



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

Gestión de inventarios en una empresa veterinaria en la ciudad de
Trujillo - 2020

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Flores Castro, Key Bleyser (ORCID: 0000-0001-6221-8468)

Mariño Pereda, Emely Lizbeth (ORCID: 0000-0003-1197-5762)

ASESORA:

Mg. Pinedo Palacios, Patricia Del Pilar (ORCID: 0000-0003-3058-7757)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

TRUJILLO – PERÚ

2020

DEDICATORIA

Yo Key Flores el presente trabajo va dedicado a mi familia, en especial a mí madre, padre e hija que son mi cimiento e impulso para seguir adelante.

Para la Familia Mariño Pereda, desde que los conocí fui bendecido por Dios, ya que siempre me apoyaron de todas las formas posibles en el transcurso de la carrera, antes y durante todo el arduo proceso de esta investigación. A quienes los considero una familia y los llevare siempre en mis pensamientos y mi corazón.

Yo Emely Mariño en primer lugar dedico este trabajo a Dios por brindarme, sabiduría y fuerza para afrontar los obstáculos que se presentó en el camino, así mismo va dedicado con todo mi amor a mis padres Rene Mariño y Armida Pereda mis pilares fundamentales, mi soporte, por siempre haber estado allí apoyándome incondicionalmente. A mis hermanos Jhanol Mariño y Marlyn Mariño por sus consejos y por sus cuidados por cada día enseñarme hacer mejor persona. También a mi ángel Heli Pereda que me dejó físicamente pero siempre guía mis pasos, a mi familia los amo.

AGRADECIMIENTO

A gradecemos a Dios por ser nuestro todo, por ser el que nos guía en cada uno de nuestros pasos y derrama sus bendiciones, a lo largo de nuestras vidas cotidianas como universitarios.

A gradecemos a nuestros padres, por su apoyo, cuidados, por guiarnos por el buen camino, por inculcarnos valores y brindarnos la oportunidad de terminar nuestra carrera universitaria, con su apoyo, amor y ejemplo, todo lo que hoy somos es gracias a ellos. También le damos gracias a nuestros hermanos por ser nuestro ejemplo y compañeros fieles.

Un cordial agradecimiento a toda la plana docente de la carrera profesional Ingeniería industrial en especial a nuestra asesora Patricia del Pilar de la Universidad Cesar Vallejo, por ser fuente esencial de conocimiento, por la educación de calidad y las experiencias compartidas durante mi realización como estudiante.

A nuestros abuelitos, tíos, primos, sobrino y a mi familia en general; gracias por acompañarnos, aconsejarnos y brindarnos su oportuna ayuda cuando los necesitamos.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria	i
Agradecimiento.....	ii
Índice de Contenidos.....	iii
Índice de Tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	7
Abstract	8
I. INTRODUCCIÓN.....	9
II. MARCOTEÓRICO	13
III. METODOLOGÍA	23
3.1. Tipo y diseño de investigación:.....	23
3.2. Variables y Operacionalización.....	23
3.3. Población, muestra y muestreo.....	23
3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	24
3.5. Procedimientos.....	25
3.6. Método de Análisis de Datos	26
3.7. Aspectos Éticos	26
IV. RESULTADOS	27
V. DISCUSIÓN	43
VI. CONCLUSIONES.....	47
VII. RECOMENDACIONES.....	48
REFERENCIAS	49
ANEXOS.....	56
Anexo N° 1. Matriz de Operacionalización de variables	58
Anexo N° 2. Instrumento de Recolección de datos - Ficha de análisis documentario....	60

Anexo N°3. Tamaño de muestra	61
Anexo N°4. Validación de instrumentos.....	68
Anexo N°5. Cálculo de validez	71
Anexo Tablas	72
Anexo figuras	92

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Técnicas e instrumentos.....	25
Tabla N°16. Clasificación Abc.....	35
Tabla N°2. Matriz de Ítems	72
Tabla N°3. Constructo análisis ABC.....	74
Tabla N°4. Constructo Modelo EOQ.....	75
Tabla N°5. Hoja de Recolección de Datos	76
Tabla N°6. Entrevista.....	77
Tabla N°7. Diagnóstico de Planificación de los Objetivos	78
Tabla N°8. Diagnóstico de Planificación del Análisis ABC	78
Tabla N°9. Diagnóstico de Control del Índice de Rotación	79
Tabla N°10. Diagnóstico de Control del Índice de Duración de Mercaderías	79
Tabla N°11. Diagnóstico de Control del Modelo EOQ.....	80
Tabla N°12. Diagnóstico de Punto de Reorden.....	80
Tabla N°13. Diagnóstico de Punto de Reorden del Stock de Seguridad	81
Tabla N°14. Objetivos de la Empresa Veterinaria	82
Tabla N°15. Valores Corporativos para la Empresa Veterinaria.....	83
Tabla N°17. Índice de Rotación.	84
Tabla N°18. Índice de Duración de Mercaderías.....	85
Tabla N°19. Costo de los productos.....	86
Tabla N°20. Calculo empleado por el supervisor logístico.....	87
Tabla N°21. Calculo empleado por el Sub Gerente logístico.....	88
Tabla N°22. Estructura de costo de adquisición.....	89
Tabla N° 23. Implementación del Modelo EOQ para Productos de la Clase A.....	90
Tabla N°24. Lead Time de Productos Clase "A"	91

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1: Ubicación Geográfica de las Sedes.	27
Figura N°2: Organigrama en la empresa veterinaria en la ciudad de Trujillo.	28
Figura N°8. Clasificación ABC – Diagrama de Pareto	35
Figura N.ª 03: Diagrama De Ishikawa Del Almacén De La Empresa Veterinaria.....	92
Figura N.ª 04 Diagrama De Pareto Del Área De Almacén De La Empresa Veterinaria. ..	93
Figura N.ª 05: Diagrama de Ishikawa (o causa-efecto)	94
Figura N.º 06: Diagrama de Pareto	94
Figura N°7: Flujograma de Abastecimiento en la Empresa Veterinaria	95
Figura N°8: Código de Barras.	96
Figura N°9: Datos brindados por la empresa	97

Resumen

La presente tesis tiene como objetivo elaborar una gestión de inventarios en una empresa veterinaria en la ciudad de Trujillo – 2020, con la finalidad que el modelo de gestión mejore significativamente la gestión de inventarios en la veterinaria. El tipo de estudio aplicado es no experimental. Los instrumentos aplicados fueron: Guía de entrevista, Guía de observación y Ficha recolección de datos, con finalidad de saber cómo se encuentra la empresa actualmente. En la elaboración de la gestión de inventarios, se consideraron los siguientes valores: Responsabilidad, Liderazgo y Honestidad; Obteniendo mejores resultados, datos confiables, de fácil manipulación y de mejor entendimiento; Se implemento el Análisis ABC, obteniendo 21 productos de clase “A” que forman un 83.6% de valor en la empresa, obteniendo del primer producto, un índice de rotación de 10.23 veces, índice de duración de mercaderías, con un valor de 24.2 días que dura dentro del almacén, con un EOQ de 54 unidades, un Stock de seguridad de 3 unidades y un ROP de 4 unidades, que al llevar a este volumen se tienen que ejecutar un nuevo pedido. La empresa al aplicar el modelo, tendrán los pasos necesarios para una buena gestión de sus inventarios.

Palabras clave: Inventarios, veterinaria, gestión de inventario.

Abstract

The objective of this thesis is to develop an inventory management model in veterinary company in the city of Trujillo - 2020, with the aim that the management model significantly improves inventory management in the veterinary department. The type of study applied is non-experimental. The instruments applied were: Interview guide, Observation guide and Data collection sheet, in order to know how the company is currently. In developing the inventory management model, the following values were considered: Responsibility, Leadership and Honesty; Obtaining better results, reliable data, easy to manipulate and better understood; The ABC Model was implemented, obtaining 21 class "A" products that form 83.6% of value in the company, obtaining from the first product, a turnover rate of 10.23 times a month, an index of merchandise duration, with a value of 24.2 days that lasts within the warehouse, with an EOQ of 54 units, a Safety Stock of 3 units and an ROP of 4 units, which when carrying this volume have to execute a new order. The company, when applying the model, will have the necessary steps for a good management of their inventories.

Keywords: Inventory, veterinary, inventory management.

I. INTRODUCCIÓN

A lo largo del tiempo se ha dejado de lado un recurso imprescindible dentro de las empresas como es la gestión de inventarios, este es de vital importancia pues ayuda con el flujo de procesos, en este sentido es pertinente resaltar que se debe tener en cuenta que a nivel global se vive una crisis debido a la aparición del Covid-19 esto ha provocado que todas las cadenas de suministro a nivel de todo el mundo se vean afectadas, sea por falta de suministro de materiales o por el retraso en la entrega de las mismas. El Covid-19 es una enfermedad que perjudica principalmente a las vías respiratorias, los síntomas que ocasiona son: tos, fiebre, congestión nasal, diarrea y puede ser letal (OMS, 2020, párr. 2). A esto elemento se suma que no todas las empresas se ven afectada con la misma medida, ya que algunas tienen en cuenta la importancia de la gestión de inventarios y sus herramientas, por otro lado, las empresas que carecen de una buena gestión de inventarios, gracias a la aparición de este virus han dejado al descubierto la precariedad y complicando aún más su situación.

Sumado a lo expuesto el no contar con una gestión de inventarios podría ocasionar pérdidas para la organización (a esto hay que agregar que también se tiene que tener en cuenta el buen manejo de esta), cabe destacar que a raíz de la coyuntura que se atraviesa, dentro de las empresa se ha visto perjudicado dos componentes primordiales de la operación logística: el aprovisionamiento y la demanda, cuando con regularidad afecta solo uno de ellos, actualmente se ven colapsados ambos (Jarrin, 2020, párr.5). Es decir, la demanda se encuentra en constante variación ya que debido a la inmovilización social y el cierre de diferentes sectores ha hecho que muchas empresas colapsen con su demanda, sin embargo, estas no están adecuadamente abastecidas para cumplir con ella, mientras otras empresas cuentan con un stock suficiente para cubrir su demanda, pero ésta no es tan buena, es importante que la oferta y la demanda estén en constante equilibrio.

A causa de la expansión del virus a nivel mundial, no hay presencia de un correcto balance entre la oferta y la demanda en las empresas, por ello el adecuado manejo de la gestión logística ayuda significativamente pues de ésta dependerá ¿cuándo? y en ¿qué cantidad? se debe abastecer los almacenes para satisfacer a la demanda sin provocar pérdidas monetarias. Las compañías tendrán demanda que no se

cumplirán y originaría un sobrecosto en la organización, es decir una vez afectada la demanda, se disminuyen los ingresos y se ve comprometido el margen de rentabilidad (Jarrin, 2020, párr 6). Según lo afirmado, la manifestación del COVID-19 lo único que hizo es revelar y demostrar el punto crítico que las empresas tienen y que comúnmente no toman importancia, que es la gestión de inventario, para ello se tendrá que tomar en cuenta que es de vital importancia ya que al invertir en está, la vulnerabilidad ante cualquier acontecimiento será menor.

Si bien es cierto, la gestión de inventarios viene siendo estudiada en los últimos años, pero no ha sido puesta en práctica, pues no ha tenido el nivel de prioridad que debería tener dentro de las empresas, por ello la llegada de la pandemia ha afectado más a las empresas; pero normalmente no son aplicadas; por ejemplo el poner en marcha el uso de un software ERP para la administración de inventario es primordial ya que posibilita adelantar en un 40% los tiempos y procesos, además incrementa las ventas del 25% al 30 %, en comparación con la incapacidad de no automatizar la gestión de inventario (Gestion, 2019, párr.3). Sin embargo, se debe tener en cuenta, la aplicación de un software o una herramienta de ingeniería ya que agregar valor a las compañías, esta ayuda de una manera imprescindible en el abastecimiento y con ello disminuye pérdidas económicas por escasez de productos.

Normalmente las empresas ejecutan sus operaciones de manera empírica, en base a criterio y solo tomando decisiones a través de la experiencia del recurso humano, por otro lado, en el Perú, aún es deficiente el manejo de la gestión logística y por lo tanto en los inventarios y no existe inversión por parte de las empresas en un software que contribuya a un buen manejo de sus almacenes. En cambio, en países como Estados Unidos se han hecho las principales mejoras sobre organización de los recursos empresariales y en sistemas de gestión para los almacenes (WMS). Por otro lado tenemos, a otros países que están tomando mayor importancia en la gestión de inventario estos son: Chile, México y Brasil comenzaron a invertir en mejores softwares de WMS y en sofisticados equipos ruteo y clasificación de productos. Los “retailers” de Sudamérica están, poniendo mayor visión ante este acontecimiento, lo que proporciona un mayor rendimiento en la gestión de inventario, aumentando el flujo económico y por ello mayor rentabilidad en la gestión de ventas (El Comercio, 2016, párr.4-5). La aplicación de diversas

herramientas genera que las empresas de países vecinos crezcan monetariamente, mientras que en Perú no se invierte en herramientas que faciliten el manejo de sus inventarios, la aparición de la pandemia dificulta mucho más el manejo de éstas.

Adicionalmente, a la precariedad en herramientas de gestión logística en Perú, debido al estado de emergencia ha puesto la paralización de diversos sectores y entre éstos ha tenido diversos grados de impacto. El proceso productivo, se ve interrumpido y este elemento estaría afectando a los sectores importantes para el país, tales como: pesca, comercio, hidrocarburos, minería y turismo, según revela un estudio del Instituto Peruano de Economía (RRP, 2020, párr.3). El estudio correctamente de la demanda es un punto muy importante en tiempos del COVID-19, es por eso que la cadena de suministro se maneje correctamente en el período de crisis como el actual, la flexibilidad debe ser una prioridad y el nivel de comunicación debe garantizarse para poder redefinir la propuesta de valor en el diseño del producto o tener en cuenta las limitaciones de estos mismos en la situación destructiva por la que se atraviesa, para ingresar al mercado el diseño o producto evitando contratiempos o problemas futuros (CONEXIONESAN, 2018, párr.4). En base a las opiniones de conflicto que se vive actualmente, las empresas peruanas tienen que mirar fuera del confort en la que tradicionalmente se trabaja, buscando una mejora continua en los procesos y en la organización, ya que al invertir y dedicarle más énfasis a este elemento que es la gestión de inventarios, podrán posicionarse de manera firme en el mercado y también tener una base sólida para cualquier fenómeno que ocurra.

Así mismo se entiende que El Instituto de Economía y Empresas, manifestó que el 52% de la actividad económica de La Libertad se está viendo perjudicada; la detención de actividades representa alrededor de 52,2 millones de soles por día que se dejan de producir (vender) (La Industria, 2020, párr.4). La paralización de diversos sectores afecta a la economía y a las empresas que tienen como rubro la venta de productos terminados. A esto se adiciona que las empresas posicionadas en la ciudad de Trujillo operan normalmente a través del método empírico, solo se basan en experiencia que los dueños han obtenido con el pasar de los años, es decir no se encuentran preparadas para afrontar situaciones como la actual, dado que no cuentan con herramientas de control o sus técnicas son deficientes. Es por

ello la importancia de una buena gestión de inventario, dado que este método ayuda considerablemente a las empresas que afronten situaciones cambiantes y de incertidumbre, por esa razón se debe tener en cuenta la importancia de la gestión de abastecimiento.

Dentro de este contexto se encuentra la empresa veterinaria donde se realizó el estudio (figura N°3), ubicada en la ciudad de Trujillo, la cual brinda atención veterinaria, como a la venta de comida de mascotas, accesorios y medicamento por 18 años; se ha identificado que la empresa se encuentra en problemas de abastecimiento, entre otros (figura N°4), debido a la coyuntura que atraviesa el país; esta situación ha significado que la gestión de inventarios tome un comportamiento distinto y existan complicaciones en ella, es por ello la importancia de su diagnóstico por las razones antes expuestas, se plantea realizar un diagnóstico y posteriormente una gestión logística (inventario) en una empresa veterinaria en la ciudad de Trujillo - 2020, con el objeto de brindar información necesaria para que los involucrados en la empresa tomen decisiones oportunas y eficientes y ejecuten las acciones necesarias que permitan la mejora de la situación presentada.

La enunciación del problema de la investigación es ¿Cómo elaborar una gestión de inventarios en una empresa veterinaria en la ciudad de Trujillo - 2020?

El estudio se justifica de manera teórica porque se emplea y hace uso de la teoría referente a cada variable la cual será probada en la presente investigación, alineada a la gestión de inventarios, gestión de la cadena de suministro; se justifica de forma práctica, dado que permite diagnosticar la variable en estudio, permitiendo brindar información a las personas responsables e interesadas de la gestión de inventarios en la empresa; asimismo, se justifica metodológicamente, porque se trabajará con instrumentos que posteriormente pueden ser utilizados por otros investigadores en empresas de giro similar.

El objetivo general de la investigación es: Elaborar una gestión de inventarios en una empresa veterinaria en la ciudad de Trujillo – 2020. Los objetivos específicos de la investigación son; Describir la situación actual de la gestión de inventarios en una empresa veterinaria en la ciudad de Trujillo – 2020 y Elaborar una gestión de inventarios en una empresa veterinaria en la ciudad de Trujillo – 2020.

II. MARCO TEÓRICO

Con respecto a esta investigación a nivel nacional, se encontró y utilizó una serie de investigaciones relacionadas con este tema gestión de inventarios, tales como:

Según Gonzales, A. (2020), "Un modelo de gestión de inventarios basado en estrategia competitiva", esta investigación muestra un método para la gestión de los inventarios, dirigida a la estrategia competitiva de la organización en ambientes multiproducto y con inestabilidad en la demanda. El método que plantean se presenta en cuatro pasos: el primer paso se, identifica y/o sitúa la táctica de la organización en un contexto competitivo en correlación a los niveles de asistencia. En el segundo paso, clasifica los productos de acuerdo con criterios que son consistentes con la estrategia de la compañía y divide los productos en más o menos relevantes según sea necesario. En el tercer paso, se pronostica la demanda, donde el coeficiente de variación se usa como un indicador de variabilidad y la ecualización exponencial se usa como una técnica de pronóstico, aunque este método es flexible y se pueden usar otras series de tiempo. El cuarto paso es seleccionar estrategias de inventario basadas en los requisitos de la estrategia competitiva de la compañía, como las estrategias de revisión periódica. Investigación que permitirá ver una propuesta de gestión de inventario considerando políticas de acuerdo con las necesidades de la empresa de forma tal que sea competitiva.

Tamayo, K, Narváez, C y Erazo, J (2019), investigaron a un "Modelo de gestión de inventarios para empresas comerciales de productos agrícolas", investigación de enfoque mixto tanto cualitativo como cuantitativo, de diseño transversal de alcance descriptivo-explicativo. Para las empresas comerciales, las acciones representan una mayor inversión. En relación con la importancia de otros activos porque son Ventas y ganancias, la unidad de análisis para esto Research es una empresa comercial dedicada a la comercialización de "Agroinsumos SV" Productos agrícolas ubicados en la provincia de El Oro, provincia de Machala, de los cuales hay problemas obvios con la comprobación del inventario. Motivos propuestos Modelos de gestión de inventarios con elemento de gestión Inventario efectivo. Concluye que tiene la necesidad urgente de implementar mecanismos que logren determinar las existencias y realizar un análisis de inventarios. La importancia de esta

investigación es encontrar un modelo para minimizar los riesgos de inversión, mantener un inventario suficiente y minimizar los costos de almacenamiento, mejorando así la competitividad y la eficiencia de sus recursos.

Carreño, D.; Amaya, L.; Ruiz, E. y Tiboche, F (2019). Investigaron a “Diseño de un sistema para la gestión de inventarios de las pymes en el sector alimentario “. En este artículo, se ha redactado una propuesta. Mejora el sistema de gestión Almacenes PYME, especialmente almacenes departamentales. Fabricante y vendedor de productos de confitería. Siendo la finalidad de la investigación mejorar la productividad. El control de stock, por lo tanto, incluye la metodología Revisión bibliográfica de contextos, y los desafíos que enfrentan las pymes en sus aplicaciones TIC. Entonces la empresa diagnostica permisos de investigación basados en el programa más exitoso identificado en esta etapa. En resumen, lo que se pretende es conducir el sistema de control de inventario descrito llegará a buen término por medio del uso de software especialmente diseñado la organización utilizará códigos QR, proporcionar y actualizar datos en tiempo real. Investigación que muestra y recomienda implementar un control eficaz de sus stocks mediante codificación, y de esta forma llevar esos requerimientos al software o a las TIC que se utilice. Vela, R. (2018) “Aplicar el modelo de inventario de inspección periódica para reducir el costo de inventario del almacén. Economato – Grupo Pioneer, 2018”. (Tesis de grado, Universidad César Vallejo. Lima, Perú). En el trabajo realizado, el primordial objetivo es implementar un modelo que ayude a una revisión periódica en el almacén, con el motivo de reducir costos económicos en el área del almacén. El aporte para la presente investigación son las herramientas que se utilizaron como: Pronósticos de la demanda, políticas de los inventarios y el método ABC; gracias a estas el autor encontró una muestra 29 SKU ya que son productos con mayor rotación y perteneces a las categorías A y B, obtenida mediando la herramienta ABC, para obtener mejores resultados, el modelo más relevante fue de revisión periódica, utilizando un pronósticos de la demanda que fue suavizado exponencial ya que tienen una capacidad de error baja, sin duda alguna, los métodos propuestos disminuyen los costos en la empresa Economato del Grupo Pioneer, reduciendo significativamente los costos en un 25.13. Se concluye que la empresa debe hacer uso de estos modelos de gestión

de inventarios, porque serán de vital importancia con ello tendrán productos necesarios para satisfacer la demanda o necesidad, ahorrando espacio y dinero.

Volviendo la mirada hacia la gestión de inventarios tenemos también la tesis de Macizo Vega y Álvarez Cadillo. (2018) “Sugerencias sobre el uso del modelo de inventario cuantitativo y el método 5S en empresas del departamento de servicio para potenciar la gestión de sus inventario y almacén de ingeniería eléctrica y telecomunicaciones”. (Tesis de grado, Universidad Privada del Norte. Lima, Perú). El principal objetivo del vigente trabajo es mejorar la gestión de inventarios y almacén, en el sector de servicios de ingeniería eléctrica y telecomunicaciones, cabe señalar que el aporte de esta investigación es que se desarrolló mediante el levantamiento de información para tener un panorama amplio sobre cómo se encuentra la empresa en la actualidad, para ello se busca identificar y evaluar los puntos críticos de la empresa y desarrollar medidas que brinden solución, ya que la empresa se encuentra con falencias en su sistema de inventario. Desde la perspectiva de la gestión del inventario, se debe incluir el método propuesto; implementar el método 5S en el área del almacén y aplicar el método EOQ y la clasificación ABC para desarrollar los modelos de gestión en el almacén. Finalmente, se concluye que la gestión logística puede minimizar los costos de inventario, y el uso del método propuesto puede ahorrar S / 12,103.61 nuevos soles.

Así mismo se adiciona a la presente investigación compilaciones de varios materiales científicos publicados por los expertos conocidos en el campo entre los materiales seleccionados tenemos:

Según Causado, E. (2015) “Modelo de inventarios para el control económico de pedidos en una compañía comercializadora de alimentos”. La reducción de los costos de inventario y la obtención un margen económico mayor es el objetivo fundamental para la empresa, es de vital importancia planificar un control de compras y ventas de todas las existencias, es por ello que se consigue mediante una clasificación ABC, clasificando los productos por categorías y de acuerdo a ello aplicando la importancia correspondiente, para la implementación del modelo de cantidad económica de pedidos, con el objetivo de llevar un mejor control dentro del almacén, tomando como muestra 8 productos más destacado en la empresa, teniendo así un ahorro de compra de dichos productos de \$ 4,198.213 en tarros de

arique. Las conclusiones de este presente estudio es la aplicación de modelos de inventarios, tales como el EOQ permiten a la empresa a tener facilidad de la obtención de datos sobre la demanda, mucho más cercanos con la realidad del mercado. Este antecedente fue citado con el objetivo de ver la importancia que debe tener las empresas en el orden y control de sus existencias, pues de esta manera se traerá ventajas a la organización, además este antecedente expone una herramienta de la gestión de inventarios como es modelo EOQ y la importancia de implementar herramientas que ayuden a tener más control dentro de estas. De tal manera en el artículo siguiente se puede observar otra herramienta que se implementó como lo es, método ABC pues esta herramienta ayuda a tener un orden y determinar que productos tienen más rotación pues estos serán los que se deba priorizar, producir o vender para obtener ganancias de acuerdo con en el artículo de Zambrano Silva, Ulloa Menzur, Morejón Coba. (2018) "Modelo de inventario para la verificación económico de despacho en Microempresa de calzado". El presente artículo de investigación tiene como finalidad de disminución de los costos en el inventario y la maximización del flujo económico de la empresa. La aplicación de modelos que aporten a la gestión de inventarios para el control económico de los pedidos, dará resultados resaltantes, para lo cual, al emplear una herramienta acorde al requerimiento de la empresa, en este caso el método ABC, mejorando la rentabilidad en el flujo económico sobre las ventas en los productos, tomando como muestra 19 pares de zapatos que son productos fundamentales en la empresa, la cual solo se optan por 6 muestras del tipo "A" ya que conforman el 74.16% de las ventas, y es en ese punto donde se debe tener un mayor control para maximizar las ganancias. Es de importancia mencionar que la utilización de herramientas de gestión de inventarios, la aplicación de esta permite que la empresa genere ganancias, además de brindar una correcta priorización en productos con más rotación.

En los siguientes articulos se mencionan la ventaja de utilizar herramientas de gestion de inventarios, pues en las compañías donde fue aplicada tuvieron conciderables ganancias economicas como se puede observar en los siguientes articulos como el de Cardona Tunubala, Orejuela Cabrera y Rojas Trejo. (2018) "Gestión centralizada del inventario y almacenamiento de materias primas en el sector alimentario". El objetivo general del presente estudio es llevar a cabo una

gestión integrada, control de inventario y la ubicación correcta de los ítems en bodegas de materia prima en la industria de alimentos concentrados. La metodología empleada por los investigadores son: clasificación con el modelo ABC, determinar la demanda de cada ítem, la variabilidad y aplicar pronósticos tomando como base de datos la variabilidad de su demanda, como una fase importante es la aplicación de la política de control de inventarios. Como fase final, se realiza un modelo de mejora que ayude a definir el área específica dentro del almacén para cada producto. Para la aplicación de la gestión de inventario se toma como muestra 20 ítems dentro del almacén, con la ejecución de la gestión de inventarios se obtuvo el aumento de espacio en el almacén de 23 bultos a 26 bultos. Se puede concluir, la metodología implementada, contribuye con la empresa de manera estratégica ya que por intermedio de esta se pueden tomar decisiones relevantes para el control de inventario, ya que integra las actividades con la estrategia de inventario dentro del almacén. El artículo presente, nos demuestra que la gestión de inventarios es esencial no solo para saber qué productos forman el 80% de importancia para la empresa, sino también la correcta distribución de estos dentro del almacén, con ello que tener los artículos de una manera ordenada, colocando en un punto de distribución rápida ante el despacho, ayuda a reducir los costos no solo por la velocidad de respuesta ante la demanda, sino también por la cantidad de productos que el área puede almacenar. Es por ello que dicho artículo tiene relación con la investigación ya que, al implementar una buena gestión de inventario, esta nos proporciona una gestión de inventarios más segura y por ende una considerable reducción de costos en la empresa.

El artículo anterior concuerda con el estudio de Perez Hualtibamba y Wong Aitken. (2018) "Gestión de inventarios en la empresa soho color salón & spa Trujillo (Perú), en 2018". El objetivo general es implementar un sistema de gestión de inventarios con la finalidad de reducir los costos de la organización, aplicando un diagnóstico a la organización con herramientas que son útiles para el procedimiento. Los investigadores utilizaron el análisis ABC, modelo EOQ y punto de reorden en los pedidos, con la metodología aplicada de estas herramientas permitieron aumentar el nivel de participación de los artículos en planeación, gestión y control. Tomando como población 186 productos de belleza, con lo cual, aplicando el método ABC, solo se toman 38 productos de la categoría A para la participación de la gestión de

inventario. Como resultado se da que el accionamiento de gestión de inventarios ABC, mejora a la organización a reducir costos de mano de obra y maximiza la productividad en la empresa, posicionándola de una manera competitiva ante la competencia. El artículo mencionado indica la importancia de implementación de herramientas de gestión pues esta ayuda a satisfacer las necesidades del cliente sin demoras, así mismo se puede comprobar que herramientas de gestión, contribuyen con el crecimiento de cualquier empresa no importa el rubro. Es por ello la importancia de dicho estudio por que brinda conocimientos apropiados para la investigación, reforzando las ideas y sobre todo demostrando que la reducción de los costos en la empresa depende mucho en la gestión de inventarios aplicada. Así mismo nos permite tener un referente y determinar las brechas existentes de los costos de la organización y su gestión logística.

De manera consecutiva, en la presente investigación se revela los fundamentos principales relacionados teóricamente a conceptos y variables de estudio, teniendo como variable de estudio a la gestión de inventario, con el objetivo de construir una plataforma sólida basada en el conocimiento. Para las etapas posteriores de este estudio, así mismo esta investigación ayudará a analizar los problemas encontrados, como también hacer sugerencias para una mejora continua (Rad, y otros, 2014, p. 34). Se comienza definiendo la gestión de inventarios es la función logística encargada de administrar a través de los métodos, técnicas y estrategias los productos dentro de la empresa, con el adecuado uso de rotación y duración (Delgado, y otros, 2017, p. 37). Todas las empresas hoy en día deben de tener muy claro hacia donde quieren llegar, y en qué lugar tienen que estar, es por ello que la gestión de inventario en las organizaciones es importante, porque es la cadena que brinda suministro a todas las áreas de la organización.

Para una adecuada gestión de inventarios, se debe tener en cuenta ciertos indicadores esenciales, que son de gran importancia ya que con ellos se lleva una mejor planificación en la cadena de abastecimiento es por eso que cabe mencionar que para la elaboración una gestión de inventarios se considera las siguientes herramientas tales como: Análisis ABC, índice de rotación, índice de duración de mercaderías, Modelo EOQ, Punto de Reorden e Inventario de seguridad (Battini, y otros, 2014, p. 146). El análisis ABC es una herramienta de análisis que permite

identificar artículos que tienen un impacto significativo midiendo así el nivel de importancia y el valor general que poseen, categorizando en tres niveles para brindar el control adecuado a cada nivel (Ho, y otros, 2015, p. 51). La aplicación de un Análisis ABC, brinda el conocimiento que necesita toda empresa para tener una buena planificación, por otro lado, se debe resaltar que hay herramientas que apoyan a la planificación y son las herramientas de control.

Teniendo claro algunos indicadores que son parte importante porque brindan un control, se tiene que tener en cuenta al índice de rotación y duración de mercaderías es por eso que los indicadores son datos numéricos y cuantitativos empleados en la gestión logística que permite calcular el desempeño y el resultado en cada proceso, el índice de rotación es un KPI que ayuda a las industrias a tener un control y conocimiento mayor sobre cuál es el producto o elemento con mayor movimiento (Gonzales, 2010, p. 120). (Lopes, y otros, 2014, p. 81) Recalca que el índice de rotación de inventario es importante porque indica si la empresa tiene una cadena de suministro eficiente o deficiente. (Rob, y otros, 2016, p. 32) sostienen que este indicador es una ratio que se define con los costos de bienes vendidos y el nivel de stock promedio ya que es una herramienta de respuesta inmediata a cambios paulatinos o drásticos en su nivel de servicio, a través del control, evolución y el impacto que causa en los cambios o mejoras realizadas en las fases de abastecimiento y distribución. Por otro lado (Arias, 2017, p. 22) indica que el índice de rotación es poco eficiente ya que es preferible, implementar softwares que facilitan mucho más la noción de los datos y brindan una información más pulida y de calidad. (Gonzales, 2020, p. 41) & (Olivos Aaron, y otros, 2013, p. 88) afirman que al ejecutar KPI'S se necesita una persona altamente capacitada para poder hallar los datos de manera confiable, por lo que si se emplea algún software de gestión facilita mucho más la lectura de los datos, sería más confiable y de mayor entendimiento. Es esencial implementar esta herramienta ya que al igual que las demás es una pieza importante porque nos indica cuantas veces rota el producto dentro del inventario y es por ello por lo que se tiene una mejor idea con qué frecuencia entra y sale los productos y una de las ventajas muy importante para las empresas es que son de bajo costo, a comparación de software que tienen un costo excesivo (Li , y otros, 2018, p. 15).

Por lo tanto, el índice de duración de mercaderías es un indicador que ayuda a conocer y controlar los productos en un centro de distribución e indica cuantas veces dura las mercaderías en el inventario. (Ivanov, y otros, 2019, p. 378). Es importante tener una cantidad considerable de mercadería en el almacén, ya que se entiende que las empresas tienen que estar preparadas para satisfacer las necesidades de los clientes cotidianos y futuros clientes (Balugani, y otros, 2018). La importancia de tener herramientas de ingeniería es porque nos ayuda saber cuánto duran los inventarios y aumentar aún más el control de estos. (Roach, 2010, p. 36) & (Karpov, 2015, p. 19); Nos dicen que al tener un stock es de gran beneficio para la organización es importante implementar un índice de duración de mercaderías ya que al tener mucho inventario este puede no venderse y genera pérdidas de mercadería o productos obsoletos. Es importante tener en cuenta este indicador, ya que junto con otros indicadores nos brindan un nivel óptimo que tiene que tener los inventarios, sin la necesidad de tener en exceso (Gayon , y otros, 2016, p. 27). Es por ello por lo que todas las herramientas de gestión de inventario son importantes ya que al ejecutarlas, ayudan mucho mejor, ya que son fáciles de usar y sobre todo de entender, es claro que se debe tener conocimientos y saberlas usar, así mismo las organizaciones deben tener personal calificado para implementación de estos.

Así mismo se tiene aún modelo muy importante ya que con ello se obtendrá la Cantidad Óptima para generar un pedido, cabe mencionar que el modelo EOQ es una técnica de control de inventario, es empleada con el motivo de reducir los costos totales de la empresa y los costos de almacenamiento, teniendo la cantidad óptima y dando un equilibrio con la demanda. (Aithal, y otros, 2016, p 850). Sin embargo, fue necesario considerar algunos indicadores de gestión los cuales permitirán a establecer los logros, así como las fallencias que se incurren en determinados procesos, y de esta forma tomar decisiones para un mejor desempeño en la organización (Zapata, 2014, p. 34). Este modelo ayuda principalmente a tener la cantidad adecuada para hacer un pedido, ya que con ella tendremos lo necesario que se requiere para que las empresas puedan cubrir la demanda existente del mercado.

Como ultimo una gestión de inventario es el punto de reorden después de tomar la decisión de pedir, se tiene que plantear la segunda pregunta relativa al inventario ¿Cuándo hay que pedir? se cree que el ejecutar un pedido es de manera instantánea, cuando el stock llega a cero, se hace el pedido e inmediatamente se recibe, es no es así (Fichtinger, y otros, 2015, p. 31). Sin embargo, el tiempo de entrega es relativo, puede ser corto (horas) o tan largo (meses) (Ross, y otros, 2017, p. 56). Es por ello que se emplea el punto de reorden ya que es una herramienta matemática, que ayuda a saber en qué volumen de stock se tiene que hacer el nuevo pedido, para ello no tener que llegar a un stock cero ya que esto puede traer escasez para la empresa y pérdida de clientes potenciales (Castellano, 2015, p. 29). Llevar un control en las empresas, es importante porque ayudan a maximizar flujos económicos ya que con estos indicadores disminuyen los tiempos muertos ya sea en la elaboración de productos o en todo caso, perdidas de clientes por falta de productos en stock, se debe tener en cuenta que al implementar estas herramientas, se tendrá como resultados la mejor manera de llevar a cabo una impecable gestión de inventarios en las organizaciones.

De igual manera se tiene al Inventario de seguridad forma un papel importante en toda empresa, ya que esta ayuda a amortiguar la incertidumbre ante un servicio, ahorrando costos por stock agotado (Lau, y otros, 2016, p. 48). Es útil ya que protege el almacén por demoras del proveedor, cuando no entregan los pedidos a tiempo y con la calidad exigida y de esa forma poder cubrir la cantidad deseada por los clientes (Izar, y otros, 2017, p 43). Para dar por finalizado un modelo de gestión, es importante saber en qué volumen se tiene que hacer un pedido y cuanto se debe pedir, es por tal motivo que el inventario de seguridad respalda a las empresas de tener productos faltantes, y que en cualquier emergencia este podrá dar equilibrio a la demanda.

Dentro de este marco se utilizó otras herramientas como son: Diagrama Ishikawa, vale decir que para evaluar las causas que ocasionan el problema de investigación se utilizó el diagrama de causa-efecto esta es una herramienta grafica que ayuda a relacionar un contratiempo, con diferentes causas que lo genera (Ver figura N°3) (Gutierrez, y otros, 2013, p. 36). La naturaleza de este diagrama obliga al investigador a explorar diversas causas que afecten a los problemas bajo el

análisis, de esta manera ahorrar tiempo y suposiciones, sin llegar a cuestionar las verdaderas causas que tiene la empresa (Koitiro Nisiyama , y otros, 2016 p. 38).

La importancia de esta herramienta es a no dar por obvias u omitir las causas, sino que trate de ver el problema en diferentes panoramas con la finalidad de reconocer todas las causas del problema, la gráfica se basa en los aspectos 6 M que son: Mano de obra, Maquinas o Equipos, Métodos, Material, Medio Ambiente y Mediciones (Song, y otros, 2016 p. 387); con ayuda de estos aspectos el investigador puede explorar desde un punto de partida, para que el experto pueda encontrar una solución, partiendo de los escenarios mencionados (Disney, y otros, 2016, p. 223). Además de la implementación del diagrama de Ishikawa para encontrar causas que perjudican el manejo de los inventarios, también se utilizó la herramienta de diagrama de Pareto pues este es un gráfico de barras, y trabaja a través de datos categóricos, es decir de mayor a menor, teniendo como finalidad ayudar a localizar los problemas más resaltantes o frecuentes, como también sus principales causas de estos (Tamayo, y otros, 2019, p. 53).

La gestión de inventarios y la correcta aplicación de herramientas que existen para hacer más fácil el uso de inventarios, además de proporcionar orden para su constante evaluación, también reduce costos de almacenamiento, a través de las distintas herramientas que se pueden implementar en las organizaciones estas contribuirán al crecimiento de la empresa, trayendo consigo ventajas resaltantes en donde estas sean aplicadas (Tseng, y otros, 2018 p. 179).

III. MÉTODOLÓGÍA

3.1. Tipo y Diseño de Investigación:

En el actual trabajo presenta tipo de investigación aplicada, dado que se está empleando teoría existente para la aplicación del presente estudio, utilizando (metodologías, protocolos y tecnologías) por los cuales se puede cubrir una necesidad específica y reconocida.

El diseño de la presente investigación es no experimental dado a no someterse a experimento alguno. Así mismo cabe mencionar que la tesis es descriptiva simple, transversal con un enfoque cuantitativo, ya que busca de manera específica, las propiedades, características, grupos, procesos u objetos, únicamente para medir o recoger información, sobre conceptos o variables. (Hernández Sampieri, y otros, 2014 pág. 92).

3.2. Variables y Operacionalización

Gestión de inventarios (Variable 1):

Es la función logística que se encarga de administrar a través de métodos, técnicas y estrategias los productos dentro de la empresa, con el adecuado uso de la rotación, duración y exactitud del inventario. (Vilela Romero, 2017)

3.3. Población, Muestra y Muestreo

La población, es la agrupación o conjunto de datos, que tienen características o serie de detalles. (Hernández Sampieri, y otros, 2014 pág. 174). De tal manera que la población está conformada por los productos que se encuentran en el área de almacén en la empresa veterinaria en la ciudad de Trujillo.

Criterios de inclusión: Se considerará a los productos que tienen mayor rotación y que tienen un porcentaje elevado del valor de los mismos de todas las existencias de la empresa veterinaria en la ciudad de Trujillo.

Criterios de exclusión: No se considera los productos que no tienen rotación, y que el importe no es representativo en los estados financieros de la empresa.

La muestra: Es un subgrupo de población, la cual se acopian los datos y deben definirse y delimitarse con mayor precisión, siendo representativo a la población (Hernández Sampieri, y otros, 2014). La muestra es: son 21 productos de mayor rotación, del almacén en una empresa veterinaria en la ciudad de Trujillo – 2020 y productos.

Muestreo: El muestreo a utilizar en la presente investigación es no probabilístico (Hernández Sampieri, y otros, 2014). indica que este tipo de muestra no es dependiente de la probabilidad, de lo contrario, las muestras son puestas en selección adrede a voluntad de los investigadores. En la presente investigación de llego a la muestra a través del sistema ABC que es una herramienta de análisis que permite identificar artículos que tienen un impacto significativo midiendo así el nivel de importancia y el valor general que poseen, categorizando a estos en tres niveles para brindar el control adecuado a cada nivel (Isotupa, Samanta, 2013, p. 91).

Unidad de Análisis. Un producto del almacén en una empresa veterinaria en la ciudad de Trujillo – 2020.

3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

En el presente estudio se manejarán las siguientes técnicas e instrumentos. (Arlan, Turkay, 2013, p. 81), El proceder de conseguir los datos numéricos se le vincula como técnicas de recolección de información”. Asimismo, indica que “Un instrumento que pueda emplearse como recolector de datos puede ser cualquier subterfugio, artilugio u formato ya sea este empelado en escrito de papel o anotado en un sistema, que se emplea para almacenar, guardar la información con la cual podremos realizar el análisis”.

TABLA Nº 1: Técnicas e instrumentos

Objetivos específicos	Fuentes de información	Técnicas de recolección de datos	Instrumentos de medición	Resultados esperados
Diagnostico situacional de la gestión de inventarios en una empresa veterinaria en la ciudad de Trujillo - 2020	Gerente	Entrevista	Guía de entrevista	Conocer la situación actual de la empresa
	Proceso logístico	Observación	Guía de observación	
	Gerente	Análisis documental	Ficha de recolección de datos.	
Elaborar una gestión de inventarios en una empresa veterinaria en la ciudad de Trujillo - 2020	Los autores	Revisión documental.	Ficha de recolección de datos.	Gestión de Inventarios

Validez de instrumentos:

Los instrumentos fueron validados por juicio de expertos, posteriormente se utilizó la V-Aiken para cuantificar el acuerdo entre jueces obteniéndose el valor de 1 por lo tanto la evidencia de validez de contenido es perfecta (ver anexo N°6).

Confiabilidad:

En la presente investigación la confiabilidad no aplica ya que se llevó a cabo a través de juicio de expertos para demostrar la confiabilidad de estos.

3.5. Procedimientos

En primer lugar, se pedirá el permiso necesario al representante de la empresa, es decir se solicitara el permiso para aplicar los instrumentos y se procederá a recoger la información necesaria mediante los instrumentos ficha de análisis documentario, de acuerdo a cada indicador y dimensión de las variables en estudio, posteriormente se procederá a

codificar, tabular y utilizar la informática para su respectiva interpretación y presentación de resultados de acuerdo a las exigencias de la universidad, con este análisis realizado de la situación actual se podrá realizar la propuesta de la gestión de inventarios.

3.6. Método de Análisis de Datos

El análisis de los datos se realizará mediante estadística descriptiva, presentándose los resultados en tablas de frecuencias y gráficos de barras o los que requiera la investigación para una presentación, para ello se hará uso de programas informáticos como son Ms Excell e IBM SPSS Statistics V25. Abrigo (2018, p.148) indica que "... el método a emplear consiste en el de ingresar los datos extraídos en la recolección a un software...".

3.7. Aspectos Éticos

Se respetará los principios de la ética en investigación, como son respeto por las personas que brindaran la información sobre autonomía y la autodeterminación, beneficencia respetando el bienestar mental, físico y social del participante en la investigación y justicia.

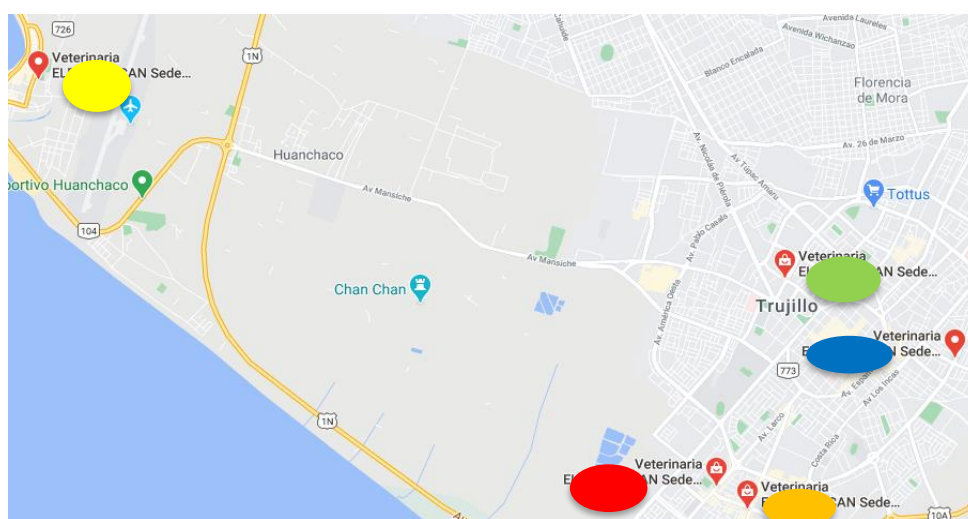
IV. RESULTADOS

4.1 Describir la situación actual de la Gestión de Inventarios.

4.1.2 Generalidades de la empresa.

La empresa veterinaria en la ciudad de Trujillo cuenta con 18 años de experiencia en el mercado laboral, dedicada al servicio veterinario tales como: venta de alimentos, Spa canino, clínica veterinaria y venta de accesorios para mascotas; La Empresa Cuenta con 5 sedes: Sede Fátima: Av. Fátima 630, Sede Larco: Av. Larco 1276, Sede Primavera: Av. Vera Enríquez 630, Sede Palermo: Av. América Sur 1236 y Sede Huanchaco: Balneario Huanchaco, Unión 623. Sede donde se realizó la investigación dirección: Av. Larco 1276, para ello se presenta un mapa con las tiendas y una leyenda.

Figura N°1: Ubicación Geográfica de las Sedes.



Fuente: Google Maps.

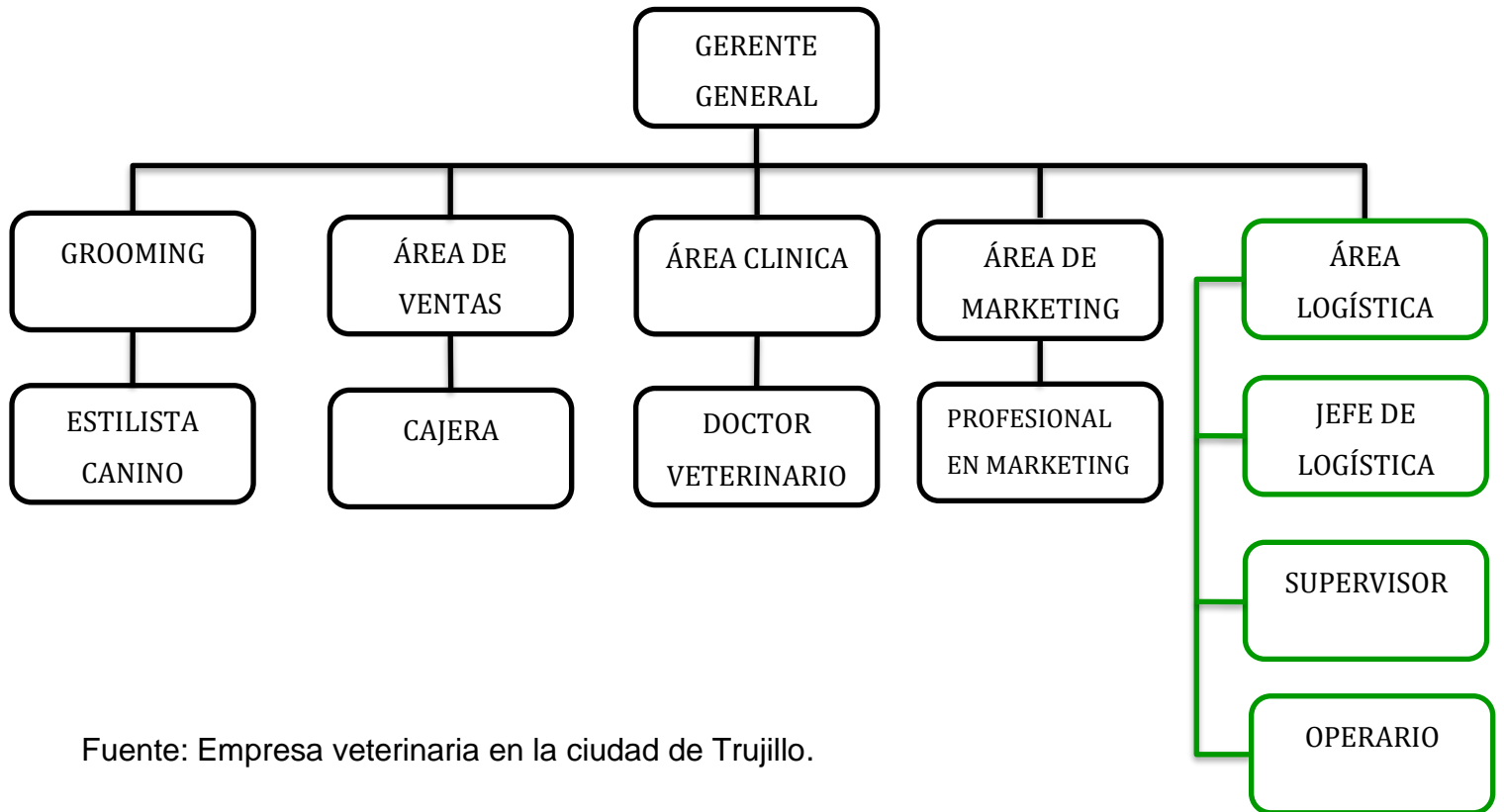
Sedes	Leyenda
Veterinaria Larco	●
Veterinaria Fátima	●
Veterinaria Primavera	●
Veterinaria Palermo	●
Veterinaria Huanchaco	●

Fuente: Google Maps.

4.1.3 Organigrama de la Empresa

En el Área logística laboran 3 personas como se puede observar en el siguiente organigrama.

Figura N°2: Organigrama en la empresa veterinaria en la ciudad de Trujillo.



La Empresa veterinaria cuenta con problemas de stock y mal manejo de los inventarios (Gestión de Inventarios). En muchas ocasiones se presenta productos en sobre stock o escasez, con el cual demuestra una mala gestión de sus inventarios (Ver figura N°3). Para ello se quiere dar solución a estos problemas cotidianos para fortalecer a la empresa con una base sólida en su Gestión logística. Actualmente sus principales problemas (Ver Figura N°4) son: Control de inventarios deficiente y desorden, estos problemas generan retrasos en los pedidos, ocasionando una velocidad de respuesta deficiente. A partir de todo esto, la presente investigación aplico una gestión de inventarios, pues esta dará a la empresa los pasos a seguir y con ello minimizar puntos críticos existentes, con la finalidad de mejorar los problemas más resaltantes que tiene la empresa, para evitar problemas económicos futuros, y contar con información confiable y fácil de interpretar.

Para determinar el proceso de adquirir los productos (Ver Figura N°7), comienza con el Jefe de logística ejecutando un reporte de pedidos al área de ventas de todos los productos faltantes que tiene, esta área a través de su base de datos en Excel, envía su reporte de pedidos al Jefe de logística, este consolida los pedidos, luego de ello, solicita una cotización al proveedor, para obtener un precio mínimo por los productos, éste le envía un catálogo de todos los artículos disponibles, al supervisor, con la finalidad de cotizar todos los productos necesarios, este prepara y envía el informe al jefe de logística de todos los productos con su respectivo precio de compra, para que luego se pueda aprobar la cotización, una vez que se aprueba, se da la orden de compra, el supervisor procede a solicitar el pedido al proveedor, este recepciona el pedido para posteriormente prepararlo, normalmente este proceso dura 24 horas hábiles; El proveedor al preparar el pedido, elabora la factura para luego enviar el pedido y dicho comprobante, una vez que llega el pedido, se recepciona en el área de ventas, de inmediato se informa al supervisor, este inspecciona el lote pedido, con la finalidad de no encontrar, productos golpeado, rotos o con fecha de caducidad temprana, una vez que el pedido está debidamente inspeccionado, se ordena el traslado con el cuidado respectivo al almacén, donde estarán listo para el despacho de los futuros pedidos, con ello se da por finalizado el abastecimiento de los pedidos en la empresa veterinaria en la ciudad de Trujillo.

Para determinar el estado de la empresa, se tomó el uso de una entrevista (Ver Tabla N°6), con la finalidad de saber cómo se encuentra la empresa actualmente, para ello se supo que la empresa cuenta con 18 años en el mercado laboral, esforzándose en brindar un servicio de calidad a los clientes y sus mascotas. Se sabe también que la misión de la empresa es satisfacer las necesidades de los clientes y como visión es estar orientados en la mejora continua y al desarrollo de sus colaboradores.

El teniendo en claro que su objetivo principal es cumplir con su visión y lograr sus objetivos específicos, como es analizar la rentabilidad de la empresa en el tiempo, eliminación de duplicidad de trabajos y sus desarrollos pendientes. La empresa se planifica, de acuerdo con el balance del año y en función de la tendencia de ventas según su historial. Cada producto al ingresar es debidamente codificado para tener un control en el despacho, darle un valor agregado y saber que producto es el que se está vendiendo (Ver Figura N°8).

Para el control de productos dentro del almacén se emplea un sistema de ingreso de stock, traslado del producto y salidas, que básicamente es una hoja de Excel, donde se anota el procedimiento. Teniendo en cuenta que la empresa no cuenta como identificar cuáles son los productos con mayor rotación, solo se guían con el histórico de ventas con la finalidad de saber que producto se vendió más; Así mismo en el control de los insumos ingresados, no cuentan con un formato o control de cuantos productos ingresa, solo de manera manual a través de las facturas que vienen junto con los productos, para pedir un producto o productos, el jefe de logística, se guía del histórico de ventas anteriores, haciendo un promedio de los pedidos efectuados para los meses entrantes, que cubrirán la demanda de dicho periodo. La empresa veterinaria no cuenta con las herramientas adecuadas para determinar la cantidad optima a pedir y mucho menos en que tiempo se debería hacer dicho requerimiento, una vez más se guían de su histórico de ventas, y en función a ello realizan los pedidos, de acuerdo con sus necesidades según el producto faltante y teniendo en cuando si el producto es de proveedores provinciales pues toman mayor importancia ya que el tiempo de espera es mayor.

Para determinar los stocks mínimos y máximo la empresa no cuenta con el conocimiento necesario o personal calificado para la ejecución de este indicador,

para ello solo vuelven a usar su histórico de ventas de la Sede de Larco para cubrir los productos en el almacén, de igual forma para determinar el stock adecuado solo seguían de lo mencionado con anterioridad, la empresa definitivamente carece de conocimientos y herramientas que puedan ayudar con la gestión de inventarios, pues sin ella seguirán sin saber ¿cuánto pedir? y ¿Cuándo pedir?; El abastecimiento de sus productos se ejecuta de manera mensual cada 30 días. Teniendo todo esto claro, la empresa cuenta con pérdidas en ventas de los productos por escasez de productos y sobre stock por tener productos de baja demanda en cantidades superiores a lo permitido.

Para ello se recolectaron datos relevantes de las ventas del año 2019 de la Empresa Veterinaria, Sede Larco. Los productos más vendidos de la empresa (Ver Tabla N°5) para ello se obtuvo la cantidad que productos despachados de ese periodo, teniendo en cuenta que la empresa no cuenta con algún método o herramientas para identificar los productos de mayor importancia, ya que solo emplean un histórico de ventas, para hacer sus pedidos, comparando el mes anterior y haciendo una suposición, hacen el pedido para el siguiente mes, lo cual eso no es factible para hacer un pedido. Las cantidades de productos que se presentan a continuación están en unidades y las cantidades son mensuales. Tenemos que tener en cuenta que stock son todas las existencias almacenadas dentro de la empresa, pueden ser productos en proceso, materias primas o productos terminados listos para la venta; Como se muestra en la tabla anterior, se recolectó la cantidad de productos vendidos en el periodo del año 2019, teniendo como demanda total en unidades, se puede apreciar que hay productos con mayor importancia para la empresa teniendo cantidades de ventas por mes muy altas, se tiene que tener en cuenta que no por vender muchos productos el mes anterior significa que para el siguiente mes será igual, para ello tener excesivos productos es dinero inmovilizado y se genera un sobre stock, ya que se mantienen productos para muchos más días de los necesarios. La empresa no tiene en cuenta que, al tener grandes lotes de productos dentro del almacén, no solo se deterioran y se vuelven obsoletos, sino que generan costos adicionales.

Adicionalmente se hicieron los respectivos análisis en la empresa, con la finalidad de recolectar la mayor información que ayuden con el diagnóstico y tener un mejor

entendimiento sobre su estado actual, para ello se tuvo en cuenta las dimensiones que son: Planificación, Control y Punto de Reorden, se comienza analizando la planificación de las actividad si cumplen con estas y saber cuántos objetivos se realizan (Ver Tabla N°7), como resultado se obtiene que la empresa cuenta con una visión, pero esta no encaja del todo con el rubro de la empresa, por otro lado la misión, es deficiente y no se aplica de todo y como objetivos la empresa no cuenta con un estándar de los procedimiento operativos en la empresa, por ello solo se obtuvo un 25% de cumplimiento en este indicador lo que demuestra carencia y una eficacia deficiente. Así mismo en la parte del indicador del análisis ABC (Ver Tabla N°8), la empresa desconoce en su totalidad cuales son los productos con mayor rotación, y cuál de estos tiene mayor, moderada y baja importancia en la organización o cual de todos los productos en almacén tiene mayor inversión, pues solo se basan en recolectar los datos vendidos en distintos periodos y a través de un histórico de ventas, a partir de esta dimensión la empresa demuestra que carecen de herramientas que ayuden en con las metas que quieren lograr y en la organización de sus inventarios, como es la categorización de sus productos de mayor a menor importancia.

De tal manera se aplicó el mismo diagnósticos para la dimensión de control, que tienen como indicadores, Índice de rotación, Índice de duración de mercaderías y Lote económico de pedidos (EOQ); Para el primer indicador se obtuvo como diagnostico que la empresa no cuenta con un método o KPI que ayude a calcular la índice de rotación (Ver Tabla N°9), así mismo se adiciona que la empresa desconoce cada cuanto tiempo el inventario se mueve en el almacén, ya que este indicador ayuda a tener conocimiento sobre el movimiento o rotación que tienen los inventarios, estos pueden ser en días o meses. De la misma manera se evaluó la duración de las mercaderías (Ver tabla N°10), este indicador ayuda a tener en conocimiento cuando tiempo duran los inventarios dentro del almacén, teniendo en cuenta que a mayor cantidad de días se encuentre almacenado los inventarios, se conoce que es la cantidad de dinero inmovilizado es mayor por lo tanto, la empresa no tiene noción sobre sus productos ya que los trata a todos por igual, pero esto implica que generen y aumenten los costos dentro del almacén. Así mismo se evaluó si la empresa emplea el modelo EOQ (Ver Tabla N°11), para ejecutar sus pedidos y que estos puedan cubrir la demanda existente en los periodos de ventas,

dado que la empresa no aplica este método, solo toman como referencia las ventas anteriores y con la aplicación de un promedio por meses, determinan la cantidad de pedidos que se tendrán que comprar para tener en stock en el almacén, ya que la empresa determina la cantidad de manera empírica sin usar alguna herramienta de ingeniería, se determina que solo tienen un 33% de cumplimiento, pero el método que emplean no es adecuado, ya que esto puede generar un sobre stock o escasez y con ello pérdida de clientes potenciales y a la vez daña el vínculo de confianza que existe con el cliente.

En la última dimensión se tienen que tener en cuenta el punto de reorden (Ver Tabla N°12), este indicador es importante, ya que emplea el criterio de máximos y mínimos en el almacén, así mismo ayuda a determinar en qué volumen de stock se tienen que hacer el nuevo pedido, según el levantamiento de información la empresa no cuenta con un punto de reorden ya que para que ejecuten sus pedidos se basan en su histórico de ventas y los hacen por según el proveedor, si estos son de provincia, el pedido lo calculan dependiendo al tiempo que tarda en llegar, no teniendo en cuenta, si aún tienen productos sin vender. Se debe tener en cuenta que el punto de reorden se adelanta a los acontecimientos que puedan ocurrir en el almacén, como puede ser quedar desabastecida y esto genera escasez, lo que este índice quiere determinar es que antes de agotarse el stock, el pedido ya esté en el almacén, con la finalidad de no tener un stock cero. Por último e importante es el Stock de Seguridad (Ver Tabla N°13), este KPI es importante para la gestión de inventarios, ya que es un amortiguador en la demanda, la empresa emplea un 5% adicional, en la compra de cada producto con la finalidad que no falte, hasta la ejecución del siguiente pedido en periodos posteriores, evaluando a la empresa con un 100% de cumplimiento, pero este indicador será de mucha más ayuda si se refuerzan las dimensiones anteriormente mencionadas, es por ello que la empresa demuestra mucha carencia en herramientas que aporten y ayuden con la mejora de su gestión, la intención del presente estudio es proponer un modelo de gestión de inventarios con la finalidad de mejorar y llenar los vacíos existentes de la empresa para hacerla más competente ante el mercado laboral y en la situación que se vive actualmente.

4.2 Gestión de Inventarios

El presente modelo, tiene como finalidad mejorar la gestión de inventarios en la empresa veterinaria de la ciudad de Trujillo, está conformado con la implementación de una Visión más estructurada y que esté acorde con la empresa como: “Brindar servicios veterinarios de alta calidad con alto nivel científico con el objetivo de satisfacer las necesidades pendientes de nuestros clientes y sus mascotas siendo líderes en nuestro rubro veterinario”. Esta visión es más específica con la empresa, es como quiere verse ante el cliente y la competencia en el mercado laboral en un periodo de tiempo determinado. Para ello se añadió una Misión, esta muestra lo que la empresa hace actualmente tal como es: “Somos una empresa que brinda servicios de calidad con la mejor selección de insumos y personal competente para nuestros clientes, en un ambiente de calidez y mejorando continuamente, dando beneficios hacia nuestros colaboradores y accionistas con responsabilidad social hacia la comunidad”. Se implemento una cuantía de objetivos estratégicos en una empresa veterinaria en la ciudad de Trujillo, para ello se aplicó las siguientes perspectivas: Financiera, Clientes, Proceso, Aprendizaje y Crecimiento (Ver tabla N°14) al tener 13 objetivos estratégicos, solo algunos objetivos van con la gestión de inventarios, estos son: Disminuir costos totales, Mejorar tiempos de proceso, Mejorar tiempo de espera de proveedores y Aumentar horas de formación.

Así mismo se tiene que tener en cuenta los valores que una organización tiene que tener en la gestión de inventarios, para ello se aplicó 12 valores importantes, ya que estos son de gran importancia para que se tenga una gestión de inventario eficaz, los valores que son más resaltantes son: Responsabilidad, Liderazgo y Honestidad (Ver tabla N°15), ya que al aplicar y tener bien inculcado los siguientes valores en el personal, para la manipulación de los inventarios se tendrán datos confiables, de fácil manipulación y de mejor entendimiento.

El análisis ABC es una herramienta que forma parte de la gestión de inventario (Ver Anexo N°5), ya que ayudara a tener una idea clara sobre los productos que tienen mayor importancia en la organización y como tal generan mayor ganancia para la veterinaria, está conformada por 21 productos de clasificación “A”, esta conforma un 79.4% de importancia dentro de la empresa.

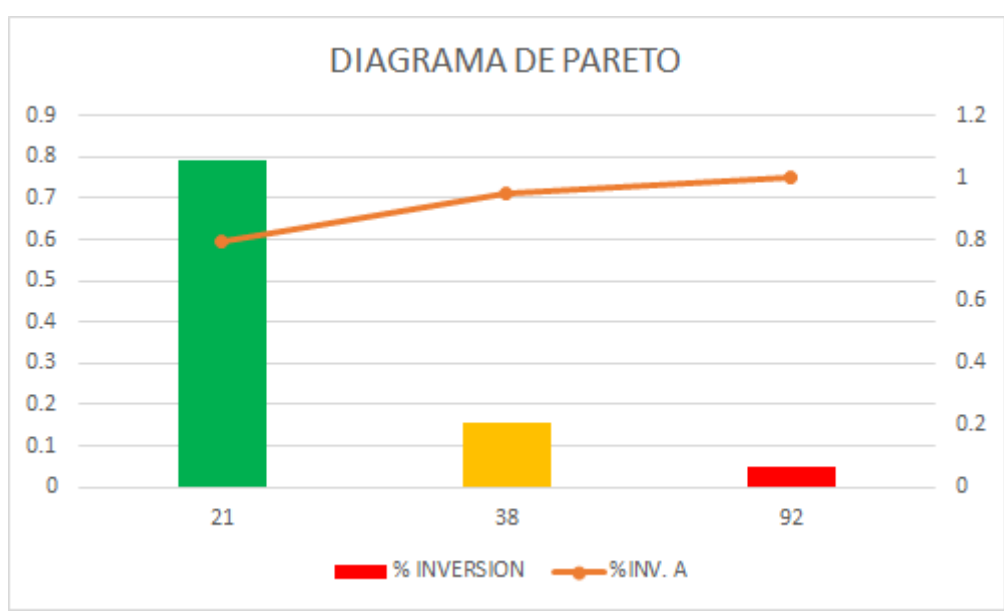
Tabla N°16. Clasificación ABC

CLASE	N.º DE ELEM	% ARTICULOS	% ACUM	% INVERSION	%INV. A
A	21	14%	13.9%	79.4%	83.6%
B	38	25%	39.1%	15.5%	96.0%
C	92	61%	100.0%	5.1%	100.0%
TOTAL	151	100%		100.0%	

Fuente Elaboración Propia.

Actualmente a la empresa, tiene la simple necesidad de abastecer el almacén con productos, pero desconoce de la realidad sobre qué productos son importantes y con ellos cuales son los que se genera la mayor parte de las ganancias, ya que no priorizan que productos se tienen que comprar, es por ello que al aplicar la Clasificación ABC no solo ya tendrán una mejor visión ante que productos necesitan adquirir, sino también con esta herramienta pueden ordenar por categoría los productos dentro del almacén.

Figura N°8. Clasificación ABC – Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración Propia.

El índice de rotación de inventario calcula el tiempo o las veces que el inventario tarda en consumirse, realizarse o venderse. Si el resultado es mayor, significa que el producto o las mercaderías duran menos tiempo dentro del almacén, lo que significa que hay una buena gestión en los inventarios y con ello una buena administración por parte de la empresa y personal a cargo del área.

Sí los productos permanecen menor tiempo dentro de la empresa, esto significa que los recursos que se emplean son menores, y con ello también los costos invertidos en el capital de trabajo de los inventarios. Teniendo en cuenta que, al tener productos inmovilizados dentro del almacén, esto genera un aumento excesivo en costos por mantener estos productos e inclusive añadir costos adicionales, todo esto son factores negativos para las finanzas de la empresa.

Fórmula de cálculo de Índice de Rotación de Inventario:

$$\frac{\text{Ventas Acumuladas}}{\text{Inventario Promedio}} = I.R$$

Ventas Acumuladas: Se expresa de esta manera a todas aquellos productos o unidades vendidas durante un periodo mensual estas se pueden expresar de manera física, en unidades o de forma monetaria (soles, dólares, etc.).

Inventario Promedio: Son todas las unidades almacenadas por un periodo de 30 días, de igual manera se debe expresar en unidades físicas o unidades monetarias.

Para la efectuación de este índice ambos factores deben expresarse en unidades iguales para tener datos precisos y correctos. Para el desarrollo de un ejemplo tomaremos el primer producto de clase "A" (Ver tabla N°17) de la empresa veterinaria de la ciudad de Trujillo, Sede Larco: CANBO ADULTO RMG X 15 KG.

Ventas acumuladas = S/ 85,925.00

Inventario Promedio = S/ 8,400.00

$$\text{Indice de Rotación} = \frac{85,925}{8,400} = 10.23 \text{ veces}$$

Para interpretar el resultado de la formula, se llega a la conclusión que la rotación de este producto dentro del inventario es aceptable, ya que significa que los

inventarios se recuperan 10.23 veces, lo que significa que los inventarios se están renovando constantemente y con ello los costos son menores, ya que si este resultado, sería menor, actúa de manera desfavorable para la empresa y esta tendría una rentabilidad menor ya que los productos se encuentran inmovilizados por periodos de tiempo mayor.

De igual manera para calcular el Índice de duración de mercaderías, se representa en días que es equivalente al promedio de cada artículo o producto que permanece en inventario. Este índice resulta importante ya que determina la asignación de los costos de almacenamiento de los inventarios o holding cost. Se debe tener en cuenta que menor sea la estadía de los artículos dentro del inventario menor será los costos por almacenamiento. Para el desarrollo de un ejemplo tomaremos el primer producto de clase "A" (Ver tabla N°18) de la empresa veterinaria en la ciudad de Trujillo, Sede Larco: CANBO ADULTO RMG X 15 KG.

$$\text{Indice de duracion de Mercaderias} = \frac{\text{Inventario Final}}{\text{Ventas Promedio}} \times 30 \text{ días}$$

Se calculará en unidades monetarias:

Inventario final = 5,775

Ventas Promedio = 7,160

$$I.D.M. = \frac{5,775}{7,160} \times 30 = 24.2 \text{ días}$$

El siguiente resultado, quiere demostrar que el artículo dura en promedio 24.2 días dentro del almacén en un mes. Es por ello que, al ser un índice mayor, implica invertir más en costos por almacenar este producto.

Adicionalmente se tiene que calcular los costos actuales de inventario en la empresa, considerando los costos de hacer un pedido y costos por mantener los productos dentro del inventario. Se debe considerar que en la actualidad la empresa hace sus pedidos de manera empírica, sin llevar a cabo una herramienta eficaz, a la vez compra productos que tienen baja rotación y esto genera pérdidas económicas y deterior del producto. Así mismo se desea implementar un modelo de inventario EOQ, con la finalidad de calcular la cantidad correcta para pedir los productos.

Para ello tenemos los 21 productos de clase "A" con mayor importancia que tiene y conforman el 79.4 % dentro del inventario con su respectivo costo unitario (Ver Tabla N°19).

Se debe tener en consideración, según la encuesta realizada al Sub Gerente del área de logística de la empresa veterinaria, la cantidad de pedidos que se realiza son de 36 pedidos al año (Ver tabla N°6).

Se debe mencionar que en el área logística está conformada por 3 integrantes; Supervisor logístico, Sub gerente logístico y el operario.

Según la información brindada por la empresa veterinaria, el supervisor logístico, emplea 45 minutos para realizar un pedido, para ello se necesita calcular el % del ciclo de trabajo utilizado (Ver Tabla N°20). Según los resultados obtenidos, el cálculo que el supervisor logístico emplea un 0.78% del tiempo anual para hacer un pedido.

Posteriormente con la información obtenida el Sub Gerente del área logística emplea 20 minutos para la realización de un pedido, para ello se calcula el tiempo empleado y el % en el ciclo de trabajo (Ver tabla N°21). Según los resultados obtenidos, el cálculo el Sub-Gerente logístico emplea un tiempo anual de 0.35 % para la adquisición de nuevos productos en la empresa veterinaria.

Al obtener todos estos porcentajes de tiempo utilizado en el ciclo del trabajo, se tiene que estructurar el costo de adquisición o de hacer pedido (Ver Tabla N°22), para ello se debe tener en cuenta los gastos involucrados.

Se da un detalle de los costos administrativos en el área logística, considerando las remuneraciones de los trabajadores, así como los gastos genéricos de oficina en todo el año.

Al calcular los costos, se dividen entre el número de pedidos que la empresa realiza al año para determinar el costo unitario de hacer pedidos.

Costo total de Renovación: 160.28 soles.

Numero de Pedidos al año: 36 pedidos / año.

Costo de Renovación unitario:

CRu = Costo de Renovación/Nº de Pedidos

CRu = 160.28/36 = 4.45 soles/ pedido.

Obtenido los resultados, la empresa veterinaria tiene un costo por hacer pedido de 4.45 soles / pedido.

Para la obtención del costo por mantener los productos dentro del almacén, estos datos fueron proporcionados por la empresa veterinaria, con la finalidad de obtener resultados mucho más deseados y con mayor cercanía a la realidad (Ver Figura N°9).

Para determinar la cantidad optima de pedido se implementó el modelo EOQ de acuerdo con los 21 productos de clase "A", así mismo se calcularon los costos por ordenar y los costos por mantener que los respectivos indicadores fueron proporcionados por la empresa veterinaria, por lo tanto se determinó el Número de pedidos, Stock de seguridad, considerando un 5% adicional a los productos y un Punto de Reorden (ROP) (Ver Tabla N°23).

Para determinar la cantidad económica de pedido (EOQ), se deben tomar en cuentas los datos tomados, en todo el año 2019, por lo tanto se determina la demanda anual (D) para los productos de la empresa en unidades, así mismo su Costo unitario (C), como se puede determinar en la *Tabla N° 19* de la presente investigación, así mismo se tiene el costo por hacer un pedido (S) que es de S/ 4.45 soles y los costos por mantener (H), que fue brindado por la empresa veterinaria.

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Dónde:

D: Demanda anual (en unidades).

S: Costo por hacer pedidos.

H: Costo por Mantener.

Con los datos anteriores se procede a calcular la cantidad de lote económico de pedido o el tamaño óptimo de pedir (Q^*) para CANBO ADULTO RMG X 15 KG, con una demanda anual de 491 unidades.

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \times 491 \times (4.45)}{1.51}}$$

$$EOQ = 54 \text{ unidades.}$$

Se debe tener en cuenta que, al determinar el lote económico, se debe de hablar o calcular el Numero de ordenes (N), dividiendo la Demanda anual (D) entre el tamaño de lote económico de pedido (Q*).

$$N = \frac{D}{Q^*}$$

Dónde:

N: Numero de pedido.

D: Demanda anual.

Q*: Cantidad optima de pedir (EOQ).

$$N = \frac{491}{54}$$

$$N \cong 9$$

Este indicador es de gran utilidad ya que nos quiere decir que en año se realizan 9 órdenes de pedido, con esto la empresa podrá tomar una mejor decisión en el momento de hacer los pedidos y la cantidad de pedidos que deben tomarse.

Adicionalmente se debe obtener el valor del Stock de seguridad (SS), para ello la empresa emplea un índice de 5% para todos los productos en el momento de hacer un pedido, eso da a entender que el índice es constante y aplica para todos los productos de la empresa veterinaria. De igual manera se obtiene el tiempo que tardan los productos (Lead time) en llegar a la empresa (Ver Tabla N°24).

Posteriormente se realizó el cálculo del Punto de Reorden (ROP), considerando la demanda diaria (d), multiplicándola con el Lead time (L) que es el tiempo que tarda la orden en llegar al almacén, así mismo se adiciona el Stock de seguridad (SS) que sería un 5% de la cantidad económica de pedido (Q*) (Ver Tabla N°23).

$$ROP = dL + SS$$

Dónde:

d: Demanda diaria.

L: Tiempo de entrega de los productos (Lead time).

SS: Stock de seguridad.

$$ROP = 0.1875 * 4 + 3$$

$$ROP = 3.75 \cong 4 \text{ unidades}$$

El punto de reorden quiere determinar que cuando el stock llegue a 4 unidades, se tiene que hacer un nuevo, con la finalidad de no llegar a tener un stock cero, lo que generaría escasez de productos y pérdida de clientes.

V. DISCUSIÓN

Las discusiones en el presente estudio titulado Gestión de inventarios en una empresa veterinaria en la ciudad de Trujillo -2020.

El presente trabajo tiene como objetivo general la elaboración una gestión de inventarios pues este tiene como finalidad ayudar a la empresa veterinaria a mejorar su sistema logístico utilizando herramientas de ingeniería, buscando estrategias para hacer una organización competitiva, esta teoría concuerda con el autor (Delgado, y otros, 2017) , que en su definición de gestión de inventarios menciona que esta se basa a través metodología, técnicas y estrategias que en conjunto llegan a proporcionar a la organización una correcta gestión de inventarios.

Así mismo como primer objetivo específico de la presente investigación fue describir la situación actual de la gestión de inventarios en una empresa veterinaria en la ciudad de Trujillo -2020, esto conlleva al diagnóstico situacional de la gestión de inventarios en dicha empresa, donde se emplearon los siguientes instrumentos como guía de entrevista (Tabla N°6),guía de observación (Figura N°7) y ficha de recolección de datos (Tabla N°5) que ayudaron a demostrar que la empresa no contaba con una buena gestión de inventarios, así mismo que los trabajadores desconocían procesos importantes para poder llevar un correcto manejo del área de almacén ,de esta manera se corrobora que no tenían en cuenta la importancia de esta gestión en la organización donde se realizó el estudio, sin embargo esta realidad no es ajena a otras empresas nacionales y locales en sus diferentes rubros, esto fue demostrado en el estudio realizado en la ciudad de Trujillo por los autores Perez Hualtibamba y Wong Aitken. (2018) que en su investigación titulada “Gestion de inventarios en la empresa soho color salón & spa Trujillo (Perú)”,al realizar el diagnostico la organización mencionada no contaba con un sistema de gestion de inventarios que contribuyera positivamente a su organización, ante esta situacion los autores al aplicar su gestion de inventarios pudieron concluir su investigacion demostrando que gracias a la gestión de inventarios se pudieron tomar decisiones cruciales dentro de la organización asi mismo gracias a la implementacion de este sistema la organización se lograron fortalecer e

implementar estrategias que a su vez hizo que la empresa soho color salón & spa Trujillo se convirtiera más competitiva en su rubro. Cabe mencionar que dichos resultados concuerdan con la presente investigación, ya que al realizar el diagnóstico se encontraron deficiencias similares en el manejo, control y orden de los inventarios. Con estas conclusiones de estas investigaciones se puede llegar al análisis reflexivo que las empresas hoy en día, deben tomar más énfasis en implementar una gestión de inventarios pues esta hará que la organización sea cual sea el rubro sea sólida, y de esta manera brindará resultados resaltantes en la organización, maximizando ganancias, reducción de costos y minimizar las mermas que se producen dentro de estas.

Esto se puede comprobar con la investigación del autor Según Causado, E. (2015) en su investigación “Modelo de inventarios para el control económico de pedidos en una compañía comercializadora de alimentos” donde su objetivo principal es la reducción de costos, de esta manera minimizar pérdidas en la empresa, con cuyo modelo aplicado en la empresa pudieron reducir significativamente sus costos en un \$ 4,198.213 en su producto estrella, tarros de arique, que se determinó con ayuda de herramientas que serán mencionadas posteriormente.

De esta manera en la investigación también se planteó como segundo objetivo específico la elaboración del modelo de gestión de inventarios dentro de la empresa veterinaria, pues esta es la clave para lograr dos objetivos economía y servicio en la gestión de operaciones, además, de esta manera, puede medir el nivel de inventario de cualquier material o recursos utilizados por la organización, enfatizando que debe ser monitorear los niveles de inventario y calcular cuándo, dónde y cuánto se debe agregar, frente a este escenario es de importancia mencionar a los autores Carreño, D.; Amaya, L.; Ruiz, E. y Tiboche, F (2019). Que en su artículo de investigación llamado “Diseño de un sistema para la gestión de inventarios de las pymes en el sector alimentario” pudieron concluir que un buen sistema de gestión de inventarios contiene beneficios relevantes, puesto que gracias a su investigación la empresa pudo mejorar su productividad. En, dentro de la elaboración de este modelo se implementaron herramientas cuyos resultados fueron: análisis ABC, donde se obtuvieron 21 productos de clase “A” (con más importancia para la organización), índice de rotación se obtuvo para el producto

CANBO ADULTO RMG X 15 KG, un índice de rotación de 10.23 veces, así mismo como índice de duración de mercadería para el producto CANBO ADULTO RMG X 15 KG, se obtuvo dura 24.2 días dentro del almacén. Adicionalmente implementando el modelo EOQ aplicando al producto estrella CANBO ADULTO RMG X 15 KG, teniendo una cantidad anual de 54 unidades. Como Stock de seguridad se obtuvo para el producto CANBO ADULTO RMG X 15 KG, una cantidad de 3 unidades y como Punto de reorden, una cantidad de 4 unidades, lo que hace referente que cuando se tenga 4 unidades en el almacén, se tienen que hacer un nuevo pedido.

El resultado de aplicar método ABC con el autor Vela, R. (2018) y su investigación titulada “Aplicar el modelo de inventario de inspección periódica para reducir el costo de inventario del almacén. Economato – Grupo Pioneer, 2018”. Donde se implementó el método ABC, pues esta herramienta también ayudo al autor a encontrar los productos con más rotación de la empresa, el autor llega a la conclusión que es importante saber el manejo de estas herramientas para poderlas aplicar, de esta manera se concuerda con la investigación ya que cabe resaltar que en la presente investigación esta herramienta fue utilizada para encontrar los 21 productos del almacén con más relevancia, sumado a lo expuesta se tuvo en cuenta la teoría de (Ho, y otros, 2015) donde indica que con la aplicación de esta herramienta se puede clasificar a los productos en categorías A,B y C; donde en A están los productos con más importancia y en C los que menor valor en la empresa.

En la misma forma para utilizar índice de rotación y duración de mercaderías se tuvo en consideración la teoría de los autores (Gonzales Fernandez, 2010). (Lopes Martínez, y otros, 2014), donde indican que indican que con ayuda de estos indicadores se puede determinar cuántas veces dura los productos dentro del almacén de esta manera se pueden controlar estos productos para mantener un buen nivel de inventario, pues esto se pudo comprobar actualmente con la investigación presentada, puesto que al poner en ejecución estos indicadores ayudaron a determinar exactamente cuantas veces dura el producto en almacén, de esta manera la veterinaria podrá estar preparada para sobre bastecer sus inventarios.

Sumado a lo expuesto también se utilizó método EOQ, este método contribuyo a encontrar la cantidad optima de unidades que se debe tener en almacén, cabe considerar que por otra parte se llega a concordar con los autores Macizo Vega y Álvarez Cadillo. (2018) que en su trabajo nombrado “Sugerencias sobre el uso del modelo de inventario cuantitativo y el método 5S en empresas del departamento de servicio para potenciar la gestión de sus inventario y almacén de ingeniería eléctrica y telecomunicaciones”, aplicaron método EOQ en el desarrollo de su modelo de inventario esto a los autores mencionados ayudo a tener un lote optimo cuyos resultados fueron positivos puesto la empresa tiene con ayuda de este método el número exacto que tiene que abastecer su inventario para no generar sobre stock, de este modo aplicación del modelo de inventarios ayudo a minimizar costos, y el resultado en ahorro fueron de S / 12, 103.61 nuevos soles, llegando a cumplir su objetivo principal de la investigación mejorando la gestión de inventarios y el orden del almacén, asimismo mejorando óptimamente la inversión que la empresa tenía, al no tener gastos en productos incensarios.

Al comparar estas evidencias, se puede ver la importancia que tiene la gestión de inventarios dentro de las organizaciones, puesto que consigo trae beneficios que ayudan a las organizaciones, por lo anteriormente expuesto se puede comprobar que los beneficios que conlleva aplicar un modelo de gestión de inventarios son en productividad y minimizando los costos en las empresas.

VI. CONCLUSIONES

1. Se hizo un estudio descriptivo donde se elaboró un sistema de gestión de inventarios para la empresa veterinaria ubicada en la av. Larco, brindando al área logística las herramientas necesarias para poder tener un buen manejo de sus inventarios.
2. Es necesario un sistema de gestión de inventarios adecuado ya que al realizar diagnóstico situacional de la empresa se pudo observar que la empresa veterinaria utiliza herramientas de gestión en sus inventarios, en síntesis, la empresa utiliza estimaciones de compra en base a estimados que realiza el encargado del área, así mismo se ha podido apreciar que el registro de ventas históricas son deficientes ya que la empresa genera sobre stock de los productos que compra.
3. Se concluye que es importante que la aplicación de herramientas de ingeniería como las que fueron utilizadas en la gestión de inventarios realizado: método ABC, índice de rotación, índice de duración de mercaderías, modelo EOQ, punto de reorden e inventarios de seguridad, herramientas que hacen más eficiente la gestión de inventarios dentro de la organización.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda a los futuros investigadores, para comenzar su estudio, realizar un diagnóstico situacional, para identificar procesos, que permitirán tener un panorama más claro donde se realizara el estudio.

Para tener un análisis más minucioso en la empresa, se aconseja a los futuros investigadores ayudarse de instrumentos como: Guía de Entrevista, Ficha recolección de datos y Guía de observación. Puesto que permitirá identificar los déficits con los que cuentan la organización y aplicar medidas correspondientes.

Se sugiere a los investigadores elaborar los procedimientos adecuados para que les permita a las organizaciones donde realicen su estudio, monitorear y evaluar periódicamente sus niveles de inventario.

La implementación de herramientas de ingeniería no es muy considerada en la industria veterinaria, por lo tanto se sugiere a los investigadores, la aplicación de herramientas de ingeniería como: Análisis ABC, Índice de rotación, Índice de duración de mercaderías, EOQ, punto de Re - orden e Inventario de seguridad, ya que permiten mejorar la gestión de inventarios dentro de la organización, maximizando las ganancias y minimizando las pérdidas que pueden existir.

REFERENCIAS

Abrigo, Irma, y otros. 2018. La matriz de consistencia una metodología de investigación para desarrollar el estado del arte para emprendimientos artesanales enfocados en las TIC's. 2018. Vol. 3, 8. ISSN: 24779024.

<https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2020>

Aithal, P; Shailashri, VT & Kumar, P. M., Analysis of ABC Model of Annual Research Productivity Using ABCD Framework. International Journal of Current Research and Modern Education (IJCRME), pp. 846-858, 2016. ISSN: 24555428

<http://doi.org/10.5281/zenodo.62022>

Arias, Marcos. 2017. Impact on safety stock due to the use of the standard deviation of forecast errors. s.l.: Journal, 2017. Vol. 30, 1, págs. 49-54. ISSN: 03793982 <http://dx.doi.org/10.18845/tm.v30i1.3064>.

Arslan, Can y Turkay, Metin. 2013. Eoq Revisited with Sustaina Considerations. Istanbul, Turkey : Foundations of Computing and Decision Sciences, 2013. Vol. 38, 4. ISSN: 08676356

<https://doi.org/10.2478/fcds-2013-0011>

Battini, Daria, Persona, Alessandro y Sgarbossa, Fabio. 2014. A sostenible EOQ model: Theoretical formulation and applications. [ed.] Elsevier. Vicenza, Italy : International Journal of Production Economics, 2014. pp. 145-153. ISSN: 09255273. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2013.06.026>

Balugani, E., Lolli, F., Gamberini, R., Rimini, B., & Regattieri, A. (2018). Clustering for inventory control systems. IFAC-PapersOnLine, 51(11), ISSN: 11741179. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2018.08.431>

Rob, A., M, Broekmeulen and Donselaar, karel "A heuristic to manage perishable inventory with batch ordering, positive lead-times, and time-varying demand", Computers & Operations Research, vol. 36, n° 11, pp. 3013-3018, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.cor.2009.01.017>

Cardona, José, Orejuela, Juan y Rojas, Carlos. 2018. Gestion de inventario y almacenamiento de materias primas en el sector de alimentos concentrados. *Escuela de ingeniería de antioquia*. 2018. Vol. 15, 30. ISSN: 17941237.

Carreño, D., Amaya, L., Ruiz, E., & Javier, F. (2019). Diseño de un sistema para la gestión de inventarios de las pymes en el sector alimentario. *Industrial Data*, 22(1),113-132. ISSN: ISSN: 18109993
<https://doi.org/10.15381/idata.v22i1.16530>

Castellano, Davide. 2015. Stochastic Reorder Point-Lot Size (r,Q) Inventory Model under Maximum Entropy Principle. s.l., Italy : Entropy, 2015. Vol. 1, 1. ISSN: 18010016. <https://doi.org/10.3390/e18010016>

Causado, Edwin. 2015. Modelo de inventarios para el control económico de pedidos en empresa comercializadora de alimentos. *Revista Ingenierias Universidad de Medellin*. Santa Marta, Medellin : s.n., 15 de 05 de 2015. Vol. 14, 27, págs. 163-178. ISSN: 16923324. <https://doi.org/10.22395/rium.v14n27a10>

Cruz, Antonia. 2017. *Gestion y control de inventario*. Malaga : ic Editorial, 2017. ISBN: 9788491981909.

Delgado, Liliana, Toro, Hernan y Bravo, Juan. 2017. A practical approach to develop centralized inventory policies for 1-warehouse/n-retailers systems through simulation/optimization. s.l. : revista eia, 2017. vol. 14, 27, págs. 31- 41. issn: 17941237. <https://doi.org/10.24050/reia.v14i27.1159>

Disney, S.M.; Maltz, A.;Wang, X.;Warburton, R.D. Inventory management for stochastic lead times with order crossovers. s.l.: European Journal Operational Research. 2016, 248, ISSN: 03772217 <https://doi.org/10.24050/reia.v14i27.1159>

Fichtinger, J.; Ries, J.M.; Grosse, E.H.; Baker, P. 2015. Assessing the environmental impact of integrated inventory and warehouse management. *International of Production Economics*, 2015. vol. 170, pp 717- 729. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.06.025>

Gayon, J., Massonnet, G., Rapine, C., & Stauffer, G. (2016). Constant approximation algorithms for the one warehouse multiple retailers problem with

backlog or lost-sales. *European Journal of Operational Research*, 250(1), ISSN: 01284347 <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2015.10.054>

Gonzalez, Adolfo. Un modelo de gestión de inventario basado en una estrategia competitiva. *Ingeniare Rev. chil. En g.* [en línea]. 2020, vol.28, n.1 [citado 2020-06-19], pp.133-142. ISSN 0718-3305. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052020000100133>

Gutierrez Pulido, Humberto y De La Vara Salazar, Román. 2013. Control estadístico de la calidad y seis sigma. 3 ed. s.l. : McGRAW-HILL, 2013. pág. 490. ISBN: 9786071509291.

Gonzales Fernández, F.J. (2010). Auditoria del Mantenimiento e indicadores de Gestión (segunda ed). Madrid: FC Editorial. 259 pp. ISBN: 9788496169364

Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Maria del pilar. 2014. Metodología de la investigación. 6 ed Santa fe, México: McGRAW-HILL,2014. pág 634. ISBN: 9781456223960

Ho, W.; Zheng, T.; Yildiz, H.; Talluri, S. Supply chain risk management: A literature review. *Int. J. Prod. Res.*2015, 53, ISSN: 5031–5069. <https://doi.org/10.1080/00207543.2015.1030467>

Isotupa, K.S.; Samanta, S.K. A continuous review (s, Q) inventory system with priority customers and arbitrarily distributed lead times. *Math. Comput. Model.* 2013, 57: ISSN: 12591269. <https://doi.org/10.1016/j.mcm.2012.10.029>

Ivanov, Dmitry, Tsipoulanidis, Alexander y Schöberger, Jörn. 2019. Global supply chain and operations management. 2 ed. Berlin : Springer, 2019. pág. 593. ISBN: 9783319943138.

Izar, J. y Ynzunza, C. 2017. Comparative study of the calculation of the point of reorder with the demand and delivery time poissonian and correlated. s.l. : open journal system-uh, 2017. vol. 38, 5. ISSN: 22245405. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.07.003>

Karpov, S. 2015. ABC model for the interpretation of internal quantum efficiency and its drop in nitride III LEDs: una revisión. *Opt Quant Electron* 47, ISSN: 1293–1303. <https://doi.org/10.1007/s11082-014-0042-9>

Koitiro, Edelcio; Tiomatsu, José; Yen-Tsang, Chen; Braga de Aguiar, Andson. 2016. The Use of Management Control Systems and Operations Management Techniques. *Brazilian Business Review*: s.n., 2016. Vol. 13, 2, pp. 56-81. ISSN: 1808-2386. <https://doi.org/10.15728/bbr.2016.13.2.3>

Lau, Henry, Nakandala, Dilupa y Shum, Paul. 2016. A Case-Based Roadmap for lateral transshipment in supply chain inventory management. *Gestao da Tecnologia e sistemas de informacao*. s.l. : JISTEM, 2016. Vol. 13, págs. 27-44. ISSN: 1807-1775. <https://doi.org/10.4301/S1807-17752016000100002>

Li, Jian; Liu, Lu; Hu, Hao; Zhao, Qihong; Guo Libin. 2018. An Inventory Model for Deteriorating Drugs with Stochastic Lead Time. Beijing, China: s.n., 2018. Vol. 15, 12, págs. 01-20. ISSN: 1512-2772. <https://doi.org/10.3390/ijerph15122772>

López, Igor; González, Alberto; Ruíz, Dianelys; Pardillo, Yinef; Gómez, Martha; Acevedo, José. 2014. Problems of code of products that affect the inventory management: Cuban companies case study. s.l.: DYNA, 2014. Vol. 81, 187, págs. 64-72. ISSN: 0012-7353. <https://doi.org/10.15446/dyna.v81n187.40070>

Macizo, Norberto y Alvarez, Mario. 2018. Propuesta de mejora en la gestión de inventarios y almacén utilizando modelos cuantitativos de inventario y metodología 5S en una empresa del sector de servicios de ingeniería eléctrica y telecomunicaciones. Universidad Privada del Norte. LIMA - PERÚ : s.n., 2018. pág. 111, Tesis para obtener el Título de Ingeniero Industrial.

Nuela, Stalin y Larrea, Angel. 2018. Reducción de costos de mantenimiento mediante la aplicacion de la ingenieria de la factibilidad de los montacargas de pasillos estrechos en una empresa de servicios en el puerto maritimo de guayaquil. *Observatorio de la revista latinoamericana*. GUAYAQUIL : s.n., JULIO de 2018. Vol. 1. ISSN: 16968352.

<http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/6139>

Olivos, Saul Y Penagos, José. 2013. Inventory Management Model - Cyclical count by ABC. Barranquilla : INGENIARE, 2013. págs. 107-111. ISSN: 1909-2458. HYPERLINK "https://doi.org/10.18041/1909-2458/ingeniare.14.617" <https://doi.org/10.18041/1909-2458/ingeniare.14.617>

Perez, Marita Y Wong, Higinio. 2018. Gestion de inventario en la empresa soho color salon & spa en Trujillo (Perú), en 2018. *Cuadernos Latinoamericanos de*

Administración. Trujillo : s.n., 2018. Vol. 14, 27. ISSN: 19005016.
<https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v14i27.2457>

Roach, Willian. 2010. High Eccentricity EOQ total cost function yields jit result. s.l., EE.UU : FACES Journal Belo Horizonte, 2010. Vol. 9, 2, págs. 33-41. ISSN: 1517-8900. <https://doi.org/10.21714/1984-6975FACES2010V9N2ART180>

Rad, R.H.; Razmi, J.; Sangari, M.S.; Ebrahimi, Z.F. Optimizing an integrated vendor managed inventory system for a single-vendor two-buyer supply chain with determining weighing factor for vendor's ordering cost. *Int. J. Prod. Econ.* 2014, 153, 295–308. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2014.03.013>

Ross, A.; Khajehnezhad, M.; Otieno, W.; Aydas, O. (2017). Integrated location-inventory modelling under forward and reverse product flows in the used merchandise retail sector: A multi-echelon formulation. *European Journal of Operational Research*, Vol. 259, pp. 664-676. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2016.10.036>

Song, J.S.; Xiao, L.; Zhang, H.; Zipkin, P. *Oper. Res.* 2016, 65, pp. 379–395. ISSN: 2016-1557 <https://doi.org/10.1287/opre.2016.1557>

Tamayo Guzmán, K., Narváez Zurita, C., & Erazo Álvarez, J. (2019). Modelo de gestión de inventarios para empresas comerciales de productos agrícolas. *CIENCIAMATRIA*, 5(1), pp.683-702. ISSN: 25423029 <https://doi.org/10.35381/cm.v5i1.314>

Tseng, J.H.; Liao, Y.C.; Chong, B.; Liao, S.W. Governance on the Drug Supply Chain via Gcoin Blockchain. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2018, 15, 1055. ISSN: 1506-1055 <https://doi.org/10.3390/ijerph15061055>

Vela, Ricardo. 2018. *Aplicacion de un modelo de Inventario de Revision Periodica para disminuir los costos de inventario del Almacen Economato - Grupo Pionier, 2018.* Universidad Cesar Vallejo. Lima - Perú : s.n., 2018. pág. 151, Tesis para obtener el Titulo Profesional de Ingeniero Industrial.

Vilela, Luis. 2017. *Gestion de inventarios en una empresa de articulos electricos - puente piedra, 2017.* lima, Perú : s.n., 2017. pág. 117.

Zambrano, Dennis, y otros. 2018. Modelo de inventario para el control económico de pedidos en Microempresa de Calzado. *Revista científica mundo de la investigacion y el conocimiento*. Guayaquil - Ecuador : Editorial Saberes del Conocimiento, 02 de Febrero de 2018. Vol. 2, 2, págs. 566-584. ISSN: 2588073. <http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/246>

Zapata, Julian. 2014. Fundamentos de la Gestion de Inventarios. Medellin : Esumer, 2014. pág. 68. ISBN: 9789588599731.

REFERENCIAS LINKOGRÁFICAS

Coronavirus en el Perú: Así estaría afectando el Covid-19 a la economía peruana [en línea]. RPP.PE. 20 de marzo del 2020. [Fecha de consulta: 23 de abril del 2020].

Disponible en: <https://rpp.pe/economia/economia/coronavirus-en-peru-asi-estaria-afectado-el-covid-19-a-la-economia-peruana-noticia-1253118?ref=rpp>

Coronavirus: ¿Cuánto impacta en la cadena de suministros? CONEXIONESAN. [En línea] 2018. [Fecha de consulta: 23 de abril del 2020]. <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2020/03/27/coronavirus-cuanto-impacta-en-las-cadenas-de-suministros/>

GUEVARA, Miguel. **Coronavirus y su impacto** [en línea]. La Industria.PE. 23 de marzo del 2020. [Fecha de consulta: 23 de abril del 2020].

Disponible en: <http://www.laindustria.pe/nota/14395-opinin-coronavirus-y-su-impacto>

Jarrin, Jairo. EL EFECTO domino del covid -19 en las cadenas de suministro. 17 de marzo del 2020. Disponible en: <https://www.unisabana.edu.co/portaldenoticias/al-dia/el-efecto-domino-del-covid-19-en-las-cadenas-de-suministro/>

3 países de la región lideran inversiones en gestión de almacenes [en línea]. elcomercio.PE. 24 de agosto del 2016. [Fecha de consulta: 27 de abril del 2020].

Disponible en: <https://elcomercio.pe/economia/negocios/3-paises-region-lideran-inversion-gestion-almacenes-251093-noticia/?ref=ecr>

MENDOZA, Gustavo. **Empresas elevan ventas en 25% al automatizar gestión de inventarios** [en línea]. Gestion.PE. 04 de julio de 2019. [Fecha de consulta: 23 de abril del 2020].

Disponible en: <https://gestion.pe/economia/empresas/empresas-elevan-ventas-25-automatizar-gestion-inventarios-272267-noticia/?ref=gesr>

ANEXOS

Anexo N° 1. Matriz de Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Gestión de inventario	Es la función logística que se encarga de administrar a través de los métodos, técnicas y estrategias los productos dentro de la empresa, con el adecuado uso de la rotación, duración y exactitud del inventario. (Vilela, 2017)	Se evaluará mediante el análisis operacional y documental la información obtenida por la empresa, obteniendo así la importancia de los productos, la cantidad económica y el volumen para ordenar nuevos pedidos.	Planificación de Actividades	Objetivos $\frac{(\text{Objetivos logrados})}{(\text{n}^\circ \text{ total de objetivos})} \times 100$	Razón
				Análisis ABC A = 0 – 80% B = 80 – 95% C = 95 – 100%	Razón
			Control de Inventario	Índice de Rotación $\frac{[\text{Ventas del periodo}(\text{precio de coste})]}{(\text{Stock medio del periodo})} \times 100$	Razón
				Índice de duración de mercaderías $\frac{\text{Inventario Final}}{\text{Ventas Promedio}} \times 100$	Razón
				Lote económico de Pedido $Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$	Razón

				Punto de Reorden $ROP = d \times L + SS$	Razón
			Punto de Reorden	Inventario de Seguridad $is = (PME - PE) * DM$	Razón

Anexo N°2. Instrumento de Recolección de datos - Ficha de análisis documentario

		HOJA DE RECOLECCION DE DATOS 2019											
COD	PRODUCTO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SET	OCT	NOV	DIC
1680	CANBO ADULTO RMG X 15 KG												
1684	CANBO CACHORRO RMG X 15KG												
1731	T26 NUTRAM ADULTO ALLERGY CARE DOG X 11.34KG												
4729	T26 NUTRAM ADULTO ALLERGY CARE DOG X 10KG												
1677	CANBO ADULTO R.P X 3KG												
1678	CANBO ADULTO R.P X 7KG												
1682	CANBO CACHORRO RMG X 3KG												
1679	CANBO ADULTO RMG X 3K												
1779	PRO PLAN ADULTO CORDERO Y ARROZ X 15KG												
486	CANBO CACHORRO R.P X 1K												
1683	CANBO CACHORRO R.P X 7KG												
1741	S2 NUTRAM CACHORRO CHIOT X 13.6KG												
1787	PRO PLAN CACHORRO CORDERO X 15.4												
1780	PRO PLAN ADULTO SMALL BREED X 3KG												
1790	PRO PLAN CACHORRO COMPLETE X 3KG												
1733	S9 NUTRAM ADULTO CORDERO ARROZ X 13.6KG												
1738	S7 NUTRAM ADULTO SMALL BREED X 2.72KG												
1791	PRO PLAN CACHORRO SMALL BREED X 3KG												
1742	S2 NUTRAM CACHORRO CHIOT X 2.72KG												
4627	BRIT CARE ADULTO SB X 3KG												
4620	BRIT CARE CACHORRO TODAS LAS RAZAS X 12KG												

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N°3. Tamaño de muestra

COD	PRODUCTO	DEMANDA	P. UNITARIO	INVERSION	I. ACUMULADA	% ACUMULADO	CLASIFICACION	% DE PARTICIPACION
1680	CANBO ADULTO RMG X 15 KG	491	S/. 175.00	S/ 85,925.00	S/ 85,925.00	14.7%	A	79.4%
1684	CANBO CACHORRO RMG X 15KG	280	S/. 180.00	S/ 50,400.00	S/ 136,325.00	23.5%	A	
1731	T26 NUTRAM ADULTO ALLERGY CARE DOG X 11.34KG	78	S/. 342.00	S/ 26,676.00	S/ 163,001.00	28.1%	A	
4729	T26 NUTRAM ADULTO ALLERGY CARE DOG X 10KG	77	S/. 342.00	S/ 26,334.00	S/ 189,335.00	32.6%	A	
1677	CANBO ADULTO R.P X 3KG	628	S/. 42.00	S/ 26,376.00	S/ 215,711.00	37.0%	A	
1678	CANBO ADULTO R.P X 7KG	628	S/. 89.00	S/ 55,892.00	S/ 271,603.00	41.3%	A	
1682	CANBO CACHORRO RMG X 3KG	525	S/. 47.00	S/ 24,675.00	S/ 296,278.00	45.4%	A	
1679	CANBO ADULTO RMG X 3K	565	S/. 42.00	S/ 23,730.00	S/ 320,008.00	49.3%	A	
1779	PRO PLAN ADULTO CORDERO Y ARROZ X 15KG	75	S/. 262.70	S/ 19,702.50	S/ 339,710.50	52.5%	A	
486	CANBO CACHORRO R.P X 1K	1004	S/. 17.60	S/ 17,670.40	S/ 357,380.90	55.6%	A	
1683	CANBO CACHORRO R.P X 7KG	170	S/. 92.00	S/ 15,640.00	S/ 373,020.90	58.2%	A	
1741	S2 NUTRAM CACHORRO CHIOT X 13.6KG	102	S/. 295.00	S/ 30,090.00	S/ 403,110.90	60.6%	A	
1787	PRO PLAN CACHORRO CORDERO X 15.4	57	S/. 293.60	S/ 16,735.20	S/ 419,846.10	63.0%	A	
1780	PRO PLAN ADULTO SMALL BREED X 3KG	174	S/. 68.00	S/ 11,832.00	S/ 431,678.10	65.1%	A	
1790	PRO PLAN CACHORRO COMPLETE X 3KG	137	S/. 72.10	S/ 9,877.70	S/ 441,555.80	66.8%	A	
1733	S9 NUTRAM ADULTO CORDERO ARROZ X 13.6KG	34	S/. 305.00	S/ 10,370.00	S/ 451,925.80	68.5%	A	
1738	S7 NUTRAM ADULTO SMALL BREED X 2.72KG	98	S/. 96.00	S/ 9,408.00	S/ 461,333.80	70.2%	A	
1791	PRO PLAN CACHORRO SMALL BREED X 3KG	130	S/. 72.10	S/ 9,373.00	S/ 470,706.80	71.8%	A	
1742	S2 NUTRAM CACHORRO CHIOT X 2.72KG	99	S/. 92.00	S/ 9,108.00	S/ 479,814.80	73.1%	A	

4627	BRIT CARE ADULTO SB X 3KG	94	S/ 85.00	S/ 7,990.00	S/ 487,804.80	74.2%	A
4620	BRIT CARE CACHORRO TODAS LAS RAZAS X 12KG	38	S/ 257.00	S/ 7,196.00	S/ 495,000.80	75.3%	A
5333	BRIT CARE PREMIUM PUPPIES X 15KG	19	S/ 190.00	S/ 3,610.00	S/ 401,295.00	80.2%	B
4623	BRIT CARE CACHORRO TODAS LAS RAZAS X 3KG	42	S/ 85.00	S/ 3,570.00	S/ 404,865.00	80.9%	B
655	PRO PLAN SENSITIVE RMG X 3KG	43	S/ 82.40	S/ 3,543.20	S/ 408,408.20	81.7%	B
5397	CANBO ADULTO URINARY HEALTH X 3KG	43	S/ 82.00	S/ 3,526.00	S/ 411,934.20	82.4%	B
3508	PRO PLAN CACHORRO SMALL BREED X1KG	111	S/ 29.00	S/ 3,219.00	S/ 415,153.20	83.0%	B
4622	BRIT CARE ADULTO SB X 1KG	108	S/ 29.00	S/ 3,132.00	S/ 418,285.20	83.6%	B
5392	CANBO GATITO INITIAL DEVELOPMENT X 7KG	19	S/ 152.00	S/ 2,888.00	S/ 421,173.20	84.2%	B
4619	BRIT CARE JUNIOR LB X 12KG	11	S/ 257.00	S/ 2,827.00	S/ 424,000.20	84.8%	B
1817	RICOCAN MULTISABOR X 15 KG	27	S/ 102.00	S/ 2,754.00	S/ 426,754.20	85.3%	B
4618	BRIT CARE ADULTO LB X 12KG	11	S/ 249.00	S/ 2,739.00	S/ 429,493.20	85.9%	B
4617	BRIT CARE LATA LAMB X 400 GR	151	S/ 16.00	S/ 2,416.00	S/ 431,909.20	86.3%	B
1734	S9 NUTRAM ADULTO CORDERO ARROZ X 2.72KG	25	S/ 96.00	S/ 2,400.00	S/ 434,309.20	86.8%	B
4688	S8 NUTRAM SOUND LARGE BREED ADULTO X 13.6KG	8	S/ 295.00	S/ 2,360.00	S/ 436,669.20	87.3%	B
4652	BRIT CARE WIGHT LOSS RABBIT X 12KG	9	S/ 260.00	S/ 2,340.00	S/ 439,009.20	87.8%	B
5023	PRO PLAN SENSITIVE R.P X 3KG	27	S/ 82.40	S/ 2,224.80	S/ 441,234.00	88.2%	B
487	CANBO LATA CACHORRO X 11.64OZ	153	S/ 12.90	S/ 1,973.70	S/ 443,207.70	88.6%	B
4722	BRIT CARE CACHORRO TODAS LAS RAZAS X 1KG	60	S/ 32.00	S/ 1,920.00	S/ 445,127.70	89.0%	B
2815	BRIT CARE LETS BITE LAMB RICE	92	S/ 20.00	S/ 1,840.00	S/ 446,967.70	89.4%	B
5099	BRIT CARE CACHORRO SALMON X 12KG	6	S/ 295.00	S/ 1,770.00	S/ 448,737.70	89.7%	B
5391	CANBO GATITO INITIAL DEVELOPMENT X 3KG	22	S/ 78.00	S/ 1,716.00	S/ 450,453.70	90.1%	B
1808	RICOCAN CORDERO Y CEREALES RMG X 15KG	15	S/ 108.20	S/ 1,623.00	S/ 452,076.70	90.4%	B

15.5%

5191	BOCADITO BROCHETAS	441	S/ 3.50	S/ 1,543.50	S/ 453,620.20	90.7%	B
5499	BRIT CARE SENIOR LIGTH SALMON X 3 KG	18	S/ 85.00	S/ 1,530.00	S/ 455,150.20	91.0%	B
1812	RICOCRACK CACHORRO X 200G	132	S/ 10.20	S/ 1,346.40	S/ 456,496.60	91.3%	B
5394	CANBO ADULTO STERILIZED CARE X 3KG	17	S/ 78.00	S/ 1,326.00	S/ 457,822.60	91.5%	B
1821	RICOCAN CORDERO Y CEREALES RP X 15KG	12	S/ 108.20	S/ 1,298.40	S/ 459,121.00	91.8%	B
1813	RICOCAN LATA CACHORRO X 330G	184	S/ 6.70	S/ 1,232.80	S/ 460,353.80	92.0%	B
5395	CANBO ADULTO STERILIZED CARE X 7KG	8	S/ 152.00	S/ 1,216.00	S/ 461,569.80	92.3%	B
5098	BRIT CARE ADULTO SALMON X 3KG	14	S/ 85.00	S/ 1,190.00	S/ 462,759.80	92.5%	B
5399	T30 NUTRAM TOTAL GRAIN FREE PUPPY X 2.5KG	11	S/ 107.00	S/ 1,177.00	S/ 463,936.80	92.8%	B
4708	BRIT CARE WEIGHT LOSS RABBIT X 3 KG	13	S/ 89.00	S/ 1,157.00	S/ 465,093.80	93.0%	B
5545	RICOCAT ADULTO ATUN, SARDINA Y TRUCHA X 9 KG	13	S/ 87.00	S/ 1,131.00	S/ 466,224.80	93.2%	B
2814	BRIT CARE LETS BITE LOOPS	53	S/ 18.00	S/ 954.00	S/ 467,178.80	93.4%	B
5089	BRIT CARE LETS BITE DUCK	53	S/ 18.00	S/ 954.00	S/ 468,132.80	93.6%	B
1816	RICOCAN LATA POLLO X 330G	135	S/ 6.70	S/ 904.50	S/ 469,037.30	93.8%	B
1744	S3 NUTRAM CACHORRO LB X 13.6KG	3	S/ 295.00	S/ 885.00	S/ 469,922.30	93.9%	B
1814	RICOCAN LATA CARNE X 330G	132	S/ 6.70	S/ 884.40	S/ 470,806.70	94.1%	B
1798	RICOCAN CACHORRO CARNE Y LECHE R.P X 15KG	8	S/ 108.20	S/ 865.60	S/ 471,672.30	94.3%	B
1799	RICOCAN CACHORRO CARNE Y LECHE R.P X 1KG	74	S/ 11.40	S/ 843.60	S/ 472,515.90	94.5%	B
5095	BRIT CARE SENSITIVE VENISON X 3KG	9	S/ 89.00	S/ 801.00	S/ 473,316.90	94.6%	B
5311	BRIT CARE LETS BITE BOUNTY BONES	53	S/ 15.00	S/ 795.00	S/ 474,111.90	94.8%	B
5398	CANBO ADULTO URINARY HEALTH X 7KG	5	S/ 158.00	S/ 790.00	S/ 474,901.90	94.9%	B
4616	BRIT CARE LATA PATO X 400G	49	S/ 16.00	S/ 784.00	S/ 475,685.90	95.1%	C
4625	BRIT CARE ADULTO MB X 3KG	9	S/ 85.00	S/ 765.00	S/ 476,450.90	95.3%	C

4626	BRIT CARE ADULTO LB X 3KG	9	S/ 85.00	S/ 765.00	S/	477,215.90	95.4%	C
1692	DOG CHOW CACHORRO RP X 3 KG	21	S/ 36.00	S/ 756.00	S/	477,971.90	95.6%	C
1815	RICOCAN LATA CORDERO X 330G	112	S/ 6.70	S/ 750.40	S/	478,722.30	95.7%	C
5106	CARNILOVE DUCK Y PHEASANT 400G	41	S/ 18.00	S/ 738.00	S/	479,460.30	95.9%	C
1774	PEDIGREE SACHET CACHORRO	202	S/ 3.60	S/ 727.20	S/	480,187.50	96.0%	C
1822	RICOCAN CORDERO Y CEREALES RP X 1KG	63	S/ 11.40	S/ 718.20	S/	480,905.70	96.1%	C
1819	RICOCAN MULTISABOR X 3KG	28	S/ 25.30	S/ 708.40	S/	481,614.10	96.3%	C
1792	PRO PLAN EXIGENT X 3KG	8	S/ 82.40	S/ 659.20	S/	482,273.30	96.4%	C
503	BRIT CARE LATA SALMON X 400GR	41	S/ 16.00	S/ 656.00	S/	482,929.30	96.5%	C
1795	RICOCAN CACHORRO CARNE Y LECHE RMG X 1KG	57	S/ 11.40	S/ 649.80	S/	483,579.10	96.7%	C
1688	DOG CHOW ADULTO RP X 3 KG	18	S/ 36.00	S/ 648.00	S/	484,227.10	96.8%	C
1811	RICOCRACK ADULTO X 200G	60	S/ 10.20	S/ 612.00	S/	484,839.10	96.9%	C
1800	RICOCAN CACHORRO CARNE Y LECHE R.P X 3KG	22	S/ 27.30	S/ 600.60	S/	485,439.70	97.1%	C
5188	BRIT CARE KIT CACHORRO TODAS LAS RAZAS X 1KG	12	S/ 49.00	S/ 588.00	S/	486,027.70	97.2%	C
4629	DOG CHOW ADULTO RMYG X 3KG	16	S/ 36.00	S/ 576.00	S/	486,603.70	97.3%	C
5100	BRIT CARE ADULTO SALMON X 12KG	2	S/ 285.00	S/ 570.00	S/	487,173.70	97.4%	C
4776	BRIT CARE LATA CHICKEN BITS Y PATE	35	S/ 16.00	S/ 560.00	S/	487,733.70	97.5%	C
5551	CANBO LATA ADULTO HIPOALERGENICO X 11 OZ	42	S/ 12.90	S/ 541.80	S/	488,275.50	97.6%	C
5239	GALLETAS CANBO X 200G	35	S/ 15.00	S/ 525.00	S/	488,800.50	97.7%	C
1694	DOG CHOW CACHORRO RMYG X 3 KG	14	S/ 36.00	S/ 504.00	S/	489,304.50	97.8%	C
3279	PRO PLAN ADULTO DELICATE R.P X 3 KG	6	S/ 82.40	S/ 494.40	S/	489,798.90	97.9%	C
1796	RICOCAN CACHORRO CARNE Y LECHE RMG X 3KG	18	S/ 27.30	S/ 491.40	S/	490,290.30	98.0%	C
1823	RICOCAN CORDERO Y CEREALES RP X 3KG	17	S/ 27.30	S/ 464.10	S/	490,754.40	98.1%	C

5.1%

1776	PEDIGREE SACHET CARNE	125	S/ 3.60	S/ 450.00	S/	491,204.40	98.2%	C
5476	NUTRAM LATA S2 X 369 GR	25	S/ 18.00	S/ 450.00	S/	491,654.40	98.3%	C
4624	BRIT CARE JUNIOR LB X 3KG	5	S/ 85.00	S/ 425.00	S/	492,079.40	98.4%	C
1775	PEDIGREE SACHET POLLO	116	S/ 3.60	S/ 417.60	S/	492,497.00	98.5%	C
1809	RICOCAN CORDERO Y CEREALES RMG X 3KG	14	S/ 27.30	S/ 382.20	S/	492,879.20	98.5%	C
1740	S6 NUTRAM ADULTO X 2.72KG	4	S/ 92.00	S/ 368.00	S/	493,247.20	98.6%	C
5362	RICOCRACK CORDERO ADULTO X 200GR	35	S/ 10.20	S/ 357.00	S/	493,604.20	98.7%	C
5194	I18 NUTRAM WEIGHT CONTROL DOG X 13KG	1	S/ 342.00	S/ 342.00	S/	493,946.20	98.8%	C
5478	NUTRAM LATA T26 X 369 GR	17	S/ 20.00	S/ 340.00	S/	494,286.20	98.8%	C
1818	RICOCAN MULTISABOR X 1KG	27	S/ 10.90	S/ 294.30	S/	494,580.50	98.9%	C
1789	PRO PLAN CACHORRO POLLO Y ARROZ X 15KG	1	S/ 293.50	S/ 293.50	S/	494,874.00	98.9%	C
5380	RICOCAN SACHET CORDERO 100G	83	S/ 3.50	S/ 290.50	S/	495,164.50	99.0%	C
5109	BRIT CARE SENSITIVE VENISION X 1KG	9	S/ 32.00	S/ 288.00	S/	495,452.50	99.1%	C
1807	RICOCAN CORDERO Y CEREALES RMG X 1KG	23	S/ 11.40	S/ 262.20	S/	495,714.70	99.1%	C
4693	BRIT CARE SNACK ALFALFA X 100G	13	S/ 19.00	S/ 247.00	S/	495,961.70	99.2%	C
5477	NUTRAM LATA S6 X 369 GR	13	S/ 18.00	S/ 234.00	S/	496,195.70	99.2%	C
5393	CANBO ADULTO STERILIZED CARE X 1KG	7	S/ 32.00	S/ 224.00	S/	496,419.70	99.2%	C
4621	BRIT CARE LATA GOURMANDES MEAT BITS X 400 GR	12	S/ 16.00	S/ 192.00	S/	496,611.70	99.3%	C
5101	BRIT CARE CAT SNACK DENTAL 50G	12	S/ 16.00	S/ 192.00	S/	496,803.70	99.3%	C
1690	DOG CHOW ADULTO RMYG X 21 KG	1	S/ 180.00	S/ 180.00	S/	496,983.70	99.4%	C
3183	RICOCAT LATA - SABORES VARIADOS	30	S/ 6.00	S/ 180.00	S/	497,163.70	99.4%	C
5107	CARNILOVE VENISION Y REINDEER 400G	10	S/ 18.00	S/ 180.00	S/	497,343.70	99.4%	C
5379	BRIT CARE ADULTO X KG	9	S/ 20.00	S/ 180.00	S/	497,523.70	99.5%	C

1875	GALLETAS MIXTAS X UNIDAD	116	S/. 1.50	S/ 174.00	S/	497,697.70	99.5%	C
699	WHISKAS SACHET CARNE X 85 GR	57	S/. 3.00	S/ 171.00	S/	497,868.70	99.5%	C
5303	BRIT CARE GRAIN FREE SALMON Y POTATOES X 3KG	2	S/. 84.00	S/ 168.00	S/	498,036.70	99.6%	C
5328	BRIT CARE PREMIUM LAMB Y RICE X 3KG	3	S/. 54.00	S/ 162.00	S/	498,198.70	99.6%	C
5332	BRIT CARE PREMIUM PUPPIES X 3KG	3	S/. 50.00	S/ 150.00	S/	498,348.70	99.6%	C
5090	BRIT CARE LETS BITE FISH	8	S/. 15.00	S/ 120.00	S/	498,468.70	99.7%	C
5096	BRIT CARE LETS BITE BRUSHING BONE 90G	8	S/. 15.00	S/ 120.00	S/	498,588.70	99.7%	C
5108	BRIT CARE LATA POLLO PATE X 400G	7	S/. 16.00	S/ 112.00	S/	498,700.70	99.7%	C
3338	T23 NUTRAM ADULTO PAVO, POLLO Y PATO X 2.72	1	S/. 107.00	S/ 107.00	S/	498,807.70	99.7%	C
4775	T29 NUTRAM SMALL Y TOY BREEDD DOG X 2K	1	S/. 107.00	S/ 107.00	S/	498,914.70	99.7%	C
4777	I18 NUTRAM X 2.72KG	1	S/. 107.00	S/ 107.00	S/	499,021.70	99.8%	C
5365	RICOCRACK MENTA ADULTO X 200GR	10	S/. 10.20	S/ 102.00	S/	499,123.70	99.8%	C
2832	RICOCAT GATITO CARNE,PESCADO Y LECHE X 9 KG	1	S/. 87.00	S/ 87.00	S/	499,210.70	99.8%	C
5097	BRIT CARE CACHORRO SALMON X 3KG	1	S/. 85.00	S/ 85.00	S/	499,295.70	99.8%	C
5364	RICOCRACK FESTIVA DE FRUTAS ADULTO X 200GR	8	S/. 10.20	S/ 81.60	S/	499,377.30	99.8%	C
1802	RICOCAN ORIGINAL TR X 1KG	7	S/. 10.90	S/ 76.30	S/	499,453.60	99.9%	C
5561	BRIT CARE LETS BITE SHARKS	5	S/. 15.00	S/ 75.00	S/	499,528.60	99.9%	C
5552	RICOCAT ADULTO SACHET SALMON X 85 GR	20	S/. 3.50	S/ 70.00	S/	499,598.60	99.9%	C
700	WHISKAS SACHET GATITO X 85 GR	22	S/. 3.00	S/ 66.00	S/	499,664.60	99.9%	C
5355	CAT CHOW CARNE X 15KG	10	S/. 6.00	S/ 60.00	S/	499,724.60	99.9%	C
5103	BRIT CARE CAT SNACK SUPERFRUITS KITTEN X 100G	3	S/. 19.50	S/ 58.50	S/	499,783.10	99.9%	C
3079	BRIT CARE ADULTO MB X 1KG	2	S/. 29.00	S/ 58.00	S/	499,841.10	99.9%	C
5553	RICOCAT ADULTO SACHET CARNE X 85 GR	14	S/. 3.50	S/ 49.00	S/	499,890.10	99.9%	C

5102	BRIT CARE CAT SNACK SUPERFRUITS SALMON X 100G	2	S/ 19.50	S/ 39.00	S/	499,929.10	99.9%	C
5498	RICOCAT GATITO CARNE, PESCADO Y LECHE X 1 KG	3	S/ 12.00	S/ 36.00	S/	499,965.10	100.0%	C
5396	CANBO ADULTO URINARY HEALTH X 1KG	1	S/ 35.00	S/ 35.00	S/	500,000.10	100.0%	C
506	BRIT CARE ENDURENCE X 1KG	1	S/ 32.00	S/ 32.00	S/	500,032.10	100.0%	C
3507	DETALIFE R.G X 221 G	1	S/ 29.50	S/ 29.50	S/	500,061.60	100.0%	C
1804	RICOCAN ORIGINAL TR X 3KG	1	S/ 27.30	S/ 27.30	S/	500,088.90	100.0%	C
3506	DENTALIFE R.P X 198 G	1	S/ 24.50	S/ 24.50	S/	500,113.40	100.0%	C
1700	DOG CHOW LATA CORDERO Y ARROZ X 374 GR	3	S/ 8.00	S/ 24.00	S/	500,137.40	100.0%	C
5492	RICOCAT ADULTO ATUN, SARDINA Y TRUCHA X 1/2 KG	3	S/ 5.50	S/ 16.50	S/	500,153.90	100.0%	C
3252	GALLETAS PEDIGREE BISCUIT X 200 GR	1	S/ 14.00	S/ 14.00	S/	500,167.90	100.0%	C
5180	TINY & NATURAL P/HAMSTER	1	S/ 10.50	S/ 10.50	S/	500,178.40	100.0%	C
1701	DOG CHOW LATA PAVO Y POLLO X 374 GR	1	S/ 8.00	S/ 8.00	S/	500,186.40	100.0%	C
5309	OMEGA X 60 UNDS	1	S/ 3.00	S/ 3.00	S/	500,189.40	100.0%	C

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo N°4. Validación de instrumentos

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Segundo Gerardo Ulloa Bocanegra con DNI N° 18123406 de profesión INGENIERO INDUSTRIAL con colegiatura N° 55433 desempeñándome actualmente como DOCENTE en UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO - TRUJILLO, por este medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos de la investigación titulada "GESTIÓN DE INVENTARIOS EN UNA EMPRESA VETERINARIA EN LA CIUDAD DE TRUJILLO -2020" desarrollada por los estudiantes Flores Castro, Key Bleyser y Mariño Pereda, Emely Lizbeth.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Congruencia de Ítems					X
2. Amplitud de contenido					X
3. Redacción de Ítems					X
4. Metodología					X
5. Pertinencia					X
6. Coherencia					X
7. Organización					X
8. Objetividad					X
9. Claridad					X

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Trujillo a los 24 días del mes de junio del 2020.


Segundo Ulloa Bocanegra
ING. INDUSTRIAL
R. CIP. 55433

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Joe Alexis González Vásquez con DNI N° 18021980 de profesión INGENIERO INDUSTRIAL con colegiatura N° 58498 desempeñándome actualmente como DOCENTE en UNIVERSIDAD NACIONAL - LIMA, por este medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos de la investigación titulada “GESTIÓN DE INVENTARIOS EN UNA EMPRESA VETERINARIA EN LA CIUDAD DE TRUJILLO -2020” desarrollada por los estudiantes Flores Castro, Key Bleyser y Mariño Pereda, Emely Lizbeth.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Congruencia de Ítems					X
2. Amplitud de contenido					X
3. Redacción de Ítems					X
4. Metodología					X
5. Pertinencia					X
6. Coherencia					X
7. Organización					X
8. Objetividad					X
9. Claridad					X

2En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Trujillo a los 25 días del mes de 06 del 2020


Firma y sello del profesional

CONSTANCIA DE VALIDACION


Yo Marcos Alejandro Robles Lora con DNI N° 46053390 de profesión Ingeniero Industrial con colegiatura N°162358 desempeñándome actualmente como Docente en U.C., por

Este medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos de la investigación titulada “GESTIÓN DE INVENTARIOS EN UNA EMPRESA VETERINARIA EN LA CIUDAD DE TRUJILLO -2020” desarrollada por los estudiantes Flores Castre, Key Bleyser y Mariño Pereda, Emely Lizbeth.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Congruencia de ítems					X
2. Amplitud de contenido					X
3. Redacción de Ítems					X
4. Metodología					X
5. Pertinencia					X
6. Coherencia					X
7. Organización					X
8. Objetividad					X
9. Claridad					X

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Trujillo a los 26 días del mes Junio del 2020.


 Firma y sello del profesional
Marc A. Robles Lora
 ING. INDUSTRIAL
 R. CI

Anexo N°5. Cálculo de validez

	Congruencia	Amp. De contenido	Redacción de ítems	Mitología	Pertinencia	Coherencia	Organización	Objetividad	Claridad
Exp.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Exp.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Exp.3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	1.00								

Minimo 1
No.
Categorías 4

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo Tablas:

TABLA N°2. Matriz de Ítems

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala	ITEMS	TECNICA
Gestión de inventario	Es la función logística que se encarga de administrar a través de los métodos, técnicas y estrategias los productos dentro de la empresa, con el adecuado uso de la rotación, duración y exactitud del inventario. (Vilela, 2017)	Se evaluará mediante el análisis operacional y documental la información obtenida por la empresa, obteniendo así la importancia de los productos, la cantidad económica y el volumen para ordenar nuevos pedidos.	Planificación de Actividades	Objetivos $\frac{(\text{Objetivos logrados})}{(\text{n}^\circ \text{ total de objetivos})} \times 100$	Razón	1,2,3,4	Entrevista
				Análisis ABC A = 0 – 80% B = 80 – 95% C = 95 – 100%	Razón	5	Entrevista
			Control de Inventario	Índice de Rotación $\frac{\text{Ventas Acumuladas}}{\text{Inventario Promedio}}$	Razón	6,7	Entrevista
				Índice de duración de mercaderías $\frac{\text{Inventario Final}}{\text{Ventas Promedio}} \times 30$	Razón	8	Entrevista

				Lote económico de Pedido $Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$	Razón	9,10	Entrevista
			Punto de Reorden	Punto de Reorden $ROP = d * L + SS$	Razón	11,12,13	Entrevista
				Inventario de Seguridad $is = (PME - PE) * DM$	Razón	14	Entrevista

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N°4. Constructo Modelo EOQ

MODELO "EOQ"

Item	Datos	Detalle	Interpretación
Demanda (D)			
Costo de ordenar (S)			
Costo de mantener (H)			
Número de días de trabajo			
Costo			
Cantidad óptima de pedido Q^*			
Número esperado de ordenes (N)			
Tiempo esperado entre órdenes (L)			
Punto de reorden			
Costo total (CT)			
Costo de ordenar			
Costo de mantener			

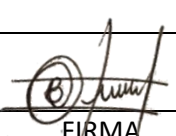
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla Nº5. Hoja de Recolección de Datos

		HOJA DE RECOLECCION DE DATOS 2019												
COD	PRODUCTO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCT	NOV	DIC	Total (und)
1680	CANBO ADULTO RMG X 15 KG	43	29	39	34	49	41	54	39	44	49	37	33	491
1684	CANBO CACHORRO RMG X 15KG	15	20	27	16	22	32	23	34	22	34	21	14	280
1731	T26 NUTRAM ADULTO ALLERGY CARE DOG X 11.34KG	5	5	8	5	5	5	6	12	9	6	5	7	78
4729	T26 NUTRAM ADULTO ALLERGY CARE DOG X 10KG	5	5	8	5	5	5	6	12	9	6	4	7	77
1677	CANBO ADULTO R.P X 3KG	67	31	47	51	51	50	54	57	64	54	54	48	628
1678	CANBO ADULTO R.P X 7KG	67	31	47	51	51	50	54	57	64	54	54	48	628
1682	CANBO CACHORRO RMG X 3KG	44	32	41	50	44	45	46	44	41	52	47	39	525
1679	CANBO ADULTO RMG X 3K	32	34	41	37	46	44	69	53	44	60	51	54	565
1779	PRO PLAN ADULTO CORDERO Y ARROZ X 15KG	4	7	11	6	7	6	7	3	4	7	6	7	75
486	CANBO CACHORRO R.P X 1K	86	81	94	74	92	72	91	107	81	105	58	63	1004
1683	CANBO CACHORRO R.P X 7KG	14	19	14	13	15	10	9	21	15	10	17	13	170
1741	S2 NUTRAM CACHORRO CHIOT X 13.6KG	5	4	8	10	5	11	5	18	10	8	12	6	102
1787	PRO PLAN CACHORRO CORDERO X 15.4	6	4	6	3	5	2	6	4	7	4	3	7	57
1780	PRO PLAN ADULTO SMALL BREED X 3KG	15	15	14	16	18	10	16	17	11	20	13	9	174
1790	PRO PLAN CACHORRO COMPLETE X 3KG	9	7	15	15	9	15	15	9	16	11	5	11	137
1733	S9 NUTRAM ADULTO CORDERO ARROZ X 13.6KG	1	3	5	1	5	3	3	3	3	1	2	4	34
1738	S7 NUTRAM ADULTO SMALL BREED X 2.72KG	9	8	8	17	10	4	7	5	8	8	6	8	98
1791	PRO PLAN CACHORRO SMALL BREED X 3KG	12	10	14	12	12	8	14	15	4	10	9	10	130
1742	S2 NUTRAM CACHORRO CHIOT X 2.72KG	5	4	8	10	5	12	5	18	10	8	6	8	99
4627	BRIT CARE ADULTO SB X 3KG	16	8	6	5	6	4	7	12	6	9	7	8	94
4620	BRIT CARE CACHORRO TODAS LAS RAZAS X 12KG	3	3	5	1	1	4	6	3	4	2	2	4	38

Fuente: *Empresa de Estudio.*

Tabla N°6. Entrevista

		ENTREVISTA		FECHA DE EMISIÓN
				18/07/20
FECHA:	18 de setiembre del 2020.			
NOMBRE DEL ENTREVISTADOR:	Flores Castro, Key Bleyser.			
OBJETIVO				
Diagnostico situacional de la gestión de inventarios en una empresa veterinaria en la ciudad de Trujillo -2020.				
NOMBRE DEL ENTREVISTADO:	CARGO	TIEMPO LABORANDO	N° PERSONAS A CARGO	
Sergio Aguilar	Jefe de Logística	4 años	5	
PREGUNTAS				
I: Planificación				
¿La empresa cuenta con Reseña Histórica?				
¿Cuál es la Misión y visión de la empresa?				
¿Cuáles son los Objetivos de la empresa a corto y a largo plazo?				
¿Como planifican sus objetivos, que formula utilizan?				
¿Qué herramienta o sistema utiliza para control la mercancía de su almacén?				
II: Control				
¿Realizan codificación a los productos?				
¿Cuántos pedidos hacen al año?				
¿Identifico los productos con más rotación?				
¿Cómo realizan el control de los insumos ingresado?				
¿Cómo realizan el control de pedidos de los insumos?				
¿Como determina las cantidades a pedir o en cada tiempo?				
III: Punto de reorden				
¿Se ha perdido ventas por no contar con productos?				
¿Cómo determinar el mínimo y máximo de stock?				
¿Cómo determina el stock adecuado?				
¿Con que frecuencia realizan el reabastecimiento de insumos?				
 FIRMA				
ENTREVISTADOR			FIRMA ENTREVISTADO	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N°7. Diagnóstico de Planificación de los Objetivos

		INDICADORES	
DIMENSION	INDICADOR	SI	NO
PLANIFICACIÓN	Visión	1.00	0.00
	Misión	0.00	1.00
	Objetivos	0.00	1.00
TOTAL		1.00	2.00
		25%	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N°8. Diagnóstico de Planificación del Análisis ABC

		INDICADORES	
DIMENSION	INDICADOR	SI	NO
PLANIFICACIÓN	A	0.00	1.00
	B	0.00	1.00
	C	0.00	1.00
TOTAL		0.00	3.00
		0%	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N°9. Diagnóstico de Control del Índice de Rotación

DIMENSION	INDICADOR	INDICADORES	
		SI	NO
CONTROL	INDICE DE ROTACIÓN	0.00	1.00
		0.00	1.00
		0.00	1.00
TOTAL		0.00	3.00
		0%	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N°10. Diagnóstico de Control del Índice de Duración de Mercaderías

DIMENSION	INDICADOR	INDICADORES	
		SI	NO
CONTROL	DURACIÓN DE MERCADERIAS	0.00	1.00
		0.00	1.00
		0.00	1.00
TOTAL		0.00	3.00
		0%	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N°11. Diagnóstico de Control del Modelo EOQ

DIMENSION	INDICADOR	INDICADORES	
		SI	NO
CONTROL	E	0.00	1.00
	O	0.00	1.00
	Q	1.00	0.00
TOTAL		1.00	2.00
		33%	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N°12. Diagnóstico de Punto de Reorden

DIMENSION	INDICADOR	INDICADORES	
		SI	NO
PUNTO DE REORDEN	PUNTO DE REORDEN	0.00	1.00
TOTAL		0.00	1.00
		0%	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N°13. Diagnóstico de Punto de Reorden del Stock de Seguridad

DIMENSION	INDICADOR	INDICADORES	
		SI	NO
PUNTO DE REORDEN	STOCK DE SEGURIDAD	1.00	0.00
		1.00	0.00
TOTAL		100%	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N°14. Objetivos de la Empresa Veterinaria

PERSPECTIVA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	INDICADOR	PELIGRO	PRECAUCION	META
FINANCIERA	Incrementar Utilidades	(Utilidad Periodo Actual - Utilidad Periodo Anterior) /Utilidad Periodo Anterior	5%	5.01%-19.99	20%
	Disminuir Costos Totales	(Costos Periodo Actual - Costos Periodo Anterior) /Costos Periodo Anterior	2%	2.01%-9.99	10%
CLIENTES	Mejorar índice de clientes satisfechos	Clientes Satisfechos/Clientes totales	90%	90.01%-99.99	100%
	Mejorar índice de fidelidad de clientes	(Clientes Finales - Clientes Iniciales) /Clientes Iniciales	8%	8.01%-11.99	12%
	Disminuir el número de quejas	Número de Quejas	10.00	1 - 9	0.00
	Incremento de número de clientes	Número de Clientes	10.00	11-19	20.00
PROCESO	Mejorar Tiempos de Proceso	(Tiempo de Proceso Actual - Tiempo de Proceso Anterior) /Tiempo de Proceso Anterior	2.0%	2.01%-4.99%	5.0%
	Mejorar Tiempo de Espera Proveedores	(Tiempo de Espera Actual - Tiempo de Espera Anterior) /Tiempo de Espera Anterior	3.0%	3.01%-7.99%	8.0%
	Mejorar Entregas a Tiempo	Entregas a Tiempo/ Entregas Totales	90%	90.01%-99.99	100%
	Aumentar Campañas de Concientización para mascotas	Número de campañas	1.00	2 - 3	4.00
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Aumentar las Horas de Formación	Horas Hombre	10.00	11 - 19	20.00
	Aumentar Índice de Empleados Satisfechos	Empleados Satisfechos/Empleados Totales	90%	90.01%-99.99	100%
	Aumentar índice de motivación de Empleados	Empleados Motivados/Empleados Totales	90%	90.01%-99.99	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N°15. Valores Corporativos para la Empresa Veterinaria

VALORES	¿Qué valores deben crear imagen de nuestra organización?		¿Qué valores nos ayudan en la realización de las tareas y distribución eficiente de los recursos?		¿Qué valores deben de tener los empleados de nuestra organización para lograr resultados?		Total
Compromiso	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00
Responsabilidad	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	6.00
Compañerismo	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	4.00
Liderazgo	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	6.00
Transparencia	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	4.00
Integridad	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	4.00
Honestidad	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	6.00
Confianza	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	4.00
Tolerancia	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	5.00
Perseverancia	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00
Empatía	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	5.00
Puntualidad	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N°17. Índice de Rotación.

Índice de Rotación

COD	PRODUCTO	Ventas Acumuladas	Inv. Prom. S/	Índice de rotación
1680	CANBO ADULTO RMG X 15 KG	S/ 85,925.00	S/8,400.00	10.23
1684	CANBO CACHORRO RMG X 15KG	S/ 50,400.00	S/5,760.00	8.75
1731	T26 NUTRAM ADULTO ALLERGY CARE DOG X 11.34KG	S/ 26,676.00	S/4,788.00	5.57
4729	T26 NUTRAM ADULTO ALLERGY CARE DOG X 10KG	S/ 26,334.00	S/4,788.00	5.50
1677	CANBO ADULTO R.P X 3KG	S/ 26,376.00	S/2,226.00	11.85
1678	CANBO ADULTO R.P X 7KG	S/ 55,892.00	S/4,717.00	11.85
1682	CANBO CACHORRO RMG X 3KG	S/ 24,675.00	S/2,068.00	11.93
1679	CANBO ADULTO RMG X 3K	S/ 23,730.00	S/2,016.00	11.77
1779	PRO PLAN ADULTO CORDERO Y ARROZ X 15KG	S/ 19,702.50	S/5,516.70	3.57
486	CANBO CACHORRO R.P X 1K	S/ 17,670.40	S/1,478.40	11.95
1683	CANBO CACHORRO R.P X 7KG	S/ 15,640.00	S/3,220.00	4.86
1741	S2 NUTRAM CACHORRO CHIOT X 13.6KG	S/ 30,090.00	S/8,260.00	3.64
1787	PRO PLAN CACHORRO CORDERO X 15.4	S/ 16,735.20	S/7,340.00	2.28
1780	PRO PLAN ADULTO SMALL BREED X 3KG	S/ 11,832.00	S/2,040.00	5.80
1790	PRO PLAN CACHORRO COMPLETE X 3KG	S/ 9,877.70	S/2,018.80	4.89
1733	S9 NUTRAM ADULTO CORDERO ARROZ X 13.6KG	S/ 10,370.00	S/3,660.00	2.83
1738	S7 NUTRAM ADULTO SMALL BREED X 2.72KG	S/ 9,408.00	S/1,728.00	5.44
1791	PRO PLAN CACHORRO SMALL BREED X 3KG	S/ 9,373.00	S/1,586.20	5.91
1742	S2 NUTRAM CACHORRO CHIOT X 2.72KG	S/ 9,108.00	S/1,656.00	5.50
4627	BRIT CARE ADULTO SB X 3KG	S/ 7,990.00	S/1,360.00	5.88
4620	BRIT CARE CACHORRO TODAS LAS RAZAS X 12KG	S/ 9,766.00	S/3,084.00	3.17

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N°18. Índice de Duración de Mercaderías.

Índice de Duración

COD	PRODUCTO	D. Total (und)	P. venta	Ventas Promedio	Inventario Final	Valor indicador (Días)
1680	CANBO ADULTO RMG X 15 KG	491	S/. 175.00	S/7,160.42	S/5,775.00	24.2
1684	CANBO CACHORRO RMG X 15KG	280	S/. 180.00	S/4,200.00	S/2,340.00	16.7
1731	T26 NUTRAM ADULTO ALLERGY CARE DOG X 11.34KG	78	S/. 342.00	S/2,223.00	S/1,710.00	23.1
4729	T26 NUTRAM ADULTO ALLERGY CARE DOG X 10KG	77	S/. 342.00	S/2,194.50	S/2,736.00	37.4
1677	CANBO ADULTO R.P X 3KG	628	S/. 42.00	S/2,198.00	S/546.00	7.5
1678	CANBO ADULTO R.P X 7KG	628	S/. 89.00	S/4,657.67	S/1,424.00	9.2
1682	CANBO CACHORRO RMG X 3KG	525	S/. 47.00	S/2,056.25	S/517.00	7.5
1679	CANBO ADULTO RMG X 3K	565	S/. 42.00	S/1,977.50	S/504.00	7.6
1779	PRO PLAN ADULTO CORDERO Y ARROZ X 15KG	75	S/. 262.70	S/1,641.88	S/788.10	14.4
486	CANBO CACHORRO R.P X 1K	1004	S/. 17.60	S/1,472.53	S/422.40	8.6
1683	CANBO CACHORRO R.P X 7KG	170	S/. 92.00	S/1,303.33	S/184.00	4.2
1741	S2 NUTRAM CACHORRO CHIOT X 13.6KG	102	S/. 295.00	S/2,507.50	S/1,475.00	17.6
1787	PRO PLAN CACHORRO CORDERO X 15.4	57	S/. 293.60	S/1,394.60	S/880.80	18.9
1780	PRO PLAN ADULTO SMALL BREED X 3KG	174	S/. 68.00	S/986.00	S/272.00	8.3
1790	PRO PLAN CACHORRO COMPLETE X 3KG	137	S/. 72.10	S/823.14	S/216.30	7.9
1733	S9 NUTRAM ADULTO CORDERO ARROZ X 13.6KG	34	S/. 305.00	S/864.17	S/610.00	21.2
1738	S7 NUTRAM ADULTO SMALL BREED X 2.72KG	98	S/. 96.00	S/784.00	S/288.00	11.0
1791	PRO PLAN CACHORRO SMALL BREED X 3KG	130	S/. 72.10	S/781.08	S/288.40	11.1
1742	S2 NUTRAM CACHORRO CHIOT X 2.72KG	99	S/. 92.00	S/759.00	S/460.00	18.2
4627	BRIT CARE ADULTO SB X 3KG	94	S/. 85.00	S/665.83	S/255.00	11.5
4620	BRIT CARE CACHORRO TODAS LAS RAZAS X 12KG	38	S/. 257.00	S/813.83	S/514.00	18.9

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N°19. Costo de los productos

PRODUCTO	Costo unitario (S/.)
CANBO ADULTO RMG X 15 KG	S/ 132.31
CANBO CACHORRO RMG X 15KG	S/ 138.46
T26 NUTRAM ADULTO ALLERGY CARE DOG X 11.34KG	S/ 264.26
T26 NUTRAM ADULTO ALLERGY CARE DOG X 10KG	S/ 264.26
CANBO ADULTO R.P X 3KG	S/ 30.76
CANBO ADULTO R.P X 7KG	S/ 66.15
CANBO CACHORRO RMG X 3KG	S/ 31.92
CANBO ADULTO RMG X 3K	S/ 30.77
PRO PLAN ADULTO CORDERO Y ARROZ X 15KG	S/ 201.49
CANBO CACHORRO R.P X 1K	S/ 11.54
CANBO CACHORRO R.P X 7KG	S/ 69.23
S2 NUTRAM CACHORRO CHIOT X 13.6KG	S/ 224.10
PRO PLAN CACHORRO CORDERO X 15.4	S/ 201.49
PRO PLAN ADULTO SMALL BREED X 3KG	S/ 49.00
PRO PLAN CACHORRO COMPLETE X 3KG	S/ 56.07
S9 NUTRAM ADULTO CORDERO ARROZ X 13.6KG	S/ 239.13
S7 NUTRAM ADULTO SMALL BREED X 2.72KG	S/ 72.29
PRO PLAN CACHORRO SMALL BREED X 3KG	S/ 48.47
S2 NUTRAM CACHORRO CHIOT X 2.72KG	S/ 69.08
BRIT CARE ADULTO SB X 3KG	S/ 64.00
BRIT CARE CACHORRO TODAS LAS RAZAS X 12KG	S/ 201.60
S6 NUTRAM ADULTO X 13.6KG	S/ 224.10
BRIT CARE ADULTO MB X 12KG	S/ 196.80
PRO PLAN ADULTO POLLO X 3KG RMG	S/ 49.00
T26 NUTRAM ADULTO ALLERGY CARE DOG X 2.72	S/ 83.53

Fuente: Empresa de estudio.

Tabla N°20. Calculo empleado por el supervisor logístico.

N.º de pedidos al año promedio es de 36				
Tiempo de trabajo al año				
Minutos / horas	H. de trabajo	Días Semana.	Seman. Al año	Total
60	8	6	48	138,240
Tiempo dedicado a las funciones (Min).				
Minutos dedicados a la función	N.º de pedidos / Mes	N.º de meses / año	Total (Min)	
45	2	12	1080	
Porcentaje de tiempo dedicado a la adquisición de productos.				0.78%
(1080/138,240) *100 = Aprox. 0.78 % Tiempo / anual				

Fuente: Empresa de estudio.

Tabla N°21. Calculo empleado por el Sub Gerente logístico.

N.º de pedidos al año promedio es de 36				
Tiempo de trabajo al año				
Minutos / horas	H. de trabajo	Días Seman.	Sem. Al año	Total
60	8	6	48	138,240
Tiempo dedicado a las funciones (Min).				
Minutos dedicados a la función	N.º de pedidos / Mes	N.º de meses / año	Total (Min)	
20	2	12	480	
Porcentaje de tiempo dedicado a la adquisición de productos.				0.35%
$(480/138,240) * 100 = \text{Aprox. } 0.35 \% \text{ Tiempo / anual}$				

Fuente: Empresa de estudio.

Tabla Nº22. Estructura de costo de adquisición

Rubro de Gastos	Subdivisión	Detalles	Importe / Mes (S/.)	% Anual de tiempo utilizado	Número de personal	Importe anual (S/.)
Área Logística	Personal	Gerente	2600	0.35%	1	9
		Supervisor	1400	0.78%	1	11
		Operario	950	0%	1	0
SUB TOTAL						20.02
Gastos Administrativos y de Comunicación		Lapiceros, papel, otros.		13		13.00
		Luz		0.3055556		2.46
		Telefonía móvil		29.9		29.90
		Internet		69.9		69.90
		Mantenimiento		25		25.00
SUB TOTAL						140.26
COSTO TOTAL DE ADQUISICIÓN AL AÑO						160.28

Fuente: Empresa de estudio.

Tabla N° 23. Implementación del Modelo EOQ para Productos de la Clase A

COD	PRODUCTO	Demanda anual	Costo por Pedido	Costo por Mantener	EOQ	Numero de Pedidos	Stock de Seguridad	ROP
1680	CANBO ADULTO RMG X 15 KG	491	S/4.45	S/1.51	54	9	3	4
1684	CANBO CACHORRO RMG X 15KG	280	S/4.45	S/1.54	40	7	2	3
1731	T26 NUTRAM ADULTO ALLERGY CARE DOG X 11.34KG	78	S/4.45	S/1.55	21	4	1	2
4729	T26 NUTRAM ADULTO ALLERGY CARE DOG X 10KG	77	S/4.45	S/1.55	21	4	1	2
1677	CANBO ADULTO R.P X 3KG	628	S/4.45	S/1.46	62	10	3	4
1678	CANBO ADULTO R.P X 7KG	628	S/4.45	S/1.49	61	10	3	4
1682	CANBO CACHORRO RMG X 3KG	525	S/4.45	S/1.36	59	9	3	4
1679	CANBO ADULTO RMG X 3K	565	S/4.45	S/1.47	58	10	3	4
1779	PRO PLAN ADULTO CORDERO Y ARROZ X 15KG	75	S/4.45	S/1.53	21	4	1	2
486	CANBO CACHORRO R.P X 1K	1004	S/4.45	S/1.31	83	12	4	6
1683	CANBO CACHORRO R.P X 7KG	170	S/4.45	S/1.51	32	5	2	3
1741	S2 NUTRAM CACHORRO CHIOT X 13.6KG	102	S/4.45	S/1.52	24	4	1	2
1787	PRO PLAN CACHORRO CORDERO X 15.4	57	S/4.45	S/1.37	19	3	1	2
1780	PRO PLAN ADULTO SMALL BREED X 3KG	174	S/4.45	S/1.44	33	5	2	2
1790	PRO PLAN CACHORRO COMPLETE X 3KG	137	S/4.45	S/1.56	28	5	1	2
1733	S9 NUTRAM ADULTO CORDERO ARROZ X 13.6KG	34	S/4.45	S/1.57	14	2	1	1
1738	S7 NUTRAM ADULTO SMALL BREED X 2.72KG	98	S/4.45	S/1.51	24	4	1	2
1791	PRO PLAN CACHORRO SMALL BREED X 3KG	130	S/4.45	S/1.34	29	4	1	2
1742	S2 NUTRAM CACHORRO CHIOT X 2.72KG	99	S/4.45	S/1.50	24	4	1	2
4627	BRIT CARE ADULTO SB X 3KG	94	S/4.45	S/1.51	24	4	1	2
4620	BRIT CARE CACHORRO TODAS LAS RAZAS X 12KG	38	S/4.45	S/1.57	15	3	1	1

Fuente: Elaboración Propia.

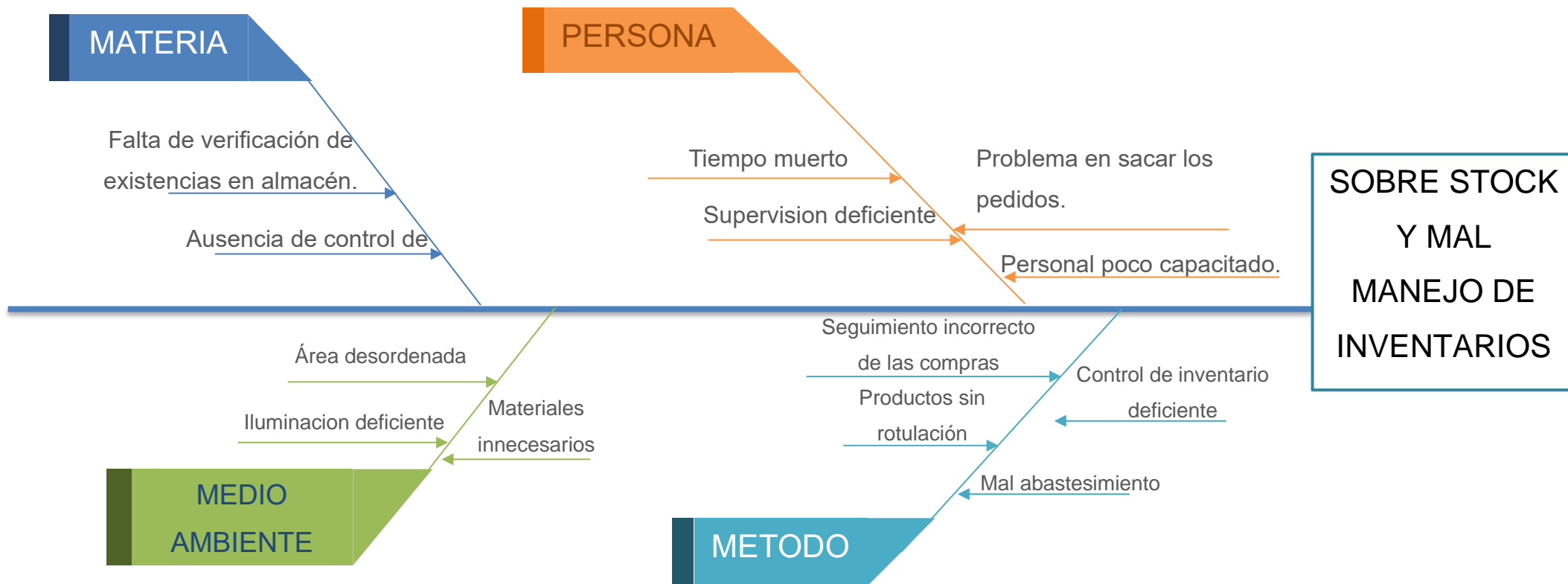
Tabla Nº24. Lead Time de Productos Clase “A”

PRODUCTO	Lead Time (Días)
CANBO ADULTO RMG X 15 KG	4
CANBO CACHORRO RMG X 15KG	4
T26 NUTRAM ADULTO ALLERGY CARE DOG X 11.34KG	2
T26 NUTRAM ADULTO ALLERGY CARE DOG X 10KG	2
CANBO ADULTO R.P X 3KG	4
CANBO ADULTO R.P X 7KG	4
CANBO CACHORRO RMG X 3KG	4
CANBO ADULTO RMG X 3K	4
PRO PLAN ADULTO CORDERO Y ARROZ X 15KG	1
CANBO CACHORRO R.P X 1K	4
CANBO CACHORRO R.P X 7KG	4
S2 NUTRAM CACHORRO CHIOT X 13.6KG	2
PRO PLAN CACHORRO CORDERO X 15.4	1
PRO PLAN ADULTO SMALL BREED X 3KG	1
PRO PLAN CACHORRO COMPLETE X 3KG	1
S9 NUTRAM ADULTO CORDERO ARROZ X 13.6KG	2
S7 NUTRAM ADULTO SMALL BREED X 2.72KG	2
PRO PLAN CACHORRO SMALL BREED X 3KG	2
S2 NUTRAM CACHORRO CHIOT X 2.72KG	2
BRIT CARE ADULTO SB X 3KG	4
BRIT CARE CACHORRO TODAS LAS RAZAS X 12KG	4

Fuente: Empresa de estudio.

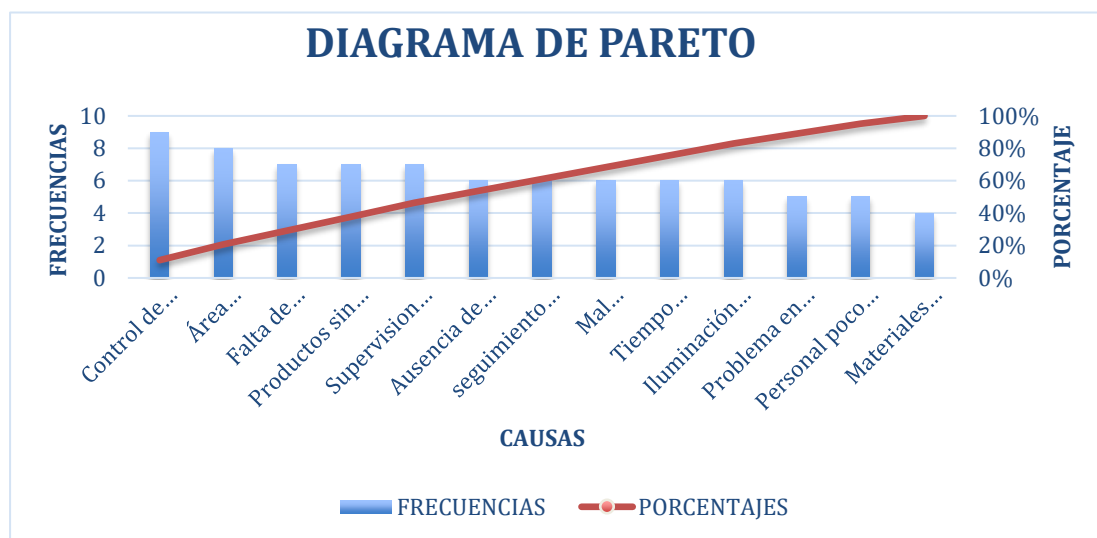
Anexo figuras:

Figura N.º 03: Diagrama De Ishikawa Del Almacén De La Empresa Veterinaria.



Fuente: Elaboración Propia.

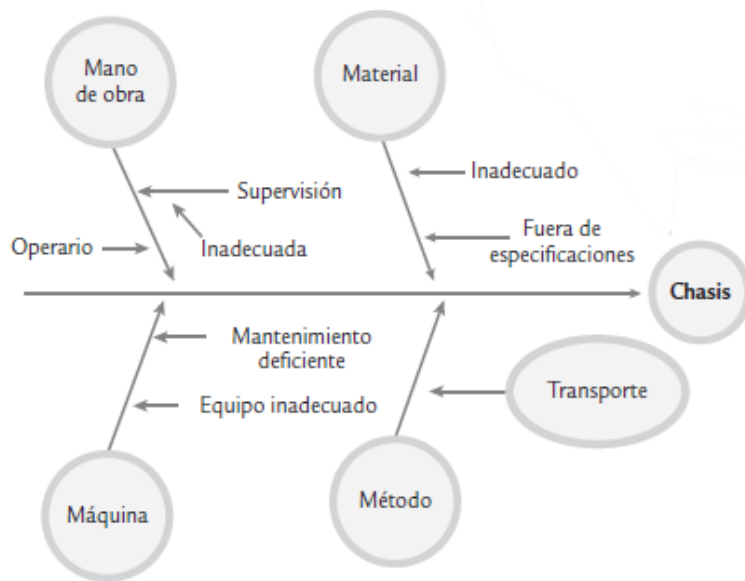
Figura N. a 04 Diagrama De Pareto Del Área De Almacén De La Empresa Veterinaria.



PRIORIZACION DE CAUSAS	FRECUENCIA	%	% ACUMULADO
Control de inventario deficiente	9	11%	11%
Área desordenada	8	10%	21%
Falta de verificación de existencias en almacén	7	9%	29%
Productos sin rotulación	7	9%	38%
Supervisión deficiente	7	9%	46%
Ausencia de control de stock	6	7%	54%
seguimiento incorrecto de las compras	6	7%	61%
Mal abastecimiento	6	7%	68%
Tiempo improductivo	6	7%	76%
Iluminación deficiente	6	7%	83%
Problema en sacar los pedidos	5	6%	89%
Personal poco capacitado	5	6%	95%
Materiales innecesarios	4	5%	100%
TOTAL	82		

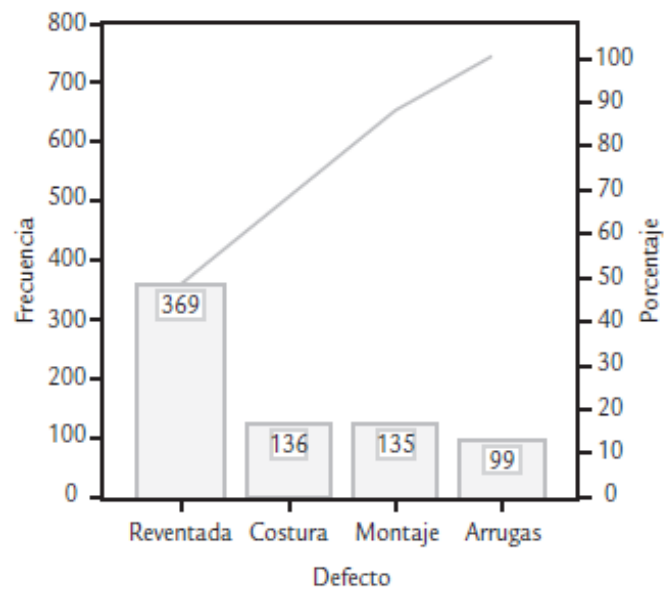
Fuente: Empresa de Estudio.

Figura N.ª 05: Diagrama de Ishikawa (o causa-efecto)



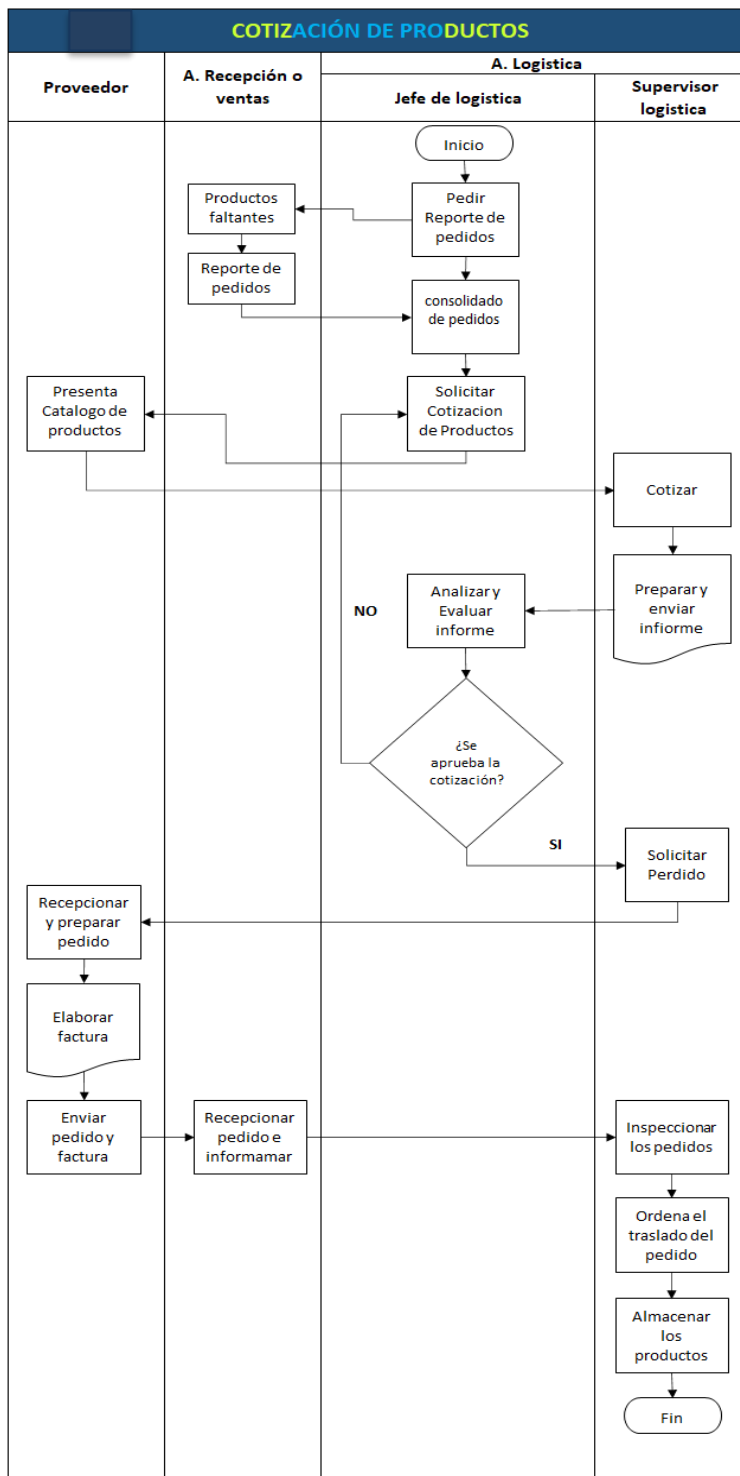
Fuente: Gutiérrez & de la cruz. (2013)

Figura N.º 06: Diagrama de Pareto



Fuente: Lopez Fernandez. (2014)

Figura N°7: Flujoograma de Abastecimiento en la Empresa Veterinaria



Fuente: Los autores

Figura N°8: Código de Barras.



Fuente: Empresa de Estudio.

Figura N°9: Datos brindados por la empresa

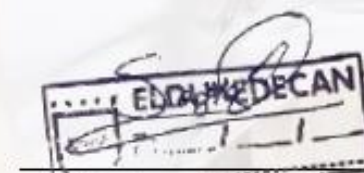
Yo, *Sergio, Aguilar Melquiades*, Gerente de la Empresa Veterinaria en la ciudad de Trujillo, declaro la autenticidad de los datos brindados a: Flores Castro, Key Bleyser y Mariño Pereda, Emely Lizbeth, con el N.º DNI: 70358879 y 76937362 correspondientemente, estudiantes de la Universidad Cesar Vallejo, de la Facultad de Ingeniería Industrial.

Datos proporcionados:

- ✿ Base de datos de productos.
- ✿ Organigrama de la empresa.
- ✿ Diagramas de Flujos
- ✿ Precios de adquisición y Precios de venta.
- ✿ Días laborales en la empresa.
- ✿ Costo para mantener productos
- ✿ Costo por ordenar productos
- ✿ 5% de productos adicionales "Stock de seguridad"

El criterio para el costo por mantener y ordenar en la empresa veterinaria en la ciudad de Trujillo, sede Larco es: Costeo basado en actividades.

Los datos brindados, deben ser de confidencialidad total y en su mayoría serán proporcionados a los estudiantes de manera telefónica, para la elaboración del proyecto de investigación titulado: "Modelo de la gestión de inventarios en una empresa veterinaria en la ciudad de Trujillo - 2020".



EDD MEDICAN

Trujillo, 19 de Noviembre del 2020

Fuente: Empresa de estudio.

Productos	Costo de mantener	Costo de pedir
CANBO ADULTO RMG X 15 KG	S/ 1.51	S/4.45
CANBO CACHORRO RMG X 15KG	S/ 1.54	S/4.45
T26 NUTRAM ADULTO ALLERGY CARE DOG X 11.34KG	S/ 1.55	S/4.45
T26 NUTRAM ADULTO ALLERGY CARE DOG X 10KG	S/ 1.55	S/4.45
CANBO ADULTO R.P X 3KG	S/ 1.46	S/4.45
CANBO ADULTO R.P X 7KG	S/ 1.49	S/4.45
CANBO CACHORRO RMG X 3KG	S/ 1.36	S/4.45
CANBO ADULTO RMG X 3K	S/ 1.47	S/4.45
PRO PLAN ADULTO CORDERO Y ARROZ X 15KG	S/ 1.53	S/4.45
CANBO CACHORRO R.P X 1K	S/ 1.31	S/4.45
CANBO CACHORRO R.P X 7KG	S/ 1.51	S/4.45
S2 NUTRAM CACHORRO CHIOT X 13.6KG	S/ 1.52	S/4.45
PRO PLAN CACHORRO CORDERO X 15.4	S/ 1.37	S/4.45
PRO PLAN ADULTO SMALL BREED X 3KG	S/ 1.44	S/4.45
PRO PLAN CACHORRO COMPLETE X 3KG	S/ 1.56	S/4.45
S9 NUTRAM ADULTO CORDERO ARROZ X 13.6KG	S/ 1.57	S/4.45
S7 NUTRAM ADULTO SMALL BREED X 2.72KG	S/ 1.51	S/4.45
PRO PLAN CACHORRO SMALL BREED X 3KG	S/ 1.34	S/4.45
S2 NUTRAM CACHORRO CHIOT X 2.72KG	S/ 1.50	S/4.45
BRIT CARE ADULTO SB X 3KG	S/ 1.51	S/4.45
BRIT CARE CACHORRO TODAS LAS RAZAS X 12KG	S/ 1.57	S/4.45
S6 NUTRAM ADULTO X 13.6KG	S/ 1.52	S/4.45
BRIT CARE ADULTO MB X 12KG	S/ 1.58	S/4.45
PRO PLAN ADULTO POLLO X 3KG RMG	S/ 1.44	S/4.45
T26 NUTRAM ADULTO ALLERGY CARE DOG X 2.72	S/ 1.56	S/4.45

Gracias.

Trujillo, 19 de Noviembre del 2020

Fuente: Empresa de estudio.