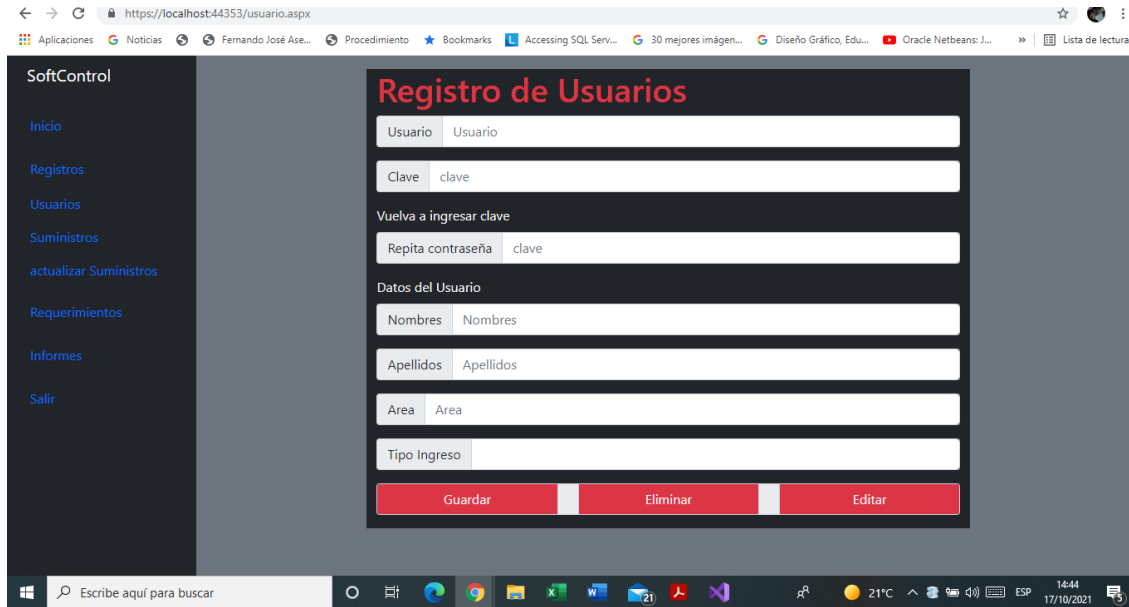
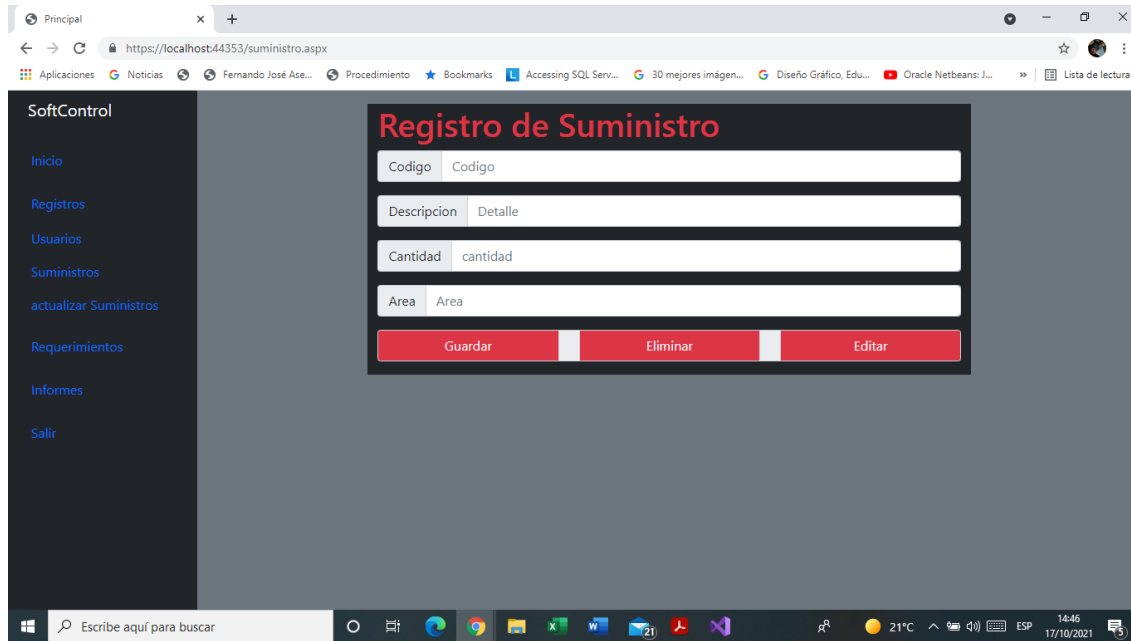


Gráfico 13:Pantalla Registro de Suministro



- **Resultados:**

Como resultado de la primera iteración, el cliente quedo satisfecho con la funcionalidad del módulo.

### 3.3.3.2. Segunda Iteración

Para esta iteración se ha desarrollado el módulo de requerimientos se han diseñado y codificado las búsquedas, actualización de suministros y las aprobaciones de requerimientos.

A continuación, en las tablas y las imágenes se muestra un resumen de las herramientas utilizadas en esta iteración por ultimo las imágenes se muestra las capturas de pantalla del módulo desarrollado.

*Tabla 13: Historias de Usuario Segunda Interacción*

<b>Numero</b>	<b>Nombre</b>
<b>4</b>	Aprobación de suministros
<b>5</b>	Solicitud de suministro
<b>6</b>	Actualización de suministro

Elaboración Propia

Tabla 14: Detalle de Tareas Segunda Interacción

<b>Numero de Tarea</b>	<b>Numero de Historia</b>	<b>Nombre de Tarea</b>
8	4	Diseñar la interfaz de aprobación de suministros
9	4	Diseño de la base de dato aprobación
10	4	Grabar las aprobaciones en la base
11	5	Diseñar la interfaz de solicitud suministros
12	5	Diseño de la base de solicitudes
13	5	Grabar las solicitudes en la base
14	6	Diseño e interfaz actualización de suministro
15	6	Validación de actualizaciones
16	6	Adaptación de la base para las actualizaciones

Elaboración Propia

Tabla 15: Pruebas de aceptación segunda interacción

<b>Numero de Pruebas</b>	<b>Numero de Historia</b>	<b>Nombre de la prueba</b>
4	4	Aprobación Suministro
5	5	Solicitud Suministro
6	6	Actualización suministro

Elaboración Propia

## Bosquejos

Gráfico 14: Registro de usuario

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with the address 'http://almacen'. The page content is divided into a left sidebar and a main area. The sidebar has a blue header 'Registros' and a list of menu items: 'Usuario', 'Suministro', 'Solicitud', 'Reportes', and 'Salir'. The main area is titled 'Registro de Usuarios' and contains a search bar labeled 'buscar' with a 'Buscar' button. Below it is a dropdown menu for 'Area' with 'SAE' selected and a list of options: 'Cobranzas', 'Academico', 'Centro', and 'Ventas'. A table displays inventory data:

Suministro	Stock	Area	
Hojas bond 500	40	SAE	⊙
Lapiceros	38	Cobranzas	☑

At the bottom, there are input fields for 'Descripcion' and 'Cantidad', followed by a 'Solicitar' button.

Elaboración Propia

Gráfico 15: Aprobación de Suministro

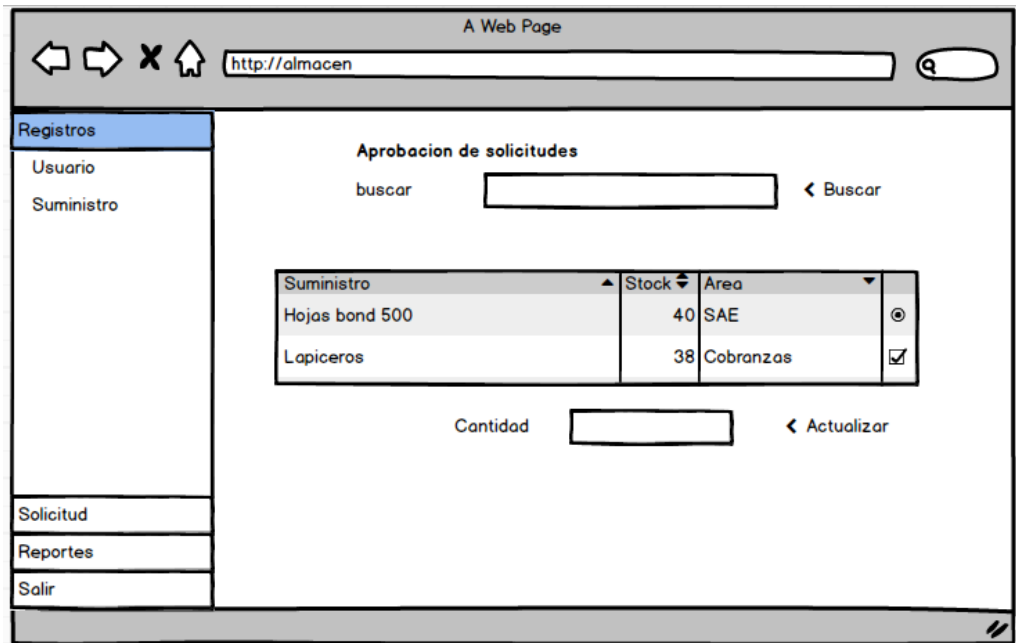
The screenshot shows the same web browser window as in Gráfico 14, but the main area is titled 'Aprobacion de solicitudes'. The search bar and 'Area' dropdown are identical. The table data is also the same:

Suministro	Stock	Area	
Hojas bond 500	40	SAE	⊙
Lapiceros	38	Cobranzas	☑

At the bottom, the input fields and button are labeled 'Descripcion', 'Cantidad', and 'Aprobar'.

Elaboración Propia

Gráfico 16: Aprobación de Suministro



Elaboración Propia

- Capturas de pantalla

Gráfico 17: Pantalla Solicitud de Suministro:

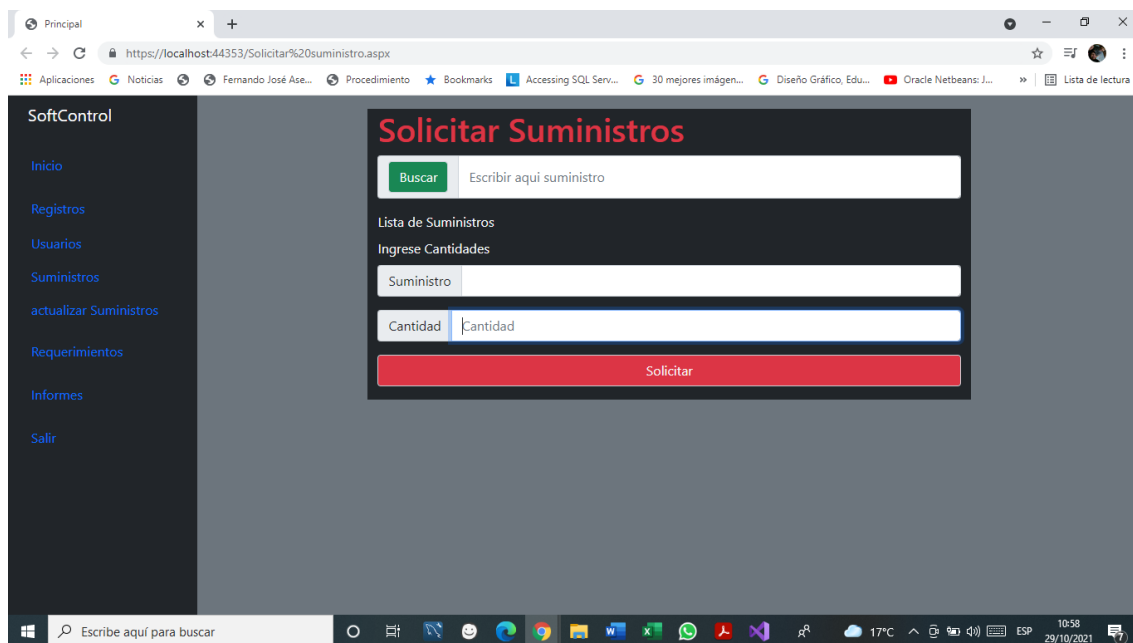


Gráfico 18: Pantalla Aprobación de Suministro

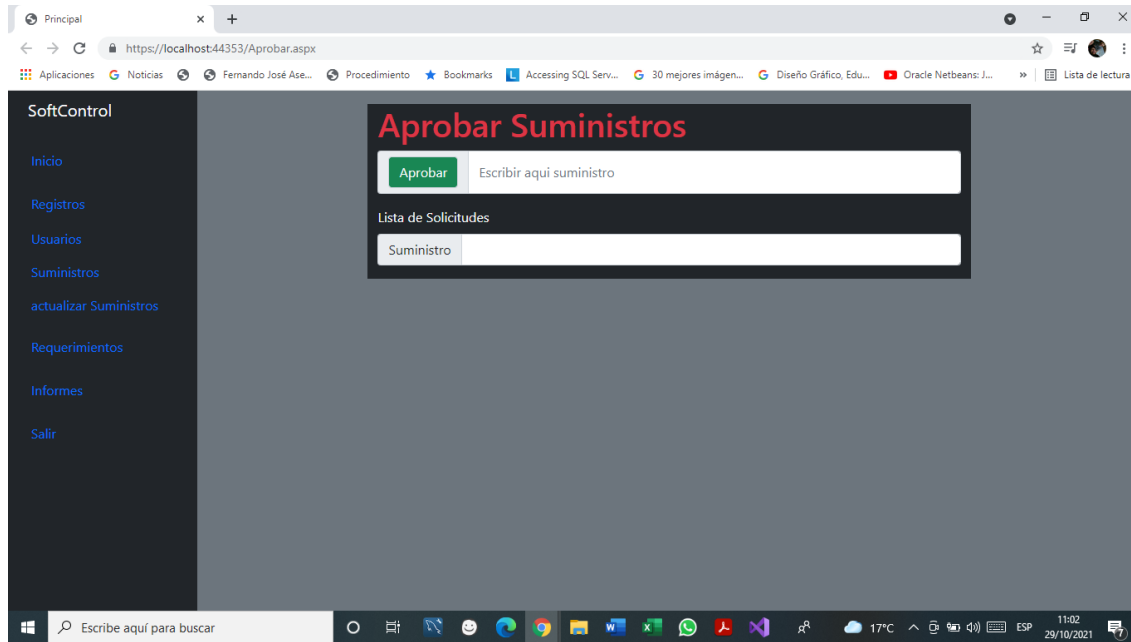
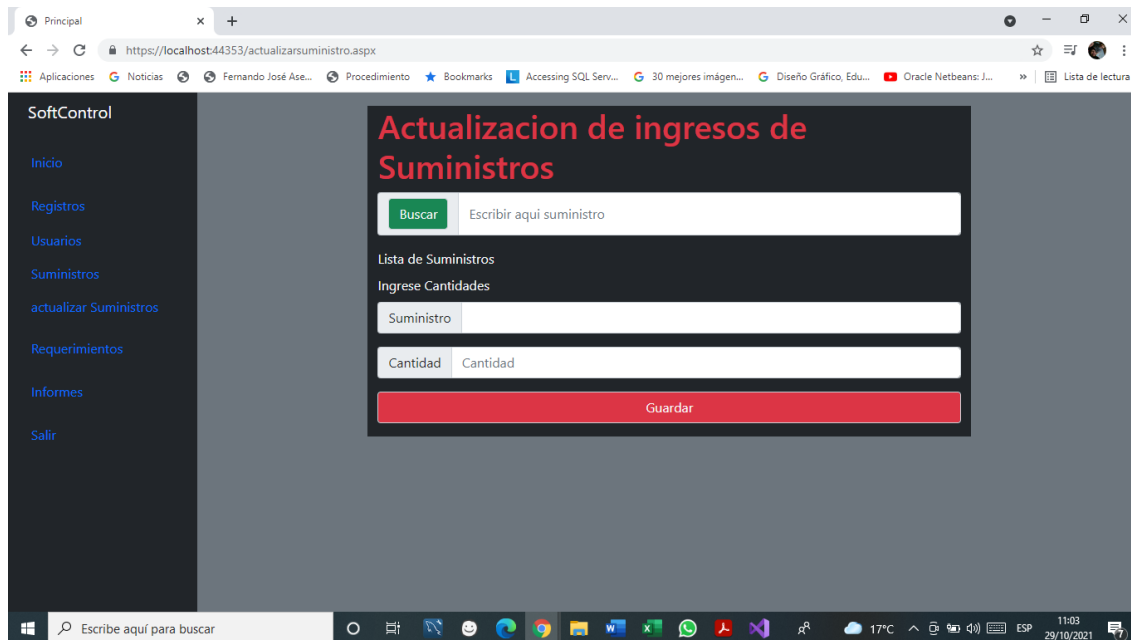


Gráfico 19: Pantalla Actualización de Suministro





- **Resultados:**

Como resultado de la segunda iteración, el cliente quedo satisfecho con la funcionalidad del módulo.

### 3.3.3.3. Tercera iteración

Para esta iteración se ha desarrollado el módulo de reportes se han diseñado y codificado Los filtros para la obtención de los reportes e impresión.

A continuación, en las tablas y las imágenes se muestra un resumen de las herramientas utilizadas en esta iteración por ultimo las imágenes se muestra las capturas de pantalla del módulo desarrollado.

*Tabla 16: Historias de Usuario Tercera Interacción*

<b>Numero</b>	<b>Nombre</b>
<b>7</b>	Generación de reportes

Elaboración Propia

Tabla 17:Detalle de tareas Tercera Interacción

<b>Numero de Tarea</b>	<b>Numero de Historia</b>	<b>Nombre de Tarea</b>
17	7	Diseñar la interfaz de Reportes
18	7	Diseño de las consultas para reportes
19	7	Generar e imprimir reportes

Elaboración Propia

Tabla 18: Pruebas de Aceptación tercera interacción

<b>Numero de Pruebas</b>	<b>Numero de Historia</b>	<b>Nombre de la prueba</b>
7	7	Generación Reportes

Elaboración Propia

- **Bosquejos**

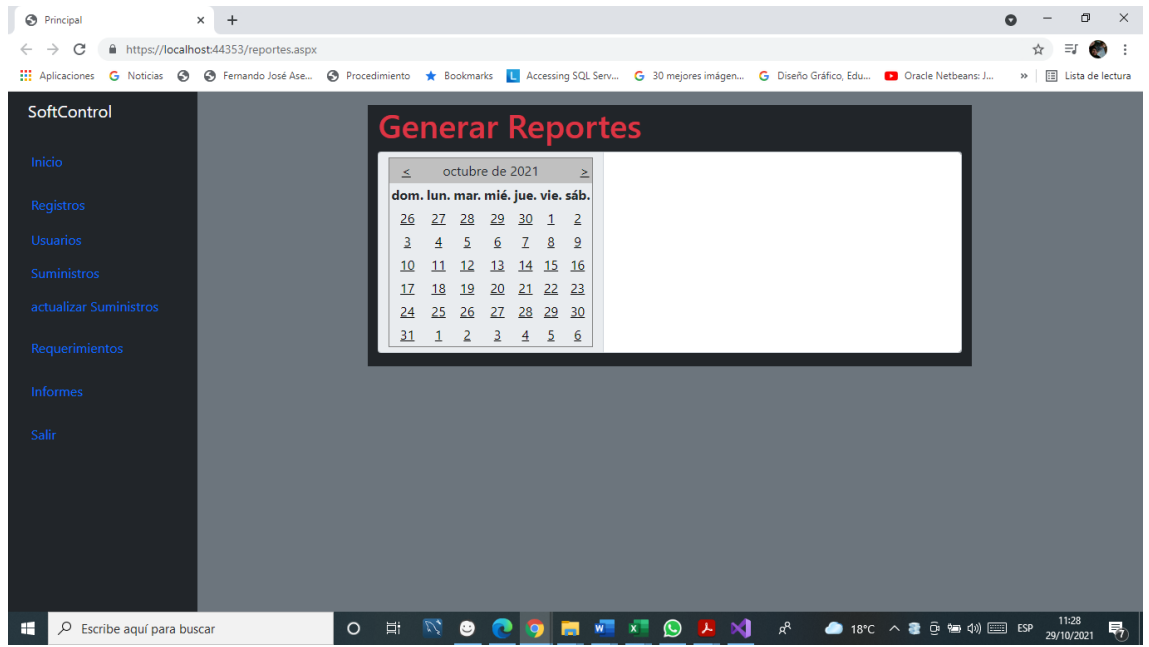
Gráfico 20: Reportes



Elaboración Propia

- **Capturas**

Gráfico 21:Pantalla Reportes



- **Resultados:**

Como resultado de la tercera iteración, el cliente quedo satisfecho con la funcionalidad del módulo.

#### **3.3.3.4. Fase de Puesta en Producción**

Para esta fase se hicieron las pruebas de todas las historias de usuarios para ver el buen funcionamiento del sistema como se muestra en las siguientes tablas.

## Casos Prueba:

Tabla 19: Prueba acceso al sistema

<b>Caso de Prueba</b>	
<b>Numero de Caso de Prueba</b>	<b>Numero de Historia de Usuario</b>
1	1
<b>Nombre de Caso de Prueba</b> Acceso al sistema	
<b>Descripción</b> Llenas cada uno de los campos del usuario, presionar el botón.	
<b>Condiciones de ejecución</b> Cada usuario debe contar con un usuario y contraseña previamente registrados en el sistema	
<b>Entradas</b> Usuario y contraseña	
<b>Resultado Esperado</b> Acceso al sistema	
<b>Evaluación</b> La prueba se concluyó de manera exitosa	

Elaboración Propia

Tabla 20: Prueba creación de personal

<b>Caso de Prueba</b>	
<b>Numero de Caso de Prueba</b>	<b>Numero de Historia de Usuario</b>
2	2
<b>Nombre de Caso de Prueba</b>	
Creación del Personal	
<b>Descripción</b>	
Registrar los campos para la creación del usuario y grabar haciendo clic en el botón.	
<b>Condiciones de ejecución</b>	
El usuario administrador debe registrar a cada uno de los usuarios	
<b>Entradas</b>	
Usuario, Contraseña, Nombres, Apellidos, Área, Nivel	
<b>Resultado Esperado</b>	
Registrar en la base los datos de los usuarios	
<b>Evaluación</b>	
La prueba se concluyó de manera exitosa	

Elaboración Propia

Tabla 21: Prueba registro de suministros

<b>Caso de Prueba</b>	
<b>Numero de Caso de Prueba</b>	<b>Numero de Historia de Usuario</b>
3	3
<b>Nombre de Caso de Prueba</b>	
Registro de suministros	
<b>Descripción</b>	
Registrar los campos para la creación de los suministros grabar dando clic en el botón	
<b>Condiciones de ejecución</b>	
El personal encargado debe registrar cada suministro	
<b>Entradas</b>	
Descripción, Stock, Área	
<b>Resultado Esperado</b>	
Registrar en la base los suministros	
<b>Evaluación</b>	
La prueba se concluyó de manera exitosa	

Elaboración Propia



Tabla 22: Prueba aprobación de suministros

<b>Caso de Prueba</b>	
<b>Numero de Caso de Prueba</b>	<b>Numero de Historia de Usuario</b>
4	4
<b>Nombre de Caso de Prueba</b>	
Aprobación de suministros	
<b>Descripción</b>	
Validar la información solicitada y aprobar el requerimiento dando clic en el botón aprobar	
<b>Condiciones de ejecución</b>	
El personal que cuenta con nivel administrador puede aprobar los requerimientos de su área	
<b>Entradas</b>	
Búsqueda del personal solicitante y aprobar	
<b>Resultado Esperado</b>	
Registrar en la base la aprobación del requerimiento, descontar del stock de almacén lo aprobado.	
<b>Evaluación</b>	
La prueba se concluyó de manera exitosa	

Elaboración Propia

Tabla 23: Prueba solicitud de suministros

<b>Caso de Prueba</b>	
<b>Numero de Caso de Prueba</b>	<b>Numero de Historia de Usuario</b>
5	5
<b>Nombre de Caso de Prueba</b>	
Solicitud de suministros	
<b>Descripción</b>	
Realizar la búsqueda de los suministros requeridos, seleccionar, escribir la cantidad ha necesitar, clic en el botón solicitar.	
<b>Condiciones de ejecución</b>	
El personal con nivel de usuario puede solicitar suministros	
<b>Entradas</b>	
Suministros, cantidad	
<b>Resultado Esperado</b>	
Registrar en la base la solicitud de suministros	
<b>Evaluación</b>	
La prueba se concluyó de manera exitosa	

Elaboración Propia

Tabla 24: Prueba actualización de suministros

<b>Caso de Prueba</b>	
<b>Numero de Caso de Prueba</b>	<b>Numero de Historia de Usuario</b>
6	6
<b>Nombre de Caso de Prueba</b>	
Actualización de suministros	
<b>Descripción</b>	
Realizar la búsqueda de los suministros ya registrados y actualizar las cantidades que llegan dando clic al botón actualizar	
<b>Condiciones de ejecución</b>	
Personal encargado con nivel de usuario puede registrar los suministros ingresados a la sede para que se actualice el stock	
<b>Entradas</b>	
Búsqueda de suministro, cantidad	
<b>Resultado Esperado</b>	
Registrar en la base la suma de la cantidad de suministros llegados más la que se tenía en stock	
<b>Evaluación</b>	
La prueba se concluyó de manera exitosa	

Elaboración Propia

Tabla 25: Prueba generación de reportes

<b>Caso de Prueba</b>	
<b>Numero de Caso de Prueba</b>	<b>Numero de Historia de Usuario</b>
7	7
<b>Nombre de Caso de Prueba</b>	
Generación de reportes	
<b>Descripción</b>	
Generar un reporte a la fecha de la solicitud para ver la cantidad de stock con la que cuenta el almacén.	
<b>Condiciones de ejecución</b>	
Personal encargado es el que tiene el nivel del administrador selecciona la fecha y genera el reporte	
<b>Entradas</b>	
Selección de fecha	
<b>Resultado Esperado</b>	
Generar el reporte con la cantidad de stock en almacén	
<b>Evaluación</b>	
La prueba se concluyó de manera exitosa	

Elaboración Propia

### 3.3.4. Fase AS IS:

#### Tiempos de Registro

Se procedió a recolectar información concerniente a los tiempos de registros y lograr evaluar un tiempo promedio dedicado a los registros considerando así el nombre de la actividad de registro y la fecha que se recolectó, así como la hora del registro al iniciar y al finalizar para calcular la duración del registro, considerando una muestra de 10 registros.

Tabla 26: AS IS Tiempo de registros

Ficha #01: Evaluación de Tiempos de Registros										
Datos de Ficha										
	Fecha Inicio	25/10/21				Fecha Inicio				
	Fecha Fin	05/11/21				Fecha Fin				
Fase AS-IS						Fase TO-BE				
#	Actividad	Fecha	Hora Registro			Actividades	Fecha	Hora Registro		
			Inicio	Final	Duración			Inicio	Final	Duración
1	usuarios	25/10/21	08:30	08:35	5					
2	usuarios	25/10/21	08:35	08:40	5					
3	usuarios	26/10/21	08:40	08:45	5					
4	usuarios	26/10/21	08:45	08:50	5					
5	usuarios	27/10/21	08:50	08:55	5					
6	suministro	27/10/21	08:55	09:05	10					
7	suministro	28/10/21	09:05	09:15	10					
8	suministro	28/10/21	09:15	09:25	10					
9	suministro	29/10/21	09:25	09:35	10					
10	suministro	29/10/21	09:35	09:45	10					
11	usuarios	01/11/21	08:30	08:35	5					
12	usuarios	01/11/21	08:35	08:40	5					
13	usuarios	02/11/21	08:40	08:45	5					
14	usuarios	02/11/21	08:45	08:50	5					
15	usuarios	03/11/21	08:50	08:55	5					
16	suministro	03/11/21	08:55	09:05	10					
17	suministro	04/11/21	09:05	09:15	10					
18	suministro	04/11/21	09:15	09:25	10					
19	suministro	05/11/21	09:25	09:35	10					
20	suministro	05/11/21	09:35	09:45	10					

Elaboración Propia

## Tiempo de Solicitud

Se procedió a recolectar la información concerniente a los tiempos de consultas para lograr evaluar el tiempo promedio dedicado a las solicitudes, considerando el nombre de la solicitud, hora de inicio y hora de fin considerando una muestra de 10 solicitudes.

Tabla 27: AS IS Tiempo de solicitud

Ficha #02: Evaluación de Tiempos de Solicitud										
Datos de Ficha										
	Fecha Inicio	01/11/21				Fecha Inicio				
	Fecha Fin	12/11/21				Fecha Fin				
Fase AS-IS						Fase TO-BE				
#	Actividad	Fecha	Hora Registro			Activiades	Fecha	Hora Registro		
			Inicio	Final	Duracion			Inicio	Final	Duracion
1	Suministro	1/11/2021	08:30	08:40	10					
2	Suministro	1/11/2021	08:43	08:50	7					
3	Suministro	02/11/21	08:52	09:01	9					
4	Suministro	02/11/21	09:03	09:11	8					
5	Suministro	03/11/21	09:13	09:22	9					
6	Suministro	03/11/21	09:24	09:32	8					
7	Suministro	04/11/21	09:36	09:44	10					
8	Suministro	04/11/21	09:46	09:53	7					
9	Suministro	05/11/21	09:55	10:05	10					
10	Suministro	05/11/21	10:10	10:20	10					
11	Suministro	08/11/21	09:46	09:53	7					
12	Suministro	08/11/21	09:55	10:05	10					
13	Suministro	09/11/21	10:10	10:20	10					
14	Suministro	9/11/2021	08:30	08:40	10					
15	Suministro	10/11/2021	08:43	08:50	7					
16	Suministro	10/11/21	08:52	09:01	9					
17	Suministro	11/11/21	09:03	09:11	8					
18	Suministro	11/11/21	09:03	09:11	8					
19	Suministro	12/11/21	09:13	09:22	9					
20	Suministro	12/11/2021	08:30	08:40	10					

Elaboración Propia

## Tiempo de Aprobación

Se procedió a recolectar información concerniente al tiempo de aprobación, considerando así el nombre de la solicitud a aprobar, fecha, hora de inicio y hora de fin para calcular la duración de la aprobación para retiro de un suministro, considerando una muestra de 10 aprobaciones.

Tabla 28: AS IS Tiempo de aprobación

Ficha #03: Evaluación de Tiempos de Aprobación										
Datos de Ficha										
	Fecha Inicio	05/11/21				Fecha Inicio				
	Fecha Fin	18/11/21				Fecha Fin				
Fase AS-IS						Fase TO-BE				
#	Actividad	Fecha	Hora Registro			Activades	Fecha	Hora Registro		
			Inicio	Final	Duracion			Inicio	Final	Duracion
1	Aprobación	5/11/2021	08:30	08:39	9					
2	Aprobación	5/11/2021	08:41	08:50	9					
3	Aprobación	08/11/21	08:52	09:00	8					
4	Aprobación	08/11/21	09:01	09:10	9					
5	Aprobación	09/11/21	09:11	09:17	6					
6	Aprobación	09/11/21	09:18	09:26	8					
7	Aprobación	10/11/21	09:27	09:34	7					
8	Aprobación	10/11/21	09:35	09:41	6					
9	Aprobación	11/11/21	09:42	09:50	8					
10	Aprobación	11/11/21	09:50	10:01	11					
11	Aprobación	12/11/2021	08:41	08:50	9					
12	Aprobación	12/11/21	08:52	09:00	8					
13	Aprobación	15/11/21	09:01	09:10	9					
14	Aprobación	15/11/21	09:42	09:50	8					
15	Aprobación	16/11/21	09:50	10:01	11					
16	Aprobación	16/11/21	09:18	09:26	8					
17	Aprobación	17/11/21	09:27	09:34	7					
18	Aprobación	17/11/21	09:35	09:41	6					
19	Aprobación	18/11/21	09:01	09:10	9					
20	Aprobación	18/11/21	09:11	09:17	6					

Elaboración Propia

## Tiempo para obtener Reportes

Se procedió a recolectar información concerniente a los tiempos de aprobación, considerando así el nombre de la solicitud a aprobar, fecha, hora de inicio y hora de fin para calcular la duración de la aprobación para retiro de un suministro, considerando una muestra de 10 aprobaciones.

Tabla 29: AS IS Tiempo de reportes

Ficha #04: Evaluación de Tiempos de Reportes										
Datos de Ficha										
Fecha Inicio		10/11/21			Fecha Inicio					
Fecha Fin		12/11/21			Fecha Fin					
#	Actividad	Fecha	Fase AS-IS			Activiades	Fecha	Fase TO-BE		
			Hora Registro					Hora Registro		
			Inicio	Final	Duracion			Inicio	Final	Duracion
1	Reporte	10/11/21	08:30	08:33	3					
2	Reporte	10/11/21	08:35	08:38	3					
3	Reporte	11/11/21	08:39	08:41	2					
4	Reporte	11/11/21	08:42	08:45	3					
5	Reporte	12/11/21	08:46	08:49	3					
6	Reporte	12/11/21	08:50	08:53	3					
7	Reporte	15/11/21	08:51	08:57	3					
8	Reporte	15/11/21	08:52	09:01	3					
9	Reporte	16/11/21	08:53	09:06	4					
10	Reporte	16/11/21	08:54	09:11	4					
11	Reporte	17/11/21	08:46	08:49	3					
12	Reporte	17/11/21	08:50	08:53	3					
13	Reporte	18/11/21	08:51	08:57	3					
14	Reporte	18/11/21	08:30	08:33	3					
15	Reporte	19/11/21	08:35	08:38	3					
16	Reporte	19/11/21	08:39	08:41	2					
17	Reporte	22/11/21	08:42	08:45	3					
18	Reporte	22/11/21	08:52	09:01	3					
19	Reporte	23/11/21	08:53	09:06	4					
20	Reporte	23/11/21	08:54	09:11	4					

Elaboración Propia



### 3.3.5. Fase TO -BE

#### Tiempos de Registro

Se procedió a recolectar información concerniente a los tiempos de registros y lograr evaluar un tiempo promedio dedicado a los registros considerando así el nombre de la actividad de registro y la fecha que se recolectó, así como la hora del registro al iniciar y al finalizar para calcular la duración del registro, considerando una muestra de 10 registros.

Tabla 30: TO BE Tiempo de registros

Ficha #01: Evaluación de Tiempos de Registros										
Datos de Ficha										
	Fecha Inicio	25/10/21		Fecha Inicio	20/12/2021					
	Fecha Fin	05/11/21		Fecha Fin	4/01/2022					
Fase AS-IS						Fase TO-BE				
#	Actividad	Fecha	Hora Registro			Actividades	Fecha	Hora Registro		
			Inicio	Final	Duracion			Inicio	Final	Duracion
1	usuarios	25/10/21	08:30	08:35		5 Usuarios	20/12/21	08:30	08:32	2
2	usuarios	25/10/21	08:35	08:40		5 Usuarios	20/12/21	08:33	08:34	1
3	usuarios	26/10/21	08:40	08:45		5 Usuarios	21/12/21	08:35	08:37	2
4	usuarios	26/10/21	08:45	08:50		5 Usuarios	21/12/21	08:38	08:40	2
5	usuarios	27/10/21	08:50	08:55		5 Usuarios	22/12/21	08:41	08:42	1
6	suministro	27/10/21	08:55	09:05		10 suministro	22/12/21	08:43	08:45	2
7	suministro	28/10/21	09:05	09:15		10 suministro	23/12/21	08:47	08:48	1
8	suministro	28/10/21	09:15	09:25		10 suministro	23/12/21	08:50	08:51	1
9	suministro	29/10/21	09:25	09:35		10 suministro	27/12/21	08:53	08:55	2
10	suministro	29/10/21	09:35	09:45		10 suministro	27/12/21	08:56	08:57	1
11	usuarios	01/11/21	08:30	08:35		5 Usuarios	28/12/21	08:30	08:32	2
12	usuarios	01/11/21	08:35	08:40		5 Usuarios	28/12/21	08:33	08:34	1
13	usuarios	02/11/21	08:40	08:45		5 Usuarios	29/12/21	08:35	08:37	2
14	usuarios	02/11/21	08:45	08:50		5 Usuarios	29/12/21	08:38	08:40	2
15	usuarios	03/11/21	08:50	08:55		5 Usuarios	30/12/21	08:41	08:42	1
16	suministro	03/11/21	08:55	09:05		10 suministro	30/12/21	08:43	08:45	2
17	suministro	04/11/21	09:05	09:15		10 suministro	03/01/22	08:47	08:48	1
18	suministro	04/11/21	09:15	09:25		10 suministro	03/01/22	08:50	08:51	1
19	suministro	05/11/21	09:25	09:35		10 suministro	04/01/22	08:53	08:55	2
20	suministro	05/11/21	09:35	09:45		10 suministro	04/01/22	08:56	08:57	1

Elaboración Propia

## Tiempo de Solicitud

Se procedió a recolectar la información concerniente a los tiempos de consultas para lograr evaluar el tiempo promedio dedicado a las solicitudes, considerando el nombre de la solicitud, hora de inicio y hora de fin considerando una muestra de 10 solicitudes.

Tabla 31: TO BE Tiempo de solicitud

Ficha #02: Evaluación de Tiempos de Solicitud										
Datos de Ficha										
Fecha Inicio		01/11/21			Fecha Inicio		20/12/21			
Fecha Fin		12/11/21			Fecha Fin		04/12/21			
Fase AS-IS						Fase TO-BE				
#	Actividad	Fecha	Hora Registro			Activiades	Fecha	Hora Registro		
			Inicio	Final	Duracion			Inicio	Final	Duracion
1	Suministro	1/11/2021	08:30	08:40	10	Suministro	20/12/21	08:30	08:31	1
2	Suministro	1/11/2021	08:43	08:50	7	Suministro	20/12/21	08:32	08:34	2
3	Suministro	02/11/21	08:52	09:01	9	Suministro	21/12/21	08:35	08:36	1
4	Suministro	02/11/21	09:03	09:11	8	Suministro	21/12/21	08:37	08:38	1
5	Suministro	03/11/21	09:13	09:22	9	Suministro	22/12/21	08:40	08:41	1
6	Suministro	03/11/21	09:24	09:32	8	Suministro	22/12/21	08:43	08:44	1
7	Suministro	04/11/21	09:36	09:44	10	Suministro	23/12/21	08:45	08:46	1
8	Suministro	04/11/21	09:46	09:53	7	Suministro	23/12/21	08:47	08:48	1
9	Suministro	05/11/21	09:55	10:05	10	Suministro	27/12/21	08:49	08:50	1
10	Suministro	05/11/21	10:10	10:20	10	Suministro	27/12/21	08:51	08:52	1
11	Suministro	08/11/21	09:46	09:53	7	Suministro	28/12/21	08:47	08:48	1
12	Suministro	08/11/21	09:55	10:05	10	Suministro	28/12/21	08:49	08:50	1
13	Suministro	09/11/21	10:10	10:20	10	Suministro	29/12/21	08:51	08:52	1
14	Suministro	9/11/2021	08:30	08:40	10	Suministro	29/12/21	08:30	08:31	1
15	Suministro	10/11/2021	08:43	08:50	7	Suministro	30/12/21	08:32	08:34	2
16	Suministro	10/11/21	08:52	09:01	9	Suministro	30/12/21	08:35	08:36	1
17	Suministro	11/11/21	09:03	09:11	8	Suministro	03/01/22	08:37	08:38	1
18	Suministro	11/11/21	09:03	09:11	8	Suministro	03/01/22	08:37	08:38	1
19	Suministro	12/11/21	09:13	09:22	9	Suministro	04/01/22	08:40	08:41	1
20	Suministro	12/11/2021	08:30	08:40	10	Suministro	04/01/22	08:30	08:31	1

Elaboración Propia

## Tiempo de Aprobación

Se procedió a recolectar información concerniente al tiempo de aprobación, considerando así el nombre de la solicitud a aprobar, fecha, hora de inicio y hora de fin para calcular la duración de la aprobación para retiro de un suministro, considerando una muestra de 10 aprobaciones.

Tabla 32: TO BE Tiempo de aprobación

Ficha #03: Evaluación de Tiempos de Aprobación											
Datos de Ficha											
	Fecha Inicio	05/11/21				Fecha Inicio	20/12/21				
	Fecha Fin	18/11/21				Fecha Fin	4/01/2022				
Fase AS -IS						Fase TO-BE					
#	Actividad	Fecha	Hora Registro			Activiades	Fecha	Hora Registro			
			Inicio	Final	Duracion			Incio	Final	Duracion	
1	Aprobación	5/11/2021	08:30	08:39		9	Aprobación	20/12/21	08:30	08:31	1
2	Aprobación	5/11/2021	08:41	08:50		9	Aprobación	20/12/21	08:32	08:33	1
3	Aprobación	08/11/21	08:52	09:00		8	Aprobación	21/12/21	08:33	08:35	2
4	Aprobación	08/11/21	09:01	09:10		9	Aprobación	21/12/21	08:36	08:37	1
5	Aprobación	09/11/21	09:11	09:17		6	Aprobación	22/12/21	08:38	08:39	1
6	Aprobación	09/11/21	09:18	09:26		8	Aprobación	22/12/21	08:40	08:41	1
7	Aprobación	10/11/21	09:27	09:34		7	Aprobación	23/12/21	08:42	08:43	1
8	Aprobación	10/11/21	09:35	09:41		6	Aprobación	23/12/21	08:44	08:45	1
9	Aprobación	11/11/21	09:42	09:50		8	Aprobación	27/12/21	08:46	08:47	1
10	Aprobación	11/11/21	09:50	10:01		11	Aprobación	27/12/21	08:49	08:50	1
11	Aprobación	12/11/2021	08:41	08:50		9	Aprobación	28/12/21	08:32	08:33	1
12	Aprobación	12/11/21	08:52	09:00		8	Aprobación	28/12/21	08:33	08:35	2
13	Aprobación	15/11/21	09:01	09:10		9	Aprobación	29/12/21	08:36	08:37	1
14	Aprobación	15/11/21	09:42	09:50		8	Aprobación	29/12/21	08:46	08:47	1
15	Aprobación	16/11/21	09:50	10:01		11	Aprobación	30/12/21	08:49	08:50	1
16	Aprobación	16/11/21	09:18	09:26		8	Aprobación	30/12/21	08:40	08:41	1
17	Aprobación	17/11/21	09:27	09:34		7	Aprobación	03/01/22	08:42	08:43	1
18	Aprobación	17/11/21	09:35	09:41		6	Aprobación	03/01/22	08:44	08:45	1
19	Aprobación	18/11/21	09:01	09:10		9	Aprobación	04/01/22	08:36	08:37	1
20	Aprobación	18/11/21	09:11	09:17		6	Aprobación	04/01/22	08:38	08:39	1

Elaboración Propia

## Tiempo para obtener Reportes

Se procedió a recolectar información concerniente a los tiempos de aprobación, considerando así el nombre de la solicitud a aprobar, fecha, hora de inicio y hora de fin para calcular la duración de la aprobación para retiro de un suministro, considerando una muestra de 10 aprobaciones.

Tabla 33: TO BE Tiempo reportes

Ficha #04: Evaluación de Tiempos de Reportes											
Datos de Ficha											
	Fecha Inicio	10/11/21				Fecha Inicio	20/12/21				
	Fecha Fin	12/11/21				Fecha Fin	04/01/22				
Fase AS-IS						Fase TO-BE					
#	Actividad	Fecha	Hora Registro			Activades	Fecha	Hora Registro			
			Inicio	Final	Duracion			Inicio	Final	Duracion	
1	Reporte	10/11/21	08:30	08:33		3	Reporte	20/12/21	08:30	08:31	1
2	Reporte	10/11/21	08:35	08:38		3	Reporte	20/12/21	08:32	08:33	1
3	Reporte	11/11/21	08:39	08:41		2	Reporte	21/12/21	08:34	08:35	1
4	Reporte	11/11/21	08:42	08:45		3	Reporte	21/12/21	08:35	08:36	1
5	Reporte	12/11/21	08:46	08:49		3	Reporte	22/12/21	08:37	08:38	1
6	Reporte	12/11/21	08:50	08:53		3	Reporte	22/12/21	08:39	08:40	1
7	Reporte	15/11/21	08:51	08:57		3	Reporte	23/12/21	08:41	08:42	1
8	Reporte	15/11/21	08:52	09:01		3	Reporte	23/12/21	08:43	08:44	1
9	Reporte	16/11/21	08:53	09:06		4	Reporte	27/12/21	08:45	08:46	1
10	Reporte	16/11/21	08:54	09:11		4	Reporte	27/12/21	08:47	08:48	1
11	Reporte	17/11/21	08:46	08:49		3	Reporte	28/12/21	08:37	08:38	1
12	Reporte	17/11/21	08:50	08:53		3	Reporte	28/12/21	08:39	08:40	1
13	Reporte	18/11/21	08:51	08:57		3	Reporte	29/12/21	08:41	08:42	1
14	Reporte	18/11/21	08:30	08:33		3	Reporte	29/12/21	08:30	08:31	1
15	Reporte	19/11/21	08:35	08:38		3	Reporte	30/12/21	08:32	08:33	1
16	Reporte	19/11/21	08:39	08:41		2	Reporte	30/12/21	08:34	08:35	1
17	Reporte	22/11/21	08:42	08:45		3	Reporte	03/01/22	08:35	08:36	1
18	Reporte	22/11/21	08:52	09:01		3	Reporte	03/01/22	08:43	08:44	1
19	Reporte	23/11/21	08:53	09:06		4	Reporte	04/01/22	08:45	08:46	1
20	Reporte	23/11/21	08:54	09:11		4	Reporte	04/01/22	08:47	08:48	1

Elaboración Propia

## **IV. RESULTADOS**

## 4.1 Presentación de resultados

### 4.1.1. Fase AS – IS

**Tiempos:**

Cuadro de resumen de tiempo

*Tabla 34: Duración de registros AS IS*

<b>N</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cantidad de Registros</b>	<b>Tiempo Total</b>	<b>Tiempo Promedio</b>
1	25/10/2021	2	10	5
2	26/10/2021	2	10	5
3	27/10/2021	2	15	7.5
4	28/10/2021	2	20	10
5	29/10/2021	2	20	10
6	1/11/2021	2	10	5
7	2/11/2021	2	10	5
8	3/11/2021	2	15	7.5
9	4/11/2021	2	20	10
10	5/11/2021	2	20	10

Elaboración Propia

Tabla 35: Duración de solicitudes AS IS

<b>N</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cantidad de Registros</b>	<b>Tiempo Total</b>	<b>Tiempo Promedio</b>
1	1/11/2021	2	17	8.5
2	2/11/2021	2	26	8.7
3	3/11/2021	2	25	8.3
4	4/11/2021	2	20	10
5	5/11/2021	2	20	10
6	8/11/2021	2	17	8.5
7	9/11/2021	2	20	10
8	10/11/2021	2	16	8
9	11/11/2021	2	16	8
10	12/11/2021	2	19	9.5

Elaboración Propia

Tabla 36: Duración de aprobación AS IS

<b>N</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cantidad de Registros</b>	<b>Tiempo Total</b>	<b>Tiempo Promedio</b>
1	5/11/2021	2	18	9.0
2	8/11/2021	2	17	8.5
3	9/11/2021	2	14	7.0
4	10/11/2021	2	15	6.5
5	11/11/2021	2	13	9.5
6	12/11/2021	2	19	8.5
7	15/11/2021	2	17	8.5
8	16/11/2021	2	17	9.5
9	17/11/2021	2	19	6.5
10	18/11/2021	2	13	7.5

Elaboración Propia



Tabla 37: Duración de reportes AS IS

<b>N</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cantidad de Registros</b>	<b>Tiempo Total</b>	<b>Tiempo Promedio</b>
1	10/11/2021	2	6	3.0
2	11/11/2021	2	5	2.5
3	12/11/2021	2	6	3.0
4	15/11/2021	2	6	3.0
5	16/11/2021	2	8	4.0
6	17/11/2021	2	6	3.0
7	18/11/2021	2	6	3.0
8	19/11/2021	2	5	2.5
9	22/11/2021	2	6	3.0
10	23/11/2021	2	8	4.0

Elaboración Propia

#### 4.1.2. Fase TO – BE

##### Tiempos:

Cuadro de resumen de tiempo

Tabla 38: Duración de registros TO BE

<b>N</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cantidad de Registros</b>	<b>Tiempo Total</b>	<b>Tiempo Promedio</b>
1	20/12/2021	2	3	1.5
2	21/12/2021	2	4	2
3	22/12/2021	2	3	1.5
4	23/12/2021	2	2	1
5	27/12/2021	2	3	1.5
6	28/12/2021	2	3	1.5
7	29/12/2021	2	4	2
8	30/12/2021	2	3	1.5
9	3/01/2022	2	2	1
10	4/01/2022	2	3	1.5

Elaboración Propia

Tabla 39: Duración de solicitudes TO BE

<b>N</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cantidad de Registros</b>	<b>Tiempo Total</b>	<b>Tiempo Promedio</b>
1	20/12/2021	2	3	1.5
2	21/12/2021	2	2	1
3	22/12/2021	2	2	1
4	23/12/2021	2	2	1
5	27/12/2021	2	2	1
6	28/12/2021	2	2	1
7	29/12/2021	2	2	1
8	30/12/2021	2	3	1.5
9	3/01/2022	2	2	1
10	4/01/2022	2	2	1

Elaboración Propia

Tabla 40: Duración de aprobaciones TO BE

<b>N</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cantidad de Registros</b>	<b>Tiempo Total</b>	<b>Tiempo Promedio</b>
1	20/12/2021	2	2	1
2	21/12/2021	2	3	1.5
3	22/12/2021	2	2	1
4	23/12/2021	2	2	1
5	27/12/2021	2	2	1
6	28/12/2021	2	3	1.5
7	29/12/2021	2	2	1
8	30/12/2021	2	2	1
9	3/01/2022	2	2	1
10	4/01/2022	2	2	1

Elaboración Propia

Tabla 41: Duración de reportes TO BE

<b>N</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cantidad de Registros</b>	<b>Tiempo Total</b>	<b>Tiempo Promedio</b>
1	20/12/2021	2	2	1
2	21/12/2021	2	2	1
3	22/12/2021	2	2	1
4	23/12/2021	2	2	1
5	27/12/2021	2	2	1
6	28/12/2021	2	2	1
7	29/12/2021	2	2	1
8	30/12/2021	2	2	1
9	3/01/2022	2	2	1
10	4/01/2022	2	2	1

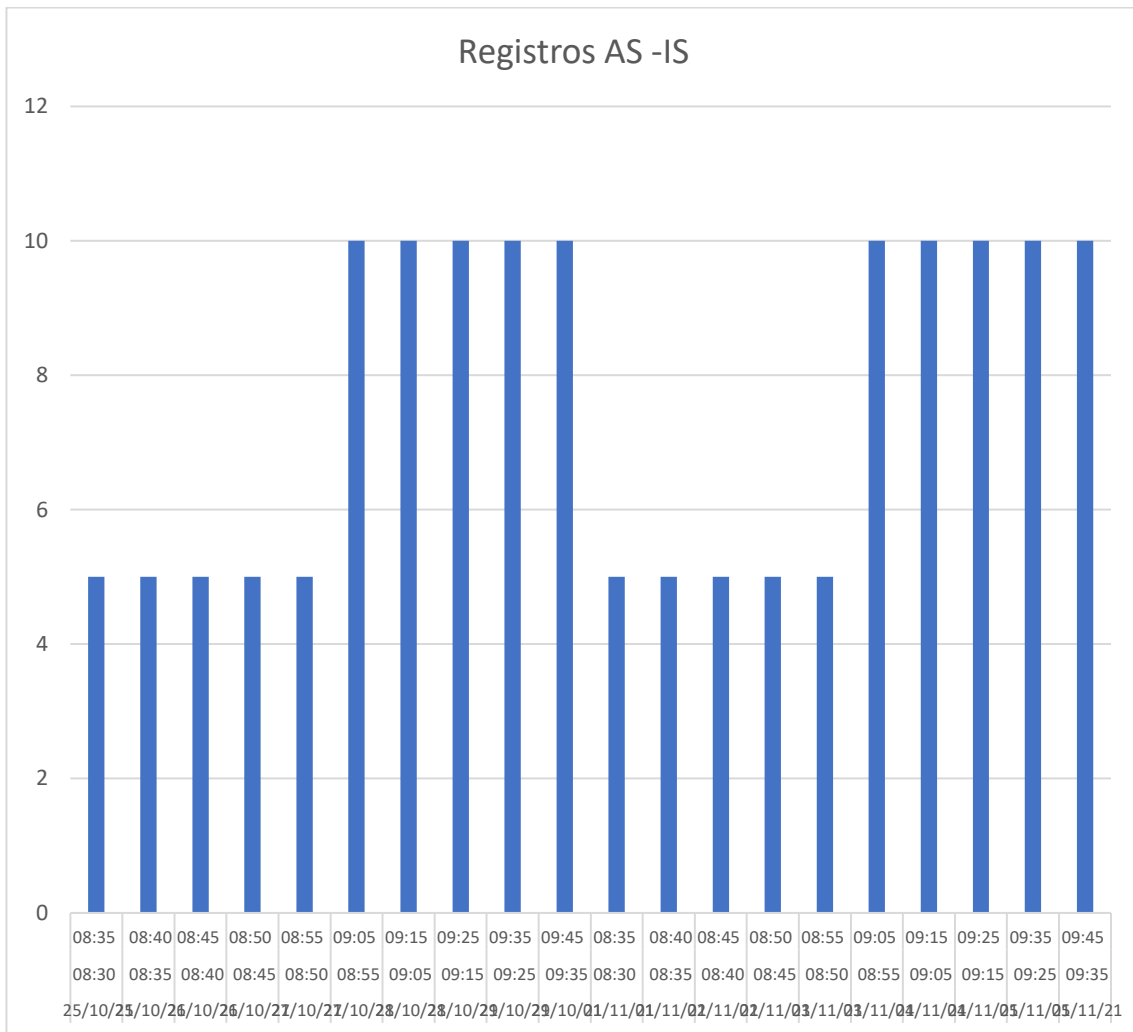
Elaboración Propia

## 4.2. Interpretación de resultados:

### 4.2.1. Fase AS – IS

#### Tiempo Registros:

Gráfico 22: Tiempo de registros AS IS



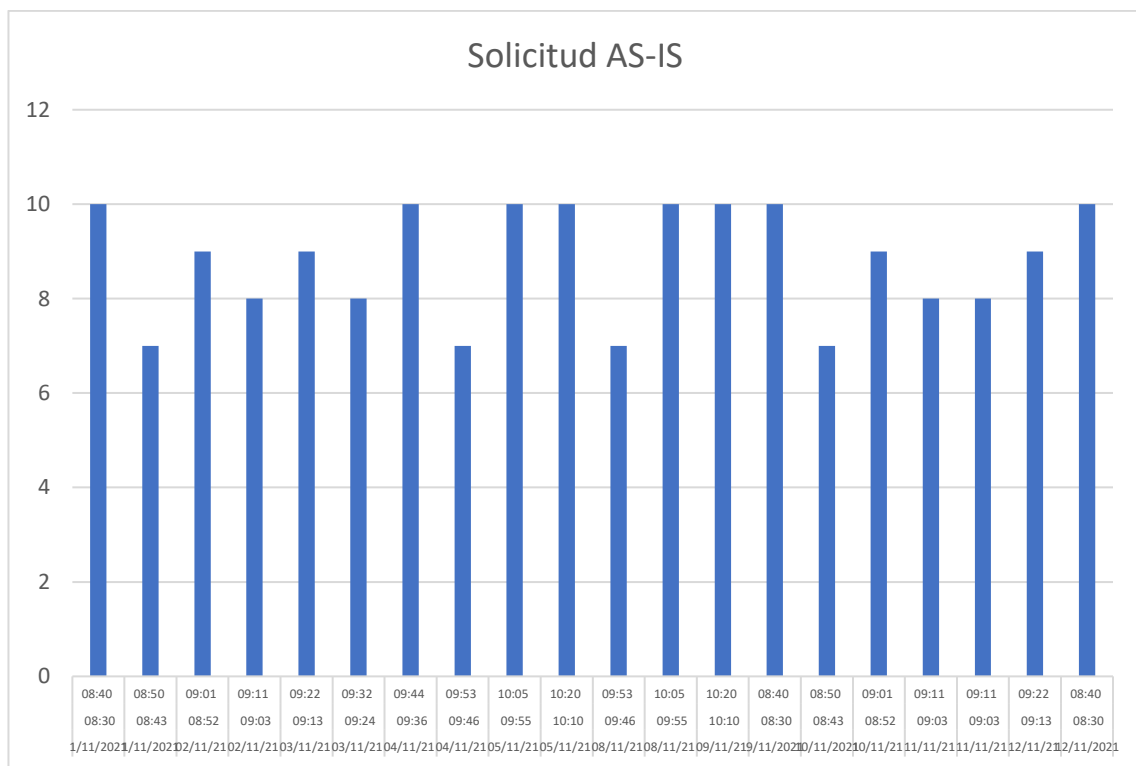
Elaboración Propia

### Interpretación:

Se recolecto la información durante 10 días el cual nos permitió medir el tiempo promedio teniendo como primera instancia duraciones que varían desde los 3 a los 5 minutos para la realización de un registro de usuarios y suministros.

### Tiempo Solicitudes:

Gráfico 23: Tiempo de solicitudes AS IS



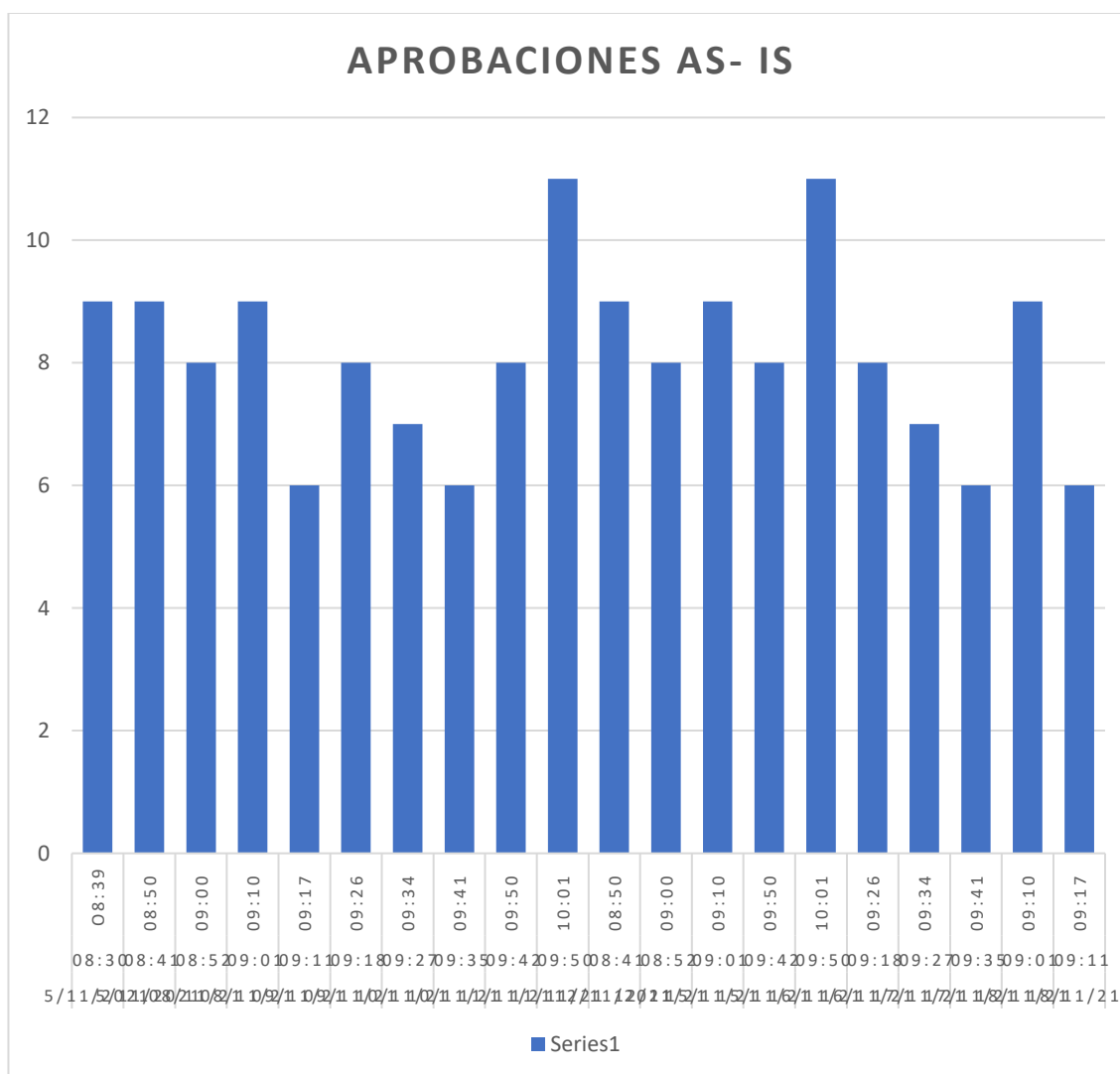
Elaboración Propia

### Interpretación:

Se recolecto la información durante 10 días el cual nos permitió medir el tiempo promedio teniendo como primera instancia duraciones que varían desde los 7 a los 10 minutos para la búsqueda, solicitud y cantidad a solicitar de un suministro.

### Tiempo Aprobaciones:

Gráfico 24: Tiempo de aprobaciones AS IS



Elaboración Propia

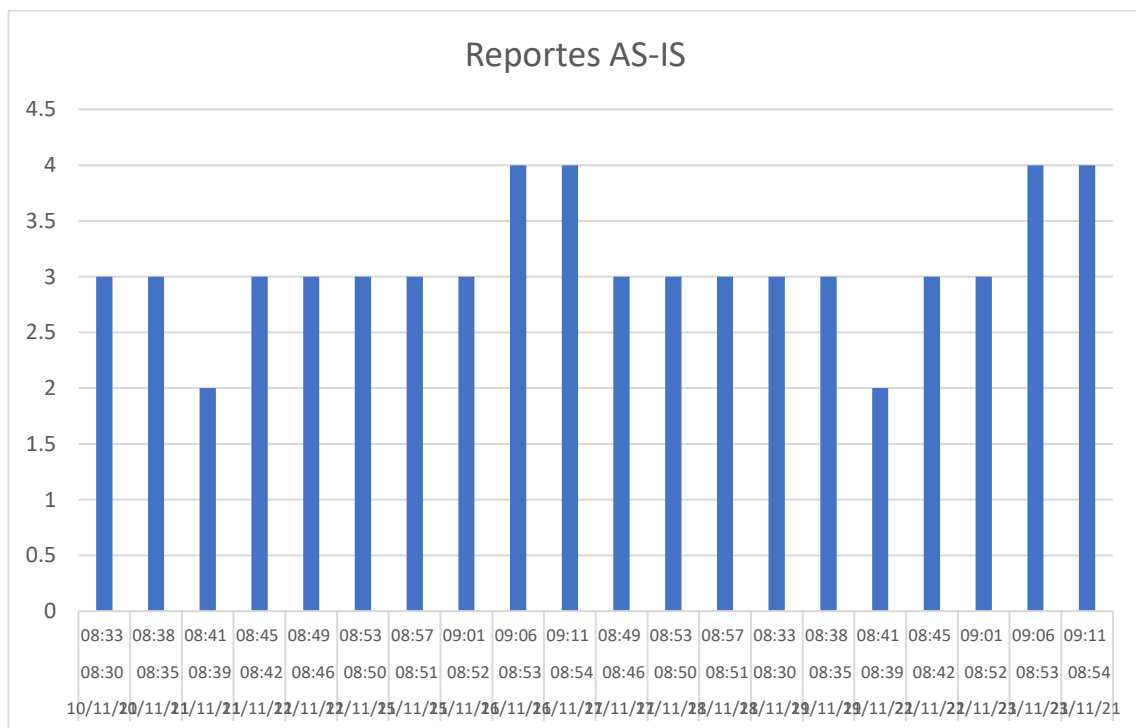


### Interpretación:

Se recolectó la información durante 10 días el cual nos permitió medir el tiempo promedio teniendo como primera instancia duraciones que varían desde los 6 a los 11 minutos para la búsqueda, aprobación de cantidad solicitada de un suministro.

### Tiempo Reportes:

Gráfico 25: Tiempo de reportes AS IS



Elaboración Propia

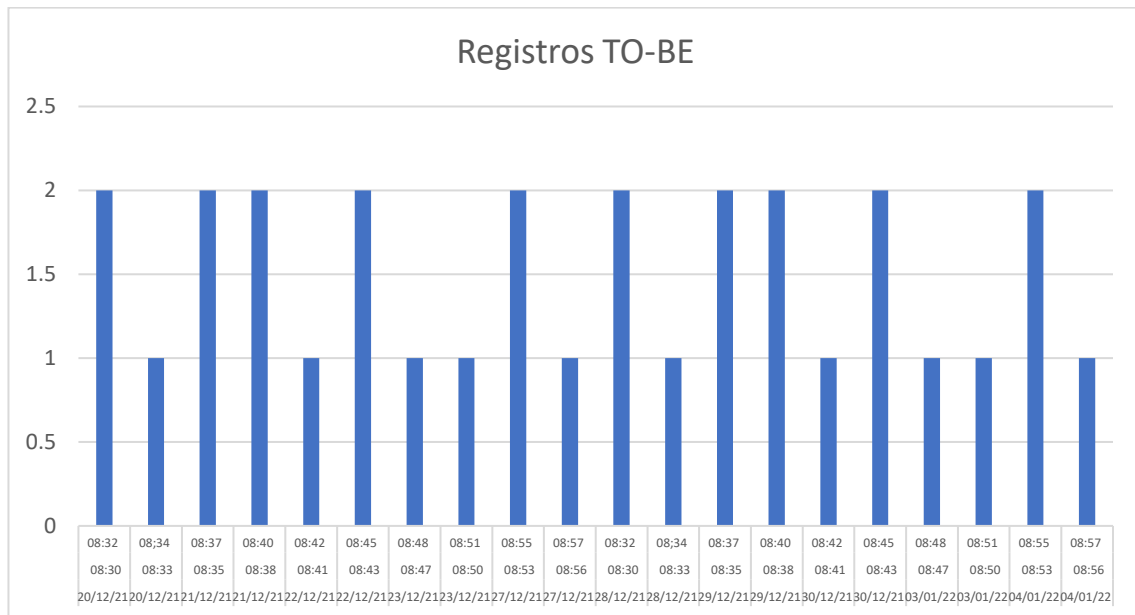
### Interpretación:

Se recolecto la información durante 10 días el cual nos permitió medir el tiempo promedio teniendo como primera instancia duraciones que varían desde los 3 a los 4 minutos para la generación de reportes para medir la cantidad de suministro.

#### 4.2.2. Fase TO – BE

##### Tiempo Registros:

Gráfico 26: Tiempo de registros TO BE



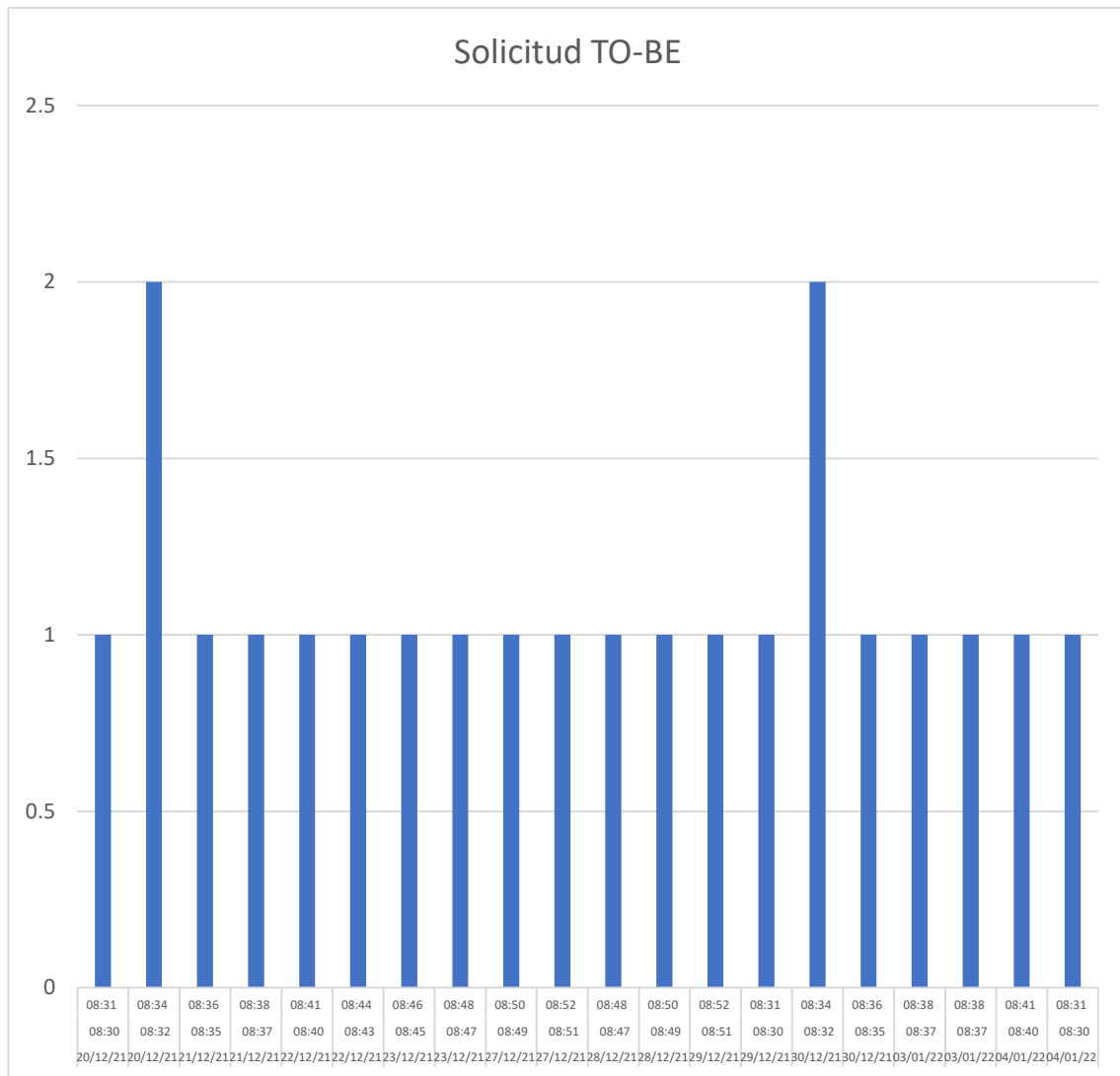
Elaboración Propia

### Interpretación:

Se recolecto la información durante 10 días el cual nos permitió medir el tiempo promedio teniendo como primera instancia duraciones que varían desde los 1 a los 2 minutos para la realización de un registro de usuarios y suministros.

## Tiempo Solicitudes:

Gráfico 27: Tiempo de solicitudes TO BE



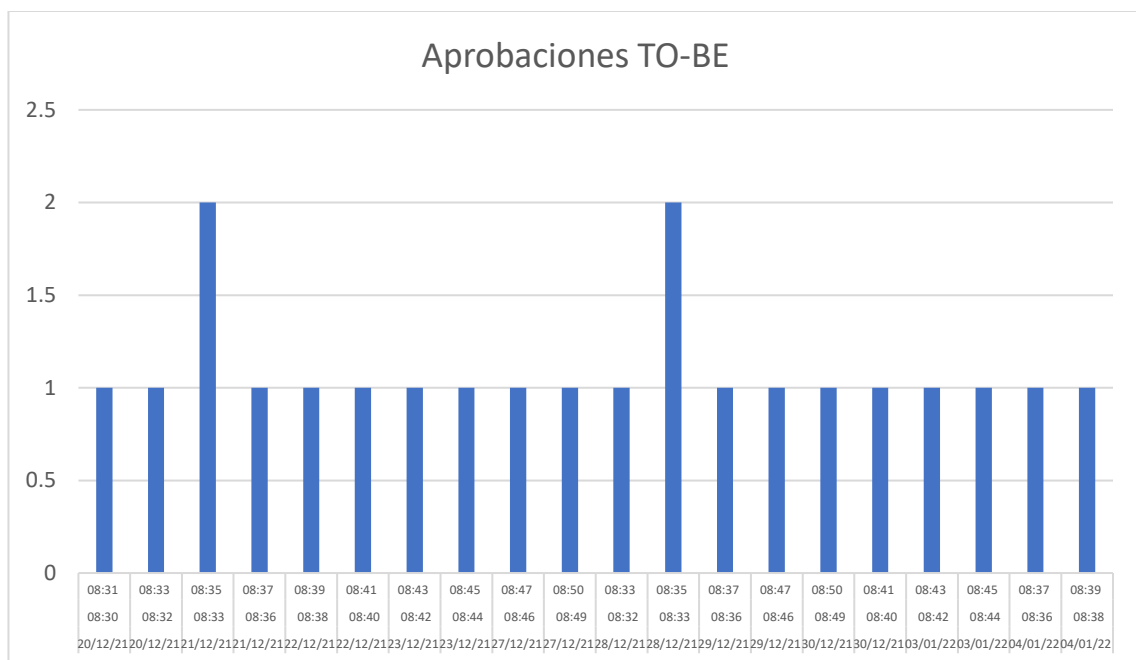
Elaboración Propia

### Interpretación:

Se recolecto la información durante 10 días el cual nos permitió medir el tiempo promedio teniendo como primera instancia duraciones que varían desde 1 a los 2 minutos para la búsqueda, solicitud y cantidad a solicitar de un suministro.

### Tiempo Aprobaciones:

Gráfico 28: Tiempo de aprobaciones TO BE



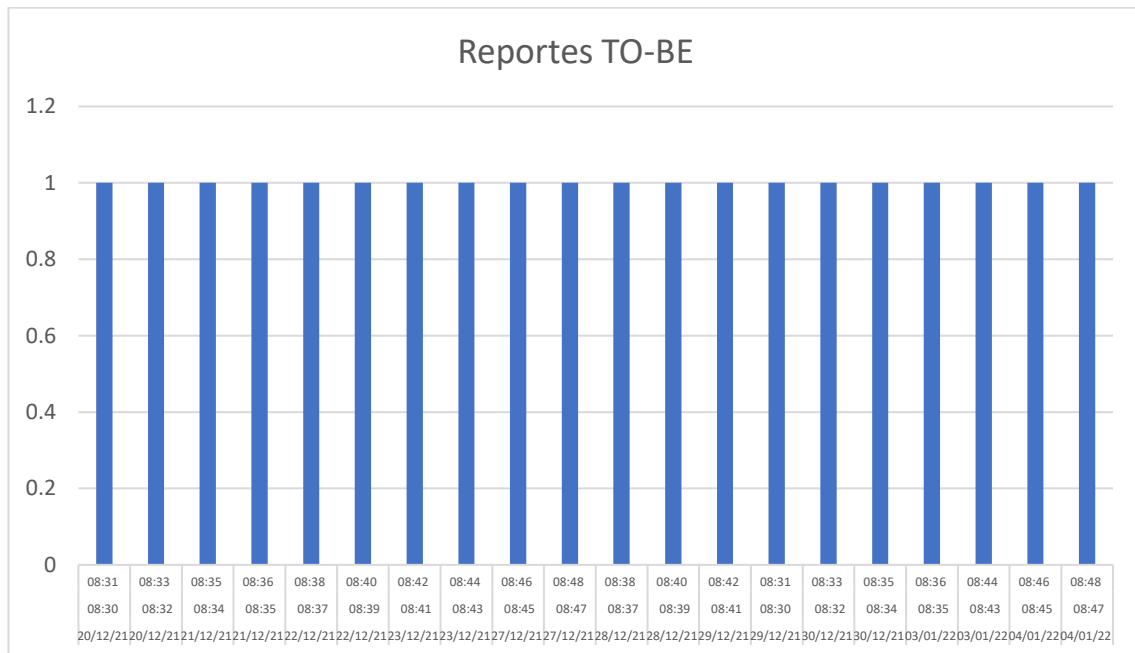
Elaboración Propia

### Interpretación:

Se recolecto la información durante 10 días el cual nos permitió medir el tiempo promedio teniendo como primera instancia duraciones que varían desde los 1 a los 2 minutos para la búsqueda, aprobación de cantidad solicitada de un suministro.

### Tiempo Reportes:

Gráfico 29: Tiempo de reportes TO BE



Elaboración Propia

### Interpretación:

Se recolecto la información durante 10 días el cual nos permitió medir el tiempo promedio teniendo como primera instancia una duración de 1 minuto para la generación de reportes para medir la cantidad de suministro.

## **V. Análisis de los Resultados**

## 5.1. Análisis descriptivo de los resultados

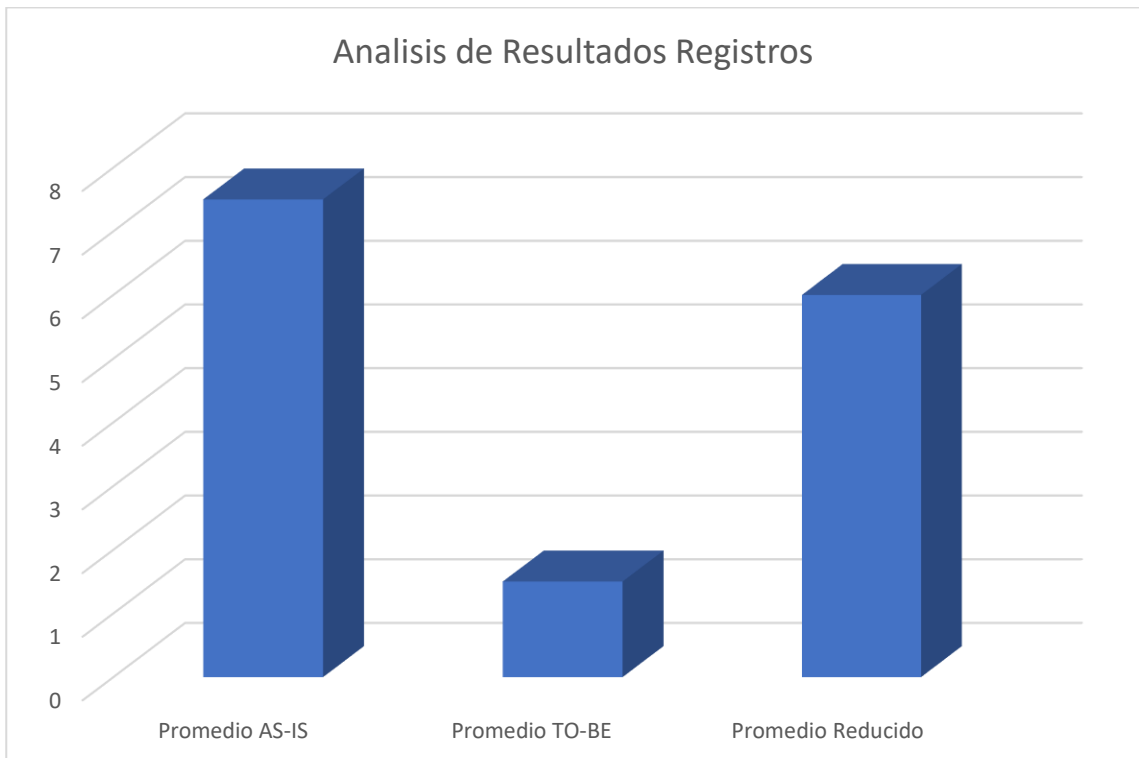
### Tiempo de Registros

Tabla 42: Tiempo promedio registros

Promedio AS-IS	Promedio TO-BE	Promedio Reducido
7.5	1.5	6

Elaboración Propia

Gráfico 30: Análisis de resultados registro



Elaboración Propia

## Interpretación del análisis

El análisis de los resultados sobre los tiempos en los que se efectuaron los registros permitió observar que en la fase AS – IS el promedio era de 7.5 y en la fase TO – BE fue 1.5 es decir se obtuvo una disminución 6 minutos del tiempo anterior.

## Tiempo de Solicitudes

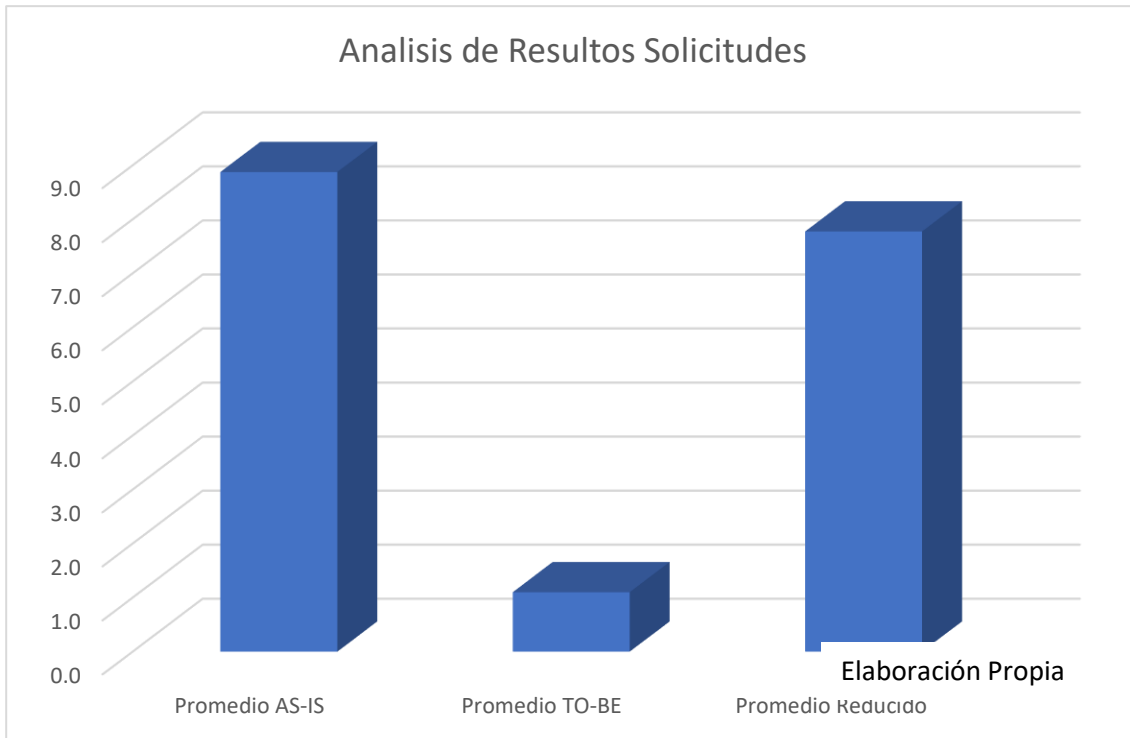
*Tabla 43: Promedio de tiempo de solicitudes*

<b>Promedio AS- IS</b>	<b>Promedio TO- BE</b>	<b>Promedio Reducido</b>
<b>9.0</b>	<b>1.1</b>	<b>7.9</b>

Elaboración Propia



Gráfico 31: Análisis de resultados solicitudes



Elaboración Propia

### Interpretación del análisis

El análisis de los resultados sobre los tiempos en los que se efectuaron los registros permitió observar que en la fase AS – IS el promedio era de 8.9 y en la fase TO – BE fue 1.1 es decir se obtuvo una disminución 7.8 minutos del tiempo anterior.

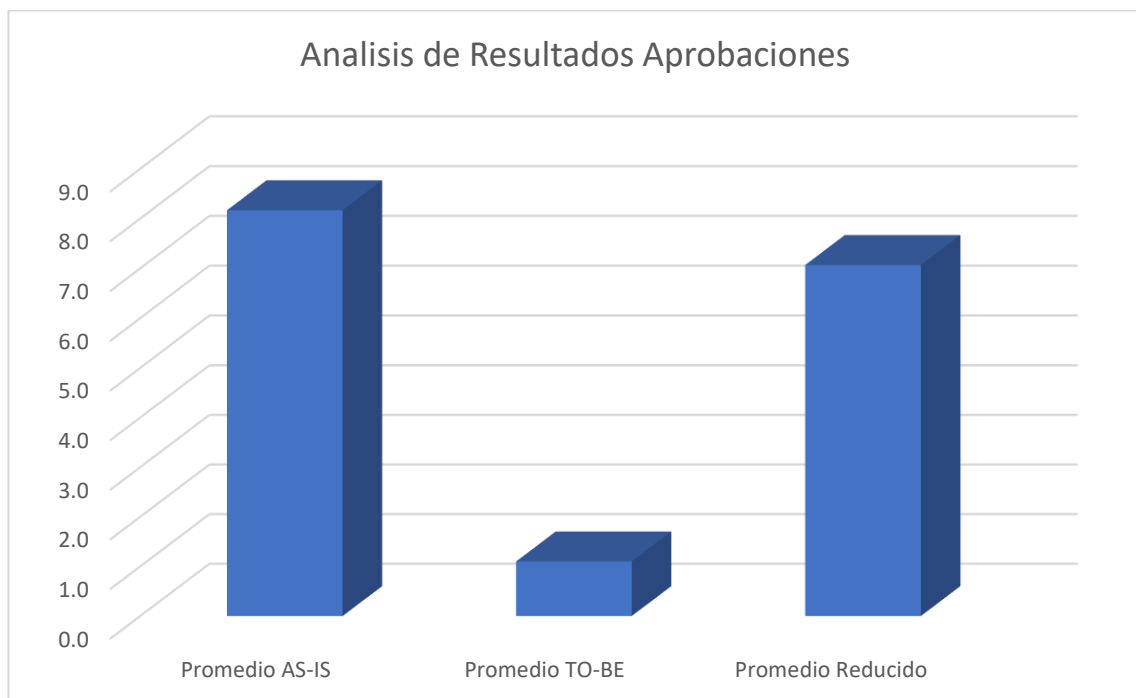
## Tiempo de Aprobaciones

Tabla 44: Promedio de tiempo de aprobaciones

Promedio AS-IS	Promedio TO-BE	Promedio Reducido
8.1	1.1	7.0

Elaboración Propia

Gráfico 32: Análisis de resultado de aprobaciones



Elaboración Propia

## Interpretación del análisis

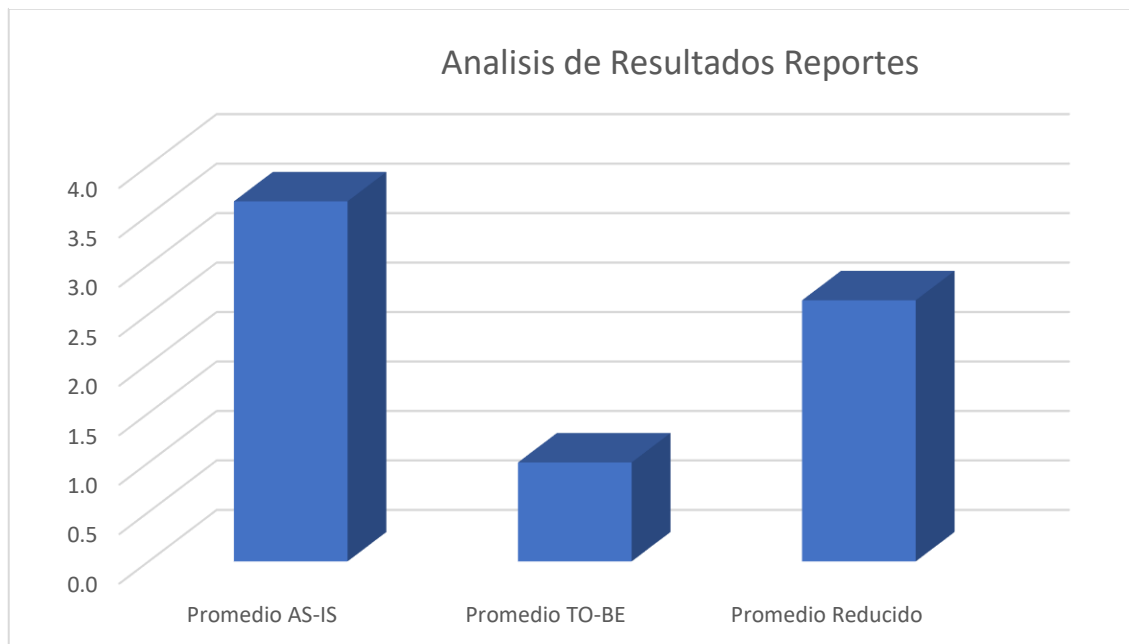
El análisis de los resultados sobre los tiempos en los que se efectuaron los registros permitió observar que en la fase AS – IS el promedio era de 8.2 y en la fase TO – BE fue 1.1 es decir se obtuvo una disminución 7.1 minutos del tiempo anterior.

Tabla 45: Promedio tiempo reportes

Promedio AS-IS	Promedio TO-BE	Promedio Reducido
3.1	1	2.1

Elaboración Propia

Gráfico 33: Análisis de resultados reportes



Elaboración Propia

## **Interpretación del análisis**

El análisis de los resultados sobre los tiempos en los que se efectuaron los registros permitió observar que en la fase AS – IS el promedio era de 3.6 y en la fase TO – BE fue 1 es decir se obtuvo una disminución 2.6 minutos del tiempo anterior.

### **5.2. Comparación de resultados con el marco teórico**

- Sandra E. Delgado Soto, Lidilia Cruz Rivero, Ernesto Lince Olguín. Tantoyuca, Mexico (2019)

El artículo tiene como Título “El uso de software libre en el control de inventarios: caso de estudio”, Mexico – 20019

El software libre propuesto por el artículo es un software que está basado a un determinado proceso específico teniendo las organizaciones a adaptarse a los procesos del software a diferencia del software propuesto por la investigación que es un software a medida adaptado a las necesidades de la organización y más aun siendo un sistema con trabajo remoto.

- Ángel Enrique Figueredo León, Agustín Alejandro Ortiz Díaz, Elena Martínez Pérez. Bayamo, Cuba (2017)

El artículo tiene como Título “SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LOS ALMACENES DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA DE OBRAS DE ARQUITECTURA E INDUSTRIALES #4 DE GRANMA”

El artículo propuesto tiene gran similitud con el software propuesto por la presente investigación al contar con las mismas características resaltantes, ambos cuentan con búsqueda, control de suministros, registros y aprobaciones.

- Edwin Samuel Arias Quispe. Lima, Perú (2019)

La tesis tiene como título “Implementación de un sistema integrado de suministro de medicamentos e insumos médicos para mejorar el sistema de gestión de almacén en una cadena farmacéutica”

El software propuesto por Edwin Samuel Arias Quispe a diferencia del software propuesto por la presente investigación, es un software de escritorio la cual genera impedimentos para el trabajo remoto caso contrario la investigación si ofrece trabajo remoto debido a que es un sistema web permitiendo la conexión al sistema desde cualquier lugar con conexión a internet.

- Bach. Reyna Cristina López Rojas. Huancayo, Perú (2017)

La tesis tiene como título “IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE DE ALMACÉN PARA GESTIONAR LOS PROCESOS DE ENTRADA Y SALIDA DE MATERIALES EN LA EMPRESA SATELITAL TELECOMUNICACIONES S.A.C.”

El software planteado por Bach. Reyna Cristina López Rojas. Huancayo a diferencia del software propuesto por la presente investigación, es un software realizado bajo metodología RUP que es una metodología arcaica caso contrario la investigación ha sido desarrollada bajo las metodologías ágiles utilizando la programación extrema XP.

- Bach. Salamán Herrera, Billy Joe. Huancayo, Perú (2017)

La tesis tiene como título “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL DE ALMACÉN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTOS EN EL CENTRO JUVENIL EL TAMBO”

El software propuesto por Bach. Salamán Herrera, Billy Joe. Huancayo a diferencia del software propuesto por la presente investigación, es de escritorio desarrollado bajo una metodología arcaica como en la RUP, teniendo como principal inconveniente el trabajo remoto, caso contrario la aplicación es WEB permitiendo la conexión remota y desarrollada bajo metodología XP que es una metodología actual agile.

- Br. Oscar Martin Pineda Reategui. San Martin, Peru (2017)

La tesis tiene como título “Efecto de la Implementación de un Software Logístico en la Gestión de Almacenes de la Empresa Grupo Pineda, Región San Martín, 2017”

El software propuesto por Br. Oscar Martin Pineda Reategui a diferencia del software propuesto por la presente investigación, es un software de escritorio presentando dificultades para trabajo remoto, caso contrario la aplicación es web responsivo, desarrollado bajo una metodología ágil como es la XP.

- Atuncar Segura, Walther Alfredo. Lima, Perú (2017)

La tesis tiene como título “SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE ALMACÉN EN LA EMPRESA INVESUX SRL, LOS OLIVOS”

El software propuesto por Atuncar Segura Walther Alfredo tiene gran similitud con el software propuesto por la presente investigación al contar con las mismas características resaltantes, ambos cuentan con búsqueda, control cumpliendo con el objetivo de la organización.

- Garcia Altamirano Francisco Guillermo. Chiclayo, Perú (2016)

La tesis tiene como título “Desarrollo de un sistema para la administración de la cadena de suministro, aplicando modelo de inventarios en la empresa Sipán distribuciones SAC.”

El software propuesto por Garcia Altamirano Francisco Guillermo tiene algunas similitudes con el propuesto por la presente investigación ya que tienen como objetivo el control de almacén, solo presenta una diferencia que uno es de escritorio y el presentado por la investigación es web responsivo facilitando la conexión al sistema desde cualquier lugar con conexión a internet.



## **VI. Conclusiones y recomendaciones**

## 6.1. Conclusiones

- Podemos concluir mencionando que el producto resultante en la investigación logró cumplir con los alcances esperados y obtener el control de suministros de almacén del caso de la presente investigación al solucionar los problemas detectados en el primer análisis.
- Podemos indicar que el éxito del desarrollo del software se debe a la elección y práctica de la metodóloga XP, permitiendo así seguir estándares muy bien definidos y fáciles de llevarlos a cabo.
- La facilidad del uso de la metodología XP en un proyecto se debe a la practicidad, flexibilidad y dinamismo que tiene esta metodología al adaptarse a proyectos sumamente pequeños, medianos o grandes que no repercuten en la calidad del producto.
- Elegir el modelo de desarrollo fue una decisión tomada en base a las necesidades actuales de las organizaciones, al ser requerimientos definidos se planteó el desarrollo de un software web con aplicación de herramientas actuales responsivas.
- La construcción bajo la metodología XP fue una decisión que no generó impedimentos ni complicaciones ya que es una metodología ágil.

- El desarrollo del software permitió contar con un procesamiento eficiente de la información en Zegelipae avalando dicha afirmación en los resultados obtenidos.

## **6.2. Recomendaciones**

- Contar con personal capacitado en el manejo de sistemas de información, con la finalidad de salvaguardar cualquier inconveniente que pueda presentarse durante el uso del software.
- Capacitar a los usuarios destinados a usar el software previamente a utilizarlo para evitar inadecuados manejos del mismo.
- Realizar pruebas de operatividad para determinar la eficiencia del mismo al paso del tiempo, concluyendo o no la necesidad de un mantenimiento.
- Utilizar para un exitoso desarrollo de software, un modelo de desarrollo que permita tener una secuencia de fases a seguir y que este estandarizado.

## Bibliografía

- Sandra E. Delgado Soto, Lidilia Cruz Rivero, Ernesto Lince Olgúin. Tantoyuca, Mexico (2019)

El artículo tiene como Título “El uso de software libre en el control de inventarios: caso de estudio”

<https://www.uv.mx/iiesca/files/2019/10/08CA201901.pdf>

- Ángel Enrique Figueredo León, Agustín Alejandro Ortiz Díaz, Elena Martínez Pérez. Bayamo, Cuba (2017)

El artículo tiene como Título “SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LOS ALMACENES DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA DE OBRAS DE ARQUITECTURA E INDUSTRIALES #4 DE GRANMA”

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6111747>

- Edwin Samuel Arias Quispe. Lima, Perú (2019)

La tesis tiene como título “Implementación de un sistema integrado de suministro de medicamentos e insumos médicos para mejorar el sistema de gestión de almacén en una cadena farmacéutica”.

[https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/2568/Edwin%20Arias\\_Tesis\\_Titulo%20Profesional\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/2568/Edwin%20Arias_Tesis_Titulo%20Profesional_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Bach. Reyna Cristina López Rojas. Huancayo, Perú (2017)

La tesis tiene como título “IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE DE ALMACÉN PARA GESTIONAR LOS PROCESOS DE ENTRADA Y SALIDA DE MATERIALES EN LA EMPRESA SATELITAL TELECOMUNICACIONES S.A.C.”

<https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1115/Reyna%20Cristina%20L%20c%20pez%20Rojas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Bach. Salamán Herrera, Billy Joe. Huancayo, Perú (2017)

La tesis tiene como título “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL DE ALMACÉN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTOS EN EL CENTRO JUVENIL EL TAMBO”

<http://www.repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/239/SALAMAN%20HERRERA%20BILLY%20JOE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Atuncar Segura, Walther Alfredo. Lima, Perú (2017)

La tesis tiene como título “SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE ALMACÉN EN LA EMPRESA INVESUX SRL, LOS OLIVOS”

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/1538/Atuncar\\_SWA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/1538/Atuncar_SWA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Garcia Altamirano Francisco Guillermo. Chiclayo, Perú (2016)

La tesis tiene como título “Desarrollo de un sistema para la administración de la cadena de suministro, aplicando modelo de inventarios en la empresa Sipán distribuciones SAC.”

<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/159/7%20Tesis-GGARCIAA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## Linkografía

<https://www.stelorder.com/blog/gestion-de-almacenes/>

<https://www.arimetrics.com/glosario-digital/bootstrap>

<https://es.wikipedia.org/wiki/ASP.NET>

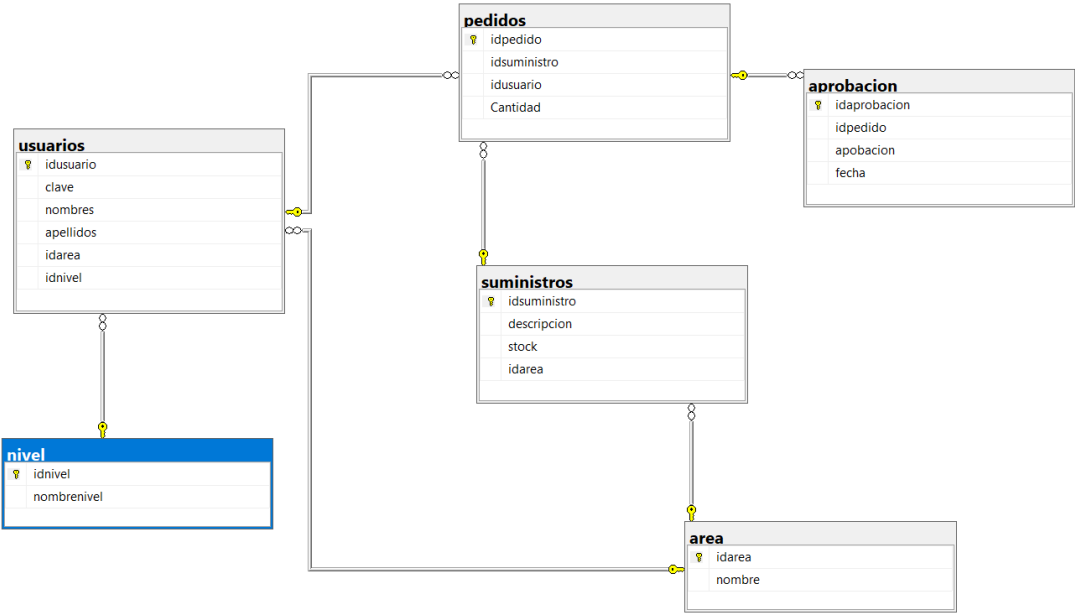
<https://www.cyta.com.ar/ta0502/v5n2a1.htm>

## Anexo 1: Matriz de Consistencia

Problema General	Objetivo General	Hipotesis General	Variables	Diseño Metodológico
¿el desarrollo de un software de apoyo generara un adecuado control de suministros del almacén local de Zegelipae - ¿ICA, Periodo 2021?	Determinar si el desarrollo de software de apoyo para el control de suministros permite mejorar el control del almacén local de Zegelipae -ICA, Periodo 2021	El software de apoyo si permite mejorar el control de suministros y la buena gestión del almacén	<p><b>Variable Predictora:</b></p> <p>Influencia del software de apoyo para el control de suministro de almacén local de Zegelipae – ICA, Periodo 2021</p> <p><b>Variable de Criterio:</b></p> <p>Satisfacción del Usuario</p> <p><b>Variable Independiente:</b></p> <p>Software Suministros de almacén</p> <p><b>Variable Dependiente:</b></p> <p>Control de Suministros</p>	<p><b>Tipo y Nivel de Investigación:</b></p> <p>El tipo de investigación a realizar será de tipo cuantitativo así describe el panorama situacional de la Institución y aplicando As-Is y To-Be para determinar cuantitativamente la variación de la información obtenida.</p> <p><b>Diseño de Investigación:</b></p> <p>El diseño de la investigación será un diseño experimental debido a que realizaremos un estudio de la modificación de los procesos en cuando a su productividad, eficiencia.</p> <p><b>Área de Estudio:</b></p> <p>ZEGELIPAE – ICA</p> <p><b>Población o Muestra:</b></p> <p>Usuarios (Personal administrativo)</p>
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		
¿La aplicación del modelo XP (Programación Extrema) obtendrá una organizada construcción del software para contribuir a un eficiente procesamiento de información de Zegelipae - ¿ICA, Periodo 2021?	Establecer una organizada construcción del software mediante la metodología XP (Programación Extrema) para contribuir al eficiente procesamiento de la información de Zegelipae -ICA, Periodo 2021.	El uso de la metodología XP permite una buena organización y construcción del software así mismo un adecuado procesamiento de la información.		
¿El modelamiento de los procesos se realizará en base a entregables, obtenidos de las historias de usuarios el cual nos permitirá elaborar un adecuado diseño del software de Zegelipae -ICA, ¿Periodo 2021?	Determinar un adecuado diseño del software mediante entregables obtenidos de las historias de usuarios, para representar los requerimientos del software de Zegelipae -ICA, Periodo 2021.	Las historias de usuario nos permiten diseñar y representar mediante entregables los requerimientos o necesidades para el desarrollo del software		
¿Realizar las pruebas de procedimiento de información lograra garantizar la calidad del software y su eficiente desempeño en Zegelipae - ¿ICA, Periodo 2021?	Corroborar la calidad del software mediante la realización de pruebas de los entregables para garantizar un eficiente desempeño en Zegelipae -ICA, Periodo 2021.	Los entregables, Interacciones o módulos permiten realizar pruebas que permiten y aseguran el buen funcionamiento de las interacciones o realizar alguna modificación si se requiere		



# Anexo 2: Base de Datos



## Anexo 3: Informe Turnitin

### DESARROLLO DE UN SOFTWARE DE APOYO PARA EL CONTROL DE SUMINISTROS DEL ALMACEN LOCAL DE ZEGELIPAE – ICA, PERIODO 2021

#### INFORME DE ORIGINALIDAD



#### FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	3%
2	<a href="http://repositorio.unapiquitos.edu.pe">repositorio.unapiquitos.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
3	<a href="http://ojs.3ciencias.com">ojs.3ciencias.com</a> Fuente de Internet	2%
4	<a href="http://repositorio.unan.edu.ni">repositorio.unan.edu.ni</a> Fuente de Internet	2%
5	<a href="http://repositorio.autonomadeica.edu.pe">repositorio.autonomadeica.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
6	<a href="http://es.wikipedia.org">es.wikipedia.org</a> Fuente de Internet	2%
7	<a href="http://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
8	<a href="http://repositorio.unprg.edu.pe:8080">repositorio.unprg.edu.pe:8080</a> Fuente de Internet	1%

9	Submitted to Escuela Nacional de la Judicatura de Republica Dominicana Trabajo del estudiante	1 %
10	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	1 %
11	www.uv.mx Fuente de Internet	1 %
12	Submitted to Corporación Universitaria del Caribe Trabajo del estudiante	1 %
13	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo