



**Universidad  
Norbert Wiener**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍAS**

**Tesis**

**Propuesta de clasificación ABC y cantidad económica a pedir-  
EOQ para la gestión de almacén en un establecimiento  
farmacéutico, Lima, 2021**

**Para optar el Título profesional de Ingeniero Industrial y de Gestión Empresarial  
AUTOR**

**Br. Janampa Meneses, Mónica Kelly**

**Código ORCID**

**0000 -0002-6655-4888**

**LIMA - PERÚ**

**2021**

**Tesis**

**Propuesta de clasificación ABC y cantidad económica a pedir-  
EOQ para la gestión de almacén en un establecimiento  
farmacéutico, Lima, 2021**

**Línea de investigación general de la universidad**  
Ingenierías de Sistemas e Informática, Industrial y Gestión Empresarial y  
Ambiental

**Línea de investigación específica de la universidad**  
Supply chain management

**Asesor**

Mg. Cáceres Trigoso, Jorge Ernesto

**Código ORCID**

0000-0001-5582-3002

## **Miembros del Jurado**

Apellidos y nombres (ORCID: #####-#####-#####-#####)  
Presidente del Jurado

Apellidos y nombres (ORCID: #####-#####-#####-#####)  
Secretario

Apellidos y nombres (ORCID: #####-#####-#####-#####)  
Vocal

Asesor temático  
Mg. Cáceres Trigoso Jorge Ernesto (ORCID: 0000-0001-5582-3002)

Asesor metodólogo  
Dr. Nolzco Labajos, Fernando Alexis (ORCID: 0000-0001-8910-222X)

### **Dedicatoria**

Dedicado a Delsy Jaimes, por ser mi guía para tomar este camino cuando estaba indecisa, a Wilder Maylle por haberme dado fortaleza con su confianza y sus palabras de aliento en el momento justo en que desistía, y a Allison Mejía por ser mi motivación y compañera durante todo este camino, brindándome su apoyo sin ningún reclamo.

A mis padres y hermanos por haberme acompañado, escuchado y apoyado constantemente, por la paciencia y las palabras de aliento en los momentos difíciles




### **Agradecimiento**

A la Universidad Privada Norbert Wiener por darme la oportunidad de lograr mi objetivo para seguir creciendo profesionalmente.

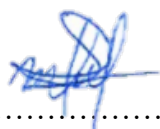
A mis maestros por sus enseñanzas y experiencias a lo largo de la carrera, en especial al Ing. Jorge Cáceres por su orientación en el desarrollo de la tesis.

## Declaración de autoría

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN DE AUTORIA</b>	
	CÓDIGO: UPNW-EES-FOR-017	FECHA: 13/03/2020

Yo, Mónica Kelly Janampa Meneses estudiante de la escuela académica de Ingenierías de la universidad privada Norbert Wiener, declaro que el trabajo académico titulado: “Propuesta de clasificación ABC y cantidad económica a pedir- EOQ para la gestión de almacén en un establecimiento farmacéutico, Lima, 2021” para la obtención del título profesional de: Ingeniera Industrial y de Gestión Empresarial de mi autoría y declaro lo siguiente:

1. He mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Autorizo a que mi trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. De encontrarse uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente y/o autor, me someto a las sanciones que determina los procedimientos establecidos por la UPNW.



.....  
Firma

Nombres y apellidos del estudiante: Mónica Kelly Janampa Meneses  
DNI: 4320083



Huella

Lima, 30 de enero de 2022

## Índice

	Pág.
<b>Dedicatoria</b>	iv
<b>Agradecimiento</b>	v
<b>Declaración de autoría</b>	vi
<b>Índice</b>	vii
<b>Índice de tablas</b>	xi
<b>Índice de figuras</b>	xii
<b>Índice de cuadros</b>	xiii
<b>Resumen</b>	xiv
<b>Resumo</b>	15
<b>Introducción</b>	16
<b>CAPITULO I: EL PROBLEMA</b>	17
1.1 Planteamiento del problema	18
1.2 Formulación del problema	20
1.2.1 Problema general	20
1.2.2 Problemas específicos	20
1.3 Objetivos de la investigación	21
1.3.1 Objetivo general	21
1.3.2 Objetivos específicos	21
1.4 Justificación de la investigación	21
1.4.1 Teórica	21
1.4.2 Metodológica	22
1.4.3 Práctica	22
1.5 Limitaciones de la investigación	22
1.5.1 Temporal	22
1.5.2 Espacial	23
	vii

1.5.3 Recursos	23
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>24</b>
2.1 Antecedentes de la investigación	24
2.1.1 Antecedentes internacionales	24
2.1.2 Antecedentes nacionales	26
2.2 Bases teóricas	28
2.2.1 Marco fundamental	28
2.2.2 Marco conceptual	30
2.2.3 Marco fundamental (Categoría solución)	34
2.2.4 Marco conceptual (Categoría solución)	35
<b>CAPITULO III: METODOLOGÍA</b>	<b>38</b>
3.1 Método de investigación	38
3.2 Enfoque	38
3.3 Tipo de investigación	39
3.4 Diseño de la investigación	39
3.5 Población, muestra y unidades informantes	40
3.6 Variables y dimensiones	40
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	42
3.7.1. Técnicas	42
3.7.2. Instrumento	43
3.7.3. Descripción	43
3.7.4. Validación	44
3.7.5. Confiabilidad	44
3.8 Procesamiento y análisis de datos	45
3.9 Aspectos éticos	46
<b>CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>47</b>
4.1 Descripción de resultados cuantitativos	47

4.1.1	Análisis de la utilidad anual del periodo 2018 al 2020	47
4.1.2	Registro de salidas de productos	48
4.1.3	Porcentaje de participación de rotación de productos	50
4.1.4	Porcentaje de participación de productos por costo	51
4.1.5	Nivel de pedidos mensuales	53
4.2	Descripción de resultados cualitativos	55
4.2.1	Análisis cualitativo de la subcategoría almacén	55
4.2.2	Análisis cualitativo de la subcategoría producto	56
4.2.3	Análisis cualitativo de la subcategoría Software	58
4.2.4	Análisis cualitativo de la subcategoría inventarios	60
4.2.5	Análisis cualitativo de la subcategoría demanda	62
4.3	Diagnóstico	63
4.4	Identificación de los factores de mayor relevancia	65
4.5	Propuesta	66
4.5.1	Priorización de los problemas	66
4.5.2	Consolidación del problema	66
4.5.3	Categoría solución	67
4.5.4	Objetivo general y específicos de la propuesta	68
4.5.5	Impacto de la propuesta	68
4.5.6	Direccionalidad de la propuesta	70
4.5.7	Entregable 1	75
4.5.8	Entregable 2	77
4.5.9	Entregable 3	80
4.6	Discusión	82
	<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>84</b>
5.1	Conclusiones	84
5.2	Recomendaciones	85

<b>REFERENCIAS</b>	86
<b>ANEXOS</b>	90
<b>Anexo 1: Matriz de consistencia</b>	91
<b>Anexo 2: Evidencias de la propuesta</b>	92
<b>Anexo 3: Instrumento cuantitativo</b>	109
<b>Anexo 4: Instrumento cualitativo</b>	110
<b>Anexo 5: Fichas de validación de los instrumentos cuantitativos</b>	111
<b>Anexo 6: Fichas de validación de la propuesta</b>	120
<b>Anexo 7: Base de datos (instrumento cuantitativo)</b>	122
<b>Anexo 8: Transcripción de las entrevistas o informe del análisis documental</b>	122
<b>Anexo 9: Pantallazos del Atlas.ti</b>	132

## Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Matriz de categorización de la gestión de almacén	41
Tabla 2. Matriz de categorización de la categoría solución	41
Tabla 3. Expertos que validaron el instrumento	44
Tabla 4. Expertos que validaron la propuesta	44
Tabla 5. Utilidad anual de los años 2018 al 2020	47
Tabla 6. Registro de salidas según el tipo de ventas	48
Tabla 7. Registro de salidas según el tipo de ventas	50
Tabla 8. Análisis de participación de productos por costo de los años 2018 al 2020	51
Tabla 9. N° de pedidos mensuales de los años 2018 al 2020	53

## Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Compras y ventas anuales de los años 2018 al 2020	47
Figura 2. Registro de salidas: ventas facturadas y consignación del 2018 al 2020	49
Figura 3. Registro tipo salida: ventas facturadas y consignación del 2018 al 2020	50
Figura 4. Pareto de los registros de rotación de los productos del 2018 al 2020	52
Figura 5. N° de pedidos mensuales realizados del 2018 al 2020	53
Figura 6. Análisis cualitativo de la sub categoría almacén.	55
Figura 7. Análisis cualitativo de la sub categoría producto	56
Figura 8. Análisis cualitativo de la subcategoría Software.	58
Figura 9. Análisis cualitativo de la sub categoría inventarios.	60
Figura 10. Análisis cualitativo de la sub categoría demanda.	62
Figura 11. Análisis de la categoría gestión de almacén.	65
Figura 12. Cronograma de actividades de los objetivos.	73
Figura 13. Cronograma de actividades de objetivo 1	75
Figura 14. Cronograma de actividades de objetivo 2	78
Figura 15. Cronograma de actividades de objetivo 3	80



## Índice de cuadros

	Pág.
Cuadro 1. Impactos de la propuesta. Fuente: Elaboración propia.	69
Cuadro 2 Matriz de direccionalidad de la propuesta	70
Cuadro 3 Matriz de direccionalidad de la propuesta	71
Cuadro 4 Matriz de direccionalidad de la propuesta	72
Cuadro 5 Actividades de objetivo 1	75
Cuadro 6 Participación de materiales de consignación	76
Cuadro 7 Participación del valor de inventario de consignación por almacén.	77
Cuadro 8 Actividades de objetivo 2	77
Cuadro 9 Niveles de clasificación ABC.	79
Cuadro 10 Clasificación ABC – almacén 201	79
Cuadro 11 Actividades de objetivo 3	80

## Resumen

El presente trabajo de investigación de título “Propuesta de clasificación ABC y cantidad económica a pedir- EOQ para la gestión de almacén en un establecimiento farmacéutico, Lima, 2021”, se elaboró con la finalidad plantear una propuesta para mejorar la gestión del almacén, teniendo como objetivo general Proponer la clasificación ABC y cantidad económica a pedir- EOQ.

La investigación se desarrolló con el método inductivo-deductivo, una combinación de los métodos que se encuentra basada en la observación y la lógica, bajo un enfoque mixto, de tipo proyectiva debido a que se buscaba la aplicación de propuestas de mejora en los procesos con base del análisis del estado situacional de los problemas de la empresa. El diseño aplicado fue el no experimental. Asimismo, para la recolección de datos cualitativos y cuantitativos, se utilizó las técnicas de registro documental y entrevista, toda información fue de manera virtual, además las unidades informantes estaban conformadas por 4 personas de los puestos claves dentro de la organización. Posteriormente con los resultados obtenidos de ambos instrumentos, se procedió con la triangulación a través herramienta Atlas. Ti para el procesamiento de datos.

Finalmente, la propuesta consiste en aplicar la gestión del almacén, implementado la gestión de inventarios con la ayuda de la clasificación ABC, que permite identificar los productos con mayor rotación los cuales generan mayos margen de utilidad; y también el simulador de EOQ con el modelo de Wilson para la mejorar la distribución y la cantidad óptima de abastecimiento de los almacenes externos denominados almacenes de consignación, al permitir obtener cantidades exactas. Con esto, se logró analizar la situación actual del almacén, la deficiencia en los inventarios, el sobre stock, entre otros factores de mayor incidencia.

Palabras clave: Gestión de almacén, Clasificación ABC, lote económico, inventarios, existencias.

## Resumo

O presente trabalho de investigação de título "Proposta de classificação ABC e quantidade econômica a solicitar - EOQ para gestão de armazém em um estabelecimento farmacêutico, Lima, 2021", foi feito com o objetivo de propor uma proposta para melhorar a gestão de armazém, tendo como objetivo geral propor a Classificação ABC e quantidade econômica a solicitar - EOQ.

A investigação foi feita com o método indutivo-dedutivo, uma combinação dos métodos que se baseiam na observação e na lógica, sob uma abordagem mista, do tipo projetivo, devido a que foi procurada a aplicação de propostas de melhoria nos processos com base na análise da situação dos problemas da empresa. O desenho aplicado foi não experimental. Da mesma forma, para a coleta de dados qualitativos e quantitativos, foram utilizadas técnicas de registro documental e entrevista, todas as informações eram virtuais, além disso, as unidades informantes eram compostas por 4 pessoas de cargos-chave dentro da organização. Posteriormente, com os resultados obtidos em ambos os instrumentos, foi realizada a triangulação com a ferramenta Atlas. Você para processamento de dados.

Finalmente, a proposta consiste em aplicar a gestão de armazéns, implementando a gestão do inventários com auxílio da classificação ABC, que permite identificar os produtos com maior rotação, que geram maiores margens de lucro; e também o simulador EOQ com o modelo Wilson para melhorar a distribuição e quantidade ótima de abastecimento de armazéns externos chamados armazéns de consignação, permitindo a obtenção de quantidades exatas. Com isso, foi possível analisar a situação atual do armazém, a deficiência nos inventários, o estoque excessivo, entre outros fatores de maior incidência.

Palavras chaves: Gestão de armazéns, classificação ABC, lote econômico, inventários, existência.

## **Introducción**

La investigación elaborada plantea como propuesta la clasificación ABC y cantidad económica a pedir- EOQ para la gestión de almacén en un establecimiento farmacéutico, Lima, 2021; los problemas de la organización dentro del almacén están principalmente conectados con la falta de control de los almacenes e inventarios ineficientes, generando sobre stock de productos de baja rotación. Para obtener la propuesta de mejora, en la categoría solución: Gestión de almacenes, los culesd fueron desarrollados en 5 capítulos en donde se evidenciaron los procesos para su logro.

La primera subcategoría del estudio fue el almacén, el cual permitió analizar si los productos cumplían con las recomendaciones de DIGEMID, en almacenar los productos en base a la metodología de FIFO y FEFO, como también si la metodología era la correcta empleando las áreas de almacenamiento de temperatura y zonas de almacenaje, recepción y cuarentena. Como segunda subcategoría estuvo el producto con el que se verificó las cualidades que poseían, en cuanto a venta, es decir si eran material de tipo venta normal o eran de tipo consignación, teniendo en cuenta el stock mínimo y el análisis de abastecimiento que se le debía generar para no tener quiebres de stock en los almacenes externos de consignación. Como tercera subcategoría fue el software donde se analizó la satisfacción en cuanto su eficiencia en los detalles de la información y reportes que este brindaba. Los inventarios, fueron la cuarta subcategoría, en donde se analizó la rotación del stock de los años 2018 al 2020, el stock disponible que había actualmente en cada almacén y los precios de estos. Finalmente, como quinta subcategoría se consideró la demanda, analizando los quiebres de stock que se podrían generar en base a los registros de ventas de los años 2018 al 2020.

Con relación a la categoría solución denominada gestión de almacén, se propuso como alternativas solución la gestión de los inventarios, la implementación del análisis ABC y la gestión de los procesos dentro del almacén.

En el capítulo I, se desarrolló el planteamiento del problema con la formulación del problema general y problemas específicos en base a la información recolectada. También se plantearon los objetivos a desarrollarse para la investigación, así como también, el desarrollo de la justificación teórica, metodológica y práctica, señalando las limitaciones respectivas en

el aspecto de tiempo, económico y de las fuentes de información, bibliografía, empleadas.

El capítulo II, se realizó el marco teórico, con el desarrollo de la problemática en base a la investigación de los antecedentes, que abarcan los niveles nacionales e internacionales, los cuales permiten brindar un sustento a la investigación, seguidamente las bases teóricas, con un marco fundamental y conceptual. Asimismo, se describen las teorías que fueron aplicadas dentro del trabajo de investigación y la categoría problema, y con las subcategorías e indicadores de cada una, respectivamente.

Dentro del capítulo III se realiza la metodología de la investigación, donde se empleó el método inductivo-deductivo, bajo un enfoque mixto, empleado para el análisis de los documentos y la entrevista a los empleados; la investigación fue de tipo proyectiva y el diseño fue no experimental. Así mismo, los tipos de instrumentos para la recolección de datos que se emplearon, las categorías y subcategorías, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, culminando con la validación y la confiabilidad del estudio.

En el capítulo IV, se mostraron los resultados obtenidos de los instrumentos de los datos, con los análisis cualitativos y cuantitativos, realizando un análisis mixto y la identificación de los factores de mayor relevancia. Posteriormente, se desarrolló de la propuesta detalladamente con la priorización del problema, categoría solución, los cuales están relacionados con los problemas encontrados a consecuencia de la discusión de los resultados cuantitativos y cualitativos, terminando con la descripción de los entregables de cada propuesta con su objetivo establecido, finalizando con la discusión.

Finalmente, en el capítulo V, se expone las conclusiones en base a cada objetivo propuesto en la investigación, los cuales fueron planteados en el capítulo I, junto con las recomendaciones para la mejora de los procesos en la gestión del almacén de la empresa, concluyendo el presente trabajo se presentan las bibliografías y la documentación de las evidencias en los anexos.

## **CAPITULO I: EL PROBLEMA**

## 1.1 Planteamiento del problema

Los elementos básicos como son la capacidad de reacción y la rapidez para emitir una respuesta, junto con el transporte y logística, buscan garantizar la disponibilidad de productos sanitarios y farmacéuticos, como consecuencia de la pandemia, la cual es ocasionada por el virus de SARS-CoV-2, motivo por el cual se ha tenido que llevar a cabo un plan de eficiencia logística, que busca cumplir satisfactoriamente con los retos de la logística farmacéutica con un punto de vista desde el transporte y con un embalaje adecuado, junto con los indicadores de tiempo y temperatura; indicadores que se emplean en la etapa final del proceso de distribución y en la administración, así como también, el incremento de la demanda en productos sanitarios de primera necesidad que se viene generado a consecuencia de una logística exigente en rapidez para la atención de la clientela; los distribuidores han tenido que anticiparse a las necesidades del almacén y la alta rotación de los pedidos generados por la demanda, con lo las nuevas tecnologías como Big Data, Analítica Avanzada, Inteligencia Artificial (IA) y otros, brindarán una ventaja más competitiva en este sector, con gran competencia y una exigente normativa regulatoria que lo caracterizan y asociar todos los procesos a su actividad (Interpresas, 2021).

Con relación a la gestión de los almacenes en establecimientos farmacéuticos, Palacios L., presidente y representante de la Federación Empresarial de Farmacéuticos Españoles, indicó que actualmente se viene generando dificultades con el desabastecimiento las cuales se deben a situaciones con la calidad o la mala programación en la producción, en donde se incluyen los diversos cambios en las normativas y el tiempo que se toma para la aprobación; otra causa detectada fue la rentabilidad la cual ha generado el alza de sus precios como en el caso de algunos medicamentos, creando un problema con el suministro; por lo cual señala que esta falta de abastecimiento pueden reemplazarse bajo alternativas con mayor accesibilidad en costo, con el apoyo de un programa cooperativo para la búsqueda de los productos (Industrial, 2018).

La óptima gestión de almacenes es uno de los principales desafíos en la logística para el sector de salud, que van principalmente relacionados con los procesos y las actividades de almacenamiento y distribución las cuales están plasmados en la normativa de su órgano regulador; los errores en el manejo de stock, un mal control en las fechas de vencimiento, la falta de rótulo de los productos entre otros, son aspectos a considerar para la implementación

de un establecimiento farmacéutico, como también se debe considerar las rutas de distribución asegurando la entrega de los medicamentos en un tiempo determinado; también contar con una tecnología de punta permitirá y asegurará un servicio de calidad dentro de la cadena logística; la correcta manipulación y conservación de los insumos médicos y de los medicamentos dentro del almacén siendo una pieza clave, por tal, la tecnología correctamente implementada es un aporte de gran envergadura para la logística, permitiendo tener un mejor control como parte de una eficiente gestión en el almacén de fármacos (Diariofarma, 2021; Negocios Globales, 2020).

Sobre los procesos que se realizan en un centro médico o centro de salud, la interacción con los paciente es parte esencial dentro de la cadena de abastecimiento, donde se exponen los problemas como la falta de la disponibilidad de los fármacos por causa de un pedido ineficiente, el control nulo o deficiente del vencimiento, condiciones inadecuadas de la temperatura, entre otros incumplimientos que se pueden extraer del Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento - BPA; por ello, la correcta gestión del almacén dentro de las normas tiene un impacto en los usuarios que busca la satisfacción del paciente en el menor tiempo estimado y con los mejores costos para su adquisición; la cadena de abastecimiento dentro de su gestión refiere 3 aspectos importantes relacionados: primero el abastecimiento, relacionada con la compra de productos, selección de proveedores, las negociaciones y los contratos; segundo el almacenamiento, debiendo mantener las existencias con un orden y controladas debidamente considerando las BPA, y finalmente la satisfacción del cliente, que busca lograr los más altos niveles en eficacia, eficiencia y diferenciación, teniendo en cuenta el tiempo de atención y la disponibilidad de los productos (Gestión, 2021).

También, en el año 2016, luego de la publicación de Susalud (Superintendencia Nacional de Salud) y la promulgación del PL 4494-2018/PE con relación a los hospitales que pertenecen al Ministerio de Salud se reportó que el 30% de pacientes no logra obtener los medicamentos completos, el 10% no logra adquirirlo y el 60% sale de la consulta con la receta completa, a causa de que, actualmente, en Perú se tiene un sistema de salud dividido y este depende de cinco instituciones, teniendo como responsable de las compras al Cenares - Centro Nacional de abastecimiento de Recursos Estratégicos en Salud, quien se encarga de realizar la gestión del abastecimiento al almacén de cada institución de salud considerando el tiempo de más de un año de anticipación, siendo ellos no responsables de la decisión de la cantidad de compra, ya que las proyecciones son elaboradas independientemente en cada hospital o

centro de salud, considerándose esto como uno de los inconvenientes principales, generados por una proyección ineficiente del pedido siendo el desabastecimiento y el sobre stock, generando que estos queden inmovilizados, los productos farmacéuticos, en los almacenes de la DIRESA por periodos de hasta un año (RPP Noticias, 2019).

En la actualidad, el Perú viene atravesando dificultades con la logística en los centros de salud públicos, principalmente el desabastecimiento, a causa de las gestiones ineficientes en el proceso de compras de medicamentos y dispositivos médicos, por lo que se viene buscando nuevas estrategias que ayuden que las compras sean más rápidas y de forma oportunas; logrando una asociación público privada con especialistas que permiten evitar las pérdidas en los almacenes, como vencimiento de los fármacos, mal almacenamiento entre otros, con el objetivo de garantizar un stock óptimo en el abastecimiento de medicamentos y dispositivos médicos, con proyección de mejoras en la infraestructura, equipamiento y teniendo el personal especializado para este servicio aplicando 'just in time', el cual se basa en el cálculo por consumo generando un stock de seguridad, y dejando de lado el modelo 'just in case', que se centra en acumular y trasladar (Gestión, 2019; DIRESA Apurímac, 2019).

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cómo mejorar la gestión de almacén en el establecimiento farmacéutico, Lima 2021?

### **1.2.2 Problemas específicos**

¿Cuál es la situación de la gestión de almacén en el establecimiento farmacéutico, Lima 2021?

¿Cuáles son los factores de mayor incidencia en la gestión de almacén en el establecimiento farmacéutico, Lima 2021?



### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Proponer la clasificación ABC y cantidad económica a pedir- EOQ para mejorar la gestión de almacén en un establecimiento farmacéutico, Lima, 2021.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

Diagnosticar la situación de la gestión de almacén en un establecimiento farmacéutico, Lima 2021.

Determinar los factores de mayor incidencia en la gestión de almacén en un establecimiento farmacéutico, Lima 2021.

### **1.4 Justificación de la investigación**

#### **1.4.1 Teórica**

Las teorías con las que se sustentan la investigación con relación a la problemática actualmente tiene la empresa son la teoría de sistemas, la teoría de la demanda, las teorías de las expectativas y la teoría de colas; que permitirán lograr tener un mejor alcance de la situación real de la empresa y lograr modelar y estructurar estas situaciones, con el objetivo de otorgar una propuesta de solución ante la problemática presentada en relación a sus procesos para la gestión de almacén.

Por medio de la teoría de sistemas lograremos analizar patrones predecibles de comportamiento con la integración de un todo, con respecto a la teoría de las expectativas, en este estudio, ayudará a analizar el comportamiento organizacional de los clientes en base a su motivación y el comportamiento que pueda tener en ese entorno y con la teoría de la demanda se determinará los deseos de compra de consumo en los clientes para poder generar un correcto abastecimiento y almacenaje con el manejo adecuado de los recursos; con la teoría de cola podremos analizar el tiempo de espera de los clientes y evaluar cuál es el costo real que esta situación genera.

Estas teorías permitirán tener un mejor enfoque de la realidad sobre los procesos de la empresa, y así poder generar la propuesta de solución en base al análisis con la recolección de la información.

## **1.4.2 Metodológica**

Esta investigación está justificada por un diseño que permite tener un enfoque mixto de tipo proyectiva, mediante este método se obtendrá el procesamiento de los datos cuantitativos y cualitativos en busca de una propuesta de solución en base a la información recolectada. La investigación se justifica por medio de un programa de un conjunto de actividades con una metodología mixta, con una propuesta de forma integrada y organizada con la teniendo como único fin el analizar los datos obtenidos en la gestión de almacén, el cual permitirá brindar una propuesta de solución ante el problema. Esta propuesta como resultado permitirá tomar decisiones más precisas y con ello llegar a una solución más acertada y apropiada para la empresa ante el problema en la gestión del almacén.

## **1.4.3 Práctica**

Esta investigación permitirá analizar las actividades y los procesos que se ejecutan en el almacén de la empresa, se podrá analizar el nivel de rotación de los dispositivos médicos, el inventario máximo y mínimo existente con el que cuenta cada producto, esto para realizar las propuestas de correcciones que requiere el almacén para su adecuada gestión. Actualmente los procesos en la gestión que se realiza en el almacén del establecimiento farmacéutico presentan deficiencias, la investigación permitirá proponer una alternativa de solución adecuada y más acertada a la realidad de sus procesos y un control eficiente en la gestión del almacén. Así mismo, la organización al contar con una mejor gestión en almacén permitirá el manejo adecuado de las existencias y sus registros de entradas y salidas, así como el de sus procesos de recepción, almacenamiento, pedidos y despacho, evitando las pérdidas económicas que conllevan el mal trato e importancia a estos, como lo son el de quiebres de stock que generan pérdidas en la rentabilidad, merma por productos vencidos o dañados por mala manipulación de los trabajadores e inventarios ineficientes con cruces y faltantes.

## **1.5 Limitaciones de la investigación**

### **1.5.1 Temporal**

Para la elaboración de la investigación se emplea el tiempo de 5 meses, con inicio en el mes de agosto y con término en diciembre del 2021, donde se estudiará la problemática en la organización y se brindará una propuesta de solución. Las limitaciones que surgieron

durante este periodo fue la de tiempo para coincidir las obligaciones laborales con las clases virtuales, puesto que bajo la situación actual a causa de la pandemia los horarios en el centro de labores del investigador han variado.

### **1.5.2 Espacial**

El desarrollo de la investigación se realizará en una empresa que importa y comercializa dispositivos médicos, que se encuentra registrada como establecimiento farmacéutico de tipo droguería en la ciudad de Lima. Bajo la situación actual y el cumplimiento de las normas de bioseguridad en la lucha contra la pandemia, no se pudieron lograr las entrevistas de manera presencial, optando por la búsqueda de otras alternativas.

### **1.5.3 Recursos**

Se presentaron alternativas para el desarrollo de la investigación, estos recursos fueron de tipo económico y de fuentes de información, siendo el principal el internet, con el cual se ha presentado inconvenientes por la coyuntura mundial frente a la lucha contra el Covid-19 en esta pandemia este recurso ha presentado una alta demanda, ocasionando saturación de las redes; las redes sociales fueron una herramienta, se emplearon las aplicaciones de zoom para las entrevistas, whatsapp y correo electrónico para las coordinaciones para la para la obtención de la información y lograr con esto el objetivo de la investigación.

## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes de la investigación**

#### **2.1.1 Antecedentes internacionales**

En Ecuador, Cruz (2020) elaboró una investigación acerca del análisis de la cadena de suministro utilizando el modelo Scor para la reducción de los índices de quiebre de inventarios en una franquicia farmacéutica, que tuvo como objetivo el análisis de la cadena de suministro, para minimizar los índices de quiebres de inventarios mediante una propuesta en base la metodología del modelo SCOR; donde la investigación usó el método inductivo, y se utilizaron herramientas como la entrevista al personal. Se obtuvo como resultado que los quiebres en los inventarios son generados por las inconsistencias en los registros de los puntos de ventas (PDV) de su stock, y los procesos logísticos. Se concluyó que los procesos que se siguen para el abastecimiento de los PDV y el almacén central no cuentan con una medición de indicadores o evaluación oportuna para el control del stock, por eso, dentro del modelo SCOR se contó con 4 aspectos importantes: aprovisionamiento, planificación, distribución y las devoluciones, las cuales ayudarán a medir y corregir los procesos de forma inmediata.

Por otro lado, en Colombia, Caicedo & Valencia (2020) realizaron un estudio de diseño de un sistema de gestión y control de los inventarios con el fin de optimizar los procesos de almacenamiento y distribución de productos farmacéuticos del grupo DAO S.A.S. El objetivo fue diseñar un sistema de gestión y control de inventarios para la optimización de procesos de almacenamiento y distribución; la investigación fue realizada con un enfoque mixto y usando la observación directa, con la herramienta de la encuesta realizadas a los trabajadores. Se obtuvo como resultado que al modelar, diseñar y simular el proceso de almacenamiento y distribución la optimización del proceso mejoró satisfactoriamente. Se concluyó con la simulación, que, en el proceso, es factible emplear un software adecuado, para cumplir los objetivos relacionados con la optimización de recursos, reducción del tiempo y la mejora de la eficacia y la eficiencia de los procesos en la institución.

Así mismo, en Colombia, Arias & Grisales (2018) realizaron un estudio sobre la propuesta de mejora para la gestión de los inventarios de medicamentos y dispositivos médicos en una institución prestadora de servicios de salud de la ciudad de Pereira. El objetivo del estudio fue la elaboración de una propuesta de mejora para la gestión de los inventarios de los productos médicos en la institución; este estudio se realizó bajo un enfoque de estudio exploratorio, de tipo descriptivo, usando el método de observación y análisis, la recolección de la información en base al método mencionado, la observación, y se aplicó el instrumento de la encuesta a 18 funcionarios regentes del área de farmacia central y por 10 informes de consumo mensual. Se obtuvo como resultado que las fuentes que generan las principales falencias en la gestión de los inventarios son el alto nivel de devoluciones, cruce de información en el sistema, el almacenamiento no se realiza según la rotación. Se concluyó que el 80% del total de las devoluciones mensuales corresponde a un alto índice de devoluciones representando en el inventario más relevante de la farmacia.

También, en Colombia, Rodríguez & Sánchez (2017) realizaron la investigación de plan de mejoramiento del departamento de droguería almacenes la 14 S.A., orientado a la gestión de inventarios. El objetivo del estudio fue el de minimizar los riesgos que puedan ocurrir en el día a día, tras la ejecución de las actividades con los pedidos del operador logísticos Comfandi; la investigación tuvo un tipo de estudio descriptivo, con método de análisis que se aplicará será una matriz FODA, con una muestra de 5 personas del personal (4 administrativo y 1 jefe de compras). Se obtuvo como resultado que los días de inventario con los que se cuentan corresponden a 55 días en unidades y en costo es de 77 días, es decir los productos de bajo costo como no están rotando y generando un sobrecosto de las existencias. Se concluyó que el elevado inventario afecta la situación económica de la organización, poniendo en riesgo su liquidez, así mismo, verse afectada la rentabilidad, por el incremento en los costos por el almacenamiento de los productos.

Por otro lado, en Chile, Amigo (2017) realizó un estudio sobre la optimización de la gestión de medicamentos en un centro de salud familiar para potenciar la figura del químico farmacéutico. Tuvo como objetivo la optimización de la gestión farmacéutica en una muestra, que estuvo conformada por un grupo de medicamentos debidamente seleccionados; tuvo como

herramienta la encuesta, con un enfoque mixto de tipo proyectivo, donde se encuestaron a 11 médicos, durante en el período de Junio – Julio, 2016, obteniendo como resultado que, del 2 al 31 de mayo del mismo año, donde fueron atendidos 5214 pacientes y 474 de ellos tuvieron, por lo menos, una prescripción de una receta médica de medicamentos del petitorio de los programas Ministeriales (PPMM) y desde el 1 al 22 de junio hubo 431 pacientes (de 4217) con al menos una receta médica del PPMM, según se registró en el sistema RAYEN. Se llegó a la conclusión de potenciar las funciones del Químico Farmacéutico y pueda jugar un rol importante en 3 aspectos en la gestión del almacén con relación a los medicamentos: sobre las limitaciones con la restricción de los medicamentos, la realización de encuestas de acuerdo a las necesidades y actualizaciones en la generación de los pedidos (abastecimiento) relacionada al programa del centro de salud.

### **2.1.2 Antecedentes nacionales**

Ocampo (2020) realizó la tesis sobre Optimización de procesos para mejorar la gestión de stock de un establecimiento farmacéutico, Chorrillos, 2020, con el objetivo de brindar una propuesta de solución en la optimización de sus procesos para la mejora de la gestión de stock. Para el estudio se empleó un sintagma de tipo holístico con un enfoque mixto, con el que se desarrolló los métodos deductivo e inductivo, para el tamaño de la muestra en la recolección de la información se consideró a 13 personas, que son parte del proceso de gestión de stock, entre ellos el personal técnico del establecimiento farmacéutico; se logró obtener como resultado que el establecimiento farmacéutico actualmente no posee un software para agilizar procesos e integrar y almacenar la información, tampoco cuenta con un layout del almacén el cual permitirá una distribución adecuada y la facilidad para ubicar de los productos en la área asignada correspondiente, además se identificó que tiene un control una deficiente en los inventarios. Se concluyó que en sus procesos relacionados a la gestión de stock se requiere la implementación de una optimización de estos y así obtener el control y la seguridad de que las actividades se lleven a cabo de la mejor forma, con el fin de disminuir los errores, los costos y recursos innecesarios; también se logrará una mayor productividad por parte de los trabajadores con lo que se logrará la reducción del tiempo en los procesos y actividades.

Así mismo, Manayay (2020) realizó un estudio sobre el diagnóstico de la gestión de inventarios de la droguería corporación Centralfarma E.I.R.L., Chiclayo, teniendo como objetivo el de dar a conocer la situación real en la que se encontraba la droguería; el estudio se realizó con una metodología de tipo descriptiva y explicativa, de diseño no experimental bajo un enfoque cuantitativo; la población fue conformada por 22 trabajadores laboran en la empresa y se consideró como muestra a 10 e estos, obteniendo como resultado que los productos no cuentan con un almacenamiento correcto de acuerdo al nombre de laboratorio y según su fecha de vencimiento, hay falta de stock, los pedidos no se generan de acuerdo a la rotación de los productos según sus ventas y la falta de materiales y equipos. Se concluyó que la empresa Centralfarma viene ejecutando un incorrecto análisis de sus procesos relacionados a la gestión de inventarios, también se identificó que también existe una deficiente distribución de sus productos.

También, Rivas (2019) en su tesis elaborada sobre la gestión de procesos para mejorar la gestión de almacén en una empresa comercializadora de productos farmacéuticos e instrumental médico, en Lima – 2019, donde el objetivo principal fue brindar una propuesta para las estrategias en la mejora de la gestión en el almacén, la investigación se desarrolló con una metodología proyectiva, con sintagma holístico y bajo un enfoque mixto, el cual permitió la realización de un estudio más profundo. Para la población se consideró al personal del área de almacén de la empresa, con una muestra cuantitativa de 30 personas y una muestra cualitativa de 3 jefaturas, obteniendo como resultado que en los procesos de recepción y almacenamiento existen inconvenientes que pueden ser solucionados rápidamente y de mínima influencia en las deficiencias que presenta la gestión de almacén. Se concluyó que los problemas radican específicamente en la preparación de pedidos y despacho, siendo estos la falta de capacitación del personal que involucra la falta de motivación y compromiso de los colaboradores para con la empresa, la inapropiada distribución de las áreas que corresponden a la función de preparación y despacho de pedidos.

Quispe (2019) elaboró una tesis sobre la propuesta de mejora del proceso logístico de productos farmacéuticos en empresa Santa Úrsula Servicios de Salud E.I.R.L., donde tuvo como objetivo primordial el mejorar el proceso logístico de la empresa Santa Úrsula Servicios

de Salud E.I.R.L, empleando la metodología deductiva aplicados a los resultados empleando la encuesta como herramienta para la recolección de datos, la cual fue aplicada a la población y con ayuda del diagrama de Ishikawa, como apoyo para evidenciar los problemas, se obtuvo como resultado, tras realizar la evaluación y empleando un check list predeterminado por su metodología, se logró evidenciar que la empresa no llega a las metas establecidas obteniendo solo el 25% de cumplimiento de sus objetivos trazados. Se concluyó luego de ejecutar el análisis actual de la empresa, que existe una falta de eficiencia en el proceso logístico de los productos farmacéuticos, esto debido a los errores en sus procesos de abastecimiento y almacenamiento.

Valer (2019) realizó la tesis de Gestión en el suministro de medicamentos esenciales y disponibilidad en los centros maternos infantiles de la Dirección de Redes Integradas de Salud de Lima Norte, periodo julio 2018 a junio 2019, donde tuvo como objetivo el analizar la relación que entre la gestión de suministro de medicamentos esenciales y su disponibilidad en el centro de salud, empleando la metodología de investigación aplicada, transversal, cuantitativa de nivel correlacional, en 11 centros especializados de salud en Materno Infantiles de la DIRIS Lima Norte, usando la técnica de encuesta, donde se obtuvo como resultado que existe un nivel de correlación alta ( $r_s = 0,996$ ) entre ambas variables. Se concluyó que existe una relación significativa ( $p = 0,000$ ) entre estas variables, la gestión del suministro de medicamentos esenciales y su disponibilidad en los centros maternos infantiles.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Marco fundamental**

#### **Teoría general de sistemas**

La predicción del comportamiento de los productos y de sus variaciones, que brindará explicaciones de los comportamientos y de sus variaciones y será una herramienta útil para la toma de decisiones en el proceso de compras, pues generará una proyección más confiable y segura.



Sobre la teoría general de sistemas para que sea ideal, tiene que ser posible su empleabilidad a cualquier sistema real o imaginable, y así deberá posibilitar interactuar con los sistemas, con cualquier número de variables de carácter continuo o discreto (García, 2019).

Esta teoría permite la explicación de diferentes fenómenos reales que ocurren y que generan una posibilidad de crear predicciones de la conducta futura de la realidad; esta herramienta tiene un enfoque con un papel importante sobre el conocimiento y la explicación de la realidad o parte de ella, del medio en que la rodea, para poder predecir su comportamiento en algunas variaciones del entorno en el que se encuentra (Johansen, 1996).

### **Teoría de las Expectativas**

Esta teoría trata de explicar sobre la productividad de los empleados para el logro de sus objetivos y cómo sería su reconocimiento, al aplicarse se busca los resultados de logro de metas en la organización, como los empleados se organizan y responden en relación a su trabajo, y que los motiva para cumplir las metas y objetivos.

Esta teoría, de las expectativas, busca explicar sobre la productividad de los empleados, este se incrementa si los trabajos asignados que desempeñan son de mayor complejidad y de una jerarquía más alta en la organización donde laboran (Amorós, 2007).

La fuerza de una tendencia y cómo actúa depende de una expectativa u observación, en el cual seguirá cierto patrón como resultado a lo que la persona encuentre atractiva, es decir, que para que un trabajador realice un esfuerzo con desempeño favorable dependerá si se siente motivado, si este cree que con esto ganará alguna recompensa ya sea económica o de reconocimiento por parte de la empresa como un bono, aumento o ascenso, para satisfacer sus metas personales (Robbins, 2004).

### **Teoría de la demanda**

Con referencia a los consumidores, estos tienen un comportamiento racional para elegir y consumir, por tal, ayudará a la investigación con el análisis de los productos y su rotación,

según la preferencia de los demandantes, y en su aspecto económico para realizar la proyección de compras.

La teoría de la demanda asume que los consumidores poseen un comportamiento racional, la elección y consumo de bienes y servicios, maximizan su utilidad, según su ingreso. Es decir, el demandante adquiere y consume los bienes que le brinden el máximo de bienestar o utilidad usando adecuadamente su ingreso percibido (Sánchez, 2006).

Se refiere al comportamiento del consumidor como un agente económico considerando sus propias restricciones, unidades y/o bienes que adquiere en el mercado (Cervantes, Caro & Pérez, 2016).

### **Teoría de las colas**

Esta teoría será empleada para el análisis de espera de los clientes de la empresa, considerando el tiempo y los costos que estos puedan generar, ya sean de rentabilidad o pérdida.

La teoría de colas es una disciplina que trata de dar una forma o modelar la estructura de situaciones reales en donde espera para la atención de clientes cuando se brinda un servicio, para su realización se requiere experimentar bajo la observación de situaciones reales de los tiempos de atención a los clientes (Cao, 2002).

Los fenómenos de carácter discreto de esta teoría son diversos, como los hombres, las máquinas, los correos, etc., a los cuales se les denomina clientes o usuarios, este sistema está conformado por un número de servidores o unidades y se denominará centro de servicio (Sarabia, 1996).

## **2.2.2 Marco conceptual**

### **Gestión de almacén**

Los esfuerzos que se realizan en las operaciones logísticas de los almacenes buscan contar con disponibilidad de stock, con una metodología en base a la eficiencia y eficacia orientado hacia las necesidades de los clientes y la satisfacción y cumplimiento a sus

expectativas, en un centro de operaciones donde hay un proceso de entrada relacionados a los procesos propios de un almacén como la recepción, control, layout, tránsito y recepción están directamente relacionados con el correcto almacenamiento, identificación, control y de los procesos de salida como el picking y el despacho de los pedidos; para ello el cuidado y conservación adecuados para mantener la calidad desde la materia prima hasta los productos en procesos y terminados permitirá la reducción de costos, debido a que la producción no parará por falta de estos. La gestión del almacén es una herramienta primordial y pieza clave para utilizar de manera óptima y en su máximo potencial los recursos teniendo en cuenta las características de cada productos y la capacidad del almacén, así como su volumen a producir, almacenar y comercializar; para el proceso de ejecución de las funciones de la logística, en donde se realizan los procesos recepción, almacenamiento y movimiento (entradas y salidas) de cualquier producto o material, finalizan cuando estos son requeridos y solicitados mediante un pedido por alguna otra área que las requiera, consumidor (Huguet et al, 2016; Baca et al, 2014; Anaya, 2008 citado por Torres, 2013; Rubio & Villaruel, 2012 & Adalberto, 2000).

### **Almacén**

La gestión del almacén consiste en evitar las pérdidas en una organización, siendo las herramientas informáticas su principal base para el control, esto permitirá generar incluso una mayor rentabilidad, debido a los gastos por excesos de inventario y mermas serán drásticamente reducidos. El almacenaje es una serie de actividades en conjunto que tiene como fin mantener en rotación (valor) a los productos y materiales, los cuales requieren la integración de sus procesos una vez almacenados, como codificación para su ubicación, control de temperatura y humedad para su conservación, entre otros; este proceso es una actividad organizada e importante, por lo que requiere una planificación antes de realizarse, para analizar las características de cada carga y poder definir espacios adecuados según requiera cada una de ella como pueden ser los de dimensión, temperatura, ubicación según rotación, etc., y así poder asegurar la protección y correcto manejo y por tal la calidad y su integridad. Como inicio es muy importante entender que las actividades relacionadas al proceso del almacén involucran la recepción, almacenaje, preparación de pedidos y el expendio de los productos (Gómez; 2013; García, 2012; Mora, 2010).

## **Producto**

La gestión de los productos se refiere al control de las existencias y su correcto aprovisionamiento el cual no afecte la producción en la organización, según la demanda de sus clientes por lo que hace énfasis en los niveles de existencias de los productos y materiales. Ir al ritmo que el cliente demanda. Los almacenes que comercializan productos terminados tienen una dificultad y es la de la incertidumbre de su demanda, debido a que no se sabe con exactitud cuándo, ni cuánto requerirá el cliente, pero se puede analizar el comportamiento de los pedidos y la rotación por productos, y generar una proyección con probabilidad de. La valorización de los productos, existencias, en el almacén es muy importante, porque refleja la situación económica y financiera actual de la organización, con los registros, salidas automáticamente, se determinará el stock real en el almacén y por tal el término del ejercicio contable real y actual (Civeria & Pérez, 2016; Ramón, 2006; Suarez & Lorca 2002).

## **Software**

Para un análisis adecuado se debe considerar los datos cuantitativos, que permitirán analizar y generar la mejor ubicación de los productos en base al análisis de costos, tiempo de espera en la entrega e impuestos, y también los factores cualitativos, como las normativas, comportamiento e indicadores de los proveedores y competencia. Mientras que las decisiones de ubicación de las organizaciones, habitualmente se consideran para la reducción de costos, otras técnicas empleadas para la decisión en la ubicación de los servicios es incrementar y potenciar las utilidades de diferentes locaciones. Actualmente es más común ver que las empresas cuenten dentro de su logística con un software, facilitando su gestión, esto les permite la interacción de las diferentes áreas de la empresa, quien se organiza para que pueda brindar diferentes soluciones solución, con una inversión en tiempo y recursos y su proyección de retorno en una expresión en dinero y tiempo de uso (Mora, 2011; Schroeder, Goldstein y Rungtusanatham 2011; Chase, Jacobs y Aquilano 2009).

## **Rotación de inventarios**

Esta es la razón del costo de las mercaderías vendidas sobre el promedio de inventarios, el cual indica la rapidez con que se venden la mercancía. Es un criterio importante para realizar una buena gestión, que permitirá una noción real del tiempo y las veces en las que se acaba el

stock, con el análisis de rotación de inventario en un tiempo determinado. Este indicador permite medir la rotación del inventario, con el kardex de entradas y salidas de las existencias, con él se podrá realizar una proyección de las utilidades y rentabilidad de los productos en base a los tiempos y costos de inversión con las ventas. Para la medición se utiliza el Ratio Rotación del inventario = costo de las mercancías vendidas/ inventario promedio (Zapata, 2014; Rafael, 2008; Horngre, 2004).

### **Demanda**

Para la gestión de la demanda y poder emplearse de una forma correcta, se debe considerar estratégicamente dentro de la empresa y ser estudiada y analizada, de tal forma que se tenga la seguridad con el rango y acciones tácticas que garanticen un óptimo probable, independientemente de la evolución del registro de su comportamiento y de la tesorería. La demanda y sus características juegan un rol importante y decisivo en el inventario y sus diferentes tipos, la cantidad de stock de seguridad de los productos, sea mayor o menor, dependerá de la variación de la demanda con relación a las ventas en sus diferentes estaciones generará las existencias estacionales. Su objetivo es de dar información sobre la capacidad y el tiempo, es decir la cantidad y el momento estimado en que los productos serán solicitados por los consumidores y contar con la capacidad para satisfacer los requerimientos generados (Ladrón, 2020; Salazar, 2011; Pau i Cos & De Navascués y Gasca, 2001).

### **Aprovisionamiento**

El aprovisionamiento en la logística es la función que dará los insumos, repuestos y materiales necesarios a todas las áreas de la empresa para que puedan cumplir productividad, considerando calidad, precio y tiempo de entrega; el aprovisionamiento ejerce un papel importante en la cadena de suministro y almacenamiento, ya que en la actualidad tiene un enfoque de satisfacer las necesidades del cliente (Manzano, 2014; Gómez, 2019; Casanovas, 2011; Nogales, 2016). Para la medición se utiliza el Ratio semana de aprovisionamiento = Valor promedio del inventario agregado/ ventas semanales (al costo) (Carro & Gonzáles, 2013).

### **2.2.3 Marco fundamental (Categoría solución)**

La presente categoría, para la solución se encuentra representada bajo 3 teorías, las cuales aportan a las propuestas para la resolución de la problemática de la empresa donde se aplica el estudio.

#### **Teorías de la gestión de almacén**

La gestión del almacén ayuda en el control de los productos y su información para el almacenamiento y la distribución, con el objetivo de satisfacer las necesidades de los clientes en el menor costo la mejor calidad en el servicio, y que este se encuentra compuesto por 2 ejes principales que la sostienen, las cuales son la planificación y organización, abarcando la recepción, el almacén y el movimiento (Salazar & Salazar, 2017; Nuñez, 2014).

Así mismo, la teoría de la gestión de almacenes, señala que esta, es considerada como una herramienta fundamental para la optimización de la capacidad y de los recursos técnicos y humanos, en donde la tecnología de la información y comunicación (TIC) aplicadas contribuyen a la simplificación de las operaciones, obteniendo reducción de costos y un mejoramiento en los flujos de la información. (Flamarique, 2019; Correa, Gomez & Cano 2010).

#### **Teorías de inventarios**

Esta teoría consiste en determinar la dimensión económica de los lotes para la compra o la producción, desarrollando modelos matemáticos para optimizar las cantidades a pedir, considerando la obtención de los costos más bajos en transportes y descuentos. Así mismo, también, se investiga la cantidad económica de pedido y el punto de reorden, ya que estos determinan cuanto pedir y cuando realizar la orden, por ello, los problemas principales son cuanto y cuando pedir (Render, Ralph & Michael, 2006; Gonzáles 2003).

También, se señala que, la teoría de inventarios es para un solo elemento almacenado en un mismo lugar, siendo para una opción múltiple el uso de otras herramientas adicionales como el Pareto. (Eppen y Gould 1998).

#### **Teorías de restricciones**

La teoría de restricciones nos señala que el efecto de una programación eficiente puede intensificarse si se toma la empresa como un sistema, es decir con procesos relacionados entre sí, para lograr un mejor rendimiento financiero. Así mismo, esta teoría señala que la meta de la organización está en base a la medición de indicadores considerando el plan de mejora continua (Jiménez y Espinoza, 2007; Krajewski y Ritzman, 2000).

Esta teoría nos señala tres indicadores de forma global para las operaciones: la primera es el throughput, donde hace referencia a la velocidad o rapidez con la que se genera dinero u rentabilidad en la cadena de suministro a través de las ventas realizadas de los materiales o servicios que brinda la empresa; como segundo indicador señala al inventario e inversión, en donde se considera el capital y/o todo dinero invertido dentro de la cadena de suministro lo cual no incluye solo el inventario de mercadería o materia prima, si no, que también se incluye los equipos y maquinarias con lo cual se realiza la transformación en las entradas y salidas para obtener el material o servicio que se comercializa; y como tercer indicador nos señala a los gastos de operación; que es todo el dinero con el que se gasta para transformar el inventario dentro de la cadena de suministro (Flores, 2004).

## **2.2.4 Marco conceptual (Categoría solución)**

### **Gestión de inventarios**

La gestión de inventarios, se puede definir como un punto determinante para un manejo estratégico dentro de la organización y de todas sus áreas, por encontrarse relacionada con los métodos de registros, los puntos de rotación de los productos, la forma de cómo estos se clasifican y de los modelos de inventario, todo determinado por la metodología de control. Teniendo este, como principal objetivo, el determinar algún tipo de existencia dentro de la organización y asegurar su correcto funcionamiento para el cumplimiento de sus actividades, lo cual se basa en servicio al cliente, costos de inventarios y costo operativos, dentro de la cadena de suministro (Ladrón, 2020; Agudelo & López, 2018).

Así mismo, para González (2020), la gestión de inventarios en una organización, es la actividad interrelacionada con la cadena de valor de sus procesos dentro del almacén, la cual debe estar en relación con las estrategias y tácticas de la empresa, buscando el propósito

de satisfacción de los clientes, en una constante competitividad dentro del mercado con el fin de alcanzar mayores, para lo cual se debe iniciar con el análisis para emplear una metodología que permita determinar en la cadena de vaalor una politica de inventarios.

Tambien, por lo señalado, es importante que las empresas lleven un control de sus inventarios con el fin de asegurara la continuidad de su negocio, pero cuidando que de que esta no sea de una manera excesiva, pues podria acarrear altos costos , por lo que es necesario determinar el tipo de control adecuado y nescesario a establecer con el fin de evitar sobrecostes, para ello se requiere, dentro de la gestipon de inventarios, una adecuada gestión del stock, con el cual permita a la organización lograr los niveles optimos de stock con un flujo correcto y eficiente de las entradas y salidas, logranado el equilibrio de la demanda con relación a los pedidos y evitando que se generen quiebres de stock, por lo que se busca garantizar una salida de los productos en tiempo y forma, mantenimiento el costo óptimo (Arenal, 2020) .

### **Método ABC**

González (2020), con relación a la clasificación de inventarios de productos, es una metodología para el modelamiento matemático que busca establecer diferentes grupos o agrupaciones de productos empleando la metodología ABC, los cuales pueden emplear metodologías basadas en conjuntos diferentes para la clasificación y el control de inventario, asi como, la variación de clasificación que estan basadas en múltiples criterios para identificar distintas maneras de aplicación para esta clasificación, teniendo en consideración un diseño específico en el momeno de aplicarlo, ya qye se busca que responda a las necesidades y naturaleza del negocio, por lo que se busca la posibilidad de utilizar y adaptar un modelo de clasificación de productos.

Para Inza (2013), refiere que la clasificación ABC está en función al stock y su volumen, por lo que permite identificar cuáles son las pocas referencias o ítems que acumulan un porcentaje mayor del volumen total de stock que se maneja en el almacén de la empresa, y también identificar cuáles son los demás ítems que generan una acumulación de porcentaje reducido del volumen total. Por lo cual se establece tres niveles de referencia: clasificación A, el cual supone que el 20% de las referencias totales acumulan un 80% del volumen total dentro del almacén; clasificación B, en donde supone que el 30% de las



referencias totales acumulan un 15% del volumen total del stock del almacén; y por último la clasificación C, la cual es aquella que suponiendo que el 50% de las referencias totales acumulan solo el 5% del volumen total del stock del almacén.

### **Modelo EOQ – Wilson**

Arenal (2020), nos señala que el EOQ para el modelo de Wilson, fue diseñado para el caso de una modelación simple y restrictivo por lo que es aplicable de forma general, es decir que se formula para diseños de modelamiento de aprovisionamiento continuo, con una demanda de característica determinista y de forma constante, considerando los costos de almacenamiento y del lanzamiento o generación del pedido. Para lo cual se emplea la siguiente fórmula:

$$Q = \sqrt{\frac{2xKxD}{G}}$$

Notación de la fórmula:

Q: lote o tamaño del pedido; Pedido óptimo.

K: coste de hacer un pedido.

D: demanda

G: Coste de mantener una unidad almacenada.

## **CAPITULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1 Método de investigación**

En el estudio se aplicó el método inductivo, que utiliza el razonamiento para así obtener de las conclusiones que parten de hechos particulares considerados como válidos, con el que se conseguirá ejecutar que la aplicación sea de carácter general iniciando con el estudio individual de los hechos, con estos se formulan conclusiones generales que se plantean como fundamentos de una teoría. Se basa en la descripción de los resultados obtenidos mediante las observaciones o experiencia, estos resultados en base la teoría en condiciones experimentales en circunstancias iguales se obtienen los mismos resultados de manera repetitiva, resultados con los cuales se creará las hipótesis y planteamientos universales (Bernal, 2010; Cegarra, 2004).

En la investigación, este método logra crear la necesidad de ejecutar el trabajo y realizar un estudio de campo, para obtener información importante y acreditada, por medio de la percepción y ejecutando el reconocimiento de los acontecimientos, tendrá un aporte de importancia en el trabajo de investigación porque permitirá analizar las situaciones repetitivas dentro de las operaciones que se realizan en la organización para generar conclusiones; para llevar a cabo la investigación en la empresa se tendrá como población de estudio a los trabajadores (20 personas), se emplea en la investigación el método de muestreo probabilístico o por conveniencia y se tomará como muestra a 4 personas de las áreas administrativa que ocupan puestos estratégicos para la gestión en el almacén.: jefe de compras, jefe de almacén, D.T Químico Farmacéutico, Gerente General y jefe de distribución y despacho.

### **3.2 Enfoque**

El enfoque mixto, permite obtener información completa, mediante el análisis de datos, los cuales son cuantitativos y cualitativos para poder dar respuesta a la problemática. Así mismo, el enfoque mixto, permite obtener información completa, mediante la combinación de los enfoques cualitativo y cuantitativo, estos se mezclan para obtener un estudio global, desde ambos puntos de vista, volviéndose más compleja para el diseño de

estudio, pero rescatando las ventajas de cada uno de estos enfoques (Carhuancho et al., 2019; Gómez, 2006).

Esto permitirá vincular los datos de la empresa en el estudio, para así responder al planteamiento de nuestro problema e identificar los factores que generan la mala gestión del almacén en el establecimiento farmacéutico, con la recolección de los datos e integrarlos para poder plantear una propuesta de solución adecuada al problema general.

### **3.3 Tipo de investigación**

La investigación de tipo proyectiva tiene como razón de ser el crear propuestas orientadas a generar soluciones frente a situaciones determinadas, sustentadas por una investigación, la cual potencia el desarrollo tecnológico. La investigación Proyectiva es una técnica empleada para conocer con más profundidad aspectos que no son perceptibles con facilidad, es una herramienta que nos ayudará a analizar las motivaciones, actitudes y las conductas, de forma cualitativa en investigaciones de tipo exploratorias (Hurtado, 2010; Grande & Abascal, 2007)

La investigación proyectiva permitirá brindar propuestas de solución al problema general en la investigación, con el cual se podrá explicar y describir estas alternativas propuestas en base a la información recolectada en la empresa.

### **3.4 Diseño de la investigación**

Este diseño, explicativo secuencial, tiene base en los diseños cualitativos y cuantitativo y se elige cuando el investigador de manera anticipada identifica que los datos cuantitativos no van a ser suficientes para la investigación y no se podrá abordar el problema que se planteó como objeto del estudio; por tal el diseño cualitativo se implementa crear una información mayor y clara de estos datos. Para emplear una estrategia explicativa secuencial, evaluador recoge y analiza los datos cuantitativos y seguidamente, para dar una explicación de la información, recolecta los datos cualitativos, esto para facilitar la comprensión e interpretación de una forma más clara y adecuada y dar la explicación de la relación (Sánchez, 2021; Grove & Gray, 2019).

Con este diseño se logra recoger los datos cuantitativos, y posteriormente los cualitativos, los cuales brindarán una mejor noción de la relación que existe entre ellos, para lograr el objetivo de la investigación y dar respuesta a las interrogantes generadas con la problemática en la empresa.

### **3.5 Población, muestra y unidades informantes**

Para la definición de población, se considera al grupo de personas que cuentan con características iguales y/o similares, características que se requieren para la elaboración de la investigación y el desarrollo de las soluciones planteadas; así también, la muestra es un estudio de tipo cualitativo, de la cual depende la validez de la investigación para la selección de personas en una población, los cuales serán analizadas, para obtener los resultados para la investigación, empleando la medición y observación; mientras que las unidades informantes se refieren al conjunto de elementos, ya sean personas o eventos, con relación concordante entre sí sobre una serie de características que se usarán para la búsqueda y obtención de información (Hurtado, 2000 citado por Carhuancho et al, 2019; Ferreira, 2006; Lepkowski citado por Hernández et al., 2014).

La población para él estudio fue de 20 trabajadores de la empresa, la cual está registrada como establecimiento farmacéutico tipo droguería, localizada en el distrito de La Victoria- Lima; se emplea como muestra una variedad de documentos pertenecientes al área de almacén que están relacionados con la cadena logística de la empresa; para las unidades informantes, se consideraron a 5 trabajadores, los cuales son pieza clave para el objetivo de la gestión logística y se ven directamente relacionados con la gestión del almacén, los cuales fueron: Jefe de compras, jefe de almacén, D.T Químico Farmacéutico, Gerente General y jefe de distribución y despacho.

### **3.6 Variables y dimensiones**

#### **Definición conceptual categoría problema**

El almacén se puede definir como la zona o espacio físico donde se desarrolla o realiza una gestión completa de los productos involucrando a los procesos de recepción, almacenamiento, conservación y preparación de los pedidos para el expendio (Párraga et al, 2004).

Tabla 1.

*Matriz de categorización de la gestión de almacén*

<b>Categorías</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Indicadores</b>
<b>C1 (problema): Almacén</b>	C1.1 Almacén	C1.1.1 Ubicación C1.1.2 Método para almacenaje
	C1.2 Producto	C1.2.1 Stock mínimo C1.2.3 Análisis de abastecimiento
	C1.3 Software	C1.3.1 Eficiencia C1.3.2 Satisfacción
	C1.4 Inventarios	C1.4.1 Rotación de stock C1.4.2 Stock disponible C1.4.3 Precio de inventario
	C1.5 Demanda	C1.5.1 Quiebre de stock C1.5.2 Registro de ventas

*Fuente:* Elaboración propia.

### **Definición conceptual categoría solución**

Para la gestión del almacén se tiene distintos criterios de complejidad donde frecuentemente se hace referencia al volumen del stock y el tamaño del depósito, por lo cual es importante considerar la tendencia en los últimos años, los aumentos y disminuciones de las líneas por pedido y número de artículo empleando el justo a tiempo (Roux, 2009).

Tabla 2.

*Matriz de categorización de la categoría solución*

<b>Categoría</b>	<b>Alternativas de solución</b>	<b>KPI</b>	<b>Entregable</b>
<b>C2 (problema): Gestión de almacén</b>	1. Gestión de inventarios	KPI1. Participación de materiales de consignación = $\frac{\text{Total de materiales}}{\text{Total de materiales de consignación}} * 100$ KPI 2. Valor del almacén = cantidad x costo unitario	Macro Inventario de almacenes de consignación
	2. Método ABC	KPI3. Rotación de inventario = $\frac{\text{ventas}}{\text{existencia}}$ KPI4. % Productos pertenecientes a la clase A, B y C	Macro de materiales ABC Excel de entradas y salidas

3. Gestión de procesos	$KPI5. Q=\sqrt{(2xKxD/G)}$ Q= cantidad óptima de pedido D= demanda anual del material K= costo de pedido G= costo de almacenamiento	Simulación de EOQ en modelo de Wilson  Bizagi de proceso sugerido
------------------------	---	---

*Fuente:* Elaboración propia.

### 3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.7.1. Técnicas

La técnica empleada en el estudio fue la entrevista, una herramienta que es considerada como un instrumento eficiente porque cuenta con una gran exactitud y permite que se pueda aplicar en la elaboración del estudio, logrando una comunicación más fluida, aunque con la limitante por lo extenso de las distintas preguntas. Se ejecuta cuando se busca contrastar la información obtenida y dar a conocer sobre algunos aspectos específicos con la finalidad de dar pase al siguiente nivel y se pueda continuar con la investigación, de esta manera, este instrumento será de gran utilidad, ya que se aplicará a las diferentes personas claves informantes, seleccionadas dentro de la organización que con sus conocimientos y experiencia brindaran una opinión inclinada a la realidad. (Bisquerra et al., 2009; Sierra, 1998). La entrevista se realizó de manera virtual a través de la plataforma de zoom a 4 personas claves en el proceso, esto permitirá tener un enfoque desde el punto de vista del trabajador.

El análisis documental es un método por el que podemos definir el significado de una información específica, es decir, que separa en clases o decodifica los elementos de estos mensajes o información. Se puede definir como el grupo de operaciones que van a representar el contenido del documento de una manera o forma diferente a la original o inicial con el objetivo de facilitar su localización al momento de realizar alguna consulta para el estudio (Monje, 2011 citado por Carhuanchó et al., 2019; Bernal, 2010). Esta técnica aplicada en la investigación permitirá facilitar la ubicación de la información a consultar a la hora y momento en que se necesite y también recuperarla cuando se requiera.

### **3.7.2. Instrumento**

Para emplear el registro documental primero se debe recolectar la información de artículos, libros y otros documentos que sean de fuentes confiables que permitan generar las categorías de una forma organizada. Los datos bibliográficos son la base principal de los registros documentales, porque describen las características y contenido de los documentos de una forma sutil y formal una vez que son incorporados los datos en el documento. (CIFE, 2016; Cid & Remei, 2013). Esta técnica ayudará a tener la información organizada de una mejor forma, permitiendo disminuir los tiempos al momento de la búsqueda de la información cuando sea requerida.

Para la recopilación de datos se aplicó la guía de entrevista, que es una herramienta que permitirá realizar el trabajo de investigación a todos los temas que abarcan en la entrevista (Pinilla, 2008; León, 2005); para la ejecución de esta herramienta se aplicó en el jefe de logística, jefe de almacén, D.T Químico Farmacéutico y Gerente General; esto será útil en la investigación porque ayudará a recolectar la información en todos los aspectos involucrados a la gestión del almacén y tener una mejor y más amplia visión de los sucesos de la realidad en la ejecución de los procesos del almacén.

### **3.7.3. Descripción**

Ficha técnica: Guía de entrevista

Nombre: Entrevista

Año: 2021

Autor: Mónica Kelly Janampa Meneses

Objetivo del instrumento: Proporcionar información de los problemas de la empresa con relación a los objetivos planteados en la investigación.

Sub categorías: Gestión de inventarios, método ABC, gestión de procesos.

Ficha técnica: Ficha de Análisis documental

Nombre: Análisis documental

Año: 2021

Autor: Mónica Kelly Janampa Meneses

Objetivo del instrumento: Informar la situación actual y de las existencias del almacén de la empresa de los años estudiados.

Años: 2018, 2019, 2020

Sub categorías: Gestión de inventarios, método ABC, gestión de procesos.

### 3.7.4. Validación

La validez del instrumento hace referencia a la medición de la variable y su orientación de manera eficaz para comparar el instrumento para dar veracidad a los resultados que se desean obtener, y se podría definir como la medición constante a cada uno de los instrumentos empleados en la investigación (Bernal, 2010; Hurtado, 2010).

El proceso de validación fue a través de los expertos:

Tabla 3.

*Expertos que validaron el instrumento*

Apellidos y Nombres	Especialidad	Opinión
Cáceres Trigos Jorge Ernesto	Mg. Ingeniero Industrial	Instrumento aprobado
Nolazco Labajos Fernando Alexis	Dr. En Educación	Instrumento aprobado
Raúl Valdiviezo López	Dr. Economista	Instrumento aprobado

*Fuente:* Elaboración propia.

Tabla 4.

*Expertos que validaron la propuesta*

Apellidos y Nombres	Especialidad	Opinión
Cáceres Trigos Jorge Ernesto	Mg. Ingeniero Industrial	Propuesta aprobada
Carhuancho Mendoza Irma Milagros	Dr. En Administración	Instrumento aprobado
Nolazco Labajos Fernando Alexis	Dr. En Educación	Instrumento aprobado

*Fuente:* Elaboración propia.

### 3.7.5. Confiabilidad

La confiabilidad se centra en la verificación de los resultados obtenidos luego de la recolección de la información con los distintos instrumentos aplicados y ejecutados por segunda vez en una misma variable, con el objetivo de verificar que los resultados sean iguales y que no tengan ninguna variabilidad.; encontrándose enfocada en la percepción



concreta con la finalidad de predecir sucesos futuros, los cuales permitirán que el evaluador genere un plan de solución con mayor seguridad y estabilidad en el proceso (Bernal, 2010; Hurtado, 2010).

### **3.8 Procesamiento y análisis de datos**

Se establecieron pasos para la recopilación de información de los entrevistados y de la base de datos descargada, también, para la validación de las respuestas para aseguramiento de la confiabilidad en los instrumentos a aplicar y el procesamiento de la data. Desglosándose el procedimiento de la siguiente manera:

Primer paso: Se emitió un correo electrónico con solicitud de permiso del acceso a la información y la entrevista del personal.

Segundo paso: Se diseñó la guía de entrevista estableciendo las preguntas en base al objetivo de la investigación.

Tercer paso: Se validaron las preguntas de la entrevista e información por personal del área, con experiencia y conocimientos acerca del tema a investigar.

Cuarto paso: Se realizaron las entrevistas online mediante la plataforma de Zoom.

Quinto paso: Se procesó y analizó la información obtenida.

Sexto paso: Se ingresaron las respuestas en el Ms Word y se aplica el Atlas ti.

Este programa, es una herramienta de mucha importancia a nivel mundial siendo uno de los más usados, porque permite generar cuadros estadísticos, gráficos y otros, que facilita el procesamiento y la presentación visual de la información cuando se requiera de algún informe detallado y de forma organizada ante cualquier reunión o audiencia que lo solicite; el software SPSS 22 es dentro de las mejores opciones empleadas en la modelación estadística visual y de una forma rápida, con un modelo interactivo, se puede usar de la manera más efectiva utilizando todas las herramientas contables que proporciona. Estas herramientas lograrán procesar la información cuantitativa que fue recolectada (Handz, 2016; Quezada, 2014).

Así mismo, para el procesamiento de los datos cualitativos, se tratará de una forma diferente, donde se necesita que el investigador mantenga un planteamiento dentro de las

metas y los objetivos planteados en la investigación a realizar, por lo que se ejecutará un proceso para extraer las conclusiones que no se muestren de forma numérica. Para el análisis de esta investigación, se empleó el ATLAS TI 8 para la incorporación de datos (Carhuancho et al.2019).

La triangulación es un proceso donde permite la codificación de frases, que se denominan sub categorías de los indicadores emergentes, posibilitando la inclusión en la ficha de investigación del estudio; es la mezcla de datos cualitativos y cuantitativos y de los métodos para direccionarlos a un mismo problema, considerando el tiempo y el espacio y de algunos niveles ya sean individuales, grupales, colectivos, entre otros. Esta técnica permitirá integrar los datos cualitativos y cuantitativos dentro de un mismo tiempo y dará validez a la información recolectada para la investigación (Carhuancho, et al., 2019; Reguera, 2008).

### **3.9 Aspectos éticos**

Para obtener los aspectos éticos, se consideró la referencia del estilo APA de la 7ma edición, para cumplimiento y respeto de la legalidad de los autores en las fuentes de información de consulta, como los libros, artículos y tesis de otras instituciones educativas, entre otras. También se tuvo en consideración la seguridad de la empresa, por tal, no se mencionará el nombre de la institución en la investigación.

# CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

## 4.1 Descripción de resultados cuantitativos

### 4.1.1 Análisis de la utilidad anual del periodo 2018 al 2020

Tabla 5.

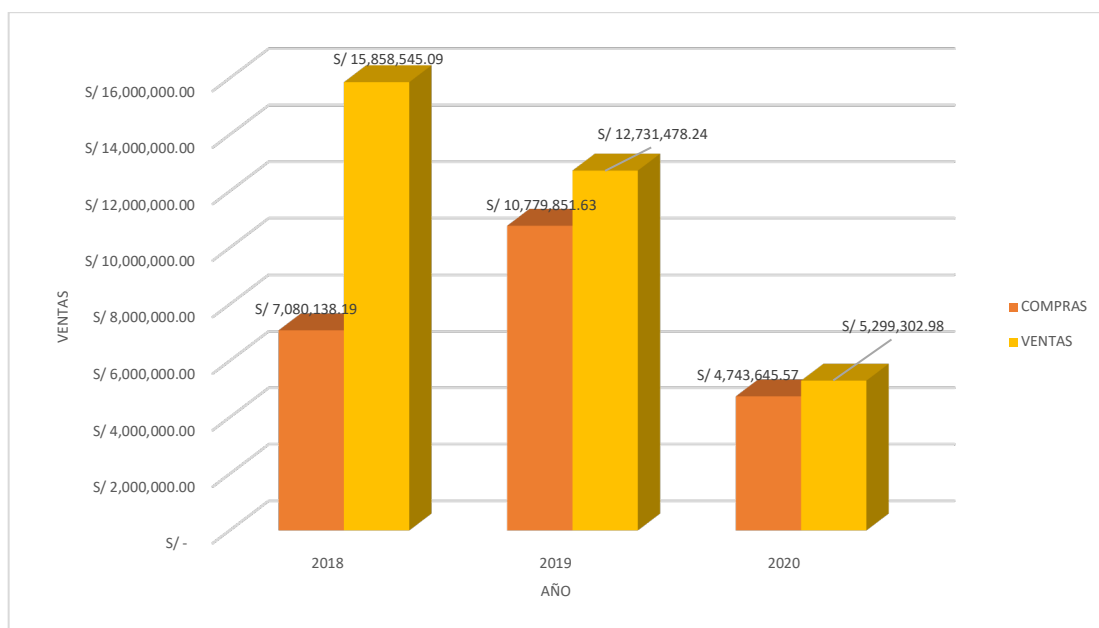
*Utilidad anual de los años 2018 al 2020*

Análisis documental		2018		2019		2020
Análisis de compra	S/	7,080,138.19	S/	10,779,851.63	S/	4,743,645.57
Análisis de ventas	S/	15,858,545.09	S/	12,731,478.24	S/	5,299,302.98
Análisis de utilidad	S/	8,778,406.90	S/	1,951,626.61	S/	555,657.41
% de utilidad anual		55.35%		15.33%		10.49%

*Fuente.* Elaboración propia.

Figura 1.

*Compras y ventas anuales de los años 2018 al 2020*



*Fuente.* Elaboración propia.

## Interpretación

Luego de la revisión de los registros de compras y ventas de la empresa en los periodos de los años 2018, 2019 y 2020, se ha determinado la utilidad anual que en el año 2018 obtuvo una utilidad de 8,778,406.90 nuevos soles, en el periodo anual del año 2019 obtuvo una utilidad de 1,951,626.61 nuevos soles y en el periodo anual del año 2020 obtuvo 555,657.41 nuevos soles.

Del total de las utilidades analizadas se puede observar que el año más rentable fue el año 2018 con un 55.35% de margen de utilidad, siendo el 2020 el menos rentable con apenas un 10.49% de utilidad viéndose afectándose duramente por la pandemia que se atravesó durante ese año por lo que se considera un año atípico en la empresa al tener un comportamiento inusual, al igual que el año 2019 con un 15.33% de utilidad, también afectada por el alza del dólar durante ese año.

### 4.1.2 Registro de salidas de productos

Tabla 6.

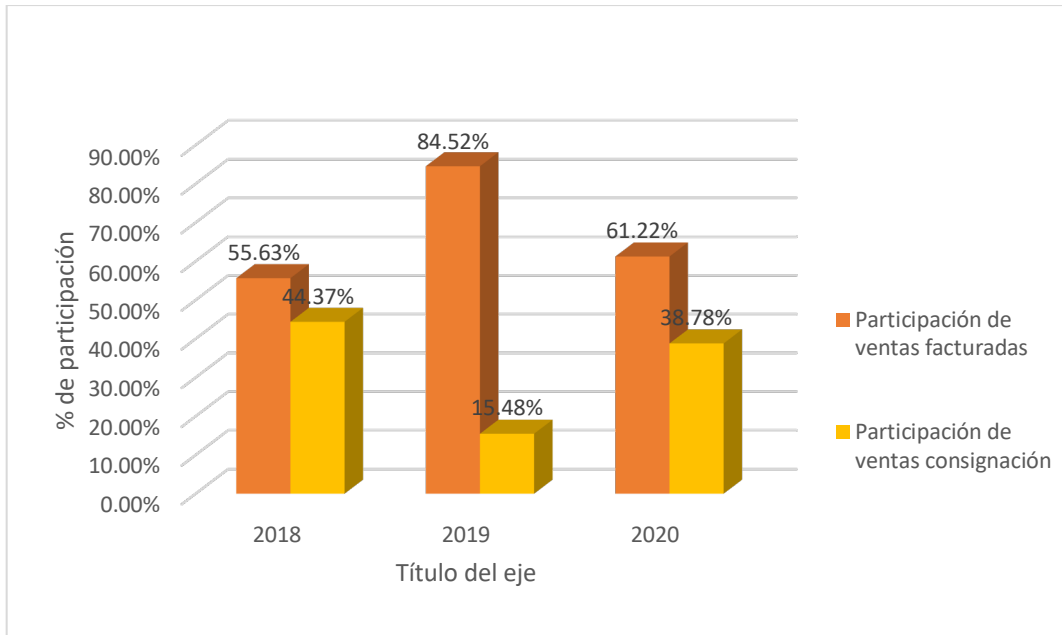
*Registro de salidas según el tipo de ventas*

Año	Ventas facturadas	Ventas consignación	Participación de ventas facturadas	Participación de ventas consignación
2018	S/ 8,822,633.07	S/ 7,035,912.01	55.63%	44.37%
2019	S/ 10,760,837.71	S/ 1,970,640.53	84.52%	15.48%
2020	S/ 3,244,130.54	S/ 2,055,172.44	61.22%	38.78%
Análisis periodo 2018-2020	S/ 22,827,601.32	S/ 11,061,724.99	67.36%	32.64%

*Fuente.* Elaboración propia.

Figura 2.

Registro de salidas: ventas facturadas y consignación del 2018 al 2020



Fuente. Elaboración propia.

### Interpretación

Sobre la participación de las ventas de los materiales y dispositivos médicos según su tipo de venta, consignación o facturación regular; se observa que en el periodo tri-anual de los años del 2018 al 2020, la participación de ventas facturadas fue del 67.36% con un total de 22,827,601.32 nuevos soles, mientras que la participación de los productos facturados fue de 32.64% con un total de 11,061,724.99 nuevos soles.

En la *figura 2* se puede observar que la participación de ventas facturas es mayor en el periodo analizado durante los años del 2018, 2019 y 2020 con un 55.63%, 84.52% y 61.22% respectivamente, y la participación de los productos a consignación obtienen una menor participación en esos mismos 3 años con 44.37%, 15.48% y 38.78%.

### 4.1.3 Porcentaje de participación de rotación de productos

Tabla 7.

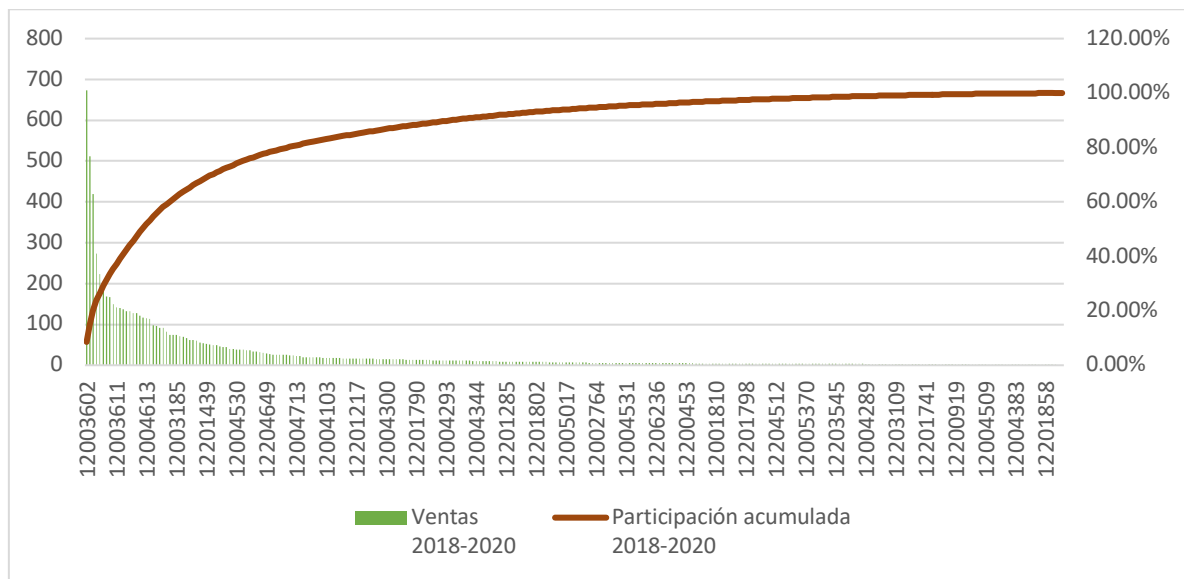
*Registro de salidas según el tipo de ventas*

Rotación 2018-2020	Nº de productos A	Nº de productos B	Nº de productos C	Total
Análisis de productos con mayor rotación	61	96	137	294
% de representación de productos	79.28%	15.66%	5.06%	100.00%
% de representación de inventario	20.07%	33.33%	46.60%	100.00%

*Fuente.* Elaboración propia.

Figura 3.

*Registro tipo salida: ventas facturadas y consignación del 2018 al 2020*



*Fuente:* Elaboración propia.

### Interpretación

En el análisis de la tabla 7 y de la figura 3 se muestra la representación de los productos y su rotación en un análisis ABC con respecto a la rotación en los años del 2018 al 2020.

Según el análisis realizado sobre el periodo de los años 2018 al 2020, se determina que para los productos de mayor rotación de existencias de tipo A están representados por 61 materiales los cuales representan el 79.28% de participación en la rotación y un 20.07% de participación del inventario; para los productos de rotación de tipo B están representados por 96 materiales que representan 15.66% de participación de la rotación y un 33.33% de participación en el inventario y para los productos de rotación tipo C representados por 137 materiales que representan un 5.06% de participación de la rotación y con una representación en el inventario de un 46.60%

En el análisis de Pareto para la rotación de productos según el registro de ventas del periodo tri-anual de los años 2018 al 2020, se observa que el material con mayores ventas es el código 12003602 con una participación de 8.56% de la rotación dentro del grupo A y en el grupo C con menor participación los materiales con códigos 12201787 y 12006878 con una participación del 0%.

#### 4.1.4 Porcentaje de participación de productos por costo

Tabla 8.

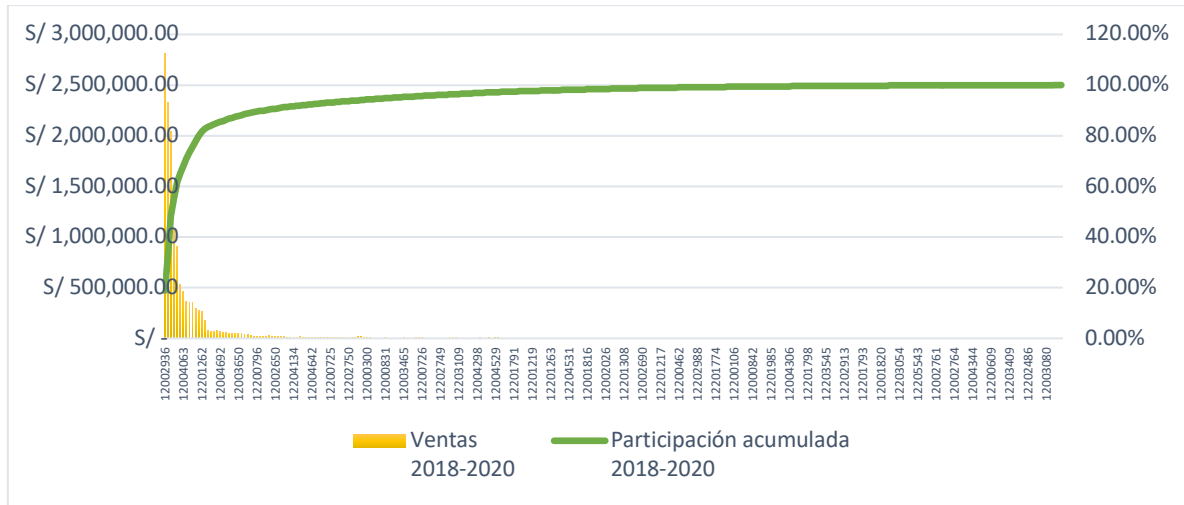
*Análisis de participación de productos por costo de los años 2018 al 2020*

Costo de productos 2018-2020	Nº de productos A	Nº de productos B	Nº de productos C	Total
Análisis de productos de mayor costo	12	75	209	296
% de representación de productos	79.68%	15.27%	5.05%	100.00%
% de representación de inventario	4.08%	21.43%	74.49%	100.00%

*Fuente.* Elaboración propia.

Figura 4.

*Pareto de los registros de rotación de los productos del 2018 al 2020*



Fuente. Elaboración propia.

### Interpretación

En el análisis de la tabla 8 y de la figura 4 se muestra la representación de los productos en relación al precio compra de adquisición en un análisis ABC con respecto a la rotación en los años del 2018 al 2020.

Según el análisis realizado sobre el periodo tri-anual de los años 2018 al 2020, se determina que para los productos de mayor rotación de tipo A están representados por 12 materiales los cuales representan el 79.68% de participación en la rotación con mayor costo y un 4.08% de participación del inventario; para los productos de rotación de tipo B están representados por 75 materiales que representan 15.27% de participación de la rotación y un 25.43% de participación en el inventario y para los productos de rotación tipo C representados por 209 materiales que representan un 5.05% de participación de la rotación y con una representación en el inventario de un 74.49%.

En el análisis de Pareto para la rotación de productos según el registro de ventas del periodo tri-anual de los años 2018 al 2020, se observa que el material con mayores ventas es el código 12002936 con una participación de 18.87% de la rotación dentro del grupo A y en el grupo C con menor participación los materiales con códigos 12201770, 12201464,



12002764, 12005017, 12003681, 12201357, 12204584, 12205596, 12203425, 12201982, 12203409 y 12006878 con una participación no mayor al 1%.

#### 4.1.5 Nivel de pedidos mensuales

Tabla 9.

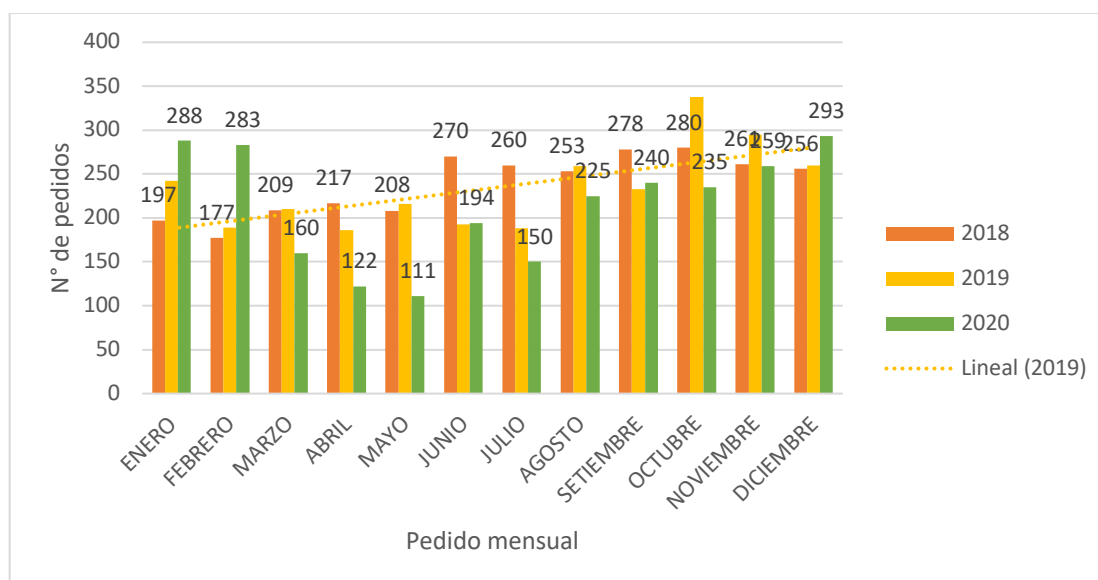
*N° de pedidos mensuales de los años 2018 al 2020*

Análisis de pedido mensual	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Participación 2018	Participación 2019	Participación 2020
ENERO	197	242	288	6.9%	8.6%	11.3%
FEBRERO	177	189	283	6.2%	6.7%	11.1%
MARZO	209	210	160	7.3%	7.5%	6.3%
ABRIL	217	186	122	7.6%	6.6%	4.8%
MAYO	208	216	111	7.3%	7.7%	4.3%
JUNIO	270	193	194	9.4%	6.9%	7.6%
JULIO	260	188	150	9.1%	6.7%	5.9%
AGOSTO	253	259	225	8.8%	9.2%	8.8%
SETIEMBRE	278	233	240	9.7%	8.3%	9.4%
OCTUBRE	280	338	235	9.8%	12.0%	9.2%
NOVIEMBRE	261	295	259	9.1%	10.5%	10.1%
DICIEMBRE	256	260	293	8.9%	9.3%	11.4%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 5.

*N° de pedidos mensuales realizados del 2018 al 2020*



Fuente: Elaboración propia.

#### Interpretación

Con respecto a la tabla 9 y la figura 5 de la cantidad de números de pedidos realizados mensualmente durante los años del 2018 al 2020 para el análisis de los meses críticos con mayor rotación.

En la tabla 5 se puede analizar que en el año 2018 obtuvo un mayor número de pedidos en el mes octubre con 9.8% de representación y en el mes de febrero con un 6.2% de menor participación; en el año 2019 obtuvo un mayor número de pedidos en el mes octubre con 12.0% de representación y en el mes de abril con un 6.6% de menor participación; mientras que en el 2020 obtuvo un mayor número de pedidos en el mes diciembre con 11.4% de representación y en el mes de mayo con un 4.3% de menor participación

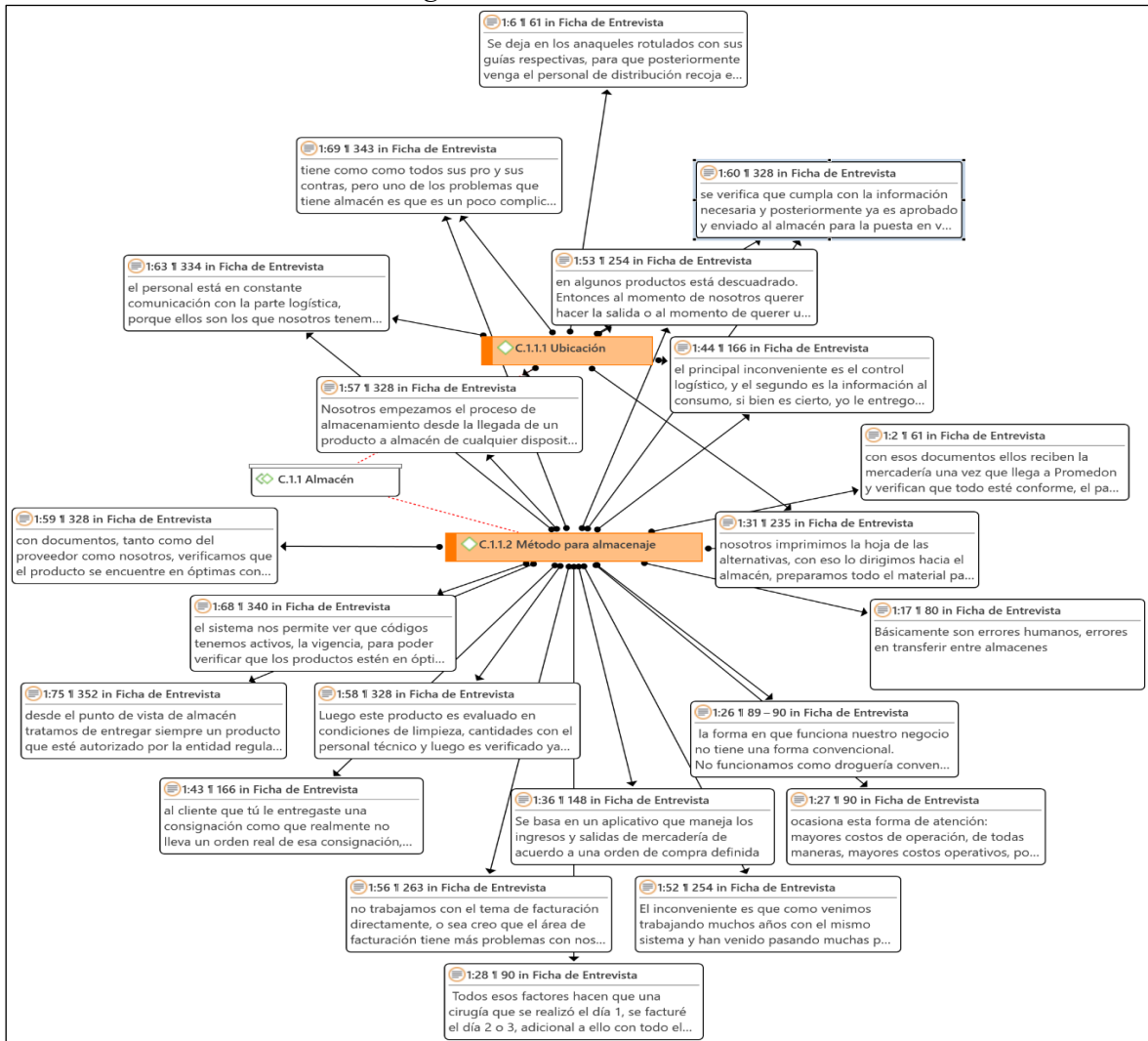
En la figura 5 se puede analizar el comparativo de los pedidos mensuales en los años 2018 al 2020, en donde se registra que los meses con mayor número de pedidos son octubre, noviembre y diciembre, y los meses con menos número de pedido son los meses de abril y mayo.

## 4.2 Descripción de resultados cualitativos

### 4.2.1 Análisis cualitativo de la subcategoría almacén

Figura 6.

Análisis cualitativo de la sub categoría almacén.



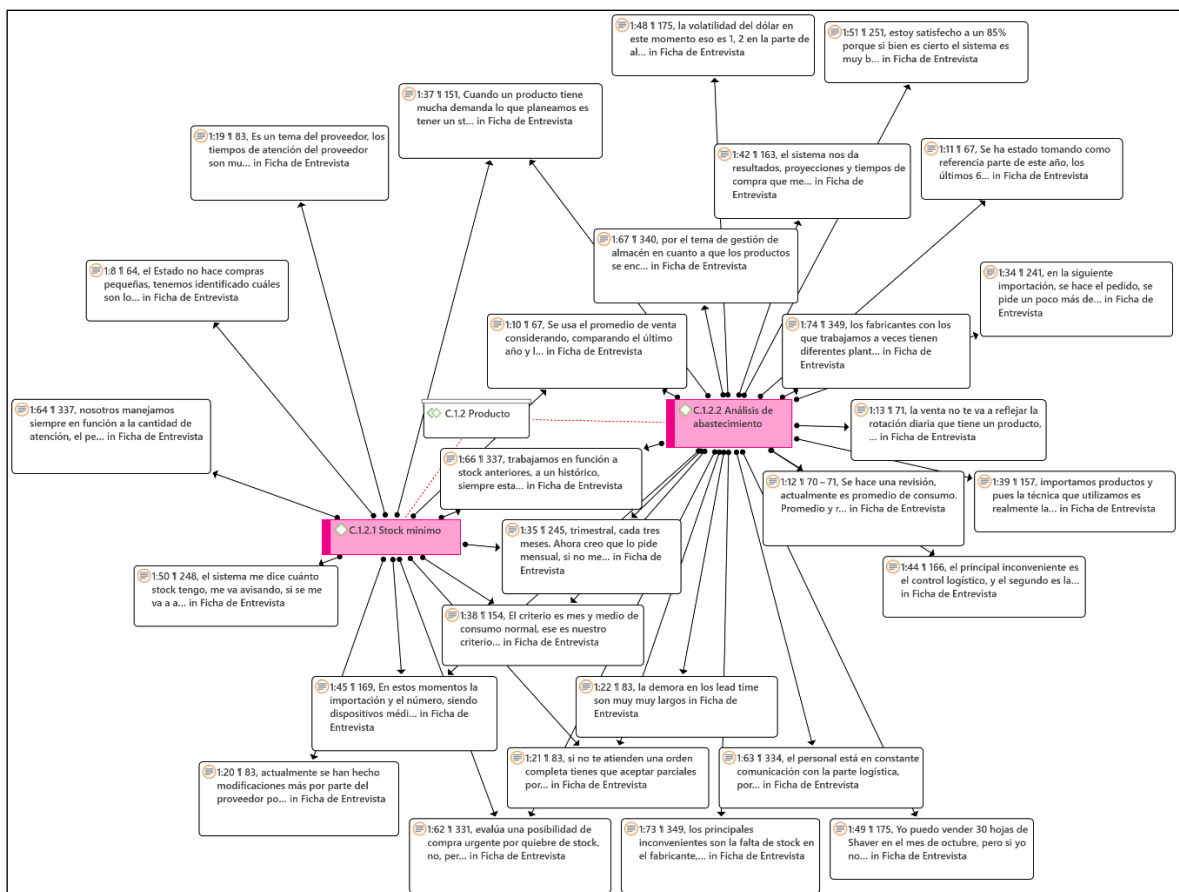
La sub categoría almacén está respaldada por indicadores como ubicación y el método para almacenaje. Con respecto a la ubicación, la empresa debe considerar la cantidad de stock de productos y de los tipos o clases de productos que manejan, así como la fecha del vencimiento y la fecha de ingreso al almacén, basándose en la metodología del FIFO (primero en vencer, primero en salir) y FEFO (primero en ingresar, primero en salir), estipulado bajo la normativa de DIGEMID, y así evitar pérdidas económicas por vencimiento o deterioro de los productos, también se tiene en cuenta las condiciones del producto y los rotulados de estos que es en donde poseen la información para el almacenamiento adecuado según sus características. Desde el punto de vista del método de

almacenaje, por el tipo o la forma de las operaciones del negocio, este se basa de acuerdo a los documentos que recepciona el personal operativo de almacén, está ligado las operaciones ya sea por ingreso de productos de importación, si retornan del proveedor que realiza el servicio de inyectado o si es una devolución o recojo de las cirugías atendidas, con esto dependerá si se almacena en el área de cuarentena o en el área de productos aprobados, así como también, se tendrá en cuenta si requiere de algún control de temperatura.

#### 4.2.2 Análisis cualitativo de la subcategoría producto

Figura 7.

Análisis cualitativo de la sub categoría producto



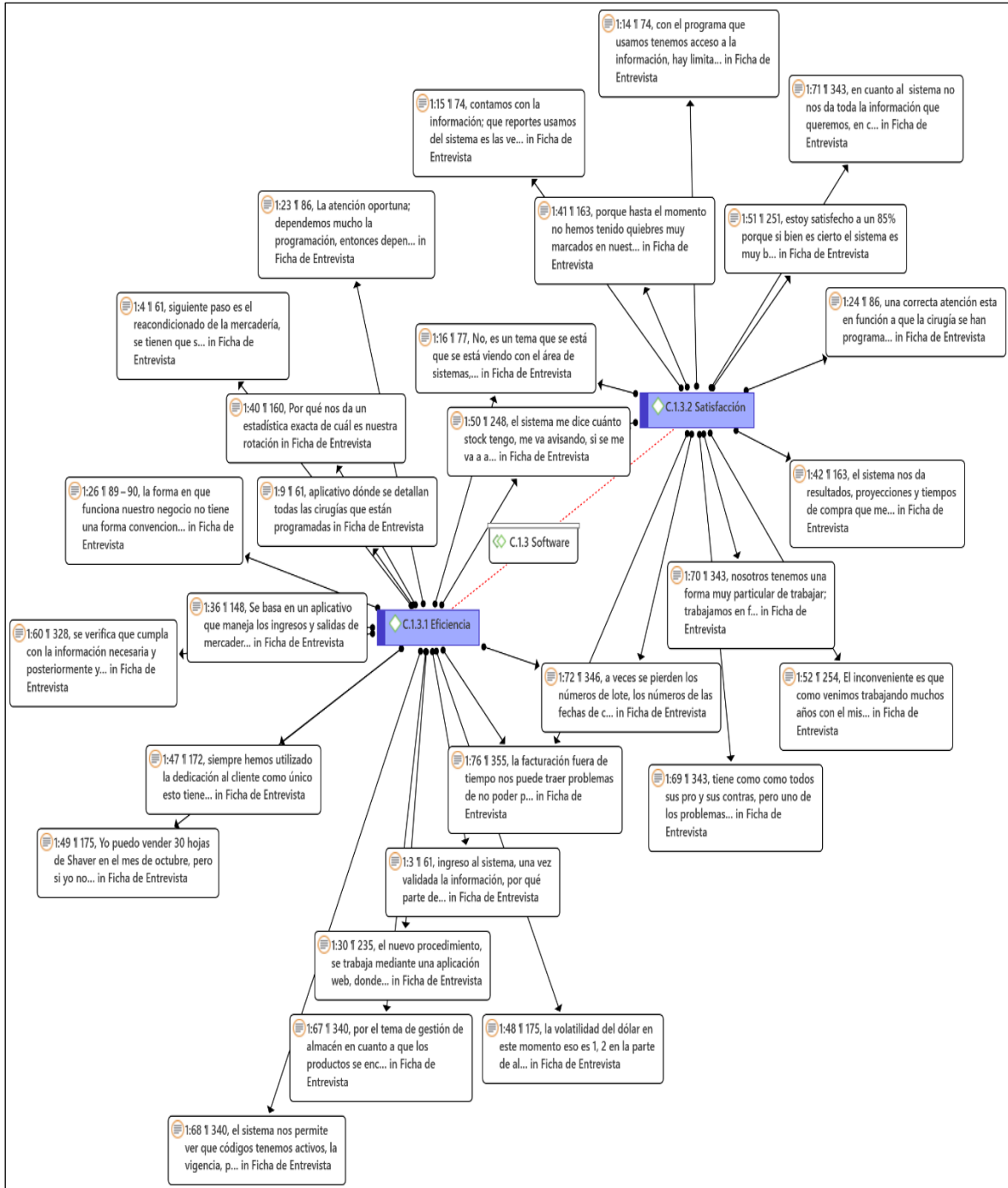
En el análisis de la subcategoría producto se identificaron 2 indicadores: El stock mínimo y el análisis de abastecimiento. Para que la empresa maneje un stock mínimo, debe considerar no sólo el análisis de la rotación y las atenciones cíclicas de sus clientes, sino que también por poseer licitaciones pendientes con el estado, debe considerar las órdenes de

compras atendidas parcialmente o pendientes que posee con estas instituciones. Para el análisis de abastecimiento, los entrevistados coincidieron que se suele trabajar bajo un histórico de la rotación, y en caso de generarse algún quiebre proceden a colocar una orden de compra para una importación de con carácter de urgencia, también señalan, que para poder realizarlo tienen como herramienta un sistema de ERP y un aplicativo desarrollado por el área de sistemas, como principal inconveniente se ha detectado, ante la actual situación que se atraviesa, pandemia, que el comportamiento ha sido muy inestable y con muchas variaciones, por lo que se considera actualmente, el promedio del consumo de los últimos 6 meses.

## 4.2.3 Análisis cualitativo de la subcategoría Software

Figura 8.

*Análisis cualitativo de la subcategoría Software.*



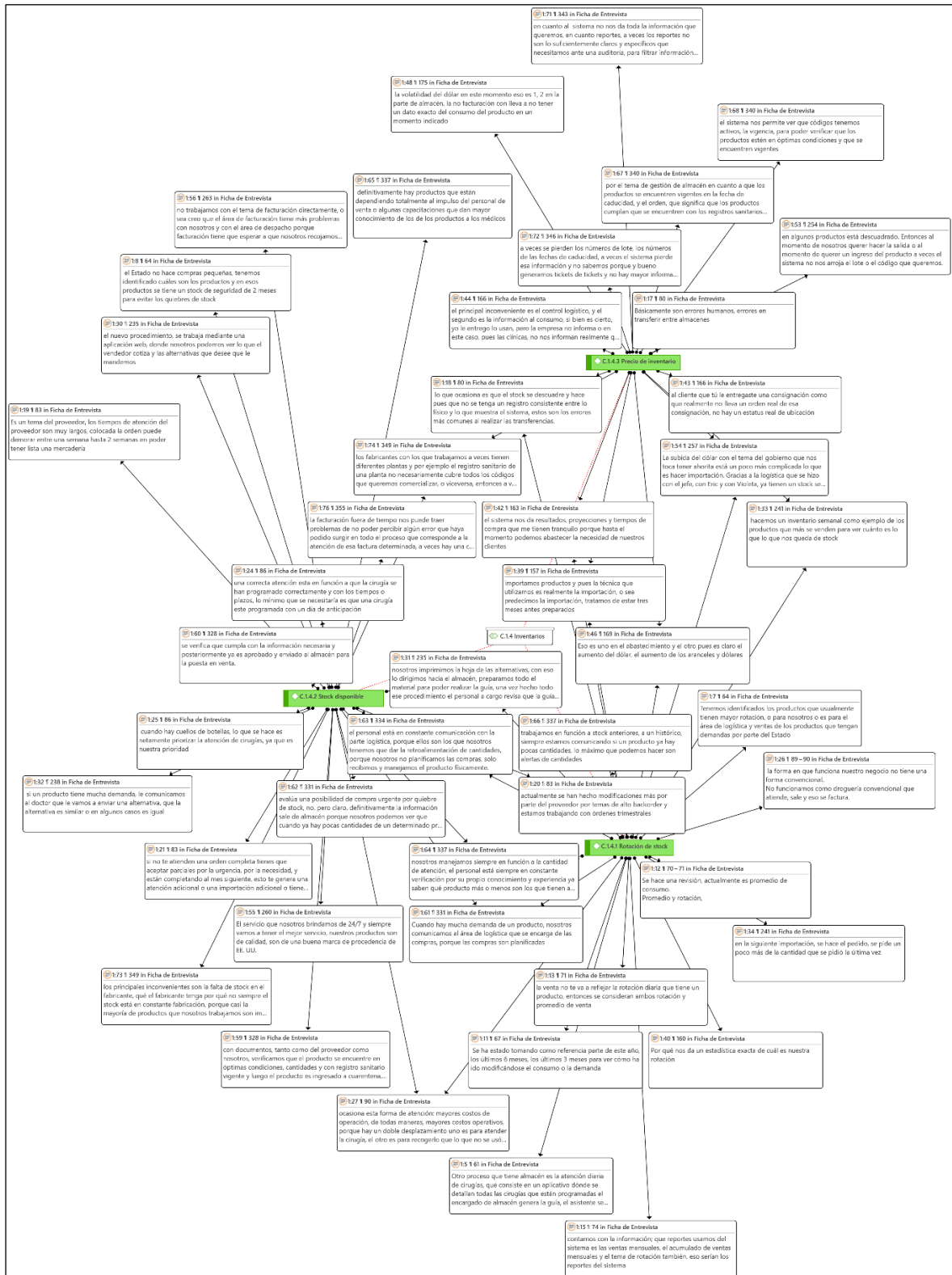
Sobre la subcategoría software, se ha considerado para el análisis los indicadores de eficiencia y satisfacción. La eficiencia del software que manejan actualmente, ERP y un

aplicativo propio desarrollado por el área de sistemas, señalan los entrevistados que logra cumplir con su principal objetivo que es brindar la información adecuada para evitar los quiebres de stock y el control del almacén, conservando los registros necesarios de los movimientos, a pesar de que en la empresa sus procesos no funcionan de una forma tradicional dentro de una cadena logística como en la mayoría de las organizaciones, logrando cumplir su objetivo mediante los reportes de ventas, reportes de rotación, inventarios, kardex y otros. La satisfacción acerca del sistema, que manifiestan los entrevistados no es unánime, ya que para el área gerencial logra cumplir sus expectativas, mientras que para el área operativa, quien es el que alimenta el sistema con la información, no se encuentra totalmente satisfecho, por lo que se viene trabajando con un aplicativo interno, el cual busca integrarse con la información del sistema para evitar errores en cuanto a la visualización errada de stock disponible, como en la mejora en la forma y estructura en la que se arroja los reportes

## 4.2.4 Análisis cualitativo de la subcategoría inventarios

Figura 9.

Análisis cualitativo de la sub categoría inventarios.



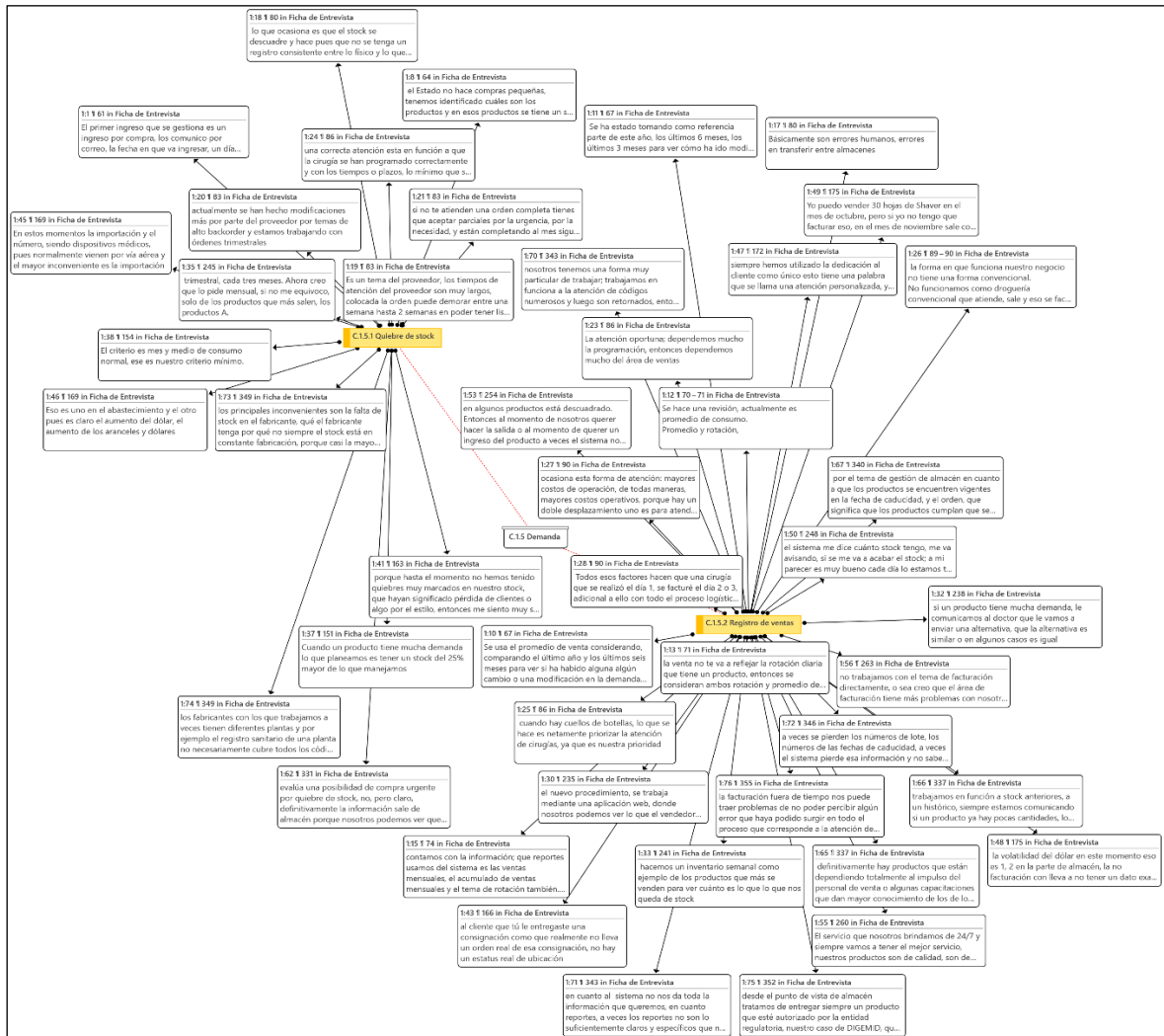


Para el análisis de la subcategoría inventarios, se empleó los indicadores de rotación de stock, stock disponible y el precio de inventario. En la rotación de stock se señala que para su análisis se considera el promedio de consumo y la rotación, ya que la rotación diaria no siempre va reflejar la rotación que tiene un producto, por eso se consideran ambos, rotación y promedio de ventas (consumo), para poder obtener una estadística exacta de cuál es la rotación. Para el indicador de stock disponible cuando un producto posee una alta demanda, se recurre a productos alternativos que cumplen la misma función y algunos hasta tienen el mismo resultado, informando al médico de las alternativas con las que serán atendidos, y en casos de quiebre se evalúa la posibilidad de una compra urgente por quiebre de stock, donde se tiene como dificultad el led time de atención de los proveedores, ya que la mayoría de los productos comercializados son importados, este proceso de importación puede tardar hasta 3 meses. Y con relación al indicador de precio de inventario, señalaron que se considera que los productos se encuentren vigentes, con la fecha de caducidad y orden de la documentación, lo que significa que los productos cumplan y se encuentren con sus registros sanitarios vigentes, la principal dificultad que se encontró fue con relación a los cruces, en cuanto los códigos y los lotes de fabricación, y a los faltantes, principalmente con el almacén de consignación en donde se determinó que no existe un mayor control, lo que se refleja en el sistema no coincide con el físico que se posee en las instituciones, existe una falta de inventario físico.

## 4.2.5 Análisis cualitativo de la subcategoría demanda

Figura 10.

Análisis cualitativo de la sub categoría demanda.



En la subcategoría demanda se analizó los indicadores de quiebre de stock y registro de ventas. En el indicador quiebre de stock se determinó que los tiempos de atención de los proveedores son muy largos, colocada una orden puede tardar hasta 2 semanas para la atención, en estos momentos el principal inconveniente es la importación siendo el medio para la atención la vía aérea, adicional a esto, la falta de stock de los productos por códigos, se debe considerar que no todos los productos vienen de un solo punto porque un proveedor puede tener varias sedes con países diferentes de procedencias, por lo que muchas veces se tiene que aceptar la atención de órdenes parciales por la urgencia y la necesidad, lo cual genera un mayor costo en los fletes por el aumento del precio del dólar y el precio de los

fletes, por lo cual se considera un abastecimiento de hasta mes y medio de los productos con mayor rotación, según criterio de rotación de productos ABC, y realizando un pedido mensual, donde anteriormente se realizaba de forma trimestral. Para el indicador de registro de ventas se cuenta con el apoyo de un aplicativo, adicional al ERP, en donde se puede visualizar las cirugías programadas por el área de ventas, donde se procede a generar las guías de alancen para la atención, por la metodología de trabajo de la empresa, no todo lo sale en la guía o figura como rotación es necesariamente una venta, ya que se tiene que esperar el consumo final del paciente y luego se procede a facturar lo utilizado, por eso la función en la que se trabaja es bajo un histórico tomándose como referencia los últimos 6 meses y años anteriores, no se considera el año pasado y parte de este año por ser años atípicos, la facturación fuera de tiempo puede traer inconvenientes al momento de bajar el reporte de registro de ventas porque no necesariamente se va reflejar el consumo de un producto en el mes que se facturó.

### **4.3 Diagnóstico**

Según el estudio realizado, en el análisis de la gestión actual del almacén de la empresa del periodo de los años del 2018 al 2020, se puede observar que obtuvo que durante el año 2018 obtuvo una mayor rentabilidad con el 55.35%; durante el año 2019 las utilidades descendieron, ya que se vieron afectadas con el alza del dólar, obteniendo así una utilidad del 15.33%, mientras que el año 2020 fue el más afectado, no solo con el alza del dólar, sino que también, con la pandemia que se atravesó durante ese año, obteniendo así una rentabilidad del 10.49%, por lo cual se considera un año atípico.

La empresa no tiene un área definida que se encarga de realizar el proceso de análisis de indicadores, por lo que no se tiene identificado los productos con la clasificación ABC, así mismo, tampoco cuenta con un plan o cronograma de inventarios a los materiales de consignación que se encuentran internados en los almacenes de los clientes, los cuales representan una mayor inversión, al ser material que no se rota y se ha presentado casos en donde el cliente han reportado productos vencidos, deteriorados, cruces y hasta faltantes.

Con relación a las entrevistas realizadas a los principales involucrados en la gestión del almacén, se obtuvo que el listado de ítems permite tener un control de todas las existencias en el almacén, registrando detalladamente la descripción de cada material y así

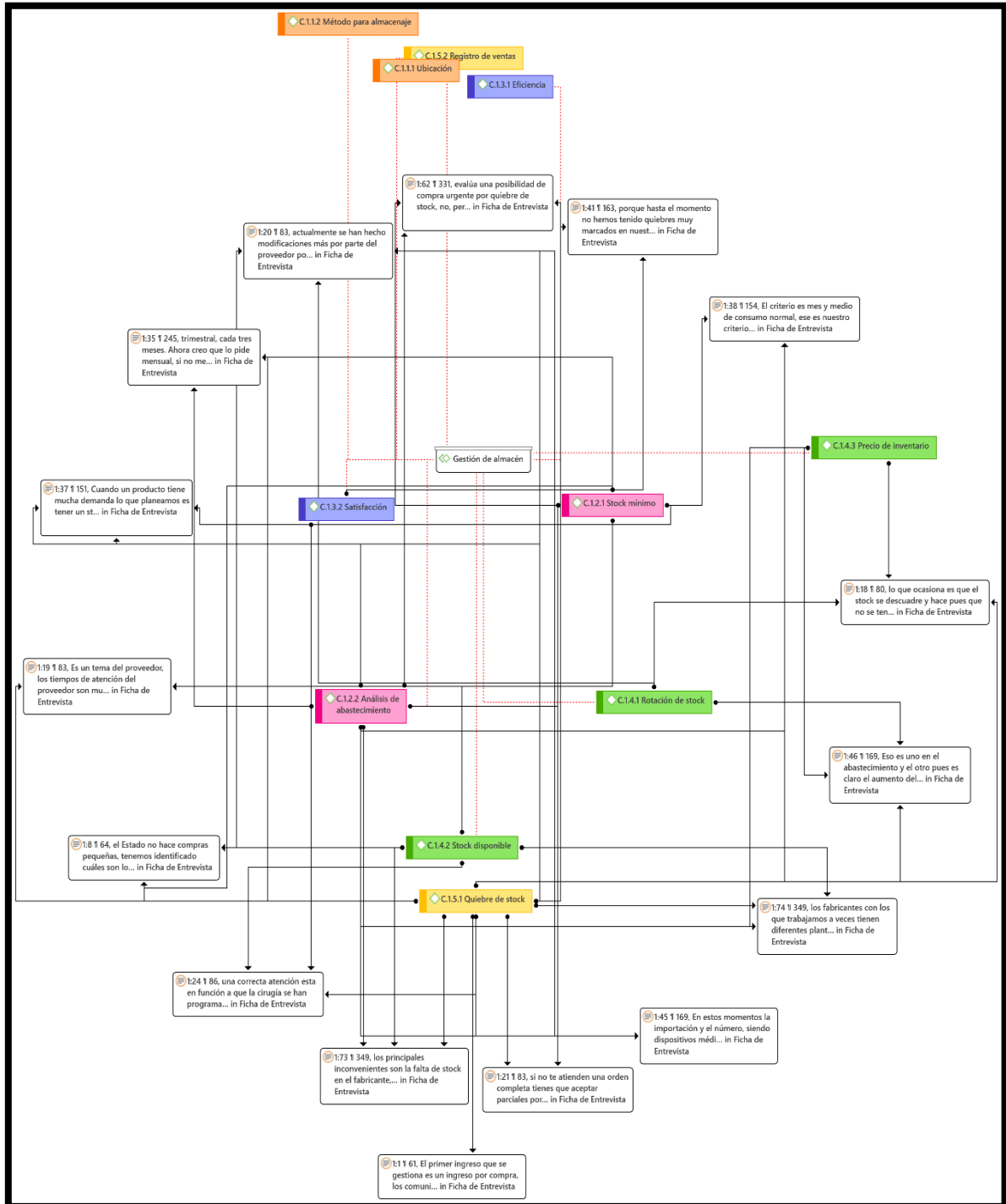
facilitar el control físico de los inventarios y tener información real de las existencias disponibles en los almacenes, identificando la fecha de vencimiento, lote, stock disponible y ubicación de tal manera, para mayor facilidad de encontrar el ítem del material requerido en el momento que se solicite y de manera que el stock disponible se puede distribuir o abastecer de manera apropiada, reduciendo así el tiempo de demora en búsqueda del material solicitado; para ello se emplea el método FIFO y FEFO, primero que entra es el primero en salir y el primero en vencer primero en salir.

De la cantidad de pedidos se puede determinar que existe una línea de tendencia de crecimiento, principalmente en los últimos meses del año, en donde existe una mayor rotación, la cual se puede ver influenciada por factores externos que puedan como son el pedido incompleto, los cuales pueden ser por un incremento en la demanda (en donde se involucra las licitaciones que se ganen en el momento), o que el proveedor realice una atención parcial o pedidos incompletos (por poco stock); lo cual hace que se genere más pedidos con productos alternativos en otros proveedores o nuevos pedidos al ingreso de stock; adicionalmente esto generara un mayor trabajo operativo y aumento de carga laboral por lo que se necesitara ingresar mayor información y requerir mayor mano de obra del personal operativo para la recepción y almacenamiento.

## 4.4 Identificación de los factores de mayor relevancia

Figura 11.

Análisis de la categoría gestión de almacén.



Fuente: Elaboración propia

En la categoría general se logra observar que las subcategorías y los indicadores tienen concordancia, y que estos detallan cuales son las principales causas en donde ocasiona la problemática general de la gestión del almacén en la empresa, donde se logra observar que dentro del almacén, el desconocimiento del precio de inventario junto con la poca satisfacción del sistema al no reflejar la información actualizada por falta de un inventario repercute en un stock mínimo ineficiente, así como un mal análisis del abastecimiento afectando el stock disponible real y generando quiebres de stock.

## **4.5 Propuesta**

### **4.5.1 Priorización de los problemas**

Luego de realizar el análisis de las herramientas cualitativas y cuantitativas se determina 3 principales problemas:

Problema 1. La falta de toma de inventario de productos de consignación en los almacenes externos (almacén de los clientes).

Problema 2. La falta de un nivel de stock adecuado en los almacenes de consignación.

Problema 3. No existe una herramienta para el abastecimiento adecuado –costo en los almacenes de consignación.

### **4.5.2 Consolidación del problema**

El establecimiento farmacéutico, empresa importadora de dispositivos médicos, registrada como establecimiento farmacéutico tipo droguería ante Digemid, luego del análisis, se logró determinar que no posee un control de sus inventarios en sus almacenes externo – clientes (materiales de tipo consignación), llegando a ocasionar pérdidas económicas y desbalance en el stock real, por lo cual puede implicar la generación de pedidos ocasionales fuera del pedido mensual ya programado para las ordenes de compras generadas. Asimismo, al no poseer una información consolidada de las existencias que poseen los clientes, almacenes externos, de los materiales tipo consignación, ocasiona dificultades para un correcto abastecimiento en los almacenes externos, así como también, dificulta un análisis más certero para los pedidos mensuales y abastecimiento del almacén central en la empresa. Todo ello ocasiona que se produzca costos operativos altos como también pérdidas económicas, al no existir un inventario valorizado por almacén, en donde se presenta materiales vencidos o deteriorados, cruces y perdidas de las existencias.

### **4.5.3 Categoría solución**

En el trabajo de investigación realizado, luego del análisis de los problemas dentro del establecimiento farmacéutico tipo droguería, que se obtuvieron utilizando el resultado mixto de los registros documentales de las áreas involucradas y la ficha de entrevista realizada al personal con puestos estratégicos dentro de la empresa, se consideró como categoría solución para la gestión del almacén la clasificación ABC, lote económico y la gestión de inventarios aplicados para los almacenes de consignación asignados a los clientes, con lo que se busca soluciones viables para la organización y que puedan obtener un impacto positivo. Así mismo, Ballou, (2004), sobre la clasificación ABC, señala que es una herramienta que consiste en identificar a los productos con mayor movimiento, los de mediano movimiento y los que se mueven despacio, denominándolos A, B o C según esa cualidad.

Con respecto al lote económico, Cuevas (2002), señala que es un procedimiento muy empleado para determinar la cantidad óptima de compra de los lotes de productos, recalcando que comprar en mayores cantidades innecesariamente puede ocasionar que los efectos negativos sean mayores que los positivos, así mismo si la compra es menor por considerar menor almacenamiento o merma, también implicaría un efecto negativo, por tal recomienda buscar el punto óptimo de compra, ya que este no se encontraría en los extremos y el riesgo a pérdidas sería menor.

La importancia de tener una correcta gestión del almacén, según Diego (2015) permitirá tener no solo un mejor control de las existencias, ya que la relación mantiene un intercambio de información constante, al ser muy íntima, entre la gestión del stock y la gestión del almacén. Así mismo, Villarro & Rubio (2012), señalan que la gestión de los almacenes es cada vez más importante para los resultados en la competitividad de la empresa en cuanto a las exigencias del servicio, incremento de los costos logísticos y el costo de espacio de almacenamiento.

También, Moya (2009) nos habla sobre la teoría de los inventarios, la cual se basa en la planeación y el control de las cantidades de materiales de una empresa, donde se incluye desde los proveedores hasta los clientes o consumidores y estas están relacionadas con cuatro funciones principales que son compras, producción, finanzas y ventas.

#### **4.5.4 Objetivo general y específicos de la propuesta**

La propuesta planteada para la presente investigación, que tiene como objetivo mejorar la gestión del almacén dentro de la empresa importadora de artículos médicos tipo droguería con ayuda de un medio en donde se canalice las entradas y salidas a los clientes, de los productos de consignación. A si mismo se busca aplicar un registro para el control de inventarios, con lo que se pueda contrastar las existencias reales vs el registro proporcionado por el ERP, considerando el costo promedio del producto, el lote, código del producto y fecha de vencimiento, para así aplicar estrategias que puedan disminuir las pérdidas económicas.

Adicionalmente, con la técnica de EOQ (Cantidad económica de pedido), se obtendría el nivel de inventario exacto y cantidad optima de abastecimiento de los almacenes de consignación, minimizando los pedidos de “urgencia” que generan un sobre stock y merma, ocasionando un aumento de operaciones, al requerir una mayor mano de obra y recursos.

#### **4.5.5 Impacto de la propuesta**

La propuesta planteada, tiene como finalidad realizar las gestiones del control, planeamiento y la ejecución de las actividades para realizar una correcta gestión del almacén en donde la empresa u organización logre alcanzar los objetivos y metas planteadas en corto y largo plazo, logrando la competitividad del mercado actual y el rubro farmacéutico, para lo cual inducirá a que la información de los registros en el ERP refleje la situación real del almacén, y que este sea confiable y exacto.



El impacto que la propuesta presentada bajo los aspectos tecnológicos, económicos, socio-cultural y medio- ambiental, son los siguientes:

<b>Aspecto tecnológico</b>	<b>Aspecto económico</b>	<b>Aspecto socio-cultural</b>	<b>Aspecto medio-ambiental</b>
Ingreso de datos al ERP - BD	Incremento en la productividad	Mejor comunicación entre las áreas	Disminución de contaminación por ruteo para atención de pedidos
	Reducción de pérdidas y merma	Personal capacitado	
	Aumento de la rentabilidad	Mejora de la estructura organizacional	Disminución en uso de papel
	Valorización del inventario de consignación	Mejor enfoque de existencias	

Cuadro 1. *Impactos de la propuesta.* Fuente: *Elaboración propia.*

#### 4.5.6 Direccionalidad de la propuesta

Cuadro 2.

*Matriz de direccionalidad de la propuesta*

Objetivos específicos de la propuesta	Alternativa de solución	Actividades	Inicio	Días	Fin	Responsable/s	Presupuesto de la implementación	KPI	Evidencia o Entregables
Objetivo 1. Proponer una herramienta de control de los inventarios de materiales de consignación.	Alternativa 1. Gestión de inventarios para identificar, valorizar y controlar las existencias.	A1. Identificación de materiales de consignación.	1/03/2022	6	7/03/2022	a. Br. Mónica Janampa b. Jefe de logística c. Jefe de almacén	S/ 250.00	KPI 1. Participación de materiales de consignación = Total de materiales/ Total de materiales de consignación *100	Evidencia 1. Macro Inventario de almacenes de consignación
		A2. Solicitar modificación del reporte, asignando identificación del material de consignación.	7/03/2022	3	10/03/2022	a. Jefe de logística b. Ing. De Sistemas	S/ 1,500.00		
		A3. Inventario de los almacenes de consignación.	8/03/2022	7	15/03/2022	a. Br. Mónica Janampa b. Jefe de logística c. Jefe de almacén	S/ 500.00	KPI 2. Valor del almacén = cantidad x costo unitario	
		A4. Identificar e costo de capital invertido por almacén	8/03/2022	7	15/03/2022	a. Br. Mónica Janampa b. Jefe de logística c. Jefe de almacén	S/ 250.00		

Fuente. Elaboración propia.

Cuadro 3.

*Matriz de direccionalidad de la propuesta*

<b>Objetivos específicos de la propuesta</b>	<b>Alternativa de solución</b>	<b>Actividades</b>	<b>Inicio</b>	<b>Días</b>	<b>Fin</b>	<b>Responsable/s</b>	<b>Presupuesto de la implementación</b>	<b>KPI</b>	<b>Evidencia o Entregables</b>
Objetivo 2. Mejorar el inventario dentro de los almacenes para evitar sobre stock y mermas.	Alternativa 2. Método ABC para la clasificación de los inventarios de los almacenes de consignación	A1 Identificación de la demanda anual y rotación mensual de productos de consignación	16/03/2022	11	27/03/2022	a. Br. Mónica Janampa b. Jefe de logística c. Jefe de almacén	S/ 350.00	KPI 3. Rotación de inventario = ventas / existencia	Evidencia 2. Macro de materiales ABC Excel de entradas y salidas
		A2. Elaboración de la clasificación ABC en base a los inventarios de los almacenes de consignación.	16/03/2022	5	21/03/2022	a. Br. Mónica Janampa b. Jefe de logística c. Jefe de almacén	S/ 500.00	KPI 4. % Productos pertenecientes a la clase A,B y C	

Fuente. Elaboración propia.

Cuadro 4.

*Matriz de direccionalidad de la propuesta*

Objetivos específicos de la propuesta	Alternativa de solución	Actividades	Inicio	Días	Fin	Responsables	Presupuesto de la implementación	KPI	Evidencia o Entregables
Objetivo 3. Administrar de forma eficiente la distribución de los materiales	Alternativa 3. Gestión de procesos para la atención de requerimientos de internación de materiales de consignación.	A1. Capacitar al personal sobre los procesos para el material de consignación.	18/03/2022	7	25/03/2022	a. Br. Mónica Janampa b. Ing. De sistemas	S/ 400.00	KPI 5. $Q = \sqrt{\frac{2xKxD}{G}}$ Q= cantidad óptima de pedido D= demanda anual del material K= costo de pedido G= costo de almacenamiento	Evidencia 3. Simulación de EOQ en modelo de Wilson Bizagi de proceso sugerido
		A2. Identificar y registrar los pedidos recibidos.	22/03/2022	9	31/03/2022	a. Br. Mónica Janampa b. Jefe de almacén	S/ 250.00		
		A3. Aplicar la técnica de Cantidad Económica a pedir EOQ a dichos productos empleando el simulador de la fórmula	22/03/2022	9	31/03/2022	a. Br. Mónica Janampa b. Jefe de logística c. Jefe de almacén	S/ 500.00		

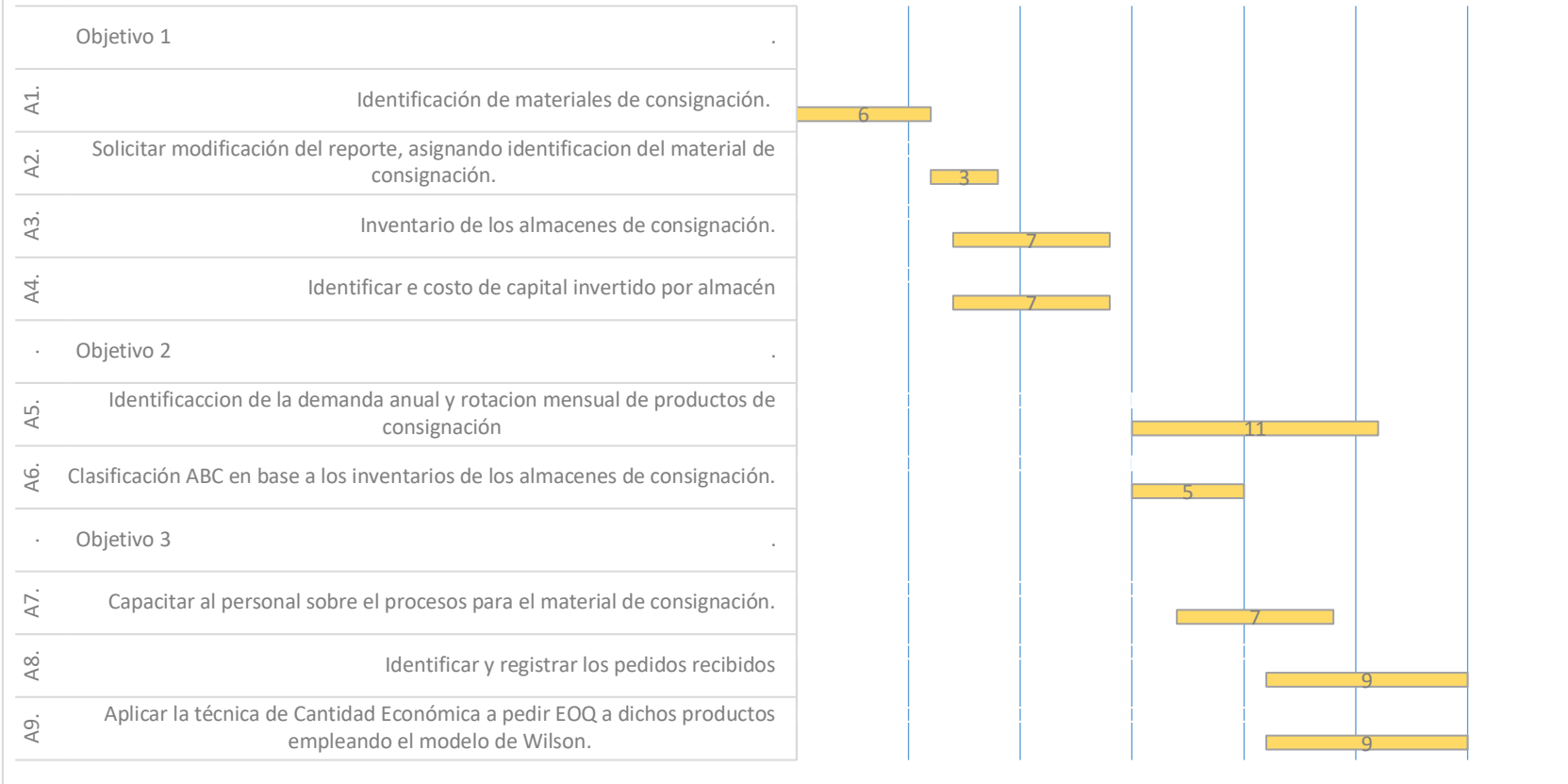
		del modelo de Wilson.							
--	--	--------------------------	--	--	--	--	--	--	--

*Fuente.* Elaboración propia.

Figura 12.  
*Cronograma de actividades de los objetivos.*

## DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

3/1/2022   3/6/2022   3/11/2022   3/16/2022   3/21/2022   3/26/2022   3/31/2022



*Fuente.* Elaboración propia.

#### 4.5.7 Entregable 1

Objetivo 1. Proponer una herramienta de control de los inventarios de materiales de consignación.

Cuadro 5.

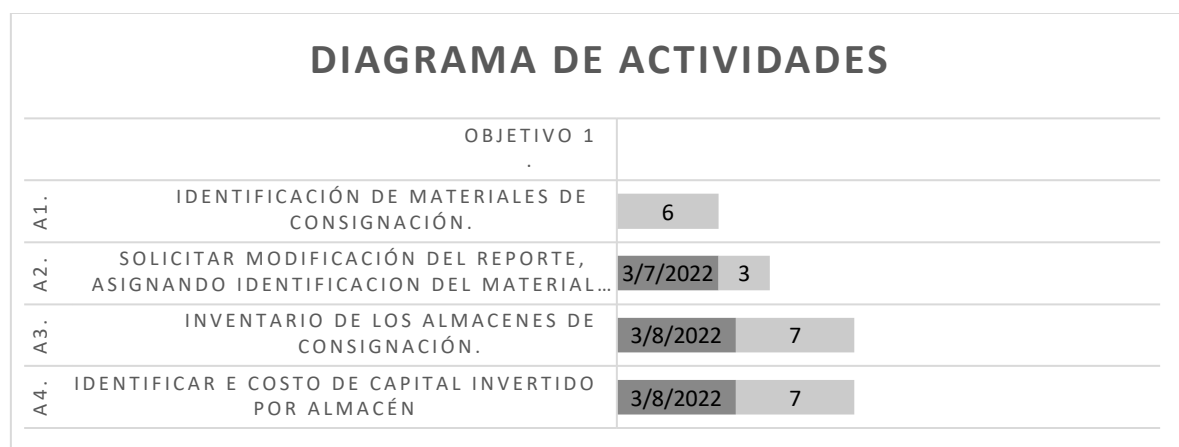
Actividades de objetivo 1

Actividades		Días	KPI	Responsable/s
A1.	Identificación de materiales de consignación.	6	KPI1. Participación de materiales de consignación = Total de materiales/ Total de materiales de consignación *100	1. Br. Mónica Janampa 2. Jefe de logística 3. Jefe de almacén
A2.	Solicitar modificación del reporte, asignando identificación del material de consignación.	3		1. Jefe de logística 2. Ing. De Sistemas
A3.	Inventario de los almacenes de consignación.	7	KPI2. Valor del almacén = cantidad x costo unitario	1. Br. Mónica Janampa 2. Jefe de logística 3. Jefe de almacén
A4.	Identificar e costo de capital invertido por almacén	7		1. Br. Mónica Janampa 2. Jefe de logística 3. Jefe de almacén

Fuente. Elaboración propia.

Figura 13.

Cronograma de actividades de objetivo 1



Fuente. Elaboración propia.

Para el realizar la identificación de los materiales de consignación, primero se extraerá un reporte del total de ítems de materiales registrados en el ERP, en donde se identificará cuáles son los productos con los que se trabaja como cualidad de consignación con los clientes (que se internan para stock en sus almacenes). Para la realización de la actividad 2, en la modificación y actualización del sistema, con ayuda del área de sistemas, se adicionará una característica como cualidad al registro de los productos, de manera que cuando se descargue los reportes (Anexo 2.1) permita identificar las ventas asignadas a consignación; se empleará la letra “K” y se denominará Stock especial.

Cuadro 6.

*Participación de materiales de consignación*

DESCRIPCIÓN	Total de materiales	Símbolo
Materiales en almacén	3353	TM
Materiales de consignación	555	MC

*Fuente.* Elaboración propia.

La fórmula empleada fue:  $\%MC = \frac{MC}{TM}$

$$\%MC = \frac{555}{3353} \times 100$$

$$\%MC = 14\%$$

Al tener identificado los materiales en total se puede clasificar cuales pertenecen al grupo de consignación, con la cualidad “K” en la fila del reporte como “Stock especial”, procedemos a hallar la participación; primero se determinó el número total de ítems con el que cuenta el almacén, el cual obtuvo 3,353 materiales; luego se determinó la participación de los materiales de consignación en donde se halló 555 materiales con la cualidad “K”, siendo este el 14% de participación del total de ítems como se muestra en el cuadro del Anexo 2.2.

Para la valorización del inventario de consignación, se consideró el stock de materiales de consignación y el precio costo. Para ello se realizó un inventario de las existencias por cada almacén de consignación de 4 de los principales clientes (Anexo 2.3), asignado nombres a cada almacén (cliente 1 = 201; cliente 2 = 202; cliente 3 = 203; cliente



4 = 207); esto permitirá identificar la inversión por cada almacén de consignación, y así determinar una capacidad de línea de crédito, en base a la rotación de cada cliente, ayudando a reducir las mermas y el sobre stock en cada almacén al poseer un mejor control con los registros actualizados.

Así mismo, se necesitó el costo promedio por material (Anexo 2.4), por lo cual se trabajó con la base de datos de las compras del año 2020 (Anexo 2.5), para determinar el valor del inventario por almacén externo – clientes (stock especial), el cual se obtendrá de la multiplicación de la cantidad de materiales de consignación por el promedio del precio costo unitario, para lo cual se identificará el inventario actual por cliente en su almacén asignado, con lo que determina el costo de inversión que posee cada almacén.

Cuadro 7.

*Participación del valor de inventario de consignación por almacén.*

DICIEMBRE -  
2021

<b>Costo inventario por almacén de consignación</b>	<b>Almacén 201</b>	<b>Almacén 207</b>	<b>Almacén 203</b>	<b>Almacén 202</b>
Valor del inventario	S/ 1,771,184.80	S/ 422,669.10	S/ 696,397.66	S/ 273,728.56

*Fuente.* Elaboración propia.

En el cuadro 7 podemos apreciar que se tiene mayor capital invertido en el almacén del cliente 1 – 201 con 1,771,184.80 nuevos soles, por ello es al que se le debe hacer mayor seguimiento para evitar sobre stock o mermas.

#### **4.5.8 Entregable 2**

Objetivo 2. Mejorar el inventario dentro de los almacenes para evitar sobre stock y mermas.

Cuadro 8.

*Actividades de objetivo 2*

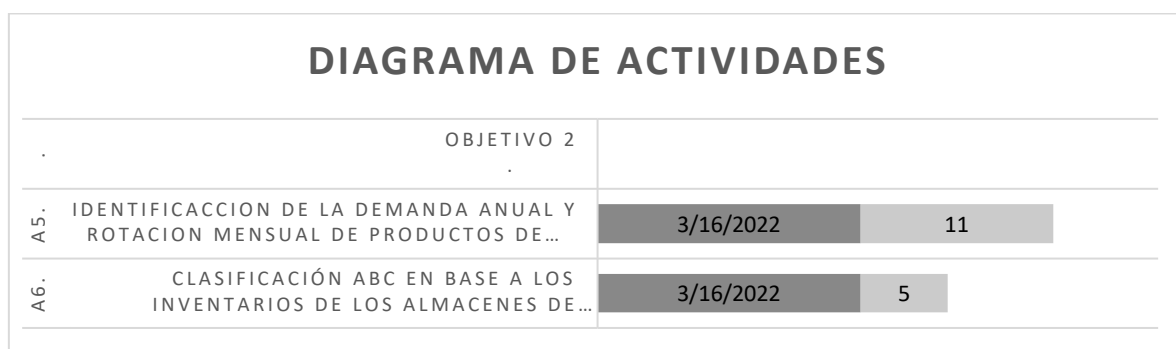
<b>Actividades</b>	<b>Días</b>	<b>KPI</b>	<b>Responsable/s</b>
--------------------	-------------	------------	----------------------

A5.	Identificación de la demanda anual y rotación mensual de productos de consignación	11	KPI3.	Rotación de inventario = ventas / existencia	1. Br. Mónica Janampa 2. Jefe de logística 3. Jefe de almacén
A6.	Clasificación ABC en base a los inventarios de los almacenes de consignación.	5	KPI4.	% Productos pertenecientes a la clase A, B y C	1. Br. Mónica Janampa 2. Jefe de logística 3. Jefe de almacén

Fuente. Elaboración propia.

Figura 14.

*Cronograma de actividades de objetivo 2*



Fuente. Elaboración propia.

Para poder llevar un buen control del almacén y de sus existencias, es necesario analizar cuáles son los principales productos que mantienen una alta rotación, principalmente en los almacenes de consignación, ya que son existencias que no se encuentran en el almacén de la empresa físicamente, solo se cuenta con un registro de ingresos y salidas.

Para el hallar la rotación de inventario se consideró las ventas del año 2020 y las existencias actuales de ese momento, inventario tomado el 15/01/2021. Se identificó la capacidad de rotación dividiendo la venta anual del periodo 2020 con el inventario de existencias, para este caso se empleó la información consolidada del almacén 201 (Anexo 2.6). Con esto se logra determinar si el stock que posee en ese momento es el indicado, o por el contrario posee un excedente de sobre stock que pueda generar mermas (por vencimiento o deterioro).

Para el logro de este objetivo y el cumplimiento de la actividad A6, se aplicó la metodología de clasificación ABC, que permitió identificar los productos con mayor, mediano y menor rotación del almacén de la organización, este tipo de clasificación fue por utilización, rotación, tomando los reportes consolidados del almacén 201 como cliente de consignación para aplicar el instrumento, siendo este más completo para fijar los límites entre las diferenciaciones de A, B y C, y lograr una distribución idónea.

En la creación de la base de datos, se realizó una macro en Excel, en donde, primero, se ordenaron los productos de acuerdo a la rotación de cada uno, ordenando los valores de mayor a menor rotación, luego se halla la participación relativa del producto (rotación del producto x suma total de productos vendidos). Posteriormente, se obtuvo la participación acumulada en unidades (Und.) y se obtuvo la representación en porcentaje (%). Finalmente, se procesó la clasificación según el porcentaje que ocupa cada producto, en donde se empleó la siguiente tabla como referencia de los valores para la medición:

Cuadro 9.

*Niveles de clasificación ABC.*

Nivel	% Valor	% Almacén	Clasificación
Alto	0-80%	15%-20%	<b>A</b>
Medio	80%-95%	30%-35%	<b>B</b>
Bajo	95%-100%	55%-60%	<b>C</b>

*Fuente.* Elaboración propia.

En la clasificación ABC del almacén de consignación - 201 (Anexo 2.7; 2.8 y 2.9), se determinó que los resultados se acercan al cuadro propuesto para la medición de la calificación, así pues, se estableció que para el almacén 201 posee 10.95% materiales de la clase A, 7.30% materiales de la clase B y 81.75% materiales de la clase C, como participación como se muestra en el cuadro 10 y en el Anexo 10; estos porcentajes, son deferentes en cada almacén de los clientes, por ser centros de especializados el consumo de materiales varia (anexo 2.11; 2.12 y 2.13).

Cuadro 10.

Clasificación ABC – almacén 201

Nivel	% Valor	% Almacén	Clasificación
Alto	79%	10.95%	<b>A</b>
Medio	94%	7.30%	<b>B</b>
Bajo	100%	81.75%	<b>C</b>

Fuente. Elaboración propia.

### 4.5.9 Entregable 3

Objetivo 3. Administrar de forma eficiente la distribución de los materiales.

Cuadro 11.

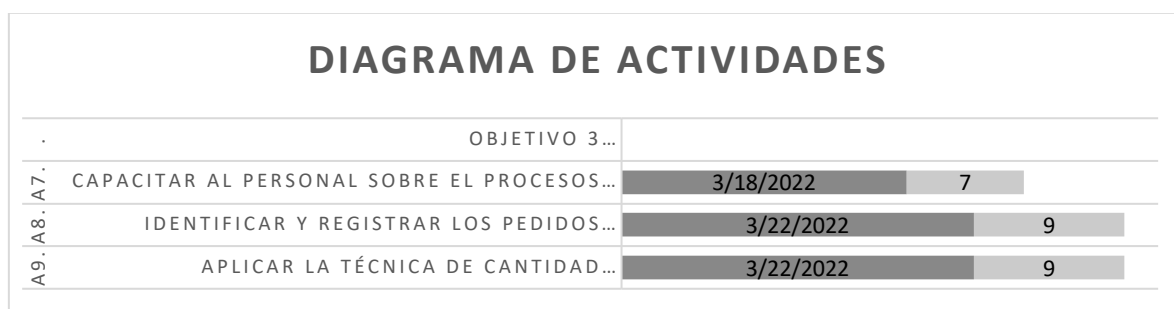
Actividades de objetivo 3

Actividades		Días	KPI	Responsable/s
A7.	Capacitar al personal sobre el procesos para el material de consignación.	7	$Q = \sqrt{\frac{2xKxD}{G}}$ Q= cantidad óptima de pedido D= demanda anual del material K= costo de pedido G= costo de almacenamiento	1. Br. Mónica Janampa
A8.	Identificar y registrar los pedidos recibidos	9		1. Br. Mónica Janampa 2. Jefe de almacén
A9.	Aplicar la técnica de Cantidad Económica a pedir EOQ a los productos empleando el modelo de Wilson.	9		1. Br. Mónica Janampa 2. Jefe de logística 3. Jefe de almacén

Fuente. Elaboración propia.

Figura 15.

Cronograma de actividades de objetivo 3



*Fuente.* Elaboración propia.

Como parte del logro del objetivo 3, se identificó al personal encargado de registrar los materiales en el sistema para su capacitación. Donde se seleccionó a 3 personas en total, para brindarles información sobre el manejo del reporte (Anexo 14). Se tomó en cuenta la experiencia en el manejo del software, el cual facilitó que no se presenten complicación en la capacitación.

La capacitación tiene como propuesta la explicación de los pasos para el registro y consulta de los inventarios dentro del registro que arrojará que el sistema, estos también se verán reflejados en los flujos del registro de los inventarios considerando tanto los ingresos como las salidas, con el proceso de búsqueda de los productos en el reporte (Anexo 15).

Una vez identificada la capacidad de rotación de los productos, se emplea el registro para determinar si las ordenes de pedidos emitidas por el cliente (Anexo 16) serán atendidas en su totalidad, o de lo contrario se solicitará al mismo, emitir una orden de compra (Anexo 17), considerando la descripción del material, cantidad y precio venta establecido, para la regularización y posterior atención luego de la facturación de los productos; Este modelo está simulado mediante el modelador de Bizagi, como simulación del proceso de atención de pedidos (Anexo 18).

Dentro de las actividades para el cumplimiento del objetivo 3 se determinó como propuesta el método EOQ (Cantidad Económica a Pedir) en base al modelo de Wilson, con el que se logra tener el número ideal de pedidos y productos para la reducción de costos del almacenamiento, sobre stock y mermas. La fórmula para determinar el EOQ, aplicada, es la

siguiente: 
$$Q = \sqrt{\frac{2xKxD}{G}}$$

Donde:

Q= cantidad óptima de pedido

D= demanda anual del material

K= costo de pedido

G= costo de almacenamiento

Para la aplicación del lote económico, se empleó el simulador modelo de Wilson. Con ayuda de este simulador y con los datos obtenidos en base a los objetivos anteriores, se toman algunos productos como referencia para aplicar el EOQ:

Material 12002994; Clasificación A; Rotación anual de 69; Inventario actual 25

Material 12004692; Clasificación B; Rotación anual de 38; Inventario actual 1

Material 12004604; Clasificación B; Rotación anual de 24; Inventario actual 5

Material 12201772; Clasificación C; Rotación anual de 5; Inventario actual 1

Material 12201773; Clasificación C; Rotación anual de 3; Inventario actual 2

En el Anexo 19 y 20 se plasman las simulaciones realizadas con el simulador de Wilson y se muestra el cuadro de resultados para los 6 materiales tomados como ejemplo.

#### **4.6 Discusión**

Esta investigación tuvo como objetivo brindar una propuesta de mejora para la gestión del almacén dentro de la organización, aplicando la metodología de clasificación ABC de los productos, coincidiendo con la propuesta de Zarate (2018), donde aplicó la clasificación para establecer los productos que tenían la mayor parte de los almacenes, logrando así, identificar que en la empresa Tecni Fluidos SAC, 92% del total de encuestados manifestaron estar de acuerdo que un correcto control interno de inventarios en el almacén contribuye a evitar gastos innecesarios. De igual forma Salazar, (2020), mediante la aplicación de la misma técnica de clasificación ABC, identificó que en dentro de la gestión logística ocurren falencias que pueden mejorarse mediante la aplicación de este método ABC. Esto tiene relación con la sub categoría: producto, con la implementación de esta herramienta identificando los productos A, B y C, según su grado de rotación, lo cual es beneficioso para la empresa, permitiendo concientizar sobre la importancia de los productos por su valor económico.

Con referencia a la propuesta de la aplicación de la técnica de Cantidad Económica a pedir EOQ usando el, por ser este el más adecuado para el tipo de almacén de la empresa, al tener la compra de lotes grandes, y poca variación en los costos, en donde se consideró el costo de pedido, costo de inventario y la demanda de los productos. Así mismo, Alvarado &

Zavaleta (2018), mediante la aplicación del Modelo EOQ en la gestión de Inventarios obtuvo un impacto en la reducción de los costos de inventario de materiales, obteniendo un ahorro anual y una reducción de 58% de los costos de inventario, esto como respuesta a la sub categoría: inventarios, resaltando la importancia de mantener el control de las existencias.

También, se logró diagnosticar la situación de la gestión de almacén importadora de dispositivos médicos, donde se realizó la investigación, encontrando que al momento de realizar el estudio no contaba con un sistema adecuado u otro medio que le permita registrar los productos de consignación, en donde se pueda diferenciar el costo de inversión, rotación y abastecimiento adecuado. Esto repercute en la distribución y el stock de las existencias a causa del desconocimiento con relación a las cantidades, ocasionando que se genere sobre stock y mermas por vencimiento o deterioro, afectando financieramente los inventarios.

Con respecto a la subcategoría de software, se encontró, que el sistema no cuenta con todas las herramientas que se necesitan como parte del proceso de la gestión de almacén, se determinó que la implementación de una cualidad que permita identificar los productos de consignación, así como un almacén virtual dentro del ERP ayudarían a identificar y gestionar mejor estos productos, en donde Egoavil (2019), en un su investigación Diseño e implementación de un sistema de información para la gestión de servicios de inventario, donde con ayuda de esta herramienta se mejoraría de forma significativa la gestión de inventario en la empresa con un error estimado del 0,2183%.

También, Julcarima (2018) propuso la Aplicación del modelo probabilístico para mejorar la gestión de abastecimiento en una empresa del Cercado de Lima, logrando el mejoramiento de la exactitud del abastecimiento de los pedidos con las mediciones técnicas obteniendo un incremento del 6.66%. Respondiendo a la subcategoría 5: demanda, ya que al tener identificado los productos Así, se podrá reducir el indicador de quiebre de stock, donde los entrevistados manifestaron que los tiempos de atención de los proveedores son muy largos una vez colocada la orden de compra, lo cual podría tardar hasta 2 semanas para la atención de los productos, generando pérdidas económicas al no atender los pedidos de los clientes a tiempo.

# CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## 5.1 Conclusiones

**Primera:** Luego de realizar la presente investigación se propuso la implementación de una Macro desarrollada mediante la herramienta Microsoft Excel, la cual permita calcular la cantidad necesaria de los productos, permitiendo obtener una proyección precisa acerca de los inventarios, así como la identificación de las existencias de tipo consignación y medir su nivel de rotación. Asimismo, sobre la deficiencia de la distribución de los productos, se ha propuesto la aplicación de la herramienta de la clasificación ABC de los inventarios, de manera que se buscaría una mejor distribución de los materiales, evitando sobre stock en los productos C y quiebre de stock en los productos de más alto nivel de rotación A y B. Finalmente, se propone el uso del simulador EOQ del modelo de Wilson, para gestionar los pedidos de internamiento de mercancía, considerando los costos unitarios, costos de almacenamiento, costo de pedido y la demanda.

**Segunda :** Luego del análisis de la situación actual del almacén, se logró identificó el problema en los inventarios los cuales, con ayuda de los instrumentos cuantitativo y cualitativo, aplicados dentro de los procesos en el almacenamiento, de los inventarios y la distribución, permitió tener un mejor alcance de los flujos de los procesos que se realizan actualmente, identificando los problemas en la gestión de la información y el aprovisionamiento en la atención de los requerimientos de los clientes, obteniendo como resultado el desabastecimiento de algunos productos y sobre stock, los cuales con llevan a pedidos de urgencia de último minuto, involucrando un mayor costo en las operaciones, o también ocasione pérdidas con productos vencidos o deteriorados y pasen como pérdidas (merma).

**Tercera :** Se identificaron los factores de mayor relevancia los cuales repercuten dentro de la gestión del almacén en la empresa, como en incorrecto abastecimiento de lo mercancía (dispositivos médicos), y la falta de un control adecuado de los inventarios, originando los problemas dentro de esta investigación.



## 5.2 Recomendaciones

**Primera** : A partir de la obtención de los resultados se recomienda adoptar la propuesta de implementar una Macro desarrollada con la ayuda de la herramienta de Microsoft Excel, para el correcto control de los inventarios de los materiales de consignación, mejor distribución en la atención de los pedidos y requerimientos y mejorar la gestión del almacén y esto contribuirá a la mejora de distintos procesos en la empresa, como ahorro de pago de horas extras por pedidos de urgencias, menor inversión de capital en los almacenes, disminución de pérdidas en vencidos y merma, así como también la pronta emisión de las facturación.

**Segunda** : Se recomienda a la empresa a la toma de acciones para resolver el problema realizando estudios situacionales periódicamente, realizando la redistribución de los materiales internados para evitar los productos vencidos y deteriorados; con esto se busca mejorar los flujos de los procesos involucrados, ya que ello afecta económicamente a la empresa y por ende a los consumidores finales, los cuales se pueden ver afectados por un producto mal almacenado, afectando su calidad.

**Tercera** : Se sugiere ejecutar evaluaciones a los almacenes de los clientes que poseen una mayor rotación. Realizando abastecimiento periódico y un inventario físico, con el fin de encontrar falencias a tiempo, como son los cruces de productos, faltantes y sobrantes, que son los que ocasionan mayor dificultad a la organización, e involucran a otras áreas dentro del proceso por tratarse de productos de alto costo.

## REFERENCIAS

- Agudelo, Daniel, y Yohana Marcela López. *Dinámica de sistemas en la gestión de inventarios*. Vol. 9a. Cali: IngenieríasUSBMed, 2018.
- Alvarado, Lisette Avalos, y Anshela López Zavaleta. “*MODELO EOQ PARA REDUCIR LOS COSTOS DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA CLASA S.A.C, TRUJILLO 2018*”. Trujillo: Universidad Privada del Norte, 2018.
- Amigo, D. *Optimización de la gestión de medicamentos en un centro de salud familiar para potenciar la figura del químico farmacéutico*. (Tesis de grado): Universidad de Chile, 2017.
- Arenal, Carmen. *Gestión de inventarios. UF0476*. España: Tutor Formación, 2020.
- Arias, C., y H. Grisales. *Propuesta de mejora para la gestión de los inventarios de medicamentos y dispositivos médicos en una institución prestadora de servicios de salud de la ciudad de Pereira, 2018*. (Tesis de grado): Universidad católica de Pereira, 2018.
- Ballou, Ronald. *Logística: administración de la cadena de suministro*. 5a. Pearson, 2004.
- Bernal, C. *Metodología de la Investigación*. 3a. Bogotá: PEARSON EDUCACIÓN, 2010.
- Bisquerra, Rafael, y otros. *Metodología de la investigación educativa*. 2a. Madrid: La muralla S.A., 2009.
- Caicedo, K., y D. Valencia. *Diseño de un sistema de gestión y control de inventarios para la optimización de procesos de almacenamiento y distribución de productos farmacéuticos del grupo DAO S.A.S*. (Trabajo de Grado): Fundación universitaria de Popayán, 2020.
- Cao, Ricardo. *Introducción a la Simulación y a la Teoría de Colas*. Coruña: Netbiblo, 2002.
- Carhuancho, Irma, Kelly Casana, María Guerrero, Fernando Nolzco, y Luis Sicheri. *Metodología para la investigación holística*. 1a. Guayaquil: UIDE, 2019.
- Carro, R, y D Gonzáles. *Logística Empresarial*. Argentina: Nülan, 2013.
- Casanovas, A. *Estrategias avanzadas de compras y aprovisionamientos: Lean Buying y Outsourcing*. Barcelona: Profit Editorial, 2011.
- Cegarra, José. *Metodología de la investigación científica y tecnológica*. Madrid: Diaz de santos S.A., 2004.
- Cid, Pilar, y Morera Remei. *Cómo y dónde buscar fuentes de información*. 1a. Barcelona: Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona, 2013.
- CIFE. *Metodología del registro documental para la búsqueda y organización de la información científica*. 1a. CIFE, 2016.
- Correa, alexander, Rodrigo Gomez, y José Cano. *Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC)*. Vol. 26a. 117 vols. Universidad Nacional de Colombia, 2010.
- Cruz, A. *Análisis de la cadena de suministro utilizando el modelo Scor para la reducción de los índices de quiebre de inventarios en una franquicia farmacéutica*. (Trabajo de Grado). Guayaquil: Universidad de Guayaquil, 2020.
- Cuevas, Francisco. *Control de Costos y Gastos en Los Restaurantes*. México: Limusa Noriega Editores, 2002.
- Diariofarma. «Bidafarma afianza su presencia en Madrid con un nuevo almacén.» *Diariofarma*, 2021.
- Diego, Amelia de. *Gestión de pedidos y stock*. España: Ediciones Nobel, 2015.

- DIRESA Apurímac. «Almacén especializado de medicamentos de la red de salud Abancay Certificado.» 2019.
- Egoavil, Flor del Rocio. *Diseño e implementación de un sistema de información para la gestión de servicios de inventario en la empresa POLISHOES S.R.L. Ate Vitarte - Lima, 2019.* Lima: UNIVERSIDAD PERUANA DE LAS AMÉRICAS, 2019.
- Eppen, G., y F. Gould. *Investigación de operaciones en la ciencia administrativa: construcción de modelos para la toma de decisiones con hojas de calculos electronicas.* 5a. México: Pearson, 1998.
- Ferreira da Silva, R. *Introducción a las técnicas cualitativas de investigación aplicadas en salud.* Barcelona: Univ. Autónoma de Barcelona, 2006.
- Flamarique, Sergi. *Manual de gestión de almacenes.* 1a. Barcelona: Marge Books, 2019.
- Flores, Juan. *Medición de la efectividad de la cadena de suministro.* México: Panorama Editorial, 2004.
- García, J. *Ciencias de la complejidad: Teoría General de Sistemas, Pensamiento sistémico y sus aplicaciones prácticas.* España: Innova, 2019.
- Gestión. «Cadena de abastecimiento integrada: ¿La solución para mejorar la calidad de atención de los centros de salud? .» 2021.
- . «La logística y los desafíos que enfrenta el mercado de medicamentos en Perú.» 2019.
- Gómez, J. *MF1779\_3 - Aprovisionamiento en pastelería, edición 5.0.* España: Editorial Elearning S.L., 2019.
- Gómez, Marcelo. *Introducción a la metodología de la investigación científica.* 1a. Córdoba: Editorial Brujas, 2006.
- González, Ángel. *Manual práctico de investigación de operaciones I.* 3a. Barranquilla: Uninorte, 2003.
- González, Adolfo. *Un modelo de gestión de inventarios basado en estrategia competitiva.* 1a. Vol. 28. Arica: Ingeniare. Revista chilena de ingeniería, 2020.
- Grande, Ildelfonso, y Elena Abascal. *Fundamentos y técnicas de investigación comercial.* 9a. Madrid: ESIC Editorial, 2007.
- Hernández, C. Fernández, y P. Baptista. *Metodología de la Investigación.* Sexta. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores. S.A. DE C.V, 2014.
- Hurtado, J. *Guía para la comprensión holística de la ciencia.* 4a. Quirón, 2010.
- Industrial, Farma. *FEFE explica la problemática del desabastecimiento, propone soluciones y denuncia malas prácticas comerciales en casos aislados.* Editado por Guillermo Rodríguez. 2018.
- Interpresas. «Los 7 retos de la logística farmacéutica tras la COVID-19.» 2021.
- Inza, Aitor Urzelai. *Manual básico de logística integral.* 2a. Madrid: Diaz de Santos, 2013.
- Jiménez, Francisco, y Carlos Espinoza. *Costos industriales.* 1a. Cartago: Tecnología de Costa Rica, 2007.
- Johansen, O. *INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS.* LIMUSA, 1996.
- Julcarima, Saith. *Aplicación del modelo probabilístico para mejorar la gestión de abastecimiento en la empresa Asociación Cultural Brisas del Titicaca Cercado.* Lima: Univercidad César Vallejo, 2018.
- Krajewski, Lee, y Larry Ritzman. *Administración de operaciones: estrategia y análisis.* 5a. Pearson, 2000.
- Ladrón, Miguel Ángel. *Planificación y Gestión de la demanda.* UF0475. Millán: Tutor Formación, 2020.
- León, Alma. *Estrategias para el desarrollo de la comunicación profesional.* México: Limusa, 2005.

- Manayay, Erik. *Diagnóstico de la gestión de inventarios de la droguería corporación Centralfarma E.I.R.L., Chiclayo, 2019.* (Tesis de grado): Universidad Señor de Sipan, 2020.
- Manzano, J. *Logística de Aprovisionamiento.* España: Ediciones Paraninfo, 2014.
- Moya, Marcos. *Control de Inventarios Investigación de Operaciones.* Costa Rica: Editorial Universidad Nacional a Distancia, 2009.
- Negocios Globales. «El software ideal para la gestión de almacenes del área de la salud.» 2020.
- Nogales, F. *UF0906 - Elaboración del plan de aprovisionamiento, costes y documentación técnica en instalaciones de climatización y ventilación-extracción, Edición 5.0.* España: . España: Editorial Elearning S.L., 2016.
- Núñez, Marcia. *GESTION DE ALMACENAMIENTO: VINCULACION Y UTILIACION DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION.* Bogota: Universidad Militar Nueva Granada, 2014.
- Ocampo, Mirtha. *Optimización de procesos para mejorar la gestión de stock de un establecimiento farmacéutico, Chorrillos, 2020.* (Tesis de grado), Lima: Universidad Norbert Wiener, 2020.
- Párraga, Pilar, Francisco Carreño, Andrés Nieto, José Andres, y Ma. Madrid. *Administración de Empresas.* Vol. IV. Editorial MAD, 2004.
- Pau i Cos, Jordi, y Ricardo De Navascués y Gasca. *Manual de logística integral.* Madrid: Dias de Santos, S.A., 2001.
- Pinilla, Mónica. *El cuidado de lo humano en el contexto universitario.* 1a. Bogotá: Universidad Javeriana, 2008.
- Quezada, N. *Estadística con SPSS 22.* Lima: Macro EIRL, 2014.
- Quispe, M. *Propuesta de mejora del proceso logístico de productos farmacéuticos en empresa Santa Úrsula Servicios de Salud E.I.R.L.* (Tesis de grado): Universidad Tecnológica del Perú, 2019.
- Reguera, Alejandra. *Metodología de la investigación lingüística: prácticas de escritura.* 1a. Córdoba: Editorial Brujas, 2008.
- Render, Barry, Stair Ralph, y Hanna Michael. *METODOS CUANTITATIVOS PARA LOS NEGOCIOS.* 9a. Pearson, 2006.
- Rivas, K. *Gestión de procesos para mejorar la gestión de almacén en una empresa comercializadora de productos farmacéuticos e instrumental médico, Lima – 2019.* (Tesis de pre grado): Universidad Norbert Wiener, 2019.
- Robbins, Stephen. *Comportamiento organizacional.* Vol. 10a. Naucalpan de Juárez: PEARSON Educación, 2004.
- Rodríguez, N., y J. Sánchez. *Plan de mejoramiento departamento de droguería almacenes la 14 s.a., orientado a la gestión de inventarios, operador logístico Comfandi de la ciudad.* (Tesis de grado): Fundación universitaria Católica Lumen Gentium, 2017.
- Roux, Michel. *Manual de logística para la gestión de almacenes: Las claves para crear o mejorar su almacén.* 4a. Barcelona: Gestión 200, 2009.
- RPP Noticias. «Así es el proceso para abastecer de medicamentos a los hospitales del Ministerio de Salud.» 2019.
- Salazar, Monica, y Johana Salazar. *LA GESTIÓN DE ALMACÉN Y SU INCIDENCIA EN LA EFICIENCIA OPERATIVA EN LA DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE MATERIALES Y EQUIPOS FORENSES DE LA DIVISIÓN MÉDICO LEGAL III – LAMBAYEQUE, 2017.* Editado por UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO. Lambayeque, 2017.

- Salazar, Néstor. *Gestión estratégica de la demanda*. 1era. Bogotá: Colegio de estudios superiores de administración, 2011.
- Salazar, Segundo. *APLICACIÓN DE UN MODELO DE INVENTARIOS ABC Y SU INFLUENCIA EN LA GESTIÓN DE ALMACENES EN CABZE S.R.L. CAJAMARCA, 2020*. Cajamarca: UNIVERSIDAD PRIVADA “ANTONIO GUILLERMO URRELO, 2020.
- Sarabia, Angel. *La investigación operativa: Una herramienta para la adopción de decisiones*. Madrid: Univ Pontifica Comillas, 1996.
- Valer, E. *Gestión en el suministro de medicamentos esenciales y disponibilidad en los centros maternos infantiles de la Dirección de Redes Integradas de Salud de Lima Norte, periodo julio 2018 a junio 2019*. (Tesis 2da especialidad), Lima: Universidad Mayor de San Marcos, 2019.
- Villarro, Susana, y José Rubio. *Gestión de pedidos y stock*. España: Aula Mentor, 2012.
- Zarate, Carlos Abanto. *DISEÑO DE LA DISTRIBUCIÓN DEL ALMACÉN MEDIANTE METODOLOGÍA ABC MEJORANDO LA CONFIABILIDAD DE LA INFORMACIÓN DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA TECNI FLUIDOS SAC. Pimentel, 2018*.

## **ANEXOS**

## Anexo 1: Matriz de consistencia

### Título:

Problema general	Objetivo general	Categoría 1: Almacén				
		Sub categorías	Indicadores			
¿Cómo mejorar el procedimiento documentario en una universidad nacional de Lima, 2020?	Proponer la clasificación ABC y cantidad económica a pedir- EOQ para mejorar la gestión de almacén en un establecimiento farmacéutico, Lima, 2021.	Almacén	1. Ubicación			
			2. Método para almacenaje			
		Producto	3. Stock mínimo			
			4. Análisis de abastecimiento			
		Software	5. Eficiencia			
			6. Satisfacción			
		Inventarios	7. Rotación de stock			
			8. Stock disponible			
			9. Precio de inventario			
		Demanda	10. Quiebre de stock			
			11. Registro de ventas			
Problemas específicos	Objetivos específicos	Categoría 2 solución: Gestión de almacén				
¿Cuál es la situación de la gestión de almacén en el establecimiento farmacéutico, Lima 2021?	Diagnosticar la situación de la gestión de almacén en un establecimiento farmacéutico, Lima 2021.	Sub categorías	Indicadores	ítem	Escala	Nivel
¿Cuál es la situación de la gestión de almacén en el establecimiento farmacéutico, Lima 2021?	Diagnosticar la situación de la gestión de almacén en un establecimiento farmacéutico, Lima 2021.					
Tipo, nivel y método	Población, muestra y unidad informante	Técnicas e instrumentos	Procedimiento y análisis de datos			
Sintagma: Holístico Tipo: Proyectiva Nivel: Comprensivo Método: Inductivo - deductivo	Población: 20 trabajadores Muestra: Documentos de almacén Unidad informante: Jefe de logística, jefe de almacén, D.T Químico Farmacéutico y Gerente General.	Técnicas: Encuesta y entrevista Instrumentos: Cuestionario y Guía de entrevista.	Procedimiento: Revisión de la teoría - Aplicación de entrevista y encuesta Análisis de datos: Microsoft Excel, SPSS y Atlas Ti.			

## Anexo 2: Evidencias de la propuesta

### Anexo 2.1

#### Reporte de ventas con calidad “K”

Material	Texto breve de material	Almacén	Clase de movimiento	Stock especial	Material de consignación	Facturado	AÑO	Fecha de documento
12001539	SET DE DRENAJE	202	101 K		937.04	2,285.71	2021	2/1/2021
12001873	SET DE DRENAJE	207	101 K		1,355.93	1,355.93	2021	2/1/2021
12002430	CANISTER-GENU	201	101 K		481.23	4,812.29	2021	6/1/2021
12002738	DREN 10FR X10	207	101 K		296.11	1,480.55	2021	6/1/2021
12002710	DREN 7FRX10 MI	201	101 K		327.60	1,638.01	2021	6/1/2021
12003611	FLOWABLE WOL	201	101 K		10,399.89	62,399.36	2021	6/1/2021
12004704	HOJA DERMATO	201	101 K		351.38	3,513.80	2021	6/1/2021
12002565	LARGE FOAM K	201	101 K		360.00	3,600.00	2021	6/1/2021
12003145	MATRIZ DERMICJ	201	101 K		7,718.29	15,436.59	2021	6/1/2021
12002883	MATRIZ DERMICJ	203	101 K		12,382.72	24,765.44	2021	6/1/2021
12002883	MATRIZ DERMICJ	201	101 K		12,382.72	12,382.72	2021	6/1/2021
12002816	MATRIZ DERMICJ	201	101 K		3,601.87	7,203.74	2021	6/1/2021
12002883	MATRIZ DERMICJ	201	101 K		12,382.72	12,382.72	2021	7/1/2021
12003602	MEPLEX AG 20 J	202	101 K		8,282.96	82,829.62	2021	7/1/2021
12002994	MEPLEX AG 20X	201	101 K		1,279.92	12,799.18	2021	7/1/2021
12200896	MEPTEL AG 10 J	201	101 K		1,937.60	19,375.97	2021	7/1/2021
12201282	MEPTEL AG 20 J	207	101 K		2,503.47	25,034.74	2021	7/1/2021
12202916	MEPTEL AG 20 J	201	101 K		3,096.85	15,484.26	2021	7/1/2021
12004063	SUPRATHEL 18 J	201	101 K		1,735.27	17,352.67	2021	7/1/2021
12004078	SUPRATHEL 18 J	201	101 K		9,001.30	90,012.98	2021	7/1/2021
12002936	XENONUERTO DI	203	101 K		10,948.46	54,742.31	2021	7/1/2021
12002228	XENONUERTO DI	203	101 K		2,238.93	22,389.26	2021	7/1/2021
12206416	EXUPFER AG S	203	101 K		157.88	315.76	2021	10/1/2021
12206435	ESPONJA BLANK	201	101 K		510.14	2,550.69	2021	11/1/2021
12206435	ESPONJA BLANK	201	101 K		510.14	2,550.69	2021	11/1/2021

### Anexo 2.2

#### Lista de materiales de consignación

Material	Texto breve de material	Clase de movimiento	Stock especial
12204155	ACIDO POLIGLICOLICO INCOLORO 4/0 DS20	101	
12204166	ACIDO POLIGLICOLICO INCOLORO 4/0 DS25	101	
12204171	ACIDO POLIGLICOLICO VIOLETA 1/0 HR35	101	
12204169	ACIDO POLIGLICOLICO VIOLETA 3/0 HR25	101	
12201921	ACL TIGHTROE RT DOUBLE LOADED	101	
11200312	ACTERIL 5MG/ML FCO GOTAS 10ML SOLUCIO	101	
12201604	ACTICOAT FLEX3 40 X 40CM	101 K	
12201604	ACTICOAT FLEX3 40 X 40CM	101	
12201603	ACTICOAT FLEX7 15 X 15CM	101 K	
12201603	ACTICOAT FLEX7 15 X 15CM	101	
12003921	ACTICOAT FLEX3 10 X 10CM	101	
12003929	ACTICOAT FLEX3 10CM X 20CM	101 K	
12003929	ACTICOAT FLEX3 10CM X 20CM	101	
12004471	ACTICOAT FLEX3 10X10CM OF 12	101 K	
12004471	ACTICOAT FLEX3 10X10CM OF 12	101	
12205182	ACTICOAT FLEX3 20 X 20CM	101	
11003250	ACTILYSE 50MG X 1 AMP	101	
12202905	ACUTE AC REPAIR KIT	101	
12201760	ADAPTADOR DE PERFUSION	101 K	
12002841	ADAPTADOR DE PERFUSION 1/4	101	
12000633	ADAPTADOR MDI (1659)	101	

DESCRIPCIÓN	Total de materiales	
Materiales en almacén	3353	100%
Materiales de consignación	555	17%

**N° MATERIALES**

- 86% Materiales en almacén
- 14% Materiales de consignación

### Anexo 2.3

#### Inventario de materiales de consignación por cliente - almacén – diciembre 2021

Material	Costo promedio unitario	Almacén 201	Almacén 207	Almacén 203	Almacén 202	Total general
----------	-------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	---------------



11200284	205.31	8				1642.49
12000547	4124.30	1				4124.30
12000577	4025.42	1				4025.42
12000854	4025.42	1				4025.42
12001539	968.52				2	1937.04
12001720	80.34	10				803.36
12001817	4025.42	1				4025.42
12001873	1355.93		1			1355.93
12001887	72.64	10	5			1089.64
12002093	805.08	5	5			8050.80
12002228	2238.93	10		10		44778.51
12002430	481.23	15				7218.44
12002453	240.00			3		720.00
12002514	353.17	5				1765.86
12002565	360.00	10				3600.00
12002618	3601.87	4				14407.47
12002683	12382.72	4		2	3	111444.48
12002710	327.60	10				3276.02
12002738	296.11		5	5		2961.11
12002921	805.08			2		1610.16
12002936	10948.46	10		5		164226.93
12002994	1279.92	25				31997.95
12002998	1309.78	15		5		26195.63
12003008	283.14	2				566.28
12003016	161.02		2	2		644.08
12003065	11180.39	2	2	3		78262.75
12003075	2176.62	5				10883.11
12003139	5961.74		2		2	23846.96
12003145	7718.29	4				30873.15
12003400	67.05			20		1340.93
12003463	418.64		2			837.28
12003602	8282.96	5	5	2	10	182225.17
12003611	10399.89	15		5		207997.85
12003650	4802.49	2				9604.98
12004063	1735.27	10	1	10	2	39911.13
12004078	9001.30	30	15	10	5	540077.88
12004089	247.63	5		5		2476.28
12004133	4025.42			1		4025.42
12004185	4124.30		2		2	16497.19
12004193	4025.42				1	4025.42
12004286	4025.42			1		4025.42
12004293	125.21	1				125.21
12004343	16.84	8				134.74
12004344	36.95		5		4	332.53
12004383	4025.42		1			4025.42

12004472	200.55	3				601.64
12004604	383.91	5				1919.57
12004670	309.20	5				1545.98
12004704	351.38	30				10541.40
12006877	77.59		5			387.94
12200372	72.03	3				216.09
12200726	62.29	10				622.88
12200872	70.00	1				70.00
12200896	1937.60	10			5	29063.96
12201135	63.56				2	127.11
12201262	2503.47	5	10	5		50069.49
12201280	272.25		1			272.25
12201338	487.29	1				487.29
12201439	71.98		5	5		719.79
12201440	180.79	1	1		1	542.38
12201453	51.45		3			154.35
12201521	350.00			1		350.00
12201596	219.47	1			1	438.94
12201760	40.00	5		5		400.02
12201760	200.01	1				200.01
12201761	70.00	1				70.00
12201762	136.36	2				272.73
12201763	128.57		1		1	257.14
12201765	1633.33			1		1633.33
12201770	300.00	1		1		600.00
12201771	166.67				1	166.67
12201772	215.00	1				215.00
12201773	80.77	1			1	161.54
12201774	125.00	2				250.00
12201775	302.27	1	2			906.82
12201780	1900.00	1			1	3800.00
12201781	390.00	4				1560.00
12201784	50.00	3				150.00
12201786	62.50	10				625.00
12201787	20.00				5	100.00
12201789	408.33	1				408.33
12201791	337.50	2				675.00
12201792	361.11	1		1		722.22
12201793	450.00		1	1	1	1350.00
12201794	1000.00	1			1	2000.00
12201796	1430.77	1		1		2861.54
12201797	68.57	2				137.14
12201798	145.45	1			1	290.91
12201799	92.86		1	1		185.71
12201800	922.22	1				922.22

12201801	425.00	1		1		850.00
12201802	49.41	1			1	98.82
12201849	350.00	1	1			700.00
12201880	231.75	7		1		1854.00
12201960	186.44	2				372.88
12201982	57.76			5		288.81
12201985	56.27			7		393.89
12201987	741.53			2		1483.05
12202017	311.45	8				2491.63
12202058	300.00	1				300.00
12202745	740.68			1		740.68
12202748	2508.48			2		5016.95
12202916	3096.85	10				30968.52
12202942	190.00		1	1		380.00
12202943	150.00	1			1	300.00
12202988	254.24			4		1016.96
12203055	4180.79			1		4180.79
12203056	4152.55			1		4152.55
12203057	4152.55	5		2		29067.82
12203540	4067.80			1		4067.80
12203545	173.73	1		2		521.19
12203663	83.33	2				166.67
12203698	216.67	2				433.33
12204268	192.09	1				192.09
12204512	4618.65			1		4618.65
12205042	50.00	2				100.00
12205254	496.00	5	9	5		9424.00
12206273	238.99	1			1	477.98
12206274	238.99			5		1194.95
12206281	4067.80	1				4067.80
12206298	76.28			1		76.28
12206304	73.45	5			5	734.47
12206306	220.34		3			661.02
12206387	400.00			3		1200.00
12206416	157.88	5		2		1105.15
12206435	510.14	10			5	7652.06
12206444	94.17		5			470.83
12206445	94.17	2				188.33
12206510	1059.32		1		1	2118.64
12206523	101.69			10		1016.90
12206619	347.46	2				694.92
12206663	2033.90	2		1		6101.70
12206664	2033.90	2				4067.80
12206683	347.46	1				347.46
12206761	169.49	5				847.45

12206797	2033.90	1	2	1	1	10169.50
12206909	2118.64	1				2118.64
12207013	3050.85				1	3050.85

## Anexo 2.4 Costo promedio por producto

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled 'Inventario por almacén (versión 2) (recuperado) - Excel (archivo de activación de productos)'. The spreadsheet contains a table with the following data:

Material	Stock especial	Costo promedio unitario	Almacén 201	Almacén 202	Almacén 203	Almacén 202
1200294	K	205.31	8	0	0	0
1200547	K	4,124.30	1	0	0	0
1200577	K	4,025.42	1	0	0	0
1200854	K	4,025.42	1	0	0	0
1200539	K	968.52	0	0	0	2
1200720	K	80.34	10	0	0	0
1200817	K	4,025.42	1	0	0	0
1200873	K	1,355.93	0	1	0	0
1200887	K	72.64	10	5	0	0
1200293	K	805.08	5	5	0	0
1200228	K	2,238.93	10	0	10	0
12002430	K	491.23	15	0	0	0
12002453	K	240.00	0	0	3	0
12002514	K	353.17	5	0	0	0
12002585	K	360.00	10	0	0	0
12002618	K	3,601.87	4	0	0	0
12002683	K	12,382.72	4	0	2	3
12002710	K	327.60	10	0	0	0
12002738	K	236.11	0	5	5	0
12002921	K	805.08	0	0	2	0
12002936	K	10,348.46	0	0	5	0
12002994	K	1,279.92	25	0	0	0
12002998	K	1,309.78	15	0	5	0
12003008	K	283.14	2	0	0	0
12003016	K	161.02	0	2	2	0
12003065	K	11,180.39	2	2	3	0
12003075	K	2,176.62	5	0	0	0
12003139	K	5,961.74	0	2	0	2

## Anexo 2.5 Compras 2020 de material de consignación

20182020 - Excel (Error de activación de productos)

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista ¿Qué desea hacer? Compartir

Pegador Fuente Alineación Número Estilos Celdas Modificar

P3027

	B	C	G	I	J	K	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
	Material	Texto breve de material	Proveedor	Referencia	Documento material	Ctd en UM entrad	AÑO	Fecha de docum											
3021	12001539	SET DE DRENAJE ULTRATHANE MULT.	600000027	G002-51161	5000070085	2	2020	2/01/2020											
3022	12001873	SET DE DRENAJE ULTRATHANE MULT.	600000027	G002-51161	5000070085	1	2020	2/01/2020											
3023	12002430	CANISTER-GENADYNE A4 - 50004 400	6000000147	G03-89529	5000070393	10	2020	6/01/2020											
3024	12004704	HOJA DERMATOME D80 - HUMECA	6000000147	G03-89527	5000070390	10	2020	6/01/2020											
3025	12002585	LARGE FOAM KITS- GENADYNE	6000000147	G03-89525	5000070384	10	2020	6/01/2020											
3026	12003611	FLOWABLE WOUND MATRIX INTEGRA	6000000147	G03-89524	5000070395	6	2020	6/01/2020											
3027	12002738	DREN 10FR.X10MM C/T BULBO DE BAJ	6000000147	G03-89534	5000070385	5	2020	6/01/2020											
3028	12002710	DREN 7FRX10 MM C/T BULBO DE BAJA	6000000147	G03-89533	5000070392	5	2020	6/01/2020											
3029	12003145	MATRIZ DERMICA BIOLOGICA 10X12.5	6000000147	G03-89522	5000070394	2	2020	6/01/2020											
3030	12002683	MATRIZ DERMICA BIOLOGICA 20 X 25 C	6000000147	G03-89530	5000070387	2	2020	6/01/2020											
3031	12002618	MATRIZ DERMICA BIOLOGICA 5 X 5 C/S	6000000147	G03-89523	5000070391	2	2020	6/01/2020											
3032	12002683	MATRIZ DERMICA BIOLOGICA 20 X 25 C	6000000147	G03-89535	5000070388	1	2020	6/01/2020											
3033	12002683	MATRIZ DERMICA BIOLOGICA 20 X 25 C	6000000147	G03-89535	5000070463	-1	2020	6/01/2020											
3034	12003602	MEPILEX AG 20 X 50	6000000160	G03-23415	5000070467	10	2020	7/01/2020											
3035	12002994	MEPILEX AG 20X20 CM	6000000160	G03-23414	5000070471	10	2020	7/01/2020											
3036	12200896	MERITEL AG 10 X 18CM	6000000160	G03-23409	5000070485	10	2020	7/01/2020											
3037	12201262	MERITEL AG 20 X 30CM	6000000160	G03-23410	5000070473	10	2020	7/01/2020											
3038	12004063	SUPRATHEL 18 X 10CM	6000000160	G03-23416	5000070469	10	2020	7/01/2020											
3039	12004078	SUPRATHEL 18 X 23CM	6000000160	G03-23417	5000070468	10	2020	7/01/2020											
3040	12002238	XENONUERTO DE PIEL DE PORCINO 8 X	6000000160	G03-23419	5000070470	10	2020	7/01/2020											
3041	12202916	MERITEL AG 20 X 50CM	6000000160	G03-23412	5000070466	5	2020	7/01/2020											
3042	12002936	XENONUERTO DE PIEL DE PORCINO 8 X	6000000160	G03-23418	5000070472	5	2020	7/01/2020											
3043	12002683	MATRIZ DERMICA BIOLOGICA 20 X 25 C	6000000147	G03-89535	5000070464	1	2020	7/01/2020											
3044	12206416	EXUFIBER AG 8 X 12 (20 X 30CM)	6000000147	G 003-89987	5000070888	2	2020	10/01/2020											
3045	12206435	ESPONJA BLANCA LARGE GENADYNE	6000000147	SURGICORP	5000071071	5	2020	11/01/2020											
3046	12206435	ESPONJA BLANCA LARGE GENADYNE	6000000147	G03-89938	5000071073	5	2020	11/01/2020											
3047	12206435	ESPONJA BLANCA LARGE GENADYNE	6000000147	SURGICORP	5000071072	-5	2020	11/01/2020											
3048	12004804	RENASYS F LARGE APOSITO WISOFT I	6000000062	G08-15352	5000071141	5	2020	13/01/2020											
3049	12004804	RENASYS F LARGE APOSITO WISOFT I	6000000062	G08-15352	5000071141	5	2020	13/01/2020											

Sheet1 Hoja1 Hoja2 M ... Se encontraron 2880 de 18870 registros

17:10 29/01/2022

## Anexo 2.6

### Rotación de inventario – aprovisionamiento

Material	Costo promedio unitario	Stock	Ventas 2020	Promedio de ventas (media)	Promedio de ventas mensual	% Rotación de inventario	Rotación de inventario	Cant. a reponer	Obsv.
12002998	1309.78	15	1.000	0.083	1.000	0.01	5400.00	-14	Sobre stock
12202916	3096.85	10	2.000	0.167	1.000	0.02	1800.00	-8	Sobre stock
12202017	311.45	8	2.000	0.167	1.000	0.02	1440.00	-6	Sobre stock
11200284	205.31	8	5.000	0.417	1.000	0.05	576.00	-3	Sobre stock
12201880	231.75	7	5.000	0.417	1.000	0.06	504.00	-2	Sobre stock
12201762	136.36	2	1.000	0.083	1.000	0.04	720.00	-1	Sobre stock
12201797	68.57	2	2.000	0.167	1.000	0.08	360.00	0	Sobre stock
12000577	4025.42	1	1.000	0.083	1.000	0.08	360.00	0	Sobre stock
12001817	4025.42	1	1.000	0.083	1.000	0.08	360.00	0	Sobre stock
12201440	180.79	1	1.000	0.083	1.000	0.08	360.00	0	Sobre stock
12201770	300.00	1	1.000	0.083	1.000	0.08	360.00	0	Sobre stock
12201774	125.00	2	3.000	0.250	1.000	0.13	240.00	1	
12000854	4025.42	1	2.000	0.167	1.000	0.17	180.00	1	
12201780	1900.00	1	2.000	0.167	1.000	0.17	180.00	1	
12201794	1000.00	1	2.000	0.167	1.000	0.17	180.00	1	

12201801	425.00	1	2.000	0.167	1.000	0.17	180.00	1	1
12004343	16.84	8	10.000	0.833	1.000	0.10	288.00	2	2
12201791	337.50	2	4.000	0.333	1.000	0.17	180.00	2	2
12201772	215.00	1	3.000	0.250	1.000	0.25	120.00	2	2
12201789	408.33	1	3.000	0.250	1.000	0.25	120.00	2	2
12201798	145.45	1	3.000	0.250	1.000	0.25	120.00	2	2
12201849	350.00	1	3.000	0.250	1.000	0.25	120.00	2	2
12002618	3601.87	4	7.000	0.583	1.000	0.15	205.71	3	3
12200372	72.03	3	6.000	0.500	1.000	0.17	180.00	3	3
12201338	487.29	1	4.000	0.333	1.000	0.33	90.00	3	3
12201796	1430.77	1	4.000	0.333	1.000	0.33	90.00	3	3
12201802	49.41	1	4.000	0.333	1.000	0.33	90.00	3	3
12200726	62.29	10	15.000	1.250	2.000	0.13	240.00	5	5
12003650	4802.49	2	7.000	0.583	1.000	0.29	102.86	5	5
12004293	125.21	1	6.000	0.500	1.000	0.50	60.00	5	5
12201800	922.22	1	6.000	0.500	1.000	0.50	60.00	5	5
12002710	327.60	10	16.000	1.333	2.000	0.13	225.00	6	6
12201596	219.47	1	7.000	0.583	1.000	0.58	51.43	6	6
12201761	70.00	1	7.000	0.583	1.000	0.58	51.43	6	6
12201775	302.27	1	7.000	0.583	1.000	0.58	51.43	6	6
12003065	11180.39	2	18.000	1.500	2.000	0.75	40.00	16	16
12003145	7718.29	4	22.000	1.833	2.000	0.46	65.45	18	18
12004063	1735.27	10	29.000	2.417	3.000	0.24	124.14	19	19
12002683	12382.72	4	24.000	2.000	2.000	0.50	60.00	20	20
12001720	80.34	10	32.000	2.667	3.000	0.27	112.50	22	22
12004670	309.20	5	27.000	2.250	3.000	0.45	66.67	22	22
12004704	351.38	30	61.000	5.083	6.000	0.17	177.05	31	31
12002228	2238.93	10	44.000	3.667	4.000	0.37	81.82	34	34
12001887	72.64	10	51.000	4.250	5.000	0.43	70.59	41	41
12003611	10399.89	15	65.000	5.417	6.000	0.36	83.08	50	50
12003075	2176.62	5	61.000	5.083	6.000	1.02	29.51	56	56
12201262	2503.47	5	70.000	5.833	6.000	1.17	25.71	65	65
12002994	1279.92	25	122.000	10.167	11.000	0.41	73.77	97	97
12004604	383.91	5	104.000	8.667	9.000	1.73	17.31	99	99
12200896	1937.60	10	171.000	14.250	15.000	1.43	21.05	161	161
12004078	9001.30	30	210.000	17.500	18.000	0.58	51.43	180	180
12004472	200.55	3	198.000	16.500	17.000	5.50	5.45	195	195
12002936	10948.46	10	326.000	27.167	28.000	2.72	11.04	316	316
12003602	8282.96	5	451.000	37.583	38.000	7.52	3.99	446	446

## Anexo 2.7

### Clasificación ABC del almacén de consignación - 201 – productos A

Material	Stock especial	Almacén	Ventas 2021	Participación relativa	Participación relativa almacén	Participación acumulada	ABC
12004078	K	201	55	3.1866%	0.79%	3.19%	A
12005370	K	201	55	3.1866%	0.79%	6.37%	A
12200790	K	201	55	3.1866%	0.79%	9.56%	A

12200792	K	201	55	3.1866%	0.79%	12.75%	A
12002650	K	201	55	3.1866%	0.79%	15.93%	A
12201263	K	201	55	3.1866%	0.79%	19.12%	A
12203109	K	201	55	3.1866%	0.79%	22.31%	A
12003065	K	201	55	3.1866%	0.79%	25.49%	A
12003918	K	201	55	3.1866%	0.79%	28.68%	A
12201309	K	201	55	3.1866%	0.79%	31.87%	A
12201012	K	201	55	3.1866%	0.79%	35.05%	A
12004745	K	201	54	3.1286%	0.79%	38.18%	A
12004738	K	201	54	3.1286%	0.79%	41.31%	A
12005017	K	201	54	3.1286%	0.79%	44.44%	A
12006860	K	201	54	3.1286%	0.79%	47.57%	A
12200726	K	201	54	3.1286%	0.79%	50.70%	A
12200973	K	201	54	3.1286%	0.79%	53.82%	A
12200896	K	201	54	3.1286%	0.79%	56.95%	A
12200804	K	201	54	3.1286%	0.79%	60.08%	A
12200920	K	201	54	3.1286%	0.79%	63.21%	A
12200796	K	201	54	3.1286%	0.79%	66.34%	A
12003602	K	201	54	3.1286%	0.79%	69.47%	A
12203319	K	201	54	3.1286%	0.79%	72.60%	A
12203110	K	201	54	3.1286%	0.79%	75.72%	A
12004543	K	201	54	3.1286%	0.79%	78.85%	A

## Anexo 2.8

### Clasificación ABC del almacén de consignación - 201 – productos B

Material	Stock especial	Almacén	Ventas 2021	Participación relativa	Participación relativa almacén	Participación acumulada	ABC
12201796	K	201	21	1.2167%	0.79%	80.07%	B
12203698	K	201	19	1.1008%	0.79%	81.17%	B
12201849	K	201	18	1.0429%	0.79%	82.21%	B
12200330	K	201	12	0.6952%	0.79%	82.91%	B
12201217	K	201	10	0.5794%	0.79%	83.49%	B
12201310	K	201	10	0.5794%	0.79%	84.07%	B
12201496	K	201	10	0.5794%	0.79%	84.65%	B
12201771	K	201	8	0.4635%	0.79%	85.11%	B
12201793	K	201	8	0.4635%	0.79%	85.57%	B
12201799	K	201	8	0.4635%	0.79%	86.04%	B
12004344	K	201	7	0.4056%	0.79%	86.44%	B
12004604	K	201	7	0.4056%	0.79%	86.85%	B
12004298	K	201	6	0.3476%	0.79%	87.20%	B
12004256	K	201	6	0.3476%	0.79%	87.54%	B
12201786	K	201	6	0.3476%	0.79%	87.89%	B

12004704	K	201	6	0.3476%	0.79%	88.24%	B
12004713	K	201	6	0.3476%	0.79%	88.59%	B
12004737	K	201	6	0.3476%	0.79%	88.93%	B
12004740	K	201	6	0.3476%	0.79%	89.28%	B
12003611	K	201	5	0.2897%	0.79%	89.57%	B
12004063	K	201	5	0.2897%	0.79%	89.86%	B
12002936	K	201	5	0.2897%	0.79%	90.15%	B
12202916	K	201	5	0.2897%	0.79%	90.44%	B
12201127	K	201	5	0.2897%	0.79%	90.73%	B
12004692	K	201	5	0.2897%	0.79%	91.02%	B
12004641	K	201	5	0.2897%	0.79%	91.31%	B
12201784	K	201	5	0.2897%	0.79%	91.60%	B
12200372	K	201	5	0.2897%	0.79%	91.89%	B
12204134	K	201	5	0.2897%	0.79%	92.18%	B
12003956	K	201	5	0.2897%	0.79%	92.47%	B
12202948	K	201	5	0.2897%	0.79%	92.76%	B
12203546	K	201	4	0.2317%	0.79%	92.99%	B
12201135	K	201	4	0.2317%	0.79%	93.22%	B
12201285	K	201	4	0.2317%	0.79%	93.45%	B
12201308	K	201	4	0.2317%	0.79%	93.68%	B
12202748	K	201	4	0.2317%	0.79%	93.92%	B
12201219	K	201	4	0.2317%	0.79%	94.15%	B
12201324	K	201	3	0.1738%	0.79%	94.32%	B
12201468	K	201	3	0.1738%	0.79%	94.50%	B
12201528	K	201	3	0.1738%	0.79%	94.67%	B
12201763	K	201	3	0.1738%	0.79%	94.84%	B

## Anexo 2.9

### Clasificación ABC del almacén de consignación - 201 – productos C

Material	Stock especial	Almacén	Ventas 2021	Participación relativa	Participación relativa almacén	Participación acumulada	ABC
12201788	K	201	3	0.1738%	0.79%	95.02%	C
12201982	K	201	3	0.1738%	0.79%	95.19%	C
12204538	K	201	3	0.1738%	0.79%	95.37%	C
12204584	K	201	3	0.1738%	0.79%	95.54%	C
12204650	K	201	3	0.1738%	0.79%	95.71%	C
12200974	K	201	3	0.1738%	0.79%	95.89%	C
12206236	K	201	3	0.1738%	0.79%	96.06%	C
12003185	K	201	3	0.1738%	0.79%	96.23%	C
12004571	K	201	3	0.1738%	0.79%	96.41%	C

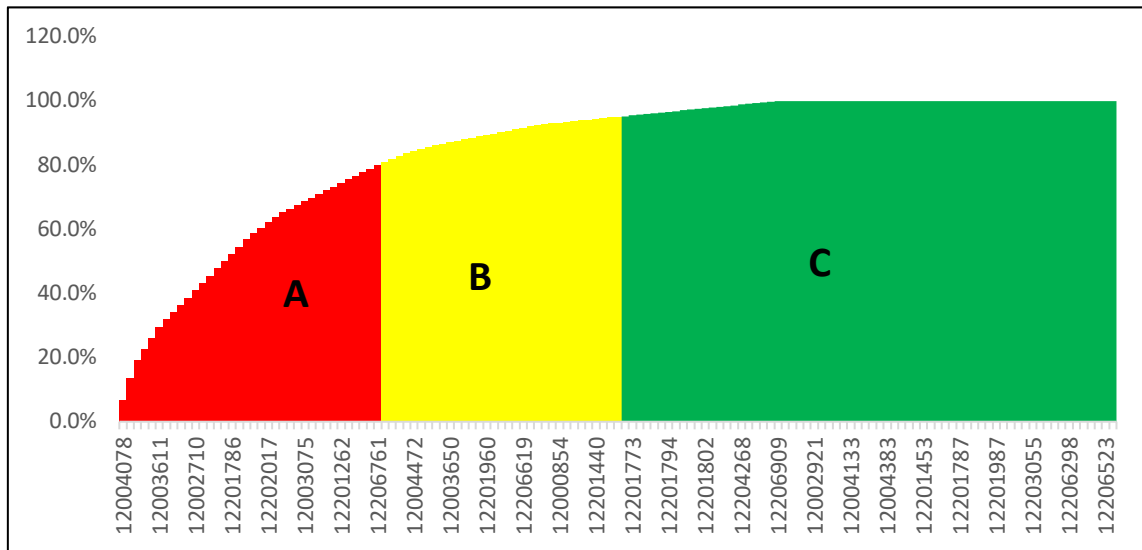


12201800	K	201	3	0.1738%	0.79%	96.58%	C
12003681	K	201	3	0.1738%	0.79%	96.76%	C
12004034	K	201	3	0.1738%	0.79%	96.93%	C
12004306	K	201	3	0.1738%	0.79%	97.10%	C
12201741	K	201	3	0.1738%	0.79%	97.28%	C
12002994	K	201	3	0.1738%	0.79%	97.45%	C
12002710	K	201	3	0.1738%	0.79%	97.62%	C
12002725	K	201	3	0.1738%	0.79%	97.80%	C
12200917	K	201	3	0.1738%	0.79%	97.97%	C
12201126	K	201	2	0.1159%	0.79%	98.09%	C
12202921	K	201	2	0.1159%	0.79%	98.20%	C
12202017	K	201	2	0.1159%	0.79%	98.32%	C
12004343	K	201	2	0.1159%	0.79%	98.44%	C
12201880	K	201	2	0.1159%	0.79%	98.55%	C
12003145	K	201	2	0.1159%	0.79%	98.67%	C
12205543	K	201	2	0.1159%	0.79%	98.78%	C
12003080	K	201	2	0.1159%	0.79%	98.90%	C
12004642	K	201	2	0.1159%	0.79%	99.02%	C
12004646	K	201	1	0.0579%	0.79%	99.07%	C
12004528	K	201	1	0.0579%	0.79%	99.13%	C
12004576	K	201	1	0.0579%	0.79%	99.19%	C
12203980	K	201	1	0.0579%	0.79%	99.25%	C
12201844	K	201	1	0.0579%	0.79%	99.30%	C
12201846	K	201	1	0.0579%	0.79%	99.36%	C
12201775	K	201	1	0.0579%	0.79%	99.42%	C
12201791	K	201	1	0.0579%	0.79%	99.48%	C
12201801	K	201	1	0.0579%	0.79%	99.54%	C
12201802	K	201	1	0.0579%	0.79%	99.59%	C
12202943	K	201	1	0.0579%	0.79%	99.65%	C
12201780	K	201	1	0.0579%	0.79%	99.71%	C
12201790	K	201	1	0.0579%	0.79%	99.77%	C
12201798	K	201	1	0.0579%	0.79%	99.83%	C
12201858	K	201	1	0.0579%	0.79%	99.88%	C
12202479	K	201	1	0.0579%	0.79%	99.94%	C
12202486	K	201	1	0.0579%	0.79%	100.00%	C
12201765	K	201	0	0.0000%	0.79%	100.00%	C
12204985	K	201	0	0.0000%	0.79%	100.00%	C
12002761	K	201	0	0.0000%	0.79%	100.00%	C
12004185	K	201	0	0.0000%	0.79%	100.00%	C
12204512	K	201	0	0.0000%	0.79%	100.00%	C
12206274	K	201	0	0.0000%	0.79%	100.00%	C
12004142	K	201	0	0.0000%	0.79%	100.00%	C
12004156	K	201	0	0.0000%	0.79%	100.00%	C
12004290	K	201	0	0.0000%	0.79%	100.00%	C
12004369	K	201	0	0.0000%	0.79%	100.00%	C

12200238	K	201	0	0.0000%	0.79%	100.00%	C
12204649	K	201	0	0.0000%	0.79%	100.00%	C
12002841	K	201	0	0.0000%	0.79%	100.00%	C
12202988	K	201	0	0.0000%	0.79%	100.00%	C
12202993	K	201	0	0.0000%	0.79%	100.00%	C
12201787	K	201	0	0.0000%	0.79%	100.00%	C
12006878	K	201	0	0.0000%	0.79%	100.00%	C

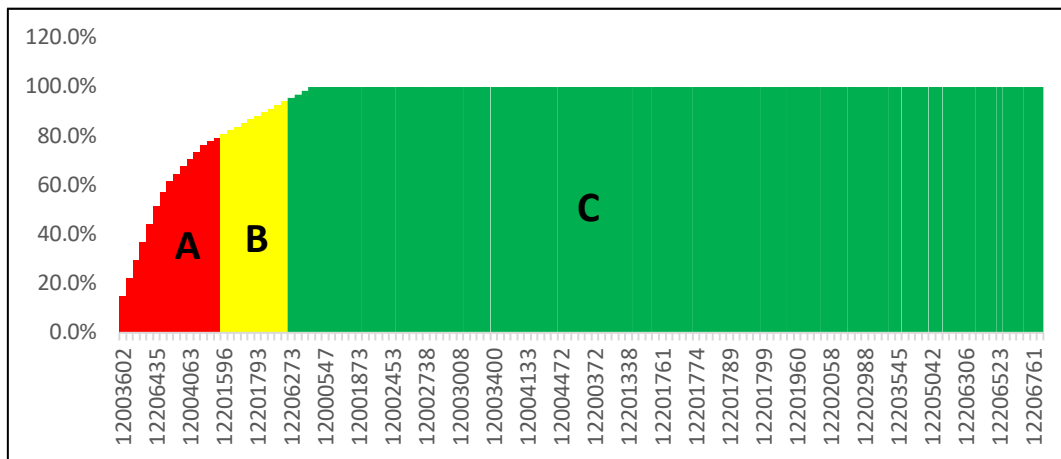
Anexo 2.10

Clasificación ABC - Materiales de consignación almacén 201



Anexo 2.11

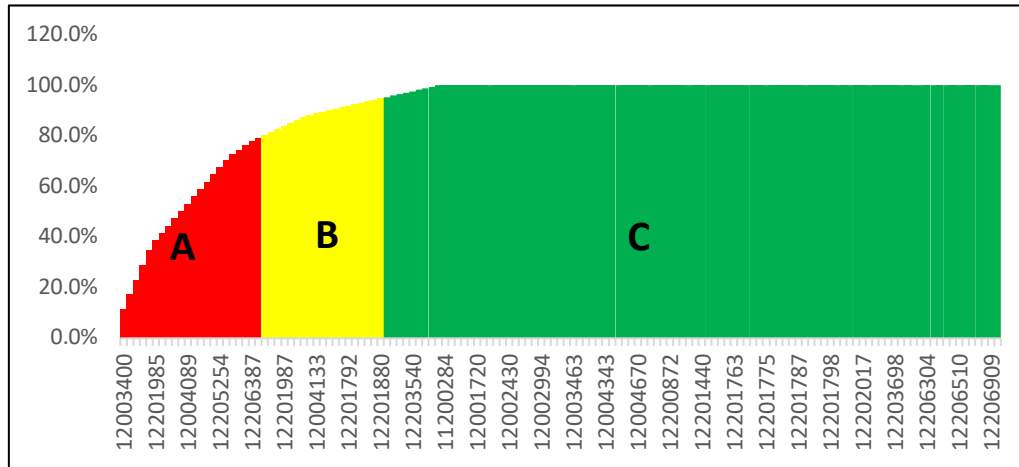
Clasificación ABC - Materiales de consignación almacén 202



Nivel	% Valor	% Almacén	Clasificación
Alto	79.41%	10.95%	A
Medio	94.12%	7.30%	B
Bajo	100%	81.75%	C

Anexo 2.12

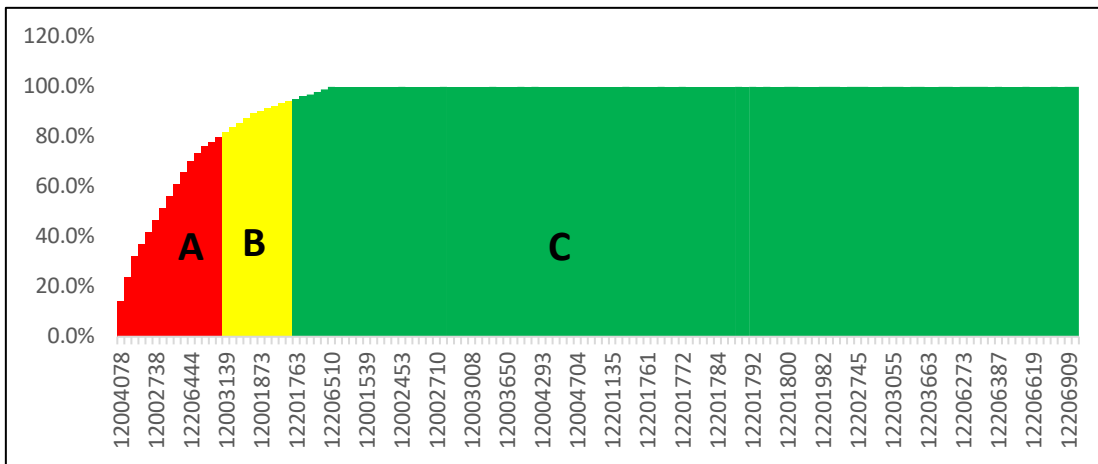
Clasificación ABC - Materiales de consignación almacén 203



Nivel	% Valor	% Almacén	Clasificación
Alto	79.19%	16.06%	<b>A</b>
Medio	94.80%	13.87%	<b>B</b>
Bajo	100%	70.07%	<b>C</b>

Anexo 2.13

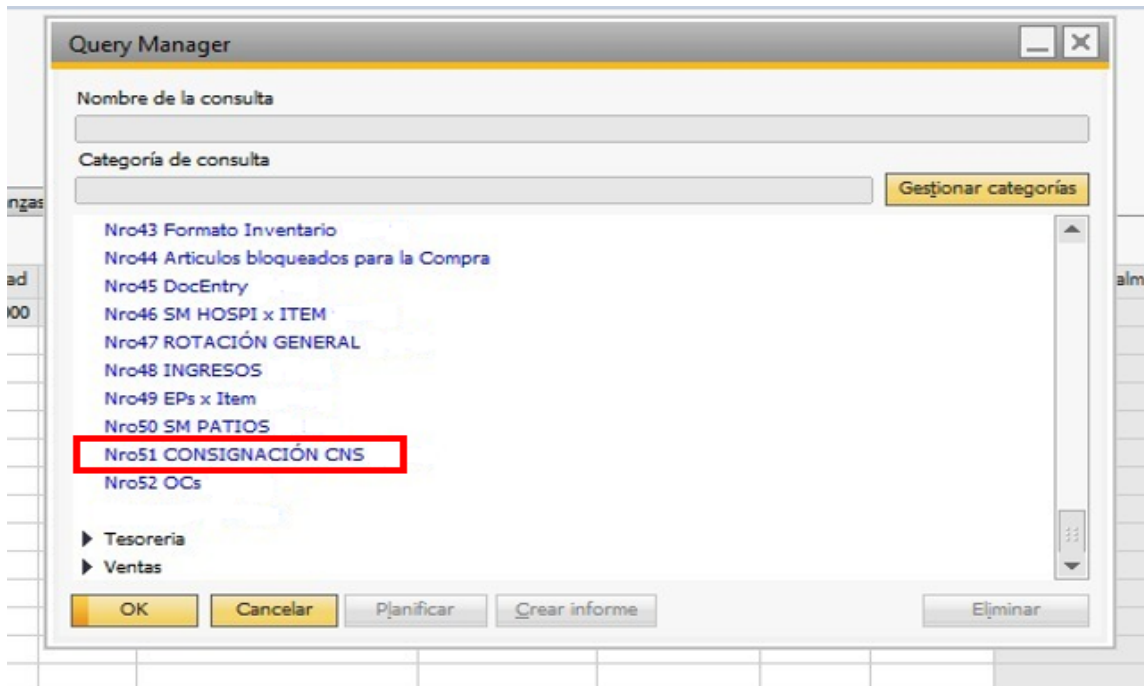
Gráfico de clasificación ABC - Materiales de consignación almacén 207



Nivel	% Valor	% Almacén	Clasificación
Alto	80.00%	10.95%	<b>A</b>
Medio	94.29%	7.30%	<b>B</b>
Bajo	100%	81.75%	<b>C</b>

Anexo 2.14

ERP identificación de material de consignación



## Anexo 2.16 Inventario de almacén de consignación.

Nro51 CONSIGNACIÓN CNS (IVAN)

```

SELECT T0.[ItemCode], T0.[ItemName], T1.[OnHand], T1.[WhsCode], T0.[U_MSS_MARCA] FROM OITM T0 INNER JOIN OITW T1 ON T0.[ItemCode] = T1.[ItemCode] WHERE T1.[WhsCode] = [%0] AND T0.[U_MSS_MARCA] = 'CSN'
AND T1.[OnHand] > 0
ORDER BY 2

```

#	Número de artículo	Descripción del artículo	En stock	Código de almacén	Marca
1	F008569	AGUJA DE BIOPSIA AUTOMATICA TRIU CORE II 18 GA. X 10 CM	1,0000	02	CSN
2	F007851	AGUJA K 1.8 L280 292.180.01	2,0000	02	CSN
3	F008522	AGUJA KISHNER 1.6 L280 ACERO 292.180.01	4,0000	02	CSN
4	F0086189	AGUJA P/BIOPSIA SEMI AUTOM. TRUCUT 20 G X 15 CM	2,0000	02	CSN
5	F0086441	AGUJA P/BIOPSIA SEMI AUTOMATICA 18G20CM GSN1820	1,0000	02	CSN
6	F0086289	BALON RYUJIN PLUS 3.0 X 20 MM REF DC-RH302DEHW	1,0000	02	CSN
7	F0080957	BALON DILATA.COLON 15-18 849	1,0000	02	CSN
8	F0082853	BALON DELATACION COLON CRE 3 TIEMPOS 10-11-12 M0058680	1,0000	02	CSN
9	F0070880	CANASTILLA EXTRACALCULOS WEB 2 X 4 CM	1,0000	02	CSN
10	F0086053	CANULA GLO-TIP 2LUM ENCP TANDEM XL 200CM G24934	2,0000	02	CSN
11	F0086100	CAPSTONE 9 MM X 26 MM 299926	1,0000	02	CSN
12	F0080985	CATE VEN.CENT.ACC.PERIF-PICC 3PR 30CM 5330	2,0000	02	CSN
13	F0086428	CUCHILLA ELECTROQUIRURGICO P/ ESD TIPO 1.5-2.8 -235 KNIFE CM MK-T-1-235	1,0000	02	CSN
14	F0085224	ELAN 4 2-RING CRANIOTOMO CUTTER PAED GP351R	1,0000	02	CSN
15	F0085381	ELAN 4 2- ANILLO FRESA CRANEOT. LARGA GP351R	1,0000	02	CSN
16	F0085225	ELAN 4 2-RINGCRANEOTOMO CUTTER STANDARD GP351R	2,0000	02	CSN
17	F0078346	ESCOBILLA P/IMPJAR INSTRUMENTAL 2.8 4001	4,0000	02	CSN
18	F001759	EXTENSION P/INFUSION PVC 120CM X 12PR 10601051	20,0000	02	CSN
19	F0083947	FAJA ESPALDILLERA DORSOLUMBAR-CCK514	1,0000	02	CSN
20	F0084334	FAJA POST OPERATORIO ABDOMINAL TALLAS (S.M.L.XL) BLINDING	3,0000	02	CSN
21	F0081698	GUIA RUNTHROUGH FLEXIBLE 0.014 X 180 CM TV-A5418FA	1,0000	02	CSN
22	F0082568	GUIA RUNTHROUGH INTERMEDIA 0.014 X 180 CM TV-DS418IA	1,0000	02	CSN
23	F0080497	HOJA SIERRA 46/25*19*0.6/0.4 519.103a	1,0000	02	CSN
24	F0079755	INNOVATOR X SOPORTE PARA EL CODO 12Q	1,0000	02	CSN
25	F0079194	INTRODUCIDOR RADICULI-II SF RH/PAPELISQW	1,0000	02	CSN
26	F0079676	JERINGAS ELS 200ML P/INJECTOR 316025 MEDTRON	10,0000	02	CSN
27	F0085784	LIGASURE BLUNT TIP SEALER DIVIDER 5MM - 44CM LF1844	1,0000	02	CSN
28	F0080124	LIGASURE IMPACT 36 MM 18CM LF4418	1,0000	02	CSN
29	F0078773	LLAVE HEMOSTATICA REF NT/PT/ST/01	3,0000	02	CSN

## Anexo 2.16 Formato de pedido del cliente para material de consignación.

A	B	C	D	E	F	G	H
					<b>CÓDIGO: CSJB.LOG.F.03</b>		
					<b>VERSIÓN: 7.02</b>		
					<b>VIGENCIA: 16/05/2017</b>		
<b>FORMATO DE SUSTENTO DE PEDIDO</b>							
PEDIDO: 15 NOV DEL 2021							
Empresa:							
Sede: San Juan							
Area: SOP							
Jefe(a) Responsable: QF.							
Anexo:							
CODIGO IQSOFT	DESCRIPCION	U.M.	SUSTENTO	STOCK ESPECIAL	CANTIDAD		
12004500	SUTURA ULTRABRAID 2 COBRAID	Und	002-028217	K	3		
12202361	SUTURA MENISCAL FAST FIX CURVO	Und	002-028217	K	2		
12004499	SUTURA ULTRABRAID 2 WHITE	Und	002-028217	K	2		
12202363	CORTADOR APLICADOR SUTURA MENISCAL	Und	002-028217	K	1		
12205585	HOJA SHAVER INCISOR 4.5MM PLUS ELITE (D)	Und	002-028217	K	1		
12002540	KIT DE ACL (GUIAS Y BROCAS)	Und	002-028217	K	1		
12205232	PUNTA ARTHROC S. MULTIV 50 AMB C/TEMP	Und	002-028217	K	1		
12004527	TORNIO SURE PEEK 11X 30MM S&N	Und	002-028217	K	1		
12206483	TUBERIA IRRIGACION GOFLO	Und	002-028217	K	1		
12006699	ULTRABUTTON AUTOJUSTABLE	Und	002-028217	K	1		
V* B* Jefe(a) de Area				V* B* Gerente General			
Persona que realiza el pedido: _____							

### Anexo 2.17

### Orden de compra emitida por el cliente

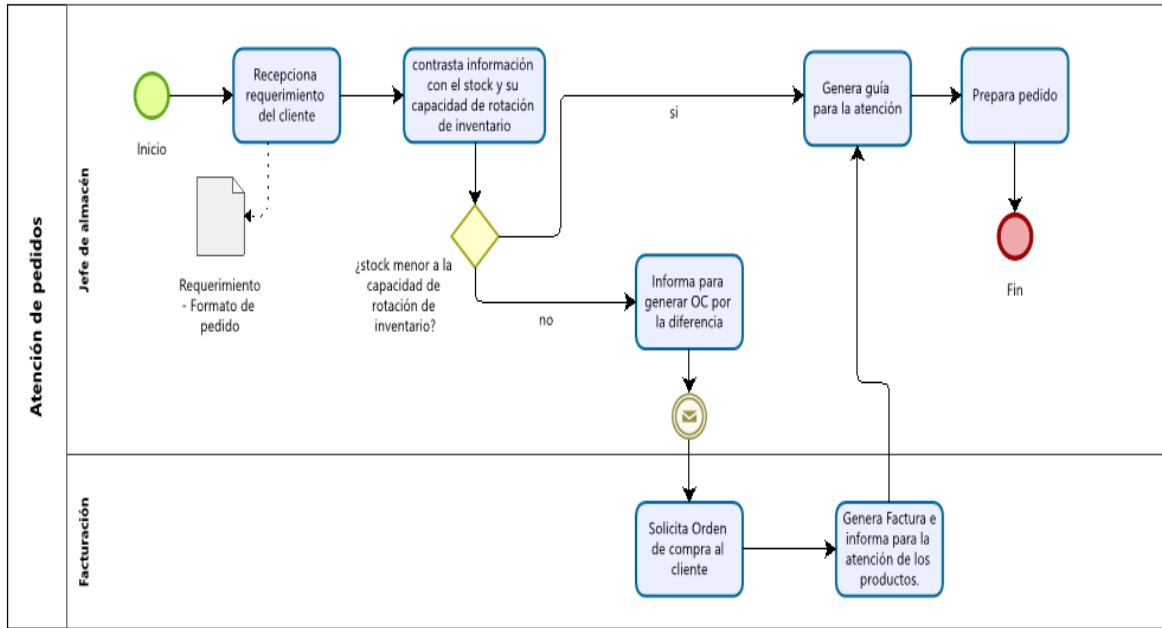
Código	Descripción	U.M.	Pres.	Cantidad	Pro. Lista	% Dcto	Dcto. Un.	V. Un. Neto	Total Prec. Lista
F0082912	SUTURA ALTA RESISTENCIA ULTRABRAID BLANCA # 2 38" 7210914	UND	1	20		0.00	0.00	171.61	
<b>TOTAL PRECIO LISTA</b>									
<b>TOTAL DESCUENTO</b>									0.00
<b>IMPORTE NETO</b>									
<b>I.G.V. 18%</b>									
<b>TOTAL, O/C</b>							S/		

SON: \_\_\_\_\_ Y 00/100 SOLES

**Observaciones**

### Anexo 2.18

### Proceso de atención de pedidos – internamiento de material de consignación



Powered by

## Anexo 2.19 Macro EOQ

DIAGRAMA DE ACTIVIDADES - Excel (Error de activación de productos)

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista ¿Qué desea hacer?

Q16

Demanda mensual promedio del año 2019					Costo total del pedido					
Item	Material	Clasificación	Demanda Anual	Demanda anual del material	Item	Material	Clasificación	Demanda anual del material	Costo promedio x unidad	Costo de pedido
1	12004078	A	134	11.17	1	12004078	A	11.17	S/ 9,001.30	S/ 100,514.49
2	12002994	A	69	5.75	2	12002994	A	5.75	S/ 1,279.92	S/ 7,359.53
3	12004692	B	38	3.17	3	12004692	B	3.17	S/ 855.34	S/ 2,708.58
4	12004604	B	24	2.00	4	12004604	B	2.00	S/ 383.91	S/ 767.83
5	12201772	C	5	0.42	5	12201772	C	0.42	S/ 215.00	S/ 89.58
6	12201773	C	3	0.25	6	12201773	C	0.25	S/ 80.77	S/ 20.19

Costo de mantener el inventario					Costo de realización de un pedido				
Item	Material	Clasificación	Costo promedio x unidad	Costo promedio x unidad	Item	Material	Clasificación	Costo promedio x unidad	Costo promedio x unidad
1	12004078	A	S/ 9,001.30	S/ 180.03	1	12004078	A	S/ 9,001.30	S/ 135.02
2	12002994	A	S/ 1,279.92	S/ 25.60	2	12002994	A	S/ 1,279.92	S/ 19.20
3	12004692	B	S/ 855.34	S/ 17.11	3	12004692	B	S/ 855.34	S/ 12.83
4	12004604	B	S/ 383.91	S/ 7.68	4	12004604	B	S/ 383.91	S/ 5.76
5	12201772	C	S/ 215.00	S/ 4.30	5	12201772	C	S/ 215.00	S/ 3.23
6	12201773	C	S/ 80.77	S/ 1.62	6	12201773	C	S/ 80.77	S/ 1.21

La comercializadora tiene una tasa de interés para el manejo del inventario del 2 %; por conceptos de interés y costo de oportunidad (4 %), obsolescencia y depreciación (1,0 %), almacenamiento y manejo (0,5 %), impuestos (0,5 %) y seguros (0,5 %), para un total de 2 % sobre el valor del producto dado que, a cierto tiempo de haberlo pedido, este se deteriora y se pierde. De aquí se saca el costo total de

Para determinar los costos de realizar un pedido, se debe tener en cuenta que a la comercializadora emplea el servicio de transporte de la empresa Polar S.A.C., por lo que se considera el 1,5 % de interés sobre el valor total del pedido.

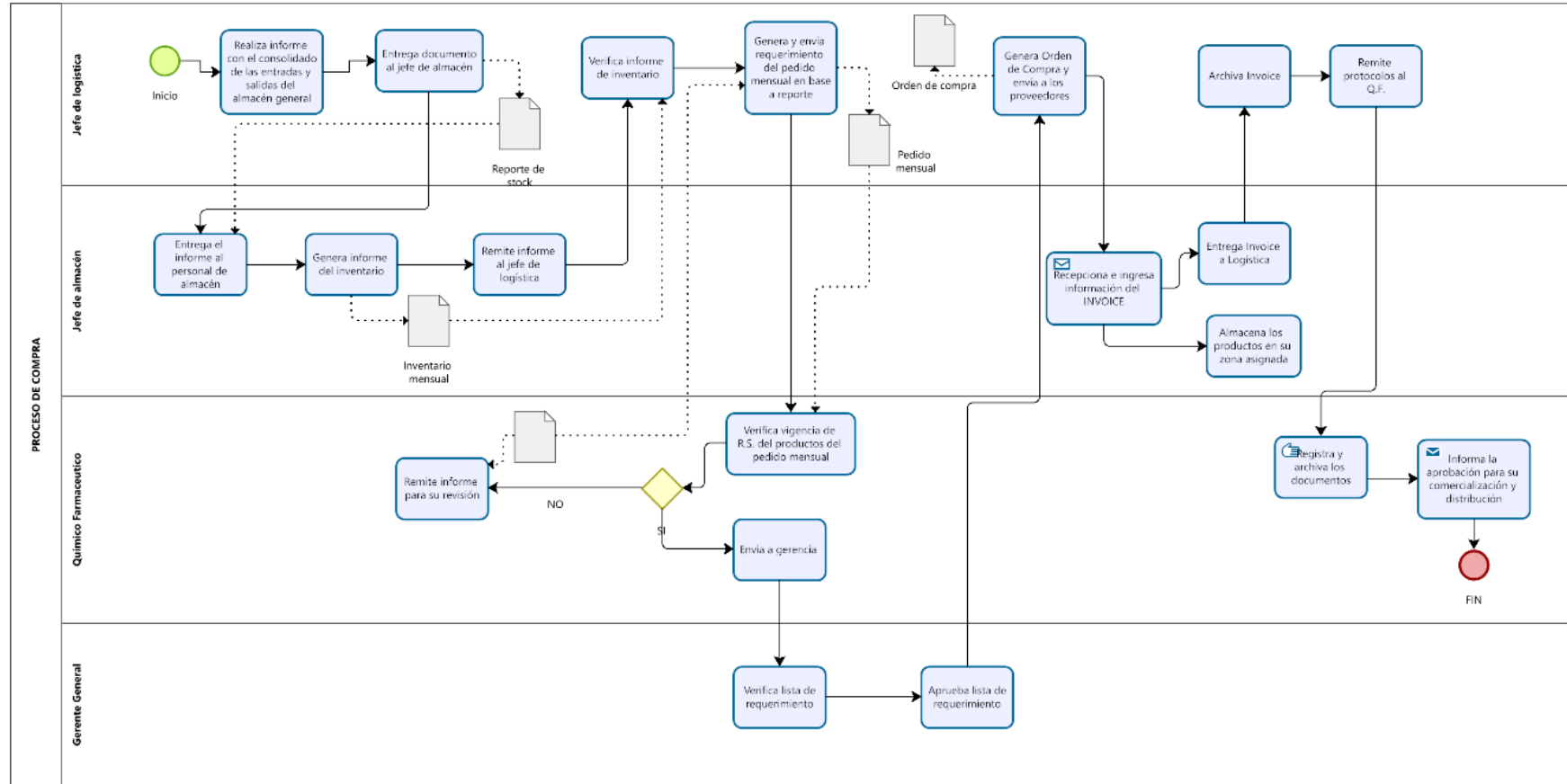
Hoja1 GANTT **EOQ**

## Anexo 2.20 Cuadro de resultados de análisis EOQ

Item	Material	Clasificación	D= demanda anual del material	K= Costo de pedido	G= Costo de almacenamiento	Q= cantidad óptima	Cantidad a pedir
------	----------	---------------	-------------------------------	--------------------	----------------------------	--------------------	------------------

						de pedido	
1	12004078	A	134	S/ 135.02	180.03	14.18	15.00
2	12002994	A	69	S/ 19.20	25.60	10.17	11.00
3	12004692	B	38	S/ 12.83	17.11	7.55	8.00
4	12004604	B	24	S/ 5.76	7.68	6.00	6.00
5	12201772	C	5	S/ 3.23	4.30	2.74	3.00
6	12201773	C	3	S/ 1.21	1.62	2.12	3.00

## Anexo 2.21 Proceso de compras





### Anexo 3: Instrumento cuantitativo

#### Ficha de registro documental

<b>Título del documento:</b>	<b>Registros de ingresos y salidas</b>	
<b>Período o año:</b>	<b>2021</b>	
<b>Objetivo del documento:</b>	<b>Descripción del documento:</b>	<b>El documento responde al área o institución:</b>
<b>Analizar la situación actual de la empresa y realizar una proyección de compras en base a los registros de ingresos y salidas del año 2018-2019-2020</b>	<b>Registro de las cantidades exactas, que se encuentran actualmente en el almacén de la empresa y en los almacenes de consignación de los clientes.</b>	<b>Área de almacén logística de un establecimiento farmacéutico.</b>

<b>Nro.</b>	<b>Nombre del Documento</b>	<b>Descripción</b>	<b>Datos que brinda el documento</b>	<b>Indicadores de medición</b>	<b>Análisis/resumen</b>
<b>1</b>	Registro de inventarios	Registro de stock actual de productos en el almacén	Stock actual	Valor del almacén = cantidad x costo unitario	Contabilizar el total de existencias físicas y valorizar cada almacén de consignación.
<b>2</b>	Registro de ventas	Registro de ítems con su rotación.	Salidas	Participación de materiales de consignación = Total de materiales / Total de materiales de consignación *100	Analizar la utilidad y la rotación de las existencias
		Registro de ítems con costo y capacidad de atención.	Ingresos	Rotación de inventario = ventas / existencia	
<b>3</b>	Registro de compras	Registro de productos con capacidad de atención futura.	Rotación	% Productos pertenecientes a la clase A,B y C	Analizar los ingresos de las existencias.

**Fecha:**.....**Lugar:**.....

## Anexo 4: Instrumento cualitativo

### Guía de entrevista (Instrumento cualitativo)

Datos:

<b>Cargo o puesto en que se desempeña:</b>	Gerente General, Jefe de logística, Jefe de almacén y Director técnico
<b>Nombres y apellidos</b>	
<b>Código de la entrevista</b>	Entrevistado 1,2,3 y 4
<b>Fecha</b>	
<b>Lugar de la entrevista</b>	Virtual

<b>Nro.</b>	<b>Sub categoría</b>	<b>Preguntas de la entrevista</b>
1	Almacén	¿Cuál es el proceso actual en la gestión de almacén?
2		¿Qué estrategia emplea el negocio cuando un producto tiene mucha demanda?
3	Producto	¿Qué método considera para fijar el stock mínimo de los productos?
4		¿Qué método considera para generar el abastecimiento? ¿Por qué?
5	Software	¿Cómo el software ayuda a que pueda cumplir sus funciones adecuadamente?
6		¿Se siente satisfecho con el sistema que maneja actualmente para la gestión de almacén? ¿Por qué?
7	Inventarios	¿Cuáles son los principales inconvenientes y deficiencias que encuentra con el registro de movimientos en los almacenes por consignación?
8		Según su apreciación: ¿Cuáles son los principales inconvenientes para el abastecimiento de los productos?
9	Demanda	¿Qué métodos utiliza para la atención adecuada a los clientes?
10		¿Cuáles son los principales inconvenientes que genera la facturación fuera de tiempo para la gestión del almacén?

## Anexo 5: Fichas de validación de los instrumentos cuantitativos



Facultad de Ingeniería y Negocios

### FICHA DE EVALUACIÓN DEL REGISTRO DOCUMENTAL

<b>Título del documento:</b>	<b>Registro de inventario</b>	
<b>Período o año:</b>	<b>2021</b>	
<b>Objetivo del documento:</b>	<b>Descripción del documento:</b>	<b>El documento responde al área o institución:</b>
Actualización y control del inventario en el almacén físico y almacenes en sistema.	Se emplea para controlar, analizar y dar seguimiento a los movimientos de entradas y salidas, ya sea por despacho, transferencias, compras o devoluciones de los productos.	Almacén

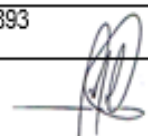
## CERTIFICADO DE EVALUACION DE REGISTRO DOCUMENTAL

N.º	Documentos	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Observaciones	Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No		
1	Registro de inventario	X		x		X			
2	Registro de ventas por producto y cliente	X		X		X			
3	Kardex	x		X		X			

### OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL REGISTRO DOCUMENTAL:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): .....

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable [ X ]**        **Aplicable después de corregir [ ]**        **No aplicable [ ]**

Nombres y Apellidos	Fernando Alexis Nolazco Labajos	DNI N°	40086182
Condición en la universidad	Docente	Teléfono / Celular	947480893
Años de experiencia		Firma	
Título profesional/ Grado académico	Licenciado en Administración/ Doctor		
Metodólogo/ temático	Metodológico	Lugar y fecha	Lima, 04 de octubre del 2021

<sup>1</sup>Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo

<sup>3</sup>Costrucción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

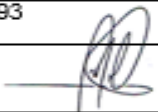
**CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE CONTENIDO DE LA ENTREVISTA AL GERENTE GENERAL, JEFE DE LOGISTICA, DIRECTOR TECNICO Y JEFE DE ALMACEN**

N°.	Formulación de los ítems/ preguntas abiertas	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Construcción gramatical <sup>3</sup>		Observaciones	Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No		
1	¿Cuál es el proceso actual en la gestión de almacén?	x		X		X			
2	¿Qué estrategia emplea el negocio cuando un producto tiene mucha demanda?	x		X		X			
3	¿Qué método considera para fijar el stock mínimo de los productos?	x		X		X			
4	¿Qué método considera para generar el abastecimiento? ¿Por qué?	x		X		X			
5	¿Cómo el software ayuda a que pueda cumplir sus funciones adecuadamente?	x		X		X			
6	¿Se siente satisfecho con el sistema que maneja actualmente para la gestión de almacén? ¿Por qué?	x		X		X			
7	¿Cuáles son los principales inconvenientes y deficiencias que encuentra con el registro de movimientos en los almacenes por consignación?	x		X		X			
8	Según su apreciación: ¿Cuáles son los principales inconvenientes para el abastecimiento de los productos?	x		X		X			
9	¿Qué métodos utiliza para la atención adecuada a los clientes?	x		X		X			
10	¿Cuáles son los principales inconvenientes que genera la facturación fuera de tiempo para la gestión del almacén?	x		X		X			

**DE APLICABILIDAD DE LA ENTREVISTA:**

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable [ X ]**                    **Aplicable después de corregir [ ]**                    **No aplicable [ ]**

Nombres y Apellidos	Fernando Alexis Nolazco Labajos	DNI N°	40086182
Condición en la universidad	Docente	Teléfono / Celular	947480893
Años de experiencia		Firma	
Título profesional/ Grado académico	Licenciado en Administración/ Doctor		
Metodólogo/ temático	Metodológico	Lugar y fecha	Lima, 04 de octubre del 2021

<sup>1</sup>Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo

<sup>3</sup>Costrucción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

FICHA DE EVALUACIÓN DEL REGISTRO DOCUMENTAL

<b>Título del documento:</b>	<b>Registro de inventario</b>	
<b>Período o año:</b>	<b>2021</b>	
<b>Objetivo del documento:</b>	<b>Descripción del documento:</b>	<b>El documento responde al área o institución:</b>
Actualización y control del inventario en el almacén físico y almacenes en sistema.	Se emplea para controlar, analizar y dar seguimiento a los movimientos de entradas y salidas, ya sea por despacho, transferencias, compras o devoluciones de los productos.	Almacén

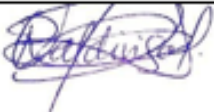
## CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE REGISTRO DOCUMENTAL

N.º	Documentos	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Observaciones	Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No		
1	Registro de inventario	X		X		X			
2	Registro de ventas por producto y cliente	X		X		X			
3	Kardex	X		X		X			

### OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL REGISTRO DOCUMENTAL:

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable [X]**            **Aplicable después de corregir [ ]**            **No aplicable [ ]**

Nombres y Apellidos	RAUL VALDIVIEZO LOPEZ	DNI N°	07616194
Condición en la universidad	DOCENTE TIEMPO PARCIAL	Teléfono / Celular	989975667
Años de experiencia	5 AÑOS DE EXPERIENCIA	Firma	
Título profesional/ Grado académico	ECONOMISTA / DOCTOR		
Metodólogo/ temático	TEMÁTICO	Lugar y fecha	16/10/2021

<sup>1</sup>Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo

<sup>3</sup>Construcción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

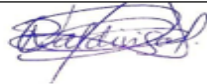
**CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE CONTENIDO DE LA ENTREVISTA AL GERENTE GENERAL, JEFE DE LOGISTICA,  
DIRECTOR TECNICO Y JEFE DE ALMACEN**

N°.	Formulación de los ítems/ preguntas abiertas	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Construcción gramatical <sup>3</sup>		Observaciones	Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No		
1	¿Cuál es el proceso actual en la gestión de almacén?	x		X		X			
2	¿Qué estrategia emplea el negocio cuando un producto tiene mucha demanda?	x		X		X			
3	¿Qué método considera para fijar el stock mínimo de los productos?	x		X		X			
4	¿Qué método considera para generar el abastecimiento? ¿Por qué?	x		X		X			
5	¿Cómo el software ayuda a que pueda cumplir sus funciones adecuadamente?	x		X		X			
6	¿Se siente satisfecho con el sistema que maneja actualmente para la gestión de almacén? ¿Por qué?	x		X		X			
7	¿Cuáles son los principales inconvenientes y deficiencias que encuentra con el registro de movimientos en los almacenes por consignación?	x		X		X			
8	Según su apreciación: ¿Cuáles son los principales inconvenientes para el abastecimiento de los productos?	x		X		X			
9	¿Qué métodos utiliza para la atención adecuada a los clientes?	x		X		X			
10	¿Cuales son los principales inconvenientes que genera la facturación fuera de tiempo para la gestión del almacén?	x		X		X			

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD DE LA ENTREVISTA:**

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:      **Aplicable [X]**                      **Aplicable después de corregir [ ]**                      **No aplicable [ ]**

Nombres y Apellidos	RAUL VALDIVIEZO LOPEZ	DNI N°	07616194
Condición en la universidad	DOCENTE TIEMPO PARCIAL	Teléfono / Celular	989975667
Años de experiencia	5 AÑOS DE EXPERIENCIA	Firma	
Título profesional/ Grado académico	ECONOMISTA / DOCTOR	Lugar y fecha	16/10/2021
Metodólogo/ temático	TEMÁTICO		

<sup>1</sup>Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo

<sup>3</sup>Construcción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.





FICHA DE EVALUACIÓN DEL REGISTRO DOCUMENTAL

<b>Título del documento:</b>	<b>Registro de inventario</b>	
<b>Período o año:</b>	<b>2021</b>	
<b>Objetivo del documento:</b>	<b>Descripción del documento:</b>	<b>El documento responde al área o institución:</b>
Actualización y control del inventario en el almacén físico y almacenes en sistema.	Se emplea para controlar, analizar y dar seguimiento a los movimientos de entradas y salidas, ya sea por despacho, transferencias, compras o devoluciones de los productos.	Almacén


### CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE REGISTRO DOCUMENTAL

N.º	Documentos	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Observaciones	Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No		
1	Registro de inventario	X		x		X			
2	Registro de ventas por producto y cliente	X		X		X			
3	Kardex	x		X		X			

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL REGISTRO DOCUMENTAL:**

Observaciones (precisar si hay suficiencia): .....

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable [ X ]**            **Aplicable después de corregir [ ]**            **No aplicable [ ]**

Nombres y Apellidos	JORGE ERNESTO CACERES TRIGOSO	DNI N°	07305972
Condición en la universidad	DOCENTE A TIEMPO COMPLETO	Teléfono / Celular	958749285
Años de experiencia	25 AÑOS	Firma	
Título profesional/ Grado académico	INGENIERO INDUSTRIAL / MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA		
Metodólogo/ temático	TEMÁTICO	Lugar y fecha	Lima, 12 de octubre del 2021

<sup>1</sup>Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar al componente o subcategoría específica del constructo

<sup>3</sup>Construcción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.


CERTIFICADO DE EVALUACIÓN DE CONTENIDO DE LA ENTREVISTA AL GERENTE GENERAL, JEFE DE LOGISTICA,  
DIRECTOR TECNICO Y JEFE DE ALMACEN

N°.	Formulación de los ítems/ preguntas abiertas	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Construcción gramatical <sup>3</sup>		Observaciones	Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No		
1	¿Cuál es el proceso actual en la gestión de almacén?	x		X		X			
2	¿Qué estrategia emplea el negocio cuando un producto tiene mucha demanda?	x		X		X			
3	¿Qué método considera para fijar el stock mínimo de los productos?	x		X		X			
4	¿Qué método considera para generar el abastecimiento? ¿Por qué?	x		X		X			
5	¿Cómo el software ayuda a que pueda cumplir sus funciones adecuadamente?	x		X		X			
6	¿Se siente satisfecho con el sistema que maneja actualmente para la gestión de almacén? ¿Por qué?	x		X		X			
7	¿Cuáles son los principales inconvenientes y deficiencias que encuentra con el registro de movimientos en los almacenes por consignación?	x		X		X			
8	Según su apreciación: ¿Cuáles son los principales inconvenientes para el abastecimiento de los productos?	x		X		X			
9	¿Qué métodos utiliza para la atención adecuada a los clientes?	x		X		X			
10	¿Cuáles son los principales inconvenientes que genera la facturación fuera de tiempo para la gestión del almacén?	x		X		X			

DE APLICABILIDAD DE LA ENTREVISTA:

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable [ X ]              Aplicable después de corregir [ ]              No aplicable [ ]

Nombres y Apellidos	JORGE ERNESTO CACERES TRIGOSO	DNI N°	07305972
Condición en la universidad	DOCENTE A TIEMPO COMPLETO	Teléfono / Celular	956749285
Años de experiencia	25 AÑOS	Firma	
Título profesional/ Grado académico	INGENIERO INDUSTRIAL / MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA		
Metodólogo/ temático	TEMATICO	Lugar y fecha	Lima, 12 de octubre del 2021

<sup>1</sup>Pertinencia: La pregunta abierta corresponde al concepto técnico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: La pregunta abierta es apropiado para representar el componente o subcategoría específica del constructo

<sup>3</sup>Construcción gramatical: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es abierta y permite que el entrevistado se desenvuelva.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas formuladas son suficientes para medir la subcategoría.

## Anexo 6: Fichas de validación de la propuesta



### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA

**Título de la investigación:** Propuesta de clasificación ABC y cantidad económica a pedir- EOQ para la gestión de almacén en un establecimiento farmacéutico, Lima 2021

**Nombre de la propuesta:** Propuesta de clasificación ABC y cantidad económica a pedir- EOQ

Yo, JORGE ERNESTO CÁCERES TRIGOSO identificado con DNI Nro 07305972 Especialista en Ingeniería Industrial. Actualmente laboro en la Universidad Privada Norbert Wiener Ubicado en Lima, procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

**Pertinencia:** La propuesta es coherente entre el problema y la solución.

**Relevancia:** Lo planteado en la propuesta aporta a los objetivos.

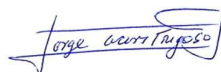
**Construcción gramatical:** se entiende sin dificultad alguna los enunciados de la propuesta.

Nº	INDICADORES DE EVALUACIÓN	Pertinencia		Relevancia		Construcción gramatical		Observaciones	Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	La propuesta se fundamenta en las ciencias Administrativas / Ingeniería.	X		X		X			
2	La propuesta está contextualizada a la realidad en estudio.	X		X		X			
3	La propuesta se sustenta en un diagnóstico previo.	X		X		X			
4	Se justifica la propuesta como base importante de la investigación holística-mixta-proyectiva	X		X		X			
5	La propuesta presenta objetivos claros, coherentes y posibles de alcanzar.	X		X		X			
6	La propuesta guarda relación con el diagnóstico y responde a la problemática	X		X		X			
7	La propuesta presenta estrategias, tácticas y KPI explícitos y transversales a los objetivos.	X		X		X			
8	Dentro del plan de intervención existe un cronograma detallado y responsables de las diversas actividades	X		X		X			
9	La propuesta es factible y tiene viabilidad	X		X		X			
10	Es posible de aplicar la propuesta al contexto descrito	X		X		X			

Y después de la revisión opino que:

1. La propuesta es viable.
2. ....
3. ....

Es todo cuanto informo;



Firma

Fecha 15/02/2022

<b>Apellidos y nombres:</b>	CACERES TRIGOSO, JORGE ERNESTO		
<b>Profesional en:</b>	INGENIERÍA INDUSTRIAL	<b>Título / grado</b>	INGENIERO INDUSTRIAL / MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA
<b>Experiencia en años:</b>	25 AÑOS	<b>Experto en:</b>	INGENIERÍA INDUSTRIAL
<b>DNI:</b>	07305972	<b>Celular:</b>	956749285
		<b>Relación con la entidad</b>	DOCENTE A TIEMPO COMPLETO

## Anexo 7: Base de datos (instrumento cuantitativo)

### Compras 2018-2020

B	D	E	F	G	I	J	K	N	O
Material	Almacén	Clase de movimiento	Stock espe	Proveedor	Referencia	Documento material	Ctd.en UM entrad	AÑO	Fecha de document
12201647	201	101	K	6000000210	0001-003176	5000037916	1	2019	13/04/2019
12201647	208	101	K	6000000210	0001-003176	5000037919	1	2019	13/04/2019
12201647	201	102	K	6000000210	0001-003176	5000037918	-1	2019	13/04/2019
12004653	207	101		6000000210	0001-003351	5000047636	1	2019	28/06/2019
12004653	207	101		6000000210	0001-003766	5000065813	1	2019	27/11/2019
12002228	207	101		6000000160	0001-007098 RRME	5000017180	1	2018	19/10/2018
12003261	207	101		6000000160	0001-007147	5000018850	1	2018	5/11/2018
12003261	207	101		6000000160	0001-007252	5000023197	2	2018	13/12/2018
12003261	207	102		6000000160	0001-007252	5000023227	-2	2018	13/12/2018
12202916	207	101		6000000160	0001-007252	5000023197	1	2018	13/12/2018
12202916	207	102		6000000160	0001-007252	5000023227	-1	2018	13/12/2018
12003422	207	101	K	6000000160	0001-007649	5000048387	1	2019	5/07/2019
12002228	207	101		6000000160	0001-007869	5000052506	1	2019	9/08/2019
12002936	207	101		6000000160	0001-007963	5000055143	4	2019	31/08/2019
12003422	207	101		6000000160	0001-008040	5000056863	1	2019	14/09/2019
12002936	207	101		6000000160	0001-008115	5000057952	1	2019	23/09/2019
13000576	201	101		6000000110	0001-011337	5000015000	36	2018	21/09/2018
12003234	201	101		6000000147	0001-014386	5000001062	1	2018	1/01/2018
12003159	207	101		6000000147	0001-062502	5000023344	1	2018	13/12/2018
12003158	207	101		6000000147	0001-062502	5000023344	1	2018	13/12/2018
12003159	207	101		6000000147	0001-065486	5000032878	1	2019	7/03/2019
12003158	207	101		6000000147	0001-065486	5000032878	1	2019	7/03/2019
12003422	207	101		6000000147	0001-067272	5000039315	1	2019	26/04/2019
12204447	207	101		6000000147	0001-067934	5000041716	1	2019	16/05/2019
12005608	207	101		6000000147	0001-068177	5000042531	1	2019	22/05/2019
12003158	207	101		6000000147	0001-071593	5000054099	1	2019	22/08/2019
12005608	207	101		6000000147	0001-071686	5000054524	1	2019	25/08/2019
12003158	207	101		6000000147	0001-072612	5000057113	1	2019	17/09/2019
12005608	207	101		6000000147	0001-074772	5000062100	1	2019	8/11/2019

### Ventas 2018-2020

B	D	E	F	G	I	J	K	N	O
Material	Almacén	Clase de movimiento	Stock espe	Proveedor	Referencia	Documento material	Ctd.en UM entrad	AÑO	Fecha de document
12002690	201	101	K	6000000212	G 001-10812	5000055209	1	2019	31/08/2019
12002690	201	101	K	6000000212	G 001-10813	5000055208	1	2019	31/08/2019
13000254	201	101		6000000110	G 001-11239	5000002060	15	2018	9/02/2018
13000576	201	101		6000000110	G 001-11249	5000001979	10	2018	12/02/2018
12206587	201	101		1000862948	G 001-11373	5000074160	1	2020	3/02/2020
12206669	201	101		1000862948	G 001-11618	5000076539	1	2020	19/02/2020
12206668	201	101		1000862948	G 001-11619	5000076608	1	2020	19/02/2020
12206672	201	101		1000862948	G 001-11620	5000076610	1	2020	19/02/2020
12206224	201	101		1000862948	G 001-11623	5000076609	1	2020	19/02/2020
12001535	201	101		6000000098	G 001-1396	5000002613	500	2018	23/02/2018
12001536	201	101		6000000098	G 001-1396	5000002613	50	2018	23/02/2018
12003055	201	101		6000000098	G 001-1396	5000002613	3	2018	23/02/2018
12006178	201	101		6000000098	G 001-1396	5000002613	20	2018	23/02/2018
12002026	201	101	K	6000000101	G 001-1437	5000040802	1	2019	8/05/2019
12002026	201	102	K	6000000101	G 001-1437	5000040804	-1	2019	8/05/2019
12002026	201	101	K	6000000101	G 001-1437	5000040893	1	2019	9/05/2019
12002936	201	101	K	6000000160	G 001-14503	5000006545	40	2018	5/05/2018
12003985	201	101	K	6000000103	G 001-156022	5000012479	3	2018	9/08/2018
12200795	201	101	K	6000000103	G 001-156022	5000012479	1	2018	9/08/2018
12201527	201	101	K	6000000103	G 001-156022	5000012479	1	2018	9/08/2018
12201532	201	101	K	6000000103	G 001-156022	5000012479	1	2018	9/08/2018
12201528	201	101	K	6000000103	G 001-156022	5000012479	1	2018	9/08/2018
12206563	201	101		6000000056	G 001-16249	5000074177	1	2020	3/02/2020
12206673	201	101		6000000056	G 001-16321	5000076117	2	2020	15/02/2020
12003405	201	101		6000000220	G 001-1791/1798	5000000960	140	2018	29/01/2018
12006876	201	101		6000000130	G 001-20880	5000002178	3	2018	15/02/2018
12006874	201	101		6000000130	G 001-20880	5000002178	3	2018	15/02/2018
12006875	201	101		6000000130	G 001-20880	5000002178	3	2018	15/02/2018
12006873	201	101		6000000130	G 001-20880	5000002178	3	2018	15/02/2018

## Anexo 8: Transcripción de las entrevistas o informe del análisis documental

### Guía de entrevista

Datos:

<b>Cargo o puesto en que se desempeña:</b>	Jefe de logística
<b>Nombres y apellidos</b>	Violeta Cusipaucar
<b>Código de la entrevista</b>	Entrevistado1 (Entrev.1)
<b>Fecha</b>	22/10/21
<b>Lugar de la entrevista</b>	Virtual

### Matriz de respuestas

<b>Nro.</b>	<b>Preguntas</b>	<b>Respuestas</b>
1	¿Cuál es el proceso actual en la gestión de almacén?	El primer ingreso que se gestiona es un ingreso por compra, los comunico por correo, la fecha en que va ingresar, un día antes se le hace llegar la información, o el mismo día, dependiendo. todos los documentos relacionados a la compra se cuelgan en la carpeta almacén, nombrada como documento de importación con la fecha en que va a ingresar la carga; con esos documentos ellos reciben la mercadería una vez que llega a Promedon y verifican que todo esté conforme, el packing list vs lo que van recibiendo, eso es el proceso de recepción de una compra importada. Concluido esa primera parte, lo siguiente es ingreso al sistema, una vez validada la información, por qué parte de la información ya la tienen la factura o en el packing list, salvo uno que otro proveedor que no detalle en la factura, pero la compra más importante que tenemos es con el proveedor Smith & Nephew y el proporciona toda la información, lo que hacen es verificar que todo esté conforme que todo llegué de acuerdo a lo facturado y el siguiente paso es ingresar al sistema de todos los verificado, el siguiente paso es mandar a inyectar esa mercadería, al ser droguería estos productos tienen que tener la información relacionada al dato del importador y los registros o permisos que tiene, siguiente paso es el reacondicionado de la mercadería, se tienen que sacar del sistema y hacer una guía y enviarlos a nuestro proveedor de servicio de inyectado, después de 2 o 3 días retorna y nuevamente el proceso de verificación y luego acomodarlo en los anaqueles, ahí concluye el proceso de ingreso de mercadería de compras importación. Otro proceso que tiene almacén es la atención diaria de cirugías, que consiste en un aplicativo donde se detallan todas las cirugías que están programadas el encargado de almacén genera la guía, el asistente se encarga de sacar la mercadería y verificar, ahora se está haciendo un proceso de doble revisión, el primero es el picking, concluido el picking hay una verificación contra la guía para evitar los errores que teníamos en el despacho que salían como unidades de más o de menos, con esto se ha reducido un poco esas diferencias. Con esto concluye la parte de despacho. Se deja en los anaqueles rotulados con sus guías respectivas, para que posteriormente venga el personal de distribución recoja esa mercadería y luego en la entrega al cliente.
2	¿Qué estrategia emplea el negocio cuando un producto tiene mucha demanda?	Tenemos identificados los productos que usualmente tienen mayor rotación, o para nosotros o es para el área de logística y ventas de los productos que tengan demandas por parte del Estado; tú sabes que el Estado no hace compras pequeñas, tenemos identificado cuáles son los productos y en esos productos se tiene un stock de seguridad de 2 meses para evitar los quiebres de stock.
3	¿Qué método considera para fijar el stock mínimo de los productos?	Se usa el promedio de venta considerando, comparando el último año y los últimos seis meses para ver si ha habido alguna algún cambio o una modificación en la demanda de los productos; el año pasado y este año no se puede considerar porque han sido años atípicos. Se ha estado tomando como referencia parte de este año, los últimos 6 meses, los últimos 3 meses para ver cómo ha ido modificándose el consumo o la demanda.
4	¿Qué método considera para generar el abastecimiento? ¿Por qué?	Se hace una revisión, actualmente es promedio de consumo. Promedio y rotación, tú sabes que el tema para nosotros no es de tener un stock suficiente, la venta no te va a reflejar la rotación diaria que tiene un producto, entonces se consideran ambos rotación y promedio de venta.

5	¿Cómo el software ayuda a que pueda cumplir sus funciones adecuadamente?	con el programa que usamos tenemos acceso a la información, hay limitaciones con este sistema por el tipo de reporte que bota, la forma en la que bota el reporte no el tipo de reportes que nos proporciona, pero si contamos con la información; que reportes usamos del sistema es las ventas mensuales, el acumulado de ventas mensuales y el tema de rotación también. eso serían los reportes del sistema.
6	¿Se siente satisfecho con el sistema que maneja actualmente para la gestión de almacén? ¿Por qué?	No, es un tema que se está que se está viendo con el área de sistemas, desarrollar un de alguna manera, un aplicativo o algo que nos ayude a tomar la información del sistema y que bote o arroje reportes más consistentes, sin dificultad en la estructura de los reportes.
7	¿Cuáles son los principales inconvenientes y deficiencias que encuentra con el registro de movimientos en los almacenes por consignación?	Básicamente son errores humanos, errores en transferir entre almacenes; manejamos 4 a 5 almacenes, lo que suele suceder es en vez de al pasarlo del almacén consignación a facturación o de almacén consignación a almacén principal al se equivocan al hacer esta operación o se equivocó en las unidades al momento de hacer la devolución, lo que lo que ocasiona es que el stock se descuadre y hace pues que no se tenga un registro consistente entre lo físico y lo que muestra el sistema, estos son los errores más comunes al realizar las transferencias.
8	Según su apreciación: ¿Cuáles son los principales inconvenientes para el abastecimiento de los productos?	Es un tema del proveedor, los tiempos de atención del proveedor son muy largos, colocada la orden puede demorar entre una semana hasta 2 semanas en poder tener lista una mercadería para poder recoger actualmente se han hecho modificaciones más por parte del proveedor por temas de alto backorder y estamos trabajando con órdenes trimestrales, esto quiere decir que tres meses antes se está emitiendo, se le está haciendo llegar la orden a proveedor, que retroalimiente y pueda tener a tiempo nuestra mercadería con nuestra orden completa, pero todavía hay inconvenientes en ese aspecto, que generan gastos adicionales, porque si no te atienden una orden completa tienes que aceptar parciales por la urgencia, por la necesidad, y están completando al mes siguiente, esto te genera una atención adicional o una importación adicional o tienes que esperar a que se junte con el siguiente pedido para poder consolidar la atención de una sola importación considerando los costos ahorita del flete, los fletes están carísimos, este es el principal problema con ello, la demora en los lead time son muy muy largos.
9	¿Qué métodos utiliza para la atención adecuada a los clientes?	La atención oportuna; dependemos mucho la programación, entonces dependemos mucho del área de ventas y una correcta atención está en función a que la cirugía se han programado correctamente y con los tiempos o plazos, lo mínimo que se necesitaría es que una cirugía este programada con un día de anticipación, hasta 2, porque la forma en que se trabaja un día toda la mercadería para una cirugía tiene que estar lista un día antes y este debe ser entregada un día antes de la cirugía, entonces no tenemos mucho manejo ahí, salvo de revisar la programación diaria ver que el personal de almacén este completo y cuando hay cuellos de botellas, lo que se hace es netamente priorizar la atención de cirugías, ya que es nuestra prioridad, todos los chicos en almacén están al tanto de esto, ya sabes que el almacén no cumple solamente la función de hacer atenciones de cirugías, tienen múltiples funciones en el transcurso del día, pero se da prioridad a todo lo que sea atención de cirugía. Ahorita contamos con 2 personas en almacén y estamos viendo hasta qué punto podemos todavía trabajar solo con 2 ya que la necesidad del área es mínimo tres personas.
10	¿Cuáles son los principales inconvenientes que genera la facturación fuera de tiempo para la gestión del almacén?	Ahí si no lo encuentro relación, ya que nuestra forma de trabajo, por la forma en que funciona nuestro negocio no tiene una forma convencional. No funcionamos como droguería convencional que atiende, sale y eso se factura. En este negocio no funciona de esta forma, que ocasiona esta forma de atención: mayores costos de operación, de todas maneras, mayores costos operativos, porque hay un doble desplazamiento uno es para atender la cirugía, el otro es para recogerlo que lo que no se usó y a



		eso duplica las operaciones dentro del almacén, pues no solo la atención 1 , sino la atención 2, porque tienes que verificar que la mercadería llegue en buenas condiciones, que esté completa, que coincida con el consumo que te pasaron. Todos esos factores hacen que una cirugía que se realizó el día 1, se facturó el día 2 o 3, adicional a ello con todo el proceso logístico que involucra ese tipo de atenciones.
--	--	--

## Guía de entrevista

Datos:

<b>Cargo o puesto en que se desempeña:</b>	Gerente General
<b>Nombres y apellidos</b>	Erick Castillo Agapito
<b>Código de la entrevista</b>	Entrevistado 2 (Entrev.2)
<b>Fecha</b>	25/10/21
<b>Lugar de la entrevista</b>	Virtual

### Matriz de respuestas

Nro.	Preguntas	Respuestas
1	¿Cuál es el proceso actual en la gestión de almacén?	Se basa en un aplicativo que maneja los ingresos y salidas de mercadería de acuerdo a una orden de compra definida. Ese es todo el proceso en general.
2	¿Qué estrategia emplea el negocio cuando un producto tiene mucha demanda?	Cuando un producto tiene mucha demanda lo que planeamos es tener un stock del 25% mayor de lo que manejamos. Si nosotros tenemos, un ejemplo tonto, al mes tenemos una rotación de 100 entradas, tratamos de tener 25 más para cuando tiene una rotación mayor.
3	¿Qué método considera para fijar el stock mínimo de los productos?	El criterio es mes y medio de consumo normal, ese es nuestro criterio mínimo.
4	¿Qué método considera para generar el abastecimiento? ¿Por qué?	En realidad, nosotros importamos productos y pues la técnica que utilizamos es realmente la importación, o sea predecimos la importación, tratamos de estar tres meses antes preparados para la importancia, ósea lo que yo tenga que comprar en este momento, en enero, lo compro hoy en octubre, por todo lo que ha sucedido, que estábamos planeando que sea 4, por pandemia y todo hecho nos está marcado, no, pero en base es 3.
5	¿Cómo el software ayuda a que pueda cumplir sus funciones adecuadamente?	Por qué nos da un estadística exacta de cuál es nuestra rotación.
6	¿Se siente satisfecho con el sistema que maneja actualmente para la gestión de almacén? ¿Por qué?	Si me siento cómodo, porque hasta el momento no hemos tenido quiebres muy marcados en nuestro stock, que hayan significado pérdida de clientes o algo por el estilo, entonces me siento muy satisfecho porque no hemos tenido esos quiebres. En realidad el sistema nos da resultados, proyecciones y tiempos de compra que me tienen tranquilo porque hasta el momento podemos abastecer la necesidad de nuestros clientes.
7	¿Cuáles son los principales inconvenientes y deficiencias que encuentra con el registro de movimientos en los almacenes por consignación?	Creo que es un poco la dedicación del cliente al cual entregamos la consignación, al cliente que tú le entregaste una consignación como que realmente no lleva un orden real de esa consignación, no hay un estatus real de ubicación, o sea, tú le entregas el producto y lo puede tener en documentos, pero realmente nadie sabe dónde está, el principal inconveniente es el control logístico, y el segundo es la información al consumo, si bien es cierto, yo le entrego lo usan, pero la empresa no informa o en este caso, pues las clínicas, no nos informan realmente que usaron ABC de un producto que estuvo en consignación, entonces esto genera un gran problema, que es que todas esas entregas en consignación terminan siendo emergencia. Se dan cuenta que no tienen producto cuando un médico pide material y ya no hay, en ese momento recién buscan que pedir que se le reponga la consignación.
8	Según su apreciación: ¿Cuáles son los principales inconvenientes para	La importación. En estos momentos la importación y el número, siendo dispositivos médicos, pues normalmente vienen por vía aérea y el mayor inconveniente es la importación. Eso es uno para nosotros, pues antes demoraban 15 días ahora demoran 2 meses para poder tener la importación, o sea, es muy largo, si yo te decía dos meses ahora demora 3, listo, está

	el abastecimiento de los productos?	dentro de la estadística, pero antes eran dos semanas ahora demora 2 meses. Eso es uno en el abastecimiento y el otro pues es claro el aumento del dólar, el aumento de los aranceles y dólares.
9	¿Qué métodos utiliza para la atención adecuada a los clientes?	Yo utilizo y siempre hemos utilizado la dedicación al cliente como único esto tiene una palabra que se llama una atención personalizada, yo tengo acá cliente estructurado y sé cómo trabaja cada cliente y trato de darle a cada uno lo que busca, no todos son iguales, pero cada uno trato de darle la personalización en su atención.
10	¿Cuáles son los principales inconvenientes que genera la facturación fuera de tiempo para la gestión del almacén?	Eso es clave. Uno es la volatilidad del dólar en este momento eso es 1, 2 en la parte de almacén, la no facturación con lleva a no tener un dato exacto del consumo del producto en un momento indicado. Yo puedo vender 30 hojas de Shaver en el mes de octubre, pero si yo no tengo que facturar eso, en el mes de noviembre sale como si eso yo lo hubiese consumido el mes de noviembre y el mes de noviembre puede ser un gran mes y nunca figuro en el mes de octubre, porque simplemente no se facturó, entonces complica mucho en la estadística real del consumo.

## Guía de entrevista

Datos:

<b>Cargo o puesto en que se desempeña:</b>	Jefe de almacén
<b>Nombres y apellidos</b>	Joao Castillo
<b>Código de la entrevista</b>	Entrevistado3 (Entrev.3)
<b>Fecha</b>	25/10/21
<b>Lugar de la entrevista</b>	

### Matriz de respuestas

Nro.	Preguntas	Respuestas
1	¿Cuál es el proceso actual en la gestión de almacén?	Para comenzar mi trabajo en sí, es lo que es despachar todos los materiales a las clínicas, hospitales como tú ya sabes, como se hace el nuevo procedimiento, se trabaja mediante una aplicación web, donde nosotros podemos ver lo que el vendedor cotiza y las alternativas que desee que le mandemos, una vez hecho eso, nosotros imprimimos la hoja de las alternativas, con eso lo dirigimos hacia el almacén, preparamos todo el material para poder realizar la guía, una vez hecho todo ese procedimiento el personal a cargo revisa que la guía esté conforme a los material para que puedan ser despachados.
2	¿Qué estrategia emplea el negocio cuando un producto tiene mucha demanda?	Nosotros tenemos varias alternativas hacia un hacia un solo producto, entonces si un producto tiene mucha demanda, le comunicamos al doctor que le vamos a enviar una alternativa, que la alternativa es similar o en algunos casos es igual.
3	¿Qué método considera para fijar el stock mínimo de los productos?	Lo que hacemos en este caso, hacemos un inventario semanal como ejemplo de los productos que más se venden para ver cuánto es lo que lo que nos queda de stock y se en la siguiente importación, se hace el pedido, se pide un poco más de la cantidad que se pidió la última vez. Depende del inventario que haga semanal, que a veces lo hacemos semanal o a veces mensual.
4	¿Qué método considera para generar el abastecimiento? ¿Por qué?	Para ese caso en el método que usamos, podría ser, no, no estoy seguro porque eso lo sabe más Violeta, creo que pide trimestral, cada tres meses. Ahora creo que lo pide mensual, si no me equivoco, solo de los productos que más salen, los productos A.
5	¿Cómo el software ayuda a que pueda cumplir sus funciones adecuadamente?	A mi parecer el sistema me ayuda muchísimo, el sistema me dice cuánto stock tengo, me va avisando, si se me va a acabar el stock; a mi parecer es muy bueno cada día lo estamos tratando de mejorar con Cesarín para que el sistema sea mucho mejor. Nos capacitando cada viernes, el nuevo personal y yo para poder estar más enfocados en lo que es el sistema.
6	¿Se siente satisfecho con el sistema que maneja actualmente para la gestión de almacén? ¿Por qué?	Satisfecho al 100% no me siento, estoy satisfecho a un 85% porque si bien es cierto el sistema es muy bueno y tiene muchas ventajas, pero como todo sistema tiene sus desventajas, que son se cuelga mucho el sistema y a veces votar números errado o a veces es poca cantidad de stock que no son las correctas, entonces eso es un tema ya del sistema, pero al 100% no, no me siento.
7	¿Cuáles son los principales inconvenientes y deficiencias que encuentra con el registro de movimientos en los almacenes por consignación?	El inconveniente es que como venimos trabajando muchos años con el mismo sistema y han venido pasando muchas personas dentro del almacén lamentablemente, en algunos productos está descuadrado. Entonces al momento de nosotros querer hacer la salida o al momento de querer un ingreso del producto a veces el sistema no nos arroja el lote o el código que queremos. Por eso que en este caso el procedimiento que hace se le informa a Violeta que está de logística, qué es lo que pasó con ese caso y todo eso quita un poco de tiempo.
8	Según su apreciación: ¿Cuáles son los principales inconvenientes para el	La subida del dólar con el tema del gobierno que nos toca tener ahorita está un poco más complicada lo que es hacer importación. Gracias a la logística que se hizo con el jefe, con Eric y con Violeta, ya tienen un stock separado que se hizo antes de pandemia para que puedan llegar

	abastecimiento de los productos?	pero no lo están trayendo todo de un golpe, si no que en partes, fraccionando las atenciones del pedido.
9	¿Qué métodos utiliza para la atención adecuada a los clientes?	El servicio que nosotros brindamos de 24/7 y siempre vamos a tener el mejor servicio, nuestros productos son de calidad, son de una buena marca de procedencia de EE. UU. Creo que nuestro valor agregado de nuestra empresa es que trabajamos 24/7, porque trabajamos con doctores, trabajamos con vidas humanas, entonces no podemos hacer que nuestro cliente espere.
10	¿Cuáles son los principales inconvenientes que genera la facturación fuera de tiempo para la gestión del almacén?	Creo que nosotros no trabajamos con el tema de facturación directamente, o sea creo que el área de facturación tiene más problemas con nosotros y con el área de despacho porque facturación tiene que esperar a que nosotros recojamos los productos y saber que se consumió para que ellos recién puedan facturar, entonces creo que en este caso, en esta empresa el tema de facturación y el tema de despacho y el almacén podría decirse que trabajan de partes separadas.

## Guía de entrevista

Datos:

<b>Cargo o puesto en que se desempeña:</b>	Director técnico
<b>Nombres y apellidos</b>	Lourdes Rojas
<b>Código de la entrevista</b>	Entrevistado4 (Entrev.4)
<b>Fecha</b>	25/10/21
<b>Lugar de la entrevista</b>	

### Matriz de respuestas

Nro.	Preguntas	Respuestas
1	¿Cuál es el proceso actual en la gestión de almacén?	Nosotros empezamos el proceso de almacenamiento desde la llegada de un producto a almacén de cualquier dispositivo médico y empieza la recepción de la mercadería. Luego este producto es evaluado en condiciones de limpieza, cantidades con el personal técnico y luego es verificado ya por el tema regulatorio, Luego, con documentos, tanto como del proveedor como nosotros, verificamos que el producto se encuentre en óptimas condiciones, cantidades y con registro sanitario vigente y luego el producto es ingresado a cuarentena, posteriormente es llevado al laboratorio de reacondicionado retorna de reacondicionamiento, se verifica que cumpla con la información necesaria y posteriormente ya es aprobado y enviado al almacén para la puesta en venta.
2	¿Qué estrategia emplea el negocio cuando un producto tiene mucha demanda?	Cuando hay mucha demanda de un producto, nosotros comunicamos al área de logística que se encarga de las compras, porque las compras son planificadas, evalúa una posibilidad de compra urgente por quiebre de stock, no, pero claro, definitivamente la información sale de almacén porque nosotros podemos ver que cuando ya hay pocas cantidades de un determinado producto que tiene rotación alta.
3	¿Qué método considera para fijar el stock mínimo de los productos?	Bueno, el personal está en constante comunicación con la parte logística, porque ellos son los que nosotros tenemos que dar la retroalimentación de cantidades, porque nosotros no planificamos las compras, solo recibimos y manejamos el producto físicamente.
4	¿Qué método considera para generar el abastecimiento? ¿Por qué?	Bueno, nosotros manejamos siempre en función a la cantidad de atención, el personal está siempre en constante verificación por su propio conocimiento y experiencia ya saben qué producto más o menos son los que tienen alta rotación, entonces están en comunicación permanente siempre en cuanto a las cantidades que tenemos, que se está moviendo en la semana, porque definitivamente hay productos que están dependiendo totalmente al impulso del personal de venta o algunas capacitaciones que dan mayor conocimiento de los de los productos a los médicos, entonces nosotros estamos en permanente comunicación, pero siempre nosotros trabajamos en función a stock anteriores, a un histórico, siempre estamos comunicando si un producto ya hay pocas cantidades, lo máximo que podemos hacer son alertas de cantidades.
5	¿Cómo el software ayuda a que pueda cumplir sus funciones adecuadamente?	Bueno, efectivamente por el tema de gestión de almacén en cuanto a que los productos se encuentren vigentes en la fecha de caducidad, y el orden, que significa que los productos cumplan que se encuentren con los registros sanitarios con los códigos, el código nos favorece porque manejamos muchos códigos, entonces no podríamos trabajar de manera manual sinceramente, entonces el sistema nos permite ver que códigos tenemos activos, la vigencia, para poder verificar que los productos estén en óptimas condiciones y que se encuentren vigentes.
6	¿Se siente satisfecho con el sistema que maneja actualmente para la	Bueno, tiene como como todos sus pro y sus contras, pero uno de los problemas que tiene almacén es que es un poco complicado trabajarlo, no le da muchas facilidades al personal operativo, hay que estar siguiendo muchos pasos para generar una guía, tiene que ver también por el tema de

	gestión de almacén? ¿Por qué?	que nosotros tenemos una forma muy particular de trabajar; trabajamos en función a la atención de códigos numerosos y luego son retornados, entonces se hace siempre tedioso, porque no necesariamente la guía que sale es la guía que completamente se facture, a veces ese es uno de los problemas que podemos tener, pero en sí en cuanto al sistema no nos da toda la información que queremos, en cuanto reportes, a veces los reportes no son lo suficientemente claros y específicos que necesitamos ante una auditoría, para filtrar información mayor, más que nada los reportes y los procesos de facilidad para el usuario.
7	¿Cuáles son los principales inconvenientes y deficiencias que encuentra con el registro de movimientos en los almacenes por consignación?	Básicamente son el tema que a veces se pierden los números de lote, los números de las fechas de caducidad, a veces el sistema pierde esa información y no sabemos porque y bueno generamos tickets de tickets y no hay mayor información, pero ya es una falla propia del sistema.
8	Según su apreciación: ¿Cuáles son los principales inconvenientes para el abastecimiento de los productos?	Bueno, los principales inconvenientes son la falta de stock en el fabricante, que el fabricante tenga por qué no siempre el stock está en constante fabricación, porque casi la mayoría de productos que nosotros trabajamos son importados; entonces los fabricantes con los que trabajamos a veces tienen diferentes plantas y por ejemplo el registro sanitario de una planta no necesariamente cubre todos los códigos que queremos comercializar, o viceversa, entonces a veces por problemas de stock por parte del fabricante o de manera regulatoria con el registro sanitario.
9	¿Qué métodos utiliza para la atención adecuada a los clientes?	Bueno, nosotros desde el punto de vista de almacén tratamos de entregar siempre un producto que esté autorizado por la entidad regulatoria, nuestro caso de DIGEMID, que cumpla con todas las condiciones de cadena de suministro, ya se temperatura, condiciones de limpieza, todo lo que corresponda al tema de aseguramiento de calidad, eso con lo que le corresponde a almacén, porque ya la post venta la da la otra parte, comercial.
10	¿Cuáles son los principales inconvenientes que genera la facturación fuera de tiempo para la gestión del almacén?	Bueno, normalmente es que a veces este la facturación fuera de tiempo nos puede traer problemas de no poder percibir algún error que haya podido surgir en todo el proceso que corresponde a la atención de esa factura determinada, a veces hay una confusión o algo y a veces el sistema ya proceso ese determinado movimiento, entonces a veces no se puede retroceder o a veces sí, entonces eso es algo que también dificulta.

## Anexo 9: Pantallazos del Atlas ti.

**Matriz de respuestas**

Nro	Preguntas	Respuestas
1	¿Cuál es el proceso actual en la gestión de almacén?	El primer ingreso que se gestiona es un ingreso por compra, los comunico por correo, la fecha en que va ingresar, un día antes se le hace llegar la información, o el mismo día, dependiendo. todos los documentos relacionados a la compra se cuelgan en la carpeta almacén, nombrada como documento de importación con la fecha en que va a ingresar la carga, con esos documentos ellos reciben la mercadería una vez que llega a Promedon y verifican que todo esté conforme, el packing list va lo que van recibiendo, eso es el proceso de recepción de una compra importada. Concluido esa primera parte, lo siguiente es ingreso al sistema, una vez validada la información, por que parte de la información ya la tienen la factura o en el packing list, salvo uno que otro proveedor que no detalle en la factura, pero la compra más importante que tenemos es con el proveedor Smith & Nephew y el proporciona toda la información, lo que hacen es verificar que todo esté conforme que todo llegué de acuerdo a lo facturado y el siguiente paso es ingresar al sistema de todos los verificado, el siguiente paso es mandar a inyectar esa mercadería, al ser drogaria estos productos tienen que tener la información relacionada al dato del importador y los registros o permisos que tiene, siguiente paso es el reacondicionado de la mercadería, se tienen que sacar del sistema y hacer una guía y enviarlos a nuestro proveedor de servicio de inyectado, después de 2 o 3 días retorna y nuevamente el proceso de verificación y luego acomodarlos en los anaqueles, ahí concluye el proceso de ingreso de mercadería de compras importación. Otro proceso que tiene almacén es la atención diaria de cirugías, que consiste en un aplicativo donde se detallan todas las cirugías que están programadas el encargado de almacén genera la guía, el asistente se encarga de sacar la mercadería y verificar, ahora se está haciendo un proceso de doble revisión, el primero es el picking, concluido el picking hay una verificación contra la guía para evitar los errores que teníamos en el despacho que salían como unidades de más o

**Matriz de respuestas**

Nro	Preguntas	Respuestas
1	¿Cuál es el proceso actual en la gestión de almacén?	Nosotros empezamos el proceso de almacenamiento desde la llegada un producto a almacén de cualquier dispositivo médico y empieza recepción de la mercadería. Luego este producto es evaluado condiciones de limpieza, cantidades con el personal técnico y luego verificado ya por el tema regulatorio. Luego, con documentos, tí como del proveedor como nosotros, verificamos que el producto encuentre en óptimas condiciones, cantidades y con registro sanitario vigente y luego el producto es ingresado a cuarentena, posteriormente llevado al laboratorio de reacondicionado retorna reacondicionamiento, se verifica que cumpla con la información necesaria y posteriormente ya es aprobado y enviado al almacén para puesta en venta.
2	¿Qué estrategia emplea el negocio cuando un producto tiene mucha demanda?	Cuando hay mucha demanda de un producto, nosotros comunicamos área de logística que se encarga de las compras, porque las compras planificadas, evalúa una posibilidad de compra urgente por quiebre stock, no, pero claro, definitivamente la información sale de alma porque nosotros podemos ver que cuando ya hay pocas cantidades de determinado producto que tiene rotación alta.
3	¿Qué método considera para fijar el stock mínimo de los productos?	Bueno, el personal está en constante comunicación con la logística, porque ellos son los que nosotros tenemos que dar retroalimentación de cantidades, porque nosotros no planificamos compras, solo recibimos y manejamos el producto físicamente.
4	¿Qué método considera para generar el abastecimiento? ¿Por qué?	Bueno, nosotros manejamos siempre en función a la cantidad atención, el personal está siempre en constante verificación por propio conocimiento y experiencia ya saben qué producto más o me son los que tienen alta rotación, entonces están en comunicac permanente siempre en cuanto a las cantidades que tenemos, que se moviendo en la semana, porque definitivamente hay productos que e dependiendo totalmente al impulso del personal de venta o algu capacitaciones que dan mayor conocimiento de los de los productos a médicos, entonces nosotros estamos en permanente comunicac...



C.1.1 Almacén

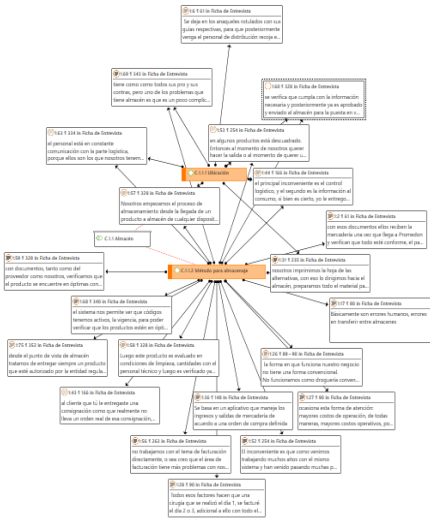
Red Nodos Exportar Vista

Visión general Ajustar a la ventana Vista

Rótulo del vínculo Nombre Comentarios  Mostrar íconos de nodos

Estilo del nodo Plano  Mostrar conexiones código-documento  Vista previa  Mostrar frecuencias

Estilo



Escribe aquí para buscar

17°C 06:23 8/11/2021

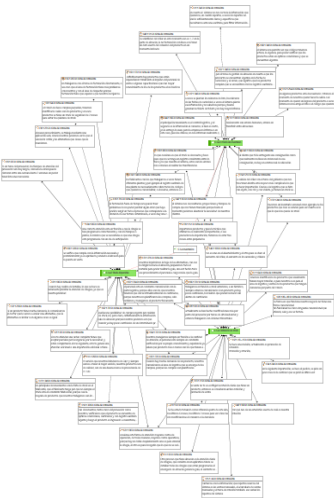
C.1.4 Inventarios

Red Nodos Exportar Vista

Exportar Bitmap  Exportar XPS

Imprimir

Exportar



Escribe aquí para buscar

17°C 06:48 8/11/2021

C.1.5 Demanda

Red Nodos Exportar Vista

Crear un derivado de la red Crear códigos Crear grupo

Editar comentario de la red

Abrir red Editar comentario de la entidad Renombrar la entidad Color

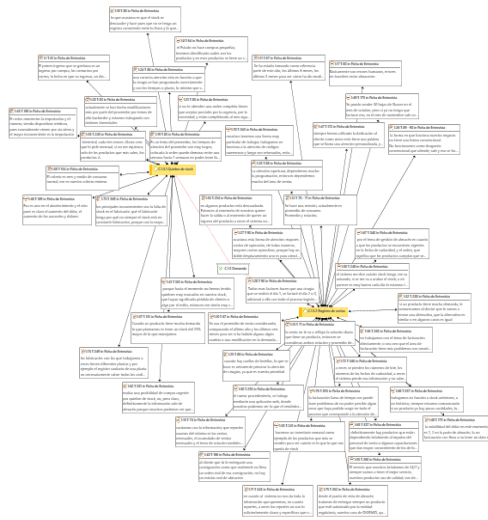
Vincular Cortar Invertir Administrador de relaciones

Rutas Diseño Ajustar a la ventana

Rótulo del vínculo Nombre Estilo del nodo Plano

Comentarios Mostrar conexiones código-documento

Nuevo Red Entidades Vinculos Presentación/Estilo



Escribe aquí para buscar

17°C 07:04 8/11/2021

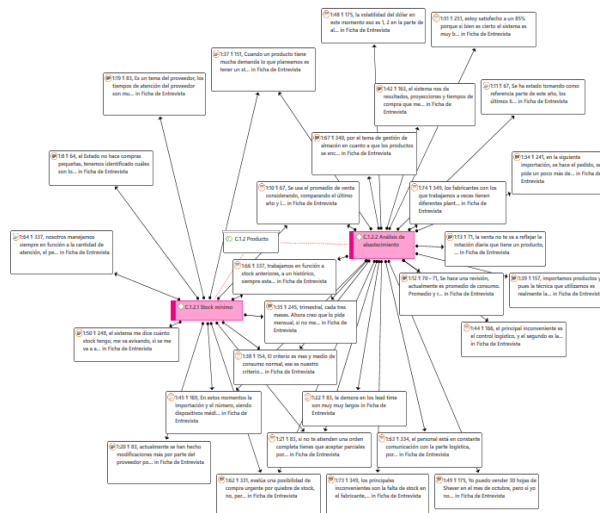
C.1.2 Producto

Red Nodos Exportar Vista

Exportar Bitmap Exportar XPS

Imprimir

Exportar



Escribe aquí para buscar

17°C 06:29 8/11/2021

Resultados - ATLAS.ti - Versión de prueba

Lista de palabras

Mostrar detalles, Mostrar porcentaje, Palabras de sólo un carácter, Números, Guiones, Guiones bajos, Excluir, Filtro, Exportar

Códigos	Palabra	Largo	Frecuencia	%	C.1.1.1 Ubicación	%	C.1.1.2 Método par	%	C.1.2.1 Stock mínim	%	C.1.2.2 Análisis de z	%	C.1.3.1 Eficienc
	sistema	7	20	1.96	1	0.88	3	1.07	1	0.60	4	1.26	9
	productos	9	18	1.76	1	0.88	3	1.07	5	2.98	7	2.21	3
	producto	8	16	1.57	4	3.51	8	2.85	4	2.38	7	2.21	1
	stock	5	15	1.47	0	0.00	0	0.00	7	4.17	7	2.21	2
	información	11	14	1.37	2	1.75	2	0.71	1	0.60	2	0.63	7
	almacén	7	13	1.27	4	3.51	8	2.85	1	0.60	3	0.95	3
	atención	8	12	1.17	0	0.00	1	0.36	4	2.38	2	0.63	3
	importación	11	8	0.78	0	0.00	0	0.00	4	2.38	7	2.21	0
	mes	3	8	0.78	0	0.00	0	0.00	2	1.19	8	2.52	6
	rotación	8	8	0.78	0	0.00	0	0.00	2	1.19	4	1.26	1
	tema	4	8	0.78	0	0.00	3	1.07	1	0.60	1	0.32	2
	guía	4	7	0.68	3	2.63	3	1.07	0	0.00	0	0.00	1
	mercadería	10	7	0.68	2	1.75	3	1.07	1	0.60	0	0.00	2
	parte	5	7	0.68	1	0.88	1	0.36	1	0.60	4	1.26	2
	personal	8	7	0.68	4	3.51	4	1.42	1	0.60	1	0.32	0
	proceso	7	7	0.68	1	0.88	3	1.07	0	0.00	0	0.00	2
	proveedor	9	7	0.68	0	0.00	1	0.36	3	1.79	0	0.00	3
	reportes	8	7	0.68	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2
	área	4	6	0.59	0	0.00	2	0.71	0	0.00	0	0.00	2
	cantidades	10	6	0.59	1	0.88	3	1.07	3	1.79	4	1.26	0
	compra	6	6	0.59	0	0.00	2	0.71	1	0.60	2	0.63	2
	consumo	7	6	0.59	1	0.88	1	0.36	1	0.60	6	1.89	2
	día	3	6	0.59	0	0.00	2	0.71	1	0.60	0	0.00	1
	mayor	5	6	0.59	0	0.00	0	0.00	2	1.19	2	0.63	1
	meses	5	6	0.59	0	0.00	0	0.00	3	1.79	5	1.58	0
	momento	7	6	0.59	2	1.75	2	0.71	0	0.00	3	0.95	2
	cliente	7	5	0.49	1	0.88	1	0.36	0	0.00	0	0.00	3
	códigos	7	5	0.49	0	0.00	1	0.36	0	0.00	3	0.95	3
	condiciones	11	5	0.49	0	0.00	5	1.78	0	0.00	0	0.00	1

Tipos: 590 Casos: 1022 Razón: 0.577

Resultados - ATLAS.ti - Versión de prueba

Nube de palabras

Mostrar alcance, Espiral, Máquina de escribir, Ordenación, Umbral, Excluir, Filtro, Exportar

Documentos

D1: Ficha de validación de los instrumentos Wiener 20...

despacho generar rotación cirugía doble  
 sub clientes entrevista consignación diaria  
 proveedor negocio facturación inconvenientes registro entrev  
 información gestión tema sistema abc método estado  
 meses guía stock almacén lista demanda métodos  
 importación alto satisfecho paso productos producto mínimo compra  
 bien parte alta tiempo atención abastecimiento carga  
 momento área almacenes software lote funciones dar personal cumplir  
 tipo años casi venta cubre

Tipos: 768 Casos: 1850 Razón: 0.415

