



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA SOBRE EL IMPACTO DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS EN LOS COSTOS DE ALMACENAMIENTO DE EMPRESAS DE SERVICIOS EN EL PERÍODO 2012-2020”:

Trabajo de investigación para optar al grado de:

Bachiller en Ingeniería Industrial

Autores:

Yasmín Karen Cano Fernández
Maycol Marcos Mozombite Pariapaza

Asesor:

Mg. Ing. Sandro Rivera Valle

Lima - Perú

2020

DEDICATORIA

Esta investigación lo dedicamos a nuestras madres, por su sacrificio de brindarnos una primera educación e incentivarnos a nunca rendirnos y continuar una carrera universitaria. En memoria de Luciana Fernández y Rosa Pariapaza por sus valiosos consejos y los castigos merecidos que hicieron de nosotros unas personas de bien para la sociedad.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos primero a Dios por guiarnos en este difícil camino, dándonos fortaleza en los momentos de debilidad y por cada día más de vida junto a nuestras familias y amistades.

De igual manera agradecemos a la Universidad Privada del Norte, a toda la facultad de Ingeniería Industrial, a nuestros profesores y asesores quienes con su enseñanza nos hicieron crecer en el ámbito profesional, gracias a cada uno de ustedes por el apoyo incondicional, paciencia, dedicación y su gran amistad.

Tabla de contenido

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
RESUMEN.....	7
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	12
CAPÍTULO III. RESULTADOS	15
CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES	23
REFERENCIAS.....	26
ANEXO.....	28

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Lista de las investigaciones evaluadas en la revisión científica	15
Tabla 2: Investigaciones por repositorios.....	18

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Total, de resultados de base de datos	14
Figura 2. Investigaciones por repositorios.....	19
Figura 3. Número de artículos por año de publicación	19
Figura 4. Número de artículos por país	20
Figura 5. Número de artículos por método de estudio	21
Figura 6. Economic order quantity	28
Figura 7. Nivel de inventario.....	28
Figura 8. Resultado de búsqueda de los temas en la base de google academico	29
Figura 9. Resultado de búsqueda de los temas en la base de redalyc.....	29
Figura 10. Resultado de búsqueda de los temas en la base de Google Académico	29

RESUMEN

Existen actualmente muchas herramientas para apoyar la Gestión de inventarios de las cuales no muchas han sido muy difundidas en empresas, por ello el objetivo del trabajo de investigación fue analizar las metodologías de la gestión de inventarios y su aplicación en las organizaciones empresariales.

Esta investigación considera tesis universitarias registradas por SUNEDU y trabajos en revistas especializadas, como Dialnet, Scielo, y Redalyc, así mismo el objetivo es conocer cuál es el impacto logrado al aplicar la gestión de Inventarios en los costos de almacenamiento en empresas de servicios 2010-2020. La investigación está conformada por tesis nacionales (05), y artículos científicos (21), fueron seleccionados bajo criterios, como, rango de años que empieza a partir del año 2010 hasta el 2020, posteriormente se consideraron investigaciones que tengan relación a la aplicación de gestión de inventarios y costos de almacenamiento.

Finalmente, de la revisión sistemática efectuada, se alcanzó la respuesta al objetivo y la pregunta de investigación, el cual es conocer de forma documentada el impacto al aplicar la gestión de Inventarios en los costos de almacenamiento en empresas de servicios 2010-2020.

PALABRAS CLAVES: Gestión de inventarios, Costos de almacenamiento

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Dentro del ámbito nacional se han identificado según el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), hasta el año 2017, el número de 162,608 camiones; 46,378 Remolcadores; 61,990 Remolque y semi remolque, pertenecientes a las empresas que cuentan con registro de habilitación para carga de mercancías, el cual tiene una vigencia de 10 años el cual se requiere, para ejercer el servicio debido a que este es un requisito que va detallado en la guía de remisión de transportista según la Ley N° 27181(Ministerio Transportes y Comunicaciones, 2019). Estas unidades requieren de un mantenimiento para que estén operativas y cuando estas unidades prestan servicio como empresas dedicadas al rubro de transporte requieren de un presupuesto importante, siendo la gestión del inventario de los repuestos que se requieren para el mantenimiento, un considerable flujo financiero, por lo cual debe gestionarse adecuadamente de tal manera que se cuenten con el stock adecuado que permita dar mantenimiento a las unidades que generan sobre costos. (León Rodríguez, 2015)

En la investigación de Montenegro (2011) en su tesis “Diseño e Implementación de un Sistema de Inventarios, Aplicando Simulación Montecarlo, en una empresa de Servicios Petroleros”, realizó una comparación, como objetivo principal en los tipos, gestión, modelos de inventarios, además de las medidas de desempeño y pronósticos, basados en el pronóstico de su demanda diaria usando el método de Montecarlo, debido a que esta no era determinada debido a que cambiaba según las necesidades de los servicios, para lo cual realizó un diagnóstico en su inventario, en los modelos de inventarios, el autor ajusta su modelo a la probabilidad, luego de revisar tres tipos de modelos de inventarios, usados por la empresa donde por el método de Montecarlo pudo establecer el periodo y el stock de seguridad, en este trabajo se realizó el estudio para 10 productos, además de comparar para varios periodos

de tiempo la revisión del inventario dando a conocer la minimización de costos de inventarios.

En la investigación de **Astudillo (2016)**, manifiesta objetivo principal analizar la aplicación de la gestión de inventarios en la reducción de los costos de almacén de la empresa Prodac S.A. se pronosticó la demanda del material que presenta mayor consumo y el cual presenta el 80% de impacto en el área de ventas; dada la información histórica se empleó indicadores de series de tiempo, la muestra es toda la cantidad de alambre vendido de los meses mencionados. Los resultados obtenidos mostraron que al aplicar la gestión de inventarios se puede dar uso eficiente de la planificación de la demanda por parte de los trabajadores y el uso de las herramientas de pronósticos.

En la investigación de **Agurto y Carranza (2018)**, manifiesta que utilizaron las técnicas de la clasificación ABC, pronósticos de demanda con el software Minitab 17, cantidad económica de pedido y por último el punto de reorden. El resultado Obtenido fue que la gestión de inventario sí reduce los costos del almacén, los costos sin aplicar la gestión de inventario fueron de S/. 1 518 501,58, y aplicando la gestión de inventario fueron de S/. 1 419 998,73 logrando obtener un ahorro de S/. 98 502,85, lo que representa una reducción de un 6,49% de la empresa Agromass S.A.C.

En la investigación de **Agurto y Carranza (2018)**, plantea un modelo de gestión de inventarios para disminuir los costos operativos de existencias de los repuestos almacenados en el almacén de la empresa KOMATSU en el proyecto especial CHAVIMOCHIC. El estudio, está centrado en la propuesta de una gestión de modelo de revisión periódica de inventario, calculando la cantidad óptima de pedido (Q^*), el intervalo de revisión, el nivel máximo a pedir y un stock de seguridad (SS), realizó una clasificación ABC en relación con el índice de rotación de los repuestos durante el año, herramienta importante para la logística

de entrada y logística de salida. La investigación se orienta a determinar el grado de relación existente entre las dos variables usando un diseño correlacional simple.

En la investigación de **Olivero (2017)**, plantea evaluar si la aplicación de gestión de inventarios reducirá el costo de abastecimiento en la empresa Inversiones A&D Mardi SAC, Para medir los resultados se realizó la observación mediante los indicadores, haciendo una toma de datos durante el 1-marzo al 15-Junio (14 semanas), y posterior a la implementación del 15-Julio al 31-October (14 semanas), de tal manera que se llegó a observar mediante la manipulación de las variables usando los instrumentos que se aplicaron en una Pre y Post Test. Los resultados se llevaron a un análisis para obtener una aceptación o negación de la hipótesis.

En la investigación de **Salas, Miguél y Acevedo (2017)**, presenta una Metodología de Gestión de Inventarios que determina los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro, de tal forma que se generen políticas y estrategias conjuntas para mejorar el desempeño de los actores en la cadena. En ella se definen los cinco pasos para implementar procesos de planificación colaborativa entre los actores de la cadena de suministro y la integración de procesos al interior de los mismos, así como también los indicadores que permitan medir su desempeño como resultado de una estrategia de seguimiento, debido a que no se han adoptado buenas prácticas para gestionar los inventarios de manera colaborativa entre actores de distintos niveles de la cadena de suministro. Los resultados muestran bajos niveles de integración de procesos de gestión de inventarios al interior de las empresas, lo que es el resultado de una baja colaboración e integración de procesos entre actores de diferentes niveles de la cadena de suministro de madera y muebles, lo que permitió definir unas estrategias para mejorar la gestión de inventarios entre las empresas que la conforman.

Según Ballou (2004), la logística es una parte de la cadena de suministros que se encarga de planificar, ejecutar y controlar el flujo y el almacenamiento de bienes y servicios desde el punto de origen hasta el consumidor final para satisfacer las necesidades de los clientes. Ante esta definición podemos identificar que la logística cumple con tres funciones principales: planificar, ejecutar y controlar.

En base a los conceptos y estudios planteados anteriormente, se realizó la revisión sistemática de la literatura científica con la finalidad de dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación planteada:

¿Cuál es el impacto de la aplicación de la gestión de inventarios en los costos de almacenamiento en empresas de servicios en el periodo 2012-2020?

Por lo tanto, en el presente trabajo se utilizó las siguientes bases de datos: REDALYC, SCIELO, DIALNET y GOOGLE ACADEMICO, estos documentos están en correspondencia a los descriptores que son: Gestión de inventarios y Costos de almacenamiento, en el contexto local e internacional a lo largo de los últimos diez años.

De esta forma, el objetivo de esta investigación fue analizar la literatura científica iberoamericana para **conocer cuál es el impacto logrado al aplicar la gestión de Inventarios en los costos de almacenamiento en empresas de servicios 2010-2020**. De igual modo, proporcionar una fuente de literatura que incentive la investigación acerca del efecto que produce un modelo de Gestión de inventarios, sobre los Costos de almacenamiento en empresas de mantenimiento, esto servirá para solucionar a las empresas su problema de costos de almacenamiento, logrando mejorar la gestión en el manejo de los inventarios, al proponer un modelo de gestión de inventarios que tome en cuenta el control eficientemente sus stocks, así como la cantidad óptima a pedir.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

Se planteó la revisión sistemática de literatura científica con base en la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) que permitió organizar y analizar las todas investigaciones para luego sintetizar las evidencias encontradas en este documento. Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of internal medicine*, 151(4), 264-269. La pregunta de investigación tomada en cuenta en esta investigación fue: ¿Cuál es el impacto de la aplicación de la gestión de inventarios en los costos de almacenamiento en empresas de servicios en el periodo 2012-2020?

Con respecto a las bases de datos, se encontró información en Google Académico, Redalyc, Dialnet y Scielo. Los documentos encontrados fueron 35 siendo seleccionados 26 documentos para la presente investigación. Las características por las cuales fueron seleccionadas estas bases de datos, es prestigio académico internacional, en términos de la calidad de los datos en sus artículos científicos y su accesibilidad para poder leer sus resúmenes y como también el documento completo.

En el proceso de búsqueda y recolección de información, se utilizó para el proceso términos relacionados a la pregunta de investigación: “gestión de inventarios” y “costo de almacenamiento”, en idioma español, con una antigüedad de 10 años, comprendido en el periodo de 2010-2020. Se realizó la combinación de los términos establecidos para obtener los mejores resultados. También se consideró como estrategia de búsqueda lo siguiente: combinaciones de términos Y/AND: A and B es decir documentos que contienen los términos. También O/OR: A or B es decir documentos que contienen los términos A, B, o ambos. También NO/NOT: A not B es decir documentos que contengan A pero B. Búsqueda de los términos en el Título, Abstract, Palabras clave.

En los Criterios de Inclusión, se consideraron todas las investigaciones comprendidas en el periodo 2010 al 2020, cuyo enunciado principal fue que conlleven las variables: “gestión de inventarios” y “costo de almacenamiento”, en idioma español, así como la calidad del documento. Se consideró el idioma español para mejor comprensión de la información y se especificó que la búsqueda sea considerando solo texto completo. Al considerar estos criterios de inclusión permiten seleccionar solo artículos científicos que se ajusten a las variables de investigación.

En los Criterios de Exclusión, no se consideraron aquellas investigaciones que estuvieron fuera del periodo requerido, ni aquellas que estando en el tiempo solicitado no se encontraban disponibles para su revisión. No se consideraron investigaciones redactadas en idioma extranjero. En base al rango de investigación (2010-2020), el investigador considera que los temas de gestión de inventarios y costos de almacenamiento, están en constante actualización, y son materia de discusión en las organizaciones empresariales, buscando estrategias para implementarlas y así rentabilizar el abastecimiento.

Con referencia a la selección de datos, el método de extracción de los documentos seleccionados en la investigación se realizó en base a una tabla que contenga las características como: nombre de investigación, tipo de fuente, autor, país y breve resumen con el objetivo de analizar sus semejanzas, diferencias las cuales servirán para la elaboración de resultados. Esta estructura permite organizar la información, además se conoce que el artículo científico es un texto de carácter académico que muestra el cumplimiento de normas específicas tanto en su estructura general como en su contenido.

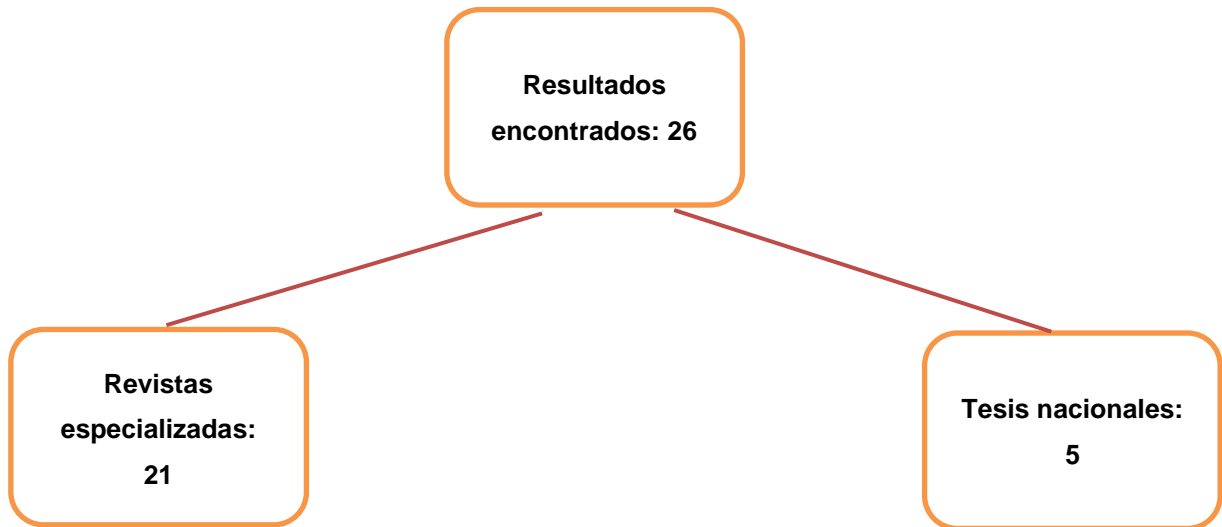


Figura 1. Total, de resultados de base de datos

CAPÍTULO III. RESULTADOS

La búsqueda de artículos en las bases de datos arrojó un total de 35 artículos originales en el periodo de 2010 a 2020, se descartaron 3 artículos por el criterio del año (periodo 2010-2020) quedando 32 artículos; después se descartaron 2 artículos por el criterio del idioma quedando 30 artículos; después se descartaron 2 artículos por el criterio del tema de investigación quedando 28 artículos; finalmente se descartaron 2 artículos por el criterio de la base de datos quedando 26 artículos.

Después de realizar la recopilación de los artículos científicos relacionados con el tema de investigación, a través de una primera lectura interpretativa de títulos, resúmenes y revisión general, dio como resultado que la base de datos es de 26 documentos, con una periodicidad del año 2010 al 2020, los cuales fueron 05 tesis nacionales ubicados en los repositorios de las universidades, y 09 artículos científicos ubicados en Redalyc, Dialnet con 04 publicaciones y Scielo 08 publicaciones, estos documentos fueron tomadas de referencia para continuar con la presentación de resultados ya que llevaban más cercanía al objetivo en estudio. A continuación, se muestra la lista final de las 26 investigaciones evaluadas:

Tabla 1

Lista de las investigaciones evaluadas en la revisión científica

N°	Título de la fuente	Objeto de estudio	Método estudio	Tipo de fuente	Año de la fuente	Revista/Universidad
1	Metodología de Gestión de Inventarios para determinar los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro	Determinar los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro, de tal forma que se generen políticas y estrategias conjuntas para mejorar el desempeño de los actores en la cadena.	Experimental	Artículo	2017	Scielo
2	Un modelo de gestión de inventarios basado	Presentar la selección y aplicación de modelos que resuelven de manera práctica el problema de selección de las	Tipo Aplicada	Artículo/ Revista	2017	Scielo

	en estrategia competitiva	políticas de inventario, el cual entrega una directriz estimativa a considerar				
3	Un modelo de gestión de inventarios para una empresa de productos alimenticios	Como objetivo mejorar el nivel de servicio actual al cliente (75 %) que incumplía la meta propuesta que era de 95 %.	Tipo Aplicada Experimental	Articulo/ Revista		Scielo
4	Modelo para el cálculo del costo de almacenamiento de un producto: caso de estudio en un entorno logístico	Diversos autores han indicado factores a tener en cuenta de cara al cálculo del costo de un producto de forma precisa	Tipo Aplicada se puede realizar mediante una aproximación cualitativa o cuantitativa	Articulo/ Revista	2013	Redalyc
5	Modelos de inventarios con productos perecederos: revisión de literatura	Llevar a cabo una revisión de las principales características estudiadas por la comunidad científica en el desarrollo de modelos matemáticos que buscan definir una política de inventario óptima para productos que se deterioran.	Experimental Aplicada	Articulo/ Revista	2014	Redalyc
6	Diseño y aplicación de sistema de gestión en Inventarios en empresa ecuatoriana	Los objetivos alcanzados son de diseñar un sistema de control de inventarios a través de caso de estudio	Tipo de investigación desarrollada es del tipo descriptiva	Articulo/ Revista	2016	Redalyc
7	Gestión de Inventarios para distribuidores de productos perecederos	Objetivo encontrar la política de inventario con stock de seguridad para un modelo probabilístico que maximice la utilidad diaria esperada, considerando que los productos son perecederos.	En las metodologías cuantitativas	Articulo/ Revista	2017	Redalyc
8	Un modelo de gestión de inventarios para una empresa de productos alimenticios	Tiene como objetivo mejorar el nivel de servicio actual al cliente (75 %) que incumplía la meta propuesta que era de 95 %.	Tipo Aplicada experimental	Articulo/ Revista	2013	Redalyc
9	Metodología para el control y la gestión de inventarios en una empresa minorista de electrodomésticos	Diseñar un sistema para este sector tiene características particulares, debido al volumen de artículos y la complejidad de administrar las líneas de la misma manera.	Tipo descriptiva	Articulo/ Revista	2011	Redalyc
10	Modelo de inventarios para control económico de pedidos en empresa comercializadora de alimentos	Propuesta de mejora del sistema de inventarios para una comercializadora de alimentos, a fin de lograr una reducción en los costos de inventario y un incremento en el beneficio económico de la organización	Tipo Aplicada	Articulo/ Revista	2015	Scielo
11	Control de materiales como herramienta de gestión de costos en empresas manufactureras	Como objetivo describir el control de materiales como herramienta de gestión de costos en las empresas manufactureras, tomando como caso de estudio, Industrias Kel, C.A. La.	El tipo de investigación fue descriptiva	Articulo/ Revista	2016	Redalyc

12	Gestión de inventario y almacenamiento de materias primas en el sector de alimentos concentrados	Tiene como objetivo gestionar de manera integrada el control de inventario y la ubicación de ítems en bodegas de materia prima en la industria de alimentos concentrados.	Tipo descriptivo	Artículo/ Revista	2018	Scielo
13	Procedimiento para la gestión de inventario en el almacén central de una cadena comercial cubana	Objetivo proponer un procedimiento para la gestión de inventarios en el almacén central de una cadena comercial.	Tipo Aplicada descriptiva	Artículo/ Revista	2017	Scielo
14	Costos de las tecnologías de almacenamiento de energía térmica	Permiten disponer de energía en ausencia de luz solar. Este hecho atenúa la dificultad que representa la intermitencia en la incidencia del astro rey en el planeta	Tipo Aplicada	Artículo/ Revista	2017	Scielo
15	Mejoramiento de los procesos logísticos de almacenamiento y preparación de pedidos en una empresa del sector textil colombiano	Objetivo de cumplir con los pedidos solicitados por el cliente en el menor tiempo posible, y así potenciar las ventajas competitivas contempladas en la planeación estratégica de la empresa	Tipo descriptivo	Artículo/ Revista	2014	Scielo
16	Evaluación de los costos logísticos de almacenamiento en entidades de servicios petroleros	El objetivo de evaluar sobre bases científicas los costos logísticos de almacenamiento en una entidad de servicios petroleros.	Tipo descriptivo	Artículo/ Revista	2018	Redalyc
17	Gestión de compras e inventarios a partir de pronósticos Holt-Winters y diferenciación de nivel de servicio por clasificación ABC	Es minimizar el capital de trabajo invertido en inventarios, tomando como restricción principal el cumplimiento de niveles de servicio establecidos por política de la empresa.	Tipo Aplicada experimental	Artículo/ Revista	2013	Redalyc
18	Costos logísticos en empresas de servicios - Hospital Universitario	Desarrollar una herramienta informática que permita controlar los costos ocultos y sobrecostos en el sistema de prestación de servicios de salud en hospitales públicos	Tipo Aplicada experimental	Artículo/ Revista	2014	Dialnet
19	Dinámica de sistemas en la gestión de inventarios	El objetivo fundamental es presentar una revisión de los modelos dinámicos relacionados con el inventario, en donde es posible observar los diagramas causales y de Forrester, variables, criterios y parámetros que influyen en cada uno de los sistemas presentados.	Tipo descriptivo	Artículo/ Revista	2018	Dialnet
20	Marco de Referencia para el Desarrollo de un Sistema de Apoyo para la Toma de Decisiones para la Gestión de Inventarios	El principal objetivo de este artículo es presentar un marco de referencia para desarrollar un sistema de soporte a la toma de decisiones para la gestión de inventarios.	Métodos inductivos-deductivos	Artículo/ Revista	2014	Dialnet
21	Modelo de Gestión de Inventarios: Cuento Cíclico por Análisis ABC	Abordar la temática de aplicación de métodos de conteo físico de inventarios para empresas.	Tipo Aplicada	Artículo/ Revista	2013	Dialnet

22	Propuesta de mejora en la gestión del almacén de repuestos para incrementar la rentabilidad en una empresa comercializadora de repuestos mecánicos, Lima 2017	Proponer una propuesta de mejora de la gestión de almacén para incrementar la rentabilidad en una empresa comercializadora de repuestos mecánicos Lima 2017	Nivel descriptivo. Diseño no experimental	Tesis	2017	Universidad Vallejo	César
23	La gestión de inventarios para reducir costos operativos del almacén Komatsu en el proyecto especial Chavimochic	Determinar el impacto de la propuesta de mejora de la gestión de inventarios del almacén de la empresa Komatsu en el Proyecto Especial Chavimochic sobre sus costos operativos.	No Experimental correlacional, con diseño Transversal.	Tesis	2017	Universidad del Norte	Privada
24	Gestión de inventarios para reducir costos del almacén de insumos agrícolas de la empresa AGROMASS S.A.C. Chimbote, 2018	El objetivo fue aplicar la gestión de inventarios, para reducir los costos del almacén de insumos agrícolas de la empresa Agromass S.A.C.	El presente estudio tendrá un diseño experimental de tipo pre – experimental tesis	Tesis	2018	Universidad Vallejo	César
25	Diseño de un sistema de gestión de inventarios y almacén en la empresa Unimaq S.A y su influencia en la disponibilidad de repuestos atendidos en Minera Yanacocha	Diseñar un sistema de gestión de inventarios y almacén para medir su influencia en la disponibilidad de repuestos atendidos de la empresa UNIMAQ S.A en Minera Yanacocha.	Aplicada. Pre-experimental	Tesis	2018	Universidad del Norte	Privada
26	Modelo de inventario para disminuir costos de inventario en el área de compras de la Distribuidora Droguería Las Américas S.A.C., 2019	Tiene como objetivo disminuir los costos de inventario en el área de compras de la Distribuidora Droguería Las Américas S.A.C. mediante un modelo de inventario	Aplicada Pre-experimental tesis	Tesis	2019	Universidad Vallejo	César

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2

Investigaciones por repositorios

Descripción	Cantidad
Universidad Cesar Vallejo	5
Universidad Privada del Norte	2
Revista Redalyc	9
Revista Scielo	8
Revista Dialnet	4
Total de documentos	26

Fuente: Elaboración propia

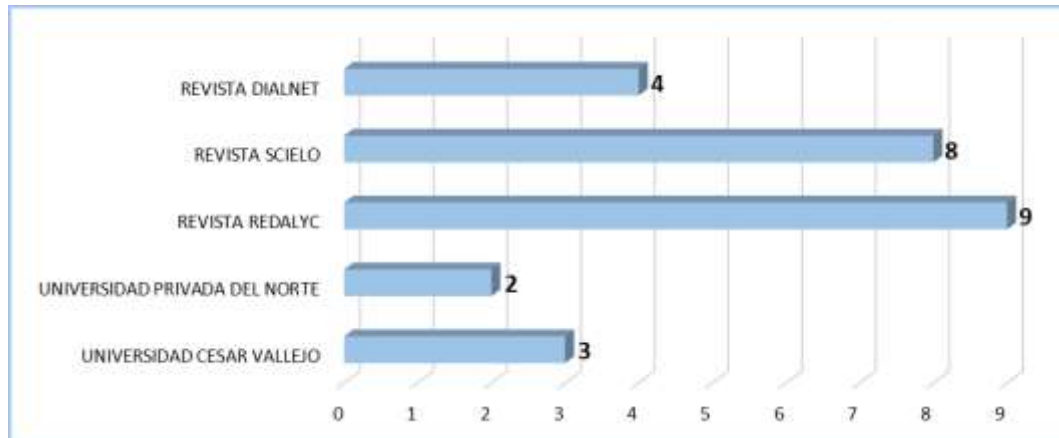


Figura 2. Investigaciones por repositorios

En la Figura 02 se muestra la cantidad de artículos científicos por base de datos de origen; se aprecia que la revista Redalyc fue en donde más publicaciones fueron encontradas, exactamente 9 artículos científicos que representan el 35% del total, en Scielo se obtuvo 08 publicaciones que representan el 31%, en Dialnet se obtuvo 04 publicaciones que representan el 14%, entre las cuales representan el 80% del total, el 20% restante representado por las universidades como Universidad Cesar Vallejo, Universidad Privada del Norte.

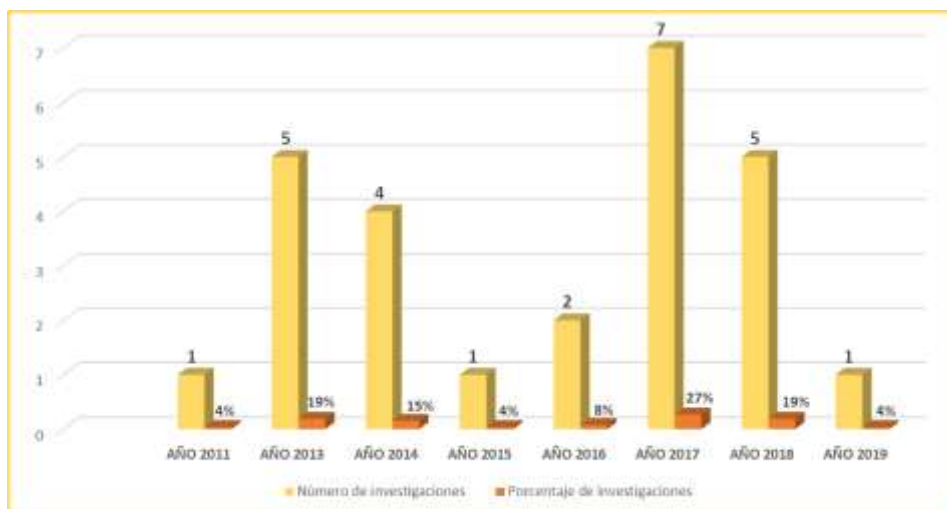


Figura 3. Número de artículos por año de publicación

En la Figura 03 se muestra, la cantidad de artículos científicos evaluadas y seleccionadas por año, la mayoría de publicaciones corresponden al año 2017 en número correspondiente a 07 documentos (27%), publicaciones correspondientes al año 2018 son 05 documentos (19%), publicaciones correspondientes al año 2014 son 04 documentos (15%), entre las cuales representan el 61% del total, el 39% restante representado por los años 2011, 2015, 2016 y 2019.

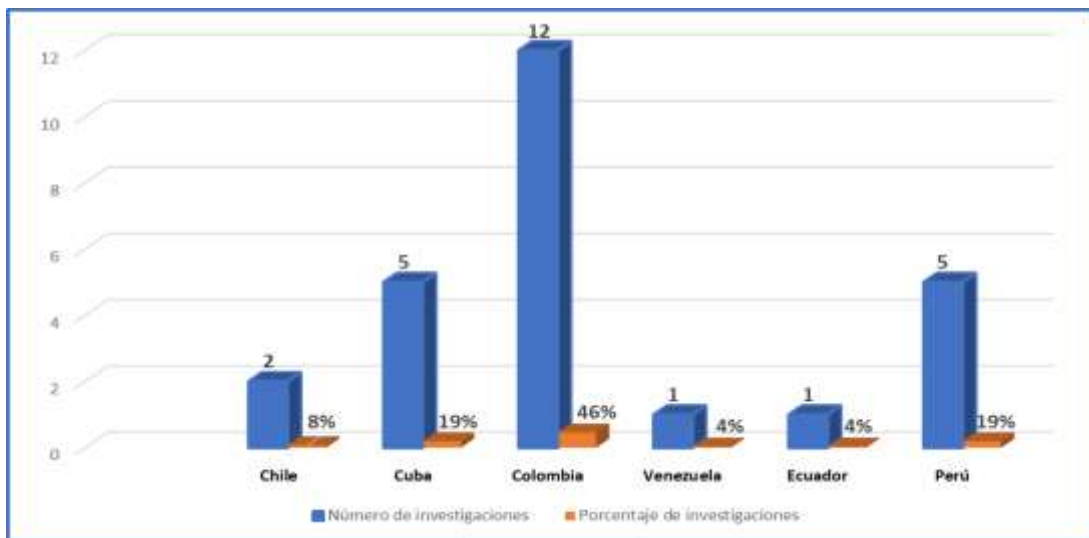


Figura 4. Número de artículos por país

Con respecto al país de origen de las investigaciones, en la Figura 04 muestra que Colombia es el país con más producción de artículos científicos del tema de investigación con 12 documentos (46%), seguido Cuba y Perú con 05 documentos (19%) publicaciones respectivamente, y Chile con 02, finalmente Ecuador y Venezuela con 01 publicación.

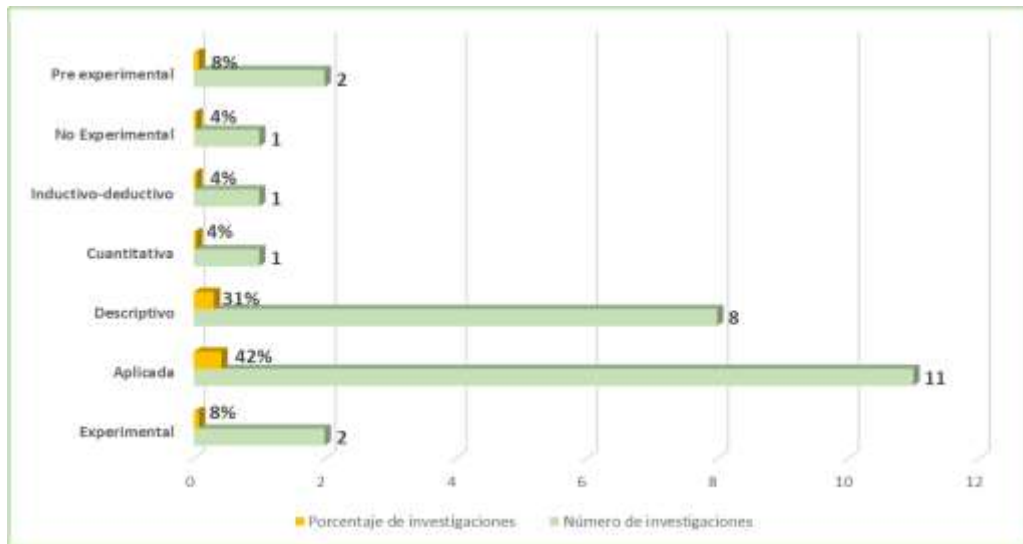


Figura 5. Número de artículos por método de estudio

En la Figura 05 se muestra la cantidad de artículos científicos por método de estudio utilizada en la investigación, la mayoría de publicaciones uso el método aplicado (11), seguido del método descriptivo con (08) publicaciones, haciendo estos 2 tipos el 73% de las publicaciones, también hubo en menor medida publicaciones que utilizaron el método de estudio experimental, No experimental, pre experimental, inductivo-deductivo y cuantitativo, siendo la cantidad de (02), (01), (02), (01) y (01) respectivamente.

Con respecto al análisis global, en la literatura revisada se encontraron diferentes temas abordados referidas con respecto a costos de almacenamiento, en diferentes empresas, como de servicios, costos relacionados con la administración del inventario, adquisiciones o compras, el stock de mercaderías y remesas de salida en la actividad comercial, asimismo, como determinar la relación de la supervisión del stock.

También se planea una metodología para la gestión de inventarios, se estructura en cuatro etapas: La primera, identifica y/o sitúa la estrategia de la empresa en un ambiente competitivo en relación a los niveles de servicio. La segunda etapa, establece una clasificación de los productos de acuerdo a criterios concordantes con la estrategia de la

empresa, clasificando los productos en más y menos relevantes, en función de la demanda. En la tercera etapa, se realiza un pronóstico de la demanda, donde se emplea el coeficiente de variación como medida de variabilidad y como técnicas de pronóstico la suavización exponencial, aunque la metodología es flexible y se pueden emplear otros métodos de series de tiempo. La cuarta etapa, se orienta a la selección de una política de inventario acorde con las necesidades de la estrategia competitiva de la empresa como es la política de revisión periódica. (Gonzales, 2017; Cardona, Orejuela & Rojas, 2018; Toro & Bastidas, 2011)

Así mismo, se presenta la gran importancia que tiene para las empresas el contar con información precisa relativa al costo de cada producto, siendo esto particularmente cierto en el ambiente de la intensa competencia global actual, se han propuesto nuevos métodos de costeo los cuales, sin embargo, aún resultan imprecisos, se presenta una nueva metodología para la determinación del costo de almacenaje de un producto, extrapolable a todos los eslabones de la Cadena de Suministro. A su vez, se propone un nuevo inductor de costo, el índice logístico, el cual contribuye a brindar información más precisa que los métodos tradicionales. (Lamban, Royo, Valencia & Berges, 2013; Gómez, Sosa, 2018; Colmenares et al., 2016)

Por otro lado, se encuentra artículos donde se expone un modelo de gestión de inventarios y abastecimiento que parte de pronósticos de ventas calculados por el método de Holt-Winters. Los productos se clasifican según sus volúmenes de ventas para establecer niveles de servicio diferenciales a aplicar en un sistema de inventarios por demanda probabilístico que incrementa el valor obtenido con el pronóstico de ventas en tantas desviaciones estándar como las que correspondan a la probabilidad relacionada con el nivel de servicio deseado para cada categoría. (Arango, Giraldo & Castrillón, 2013; Escobar, Linfati, Jaimes, 2017)

CAPÍTULO IV. DISCUSIONES Y CONCLUSIONES

DISCUSIONES

El presente estudio de revisión sistemática, sobre el impacto de la Gestión de inventarios en los costos de almacenamiento, muestran los resultados obtenidos después del análisis de los diferentes documentos como tesis, artículos, en empresas de servicio, se puede evidenciar que en el 42% de estudios son aplicativos, el 27% corresponde al año 2017 con la mayor cantidad de publicaciones, siendo Colombia el país con mayor publicación (46%).

Con respecto a las limitaciones, se menciona que la búsqueda se efectuó en el periodo 2010-2020, encontrándose 8 documentos científicos que tienen una relación muy cercana a las variables de estudio y en el rubro de servicios, siendo importante, ampliar en futuras investigaciones el periodo de búsqueda para conocer con mayor alcance lo investigado en el tema.

En cuanto a las Metodologías de Gestión de Inventarios se estructura en cuatro etapas: La primera, identifica y/o sitúa la estrategia de la empresa en un ambiente competitivo en relación a los niveles de servicio. La segunda etapa, establece una clasificación de los productos de acuerdo a criterios concordantes con la estrategia de la empresa, en función de la demanda. En la tercera etapa, se realiza un pronóstico de la demanda, la cuarta etapa, se orienta a la selección de una política de inventario acorde con las necesidades de la estrategia competitiva de la empresa como es la política de revisión periódica.

Con relación a costos de almacenamiento se encontraron estudios donde, se han propuesto nuevos métodos de costeo los cuales, sin embargo, aún resultan imprecisos, se presenta una nueva metodología para la determinación del costo de almacenaje de un producto, extrapolable a todos los eslabones de la Cadena de Suministro, se propone un nuevo inductor de costo, el índice logístico, el cual contribuye a brindar información más precisa que los métodos tradicionales

Resulta interesante el estudio de Cardona, Orejuela y Rojas (2018) pues propone una metodología para la gestión de inventario en bodegas de materia prima para industrias del sector de alimentos concentrados. La metodología tiene cuatro fases. Como primera fase se realiza una clasificación ABC de los ítems. En la segunda fase se determina para la demanda de cada ítem el patrón, la variabilidad y se realizan los pronósticos; y tomando como base la variabilidad de la demanda y el nivel de servicio deseado, se define el inventario de seguridad para cada ítem. En la tercera fase establece la política de control de inventarios. Como fase final, se realiza un modelo de optimización que permite definir el lugar de almacenamiento de los inventarios de materias primas.

CONCLUSIONES

Como resultado de la revisión sistemática efectuada, se alcanzó la respuesta al objetivo y la pregunta de investigación, el cual es conocer de forma documentada el impacto al aplicar la gestión de Inventarios en los costos de almacenamiento en empresas de servicios 2010-2020.

Esto se logra al considerar como la Metodología de Gestión de Inventarios se estructura en cuatro etapas: La primera, identifica y/o sitúa la estrategia de la empresa en un ambiente competitivo en relación a los niveles de servicio. La segunda etapa, establece una clasificación de los productos de acuerdo a criterios concordantes con la estrategia de la empresa, en función de la demanda. En la tercera etapa, se realiza un pronóstico de la demanda, la cuarta etapa, se orienta a la selección de una política de inventario acorde con las necesidades de la estrategia competitiva de la empresa como es la política de revisión periódica, así mismo con relación a costos de almacenamiento se encontró estudios donde, se han propuesto nuevos métodos de costeo los cuales, sin embargo, aún resultan imprecisos, se presenta una nueva metodología para la determinación del costo de almacenaje de un producto.

REFERENCIAS

- Agurto Rosas, C. A., & Carranza Martínez, N. N. (2018). *GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA REDUCIR COSTOS DEL ALMACÉN DE INSUMOS AGRÍCOLAS DE LA EMPRESA AGROMASS S.A.C. CHIMBOTE, 2018*. trujillo: Universidad Cesar Vallejo.
- Apunte García, R. M., & Rodríguez Piña, R. A. (2016). Diseño y aplicación de sistema de gestión en Inventarios en empresa ecuatoriana. *Redalyc*.
- Arango Marin, J. A., Giraldo Garcia, J. A., & Castrillón Gómez, O. D. (2013). Gestión de compras e inventarios a partir de pronósticos Holt-Winters y diferenciación de nivel de servicio por clasificación ABC. *Redalyc*.
- Astudillo Rojas , S. P. (2016). *APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA REDUCIR LOS COSTOS DE ALMACÉN DE LA EMPRESA PRODAC S.A. CALLAO-LIMA 2016*. Lima: Cesar Vallejo.
- Ballou, R. (2011). *Logística Administración de la Cadena de Suministro* (Quinta Edición ed.). Mexico: Pearson.
- Bofill Placeres, A., Sablón Cossío, N., & Florido García, R. (2017). Procedimiento para la gestión de inventario en el almacén central de una cadena comercial cubana. *Scielo*.
- Bravo Hidalgo, D., González Alonso, J., & Martínez Pérez, Y. (2017). Costos de las tecnologías de almacenamiento de energía térmica. *Scielo*.
- Cardona Tunubala, J. L., Orejuela Cabrera, J. P., & Rojas Trejos, C. A. (2018). Gestión de inventario y almacenamiento de materias primas en el sector de alimentos concentrados. *Scielo*.
- Castro Zuluaga, C. A., Uribe Cadavid, D. C., & Castro Urrego, J. A. (2014). Marco de Referencia para el Desarrollo de un Sistema de Apoyo para la Toma de Decisiones para la Gestión de Inventarios. *Dialnet*.
- Causado Rodríguez, E. (2015). Modelo de inventarios para control económico de pedidos en empresa comercializadora de alimentos. *Scielo*.
- Causado Rodríguez, E., & Lamos, H. (2014). Mejoramiento de los procesos logísticos de almacenamiento y preparación de pedidos en una empresa del sector textil colombiano. *Scielo*.
- Colmenares, L., Valderrama, Y., Jaimes, R., & Colmenares, K. (2016). Control de materiales como herramienta de gestión de costos en empresas manufactureras. *Redalyc*.
- Gómez Regla, C., & Negrin Sosa, E. (2018). Evaluación de los costos logísticos de almacenamiento en entidades de servicios petroleros. *Redalyc*.

- Montenegro Lopez, R. (2011). *Diseño e Implementación de un Sistema de Inventarios, Aplicando Simulación Montecarlo, en una empresa de Servicios Petroleros*. Lima: Universidad Cesar Vallejo.
- Olivero Sanchez, L. S. (2017). *Aplicación de la gestión de inventarios para reducir el costo de abastecimiento en la empresa inversiones A&D Mardi SAC*. Lima: Universidad Cesar Vallejo.
- Olivos Aarón, S., Vargas, P., & William, J. (2013). Modelo de Gestión de Inventarios: Conteo Cíclico por Análisis ABC. *Dialnet*.
- Pantoja Hinostraza, F. M., & Uribe Apaza, M. F. (2018). *Diseño de un sistema de gestión de inventarios y almacén en la empresa Unimaq S.A y su influencia en la disponibilidad de repuestos atendidos en Minera Yanacocha*. Lima: Universidad Privada del Norte.
- Pérez Vergara, I., Cifuentes Laguna, A. M., & Vásquez García, C. (2013). Un modelo de gestión de inventarios para una empresa de productos alimenticios. *Redalyc*.
- Salas Navarro, K., Miguél Mejía, H., & Acevedo Chedid, J. (2017). *Metodología de Gestión de Inventarios para determinar los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro*. Recuperado el 22 de Abril de 2019, de www.scielo.edu.pe
- Toro Benítez, L. A., & Bastidas Guzmán, V. E. (2011). Metodología para el control y la gestión de inventarios en una empresa minorista de electrodomésticos. *Redalyc*.
- Torres Hinostraza, A., & López O., G. M. (2014). Costos logísticos en empresas de servicios - Hospital Universitario. *Dialnet*.
- Willmer Escobar, J., Linfati, R., & Adarme Jaimes, W. (2017). Gestión de Inventarios para distribuidores de productos perecederos. *Redalyc*.

ANEXO

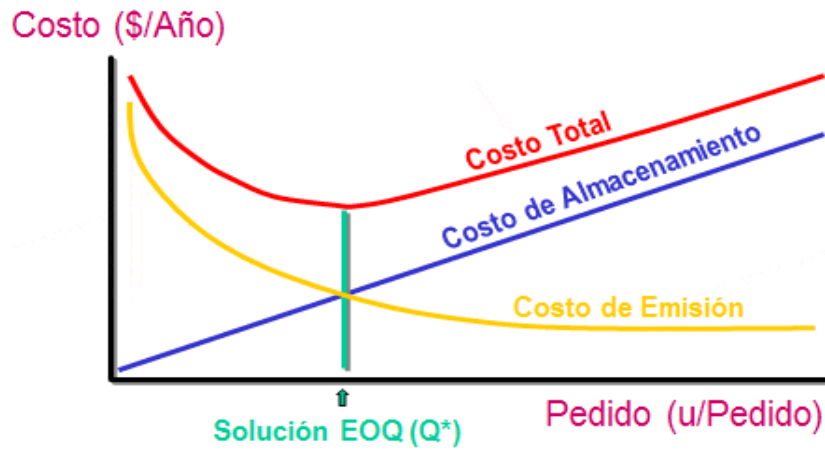


Figura 6. Economic order quantity

Tamaño Económico de Pedido o EOQ (de sus denominación del inglés *Economic Order Quantity*)

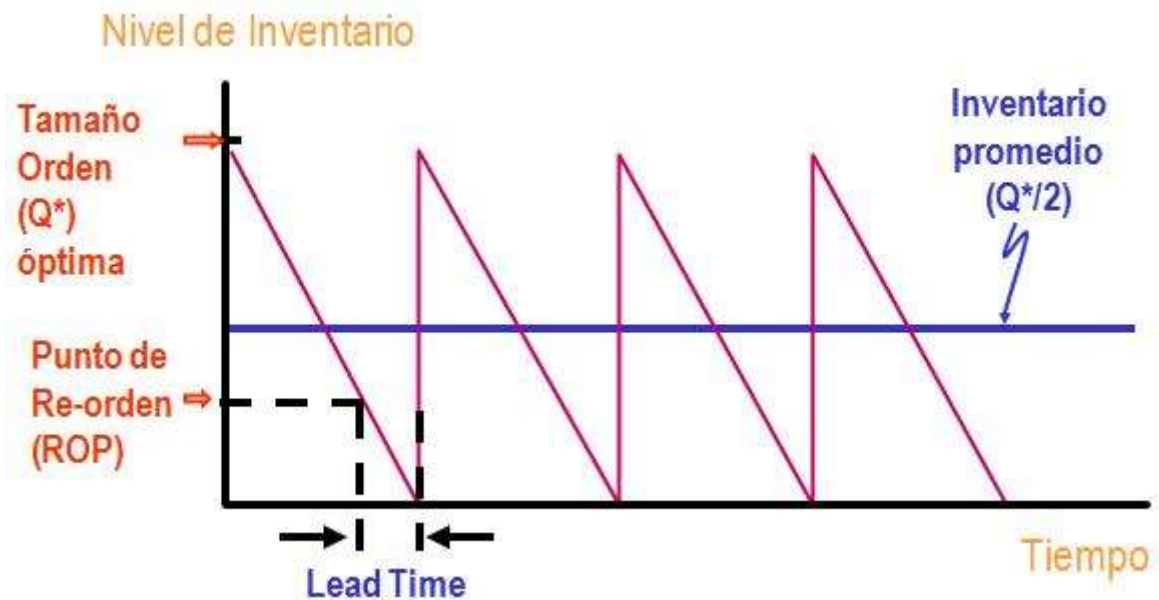


Figura 7. Nivel de inventario



Figura 5. Rubrica

Figura 8. Resultado de búsqueda de los temas en la base de google Academico



Figura 9. Resultado de búsqueda de los temas en la base de Redalyc



Figura 10. Resultado de búsqueda de los temas en la base de Google Académico