

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial



“ANÁLISIS DE METODOLOGÍAS DE GESTIÓN DE INVENTARIOS APLICADAS A EMPRESAS DE SERVICIOS, Y SUS EFECTOS EN LOS NIVELES DE SERVICIO E INVENTARIO”: una revisión de la literatura científica

Trabajo de investigación para optar al grado de:

Bachiller en **Ingeniería Industrial**

Autor:

Irving Yoryan Quinto Leiva

Asesor:

Ing. Rubén Horna Ruiz

Lima - Perú

2019

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

El asesor Ing. Rubén Horna Ruiz docente de la Universidad Privada del Norte, Facultad de Ingeniería, Carrera profesional de Ingeniería Industrial, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo de la investigación del(os) estudiante(s):

- Quinto Leiva Irving Yoryan

Por cuanto, **CONSIDERA** que el trabajo de investigación titulado: “ANÁLISIS DE METODOLOGÍAS DE GESTIÓN DE INVENTARIOS APLICADAS A EMPRESAS DE SERVICIOS, Y SUS EFECTOS EN LOS NIVELES DE SERVICIO E INVENTARIO”: una revisión de la literatura científica para aspirar al grado de bachiller por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual **AUTORIZA** al(los) interesado(s) para su presentación.

Ing. Rubén Horna Ruiz

Asesor

ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

El comité de los trabajos de investigación, conformado por: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.; designados mediante Haga clic o pulse aquí para escribir texto., ha procedido a realizar la evaluación del trabajo de investigación del (los) estudiante(s): Quinto Leiva Irving Yoryan para aspirar al grado de bachiller con el trabajo de investigación: "ANÁLISIS DE METODOLOGÍAS DE GESTIÓN DE INVENTARIOS APLICADAS A EMPRESAS DE SERVICIOS, Y SUS EFECTOS EN LOS NIVELES DE SERVICIO E INVENTARIO": una revisión de la literatura científica

Luego de la revisión del trabajo en forma y contenido los miembros del jurado acuerdan:

Aprobación por unanimidad

Aprobación por mayoría

Calificativo: Excelente [18 -20]

Calificativo: Excelente [18 -20]

Sobresaliente [15 - 17]

Sobresaliente [15 - 17]

Buena [13 - 14]

Buena [13 - 14]

Desaprobación

Firman en señal de conformidad

Ing./Lic./Dr./Mag. Nombre Apellido

Miembro del Comité

Ing./Lic./Dr./Mag. Nombre Apellido

Miembro del Comité

Ing./Lic./Dr./Mag. Nombre Apellido

Miembro del Comité

DEDICATORIA

A mi madre María del Carmen Leiva Turpo

A mi padre Félix Quinto Camac

A mis hermanos

A mi grupo de Ingeniería.

AGRADECIMIENTO

Primeramente agradezco a Dios por la bendición que me da al darme un día más de vida. También agradezco a mi compañero Jaime Gil por la ayuda en la búsqueda de información de este tema tan amplio y complejo.

A mis padres y hermanos, por su comprensión cuando me veían salir de casa y verme regresar tan tarde.

TABLA DE CONTENIDO

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	¡Error!
Marcador no definido.	
ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	¡Error!
Marcador no definido.	
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
RESUMEN	9
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	11
CAPÍTULO III: RESULTADOS	27
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	34
REFERENCIAS	35

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: ESTUDIOS INCLUIDOS EN LA REVISIÓN SEGÚN REVISIÓN DE TÍTULOS Y RESÚMENES	14
TABLA 2: DATOS ADICIONALES DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS EN LA REVISIÓN	21
TABLA 3. NÚMERO DE ESTUDIOS POR PAÍS	30
TABLA 4. NÚMERO DE ESTUDIOS POR TIPO DE SERVICIOS	31

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: PROCESO DE SELECCIÓN Y EXCLUSIÓN	13
FIGURA 2. NÚMERO DE ESTUDIOS POR CADA BASE DE DATOS.....	28
FIGURA 3. NÚMERO DE ESTUDIOS POR TIPO DE DOCUMENTO.....	29
FIGURA 4. NÚMERO DE ARTÍCULOS POR TIPO DE ESTUDIO.....	29
FIGURA 5. APLICACIONES DE MAYOR USO POR EMPRESAS DE SERVICIOS PARA LA GESTIÓN DE INVENTARIOS	¡Error! Marcador no definido.2
FIGURA 6. TEMAS APLICADOS A LA GESTIÓN DE INVENTARIOS EN EMPRESAS DE SERVICIOS.....	¡Error! Marcador no definido.

RESUMEN

El presente artículo es el resultado de una revisión sistemática que tuvo como objetivo analizar las metodologías de gestión de inventarios y sus efectos en los niveles de servicio e inventario, aplicadas a empresas de servicios entre los años 2008 y 2018. Las palabras clave que se utilizaron para la búsqueda y compilación fueron "gestión de inventarios", "metodologías" y "técnicas". Producto del bosquejo de investigación se encontraron un total de 88,652 referencias, de las cuales 1,252 se hallaron en Proquest y 87,400 en Google Académico, estos se vieron reducidos a veinte al pasar por los sistemas de filtración. Esta revisión teórica utilizó el método sistemático, explícito y reproducible para identificar, evaluar y sintetizar el cuerpo existente del trabajo realizado y registrado por investigadores, académicos y profesionales. Los resultados muestran la tendencia. Los resultados muestran que la gran mayoría de empresas de servicios (78.26%), utilizan para la gestión de sus inventarios, principalmente sistemas de control de reabastecimiento, métodos de estratificación y pronósticos.

PALABRAS CLAVES: Estratificación, pronósticos, sistemático

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Aunque podemos pensar que no hay inventarios en el sector servicios de nuestra economía, esto casi nunca es así. Los negocios de venta al mayoreo y menudeo mantienen grandes inventarios, lo cual convierte a la administración de inventarios en un elemento crucial. En el caso de los negocios de servicio de comida, el control de inventarios suele marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso. Incluso, un inventario en tránsito u ocioso en un almacén significa pérdida de valor. De manera similar, el inventario dañado o robado antes de su venta también es una pérdida. (Heiser & Render, 2009)

Habiendo dicho esto, queda claro entonces la necesidad para las empresas de servicios de una adecuada gestión de inventarios, pero para tal fin, surge una interrogante, ¿cuáles son las metodologías de gestión de inventarios y sus efectos en los niveles de servicio e inventario, aplicadas a empresas de servicios entre los años 2008 y 2018?

El objetivo del presente trabajo es analizar las metodologías de gestión de inventarios y sus efectos en los niveles de servicio e inventario, aplicadas a empresas de servicios entre los años 2008 y 2018; siendo esto necesario ya que, el inventario es uno de los activos más caros de muchas compañías, llega a representar hasta un 50% del capital total invertido. (Heiser & Render, 2009)

Asimismo, los inventarios son importantes para todo tipo de organizaciones y sus empleados. Los inventarios afectan en gran medida las operaciones cotidianas porque deben contarse, pagarse, usarse en las operaciones, usarse para satisfacer a los clientes y administrarse. Los inventarios requieren inversión de fondos, lo mismo que la compra de una máquina nueva. El dinero invertido en el inventario no está disponible para invertirlo en otras

cosas; por tanto, los inventarios representan una sangría de los flujos de efectivo de una organización. No obstante, las empresas entienden que la disponibilidad de los productos es un punto clave de las ventas en muchos mercados y absolutamente crítica en muchos más. (KRAJEWSKI, RITZMAN, & MALHOTRA, 2008).

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

El estudio en mención corresponde a una revisión sistemática de literatura científica, el cual es definido como “un método sistemático, explícito y reproducible para identificar, evaluar y sintetizar el cuerpo existente del trabajo realizado y registrado por investigadores, académicos y profesionales” (Fink, 2005, p.3). Se trata de una “síntesis de la evidencia disponible” en tanto representa un “estudio de estudios” (Manterola, 2009, p. 897).

La pregunta de investigación establecida para conducir el proceso metodológico fue la siguiente: *¿cuáles son las metodologías de gestión de inventarios y sus efectos en los niveles de servicio e inventario, aplicadas a empresas de servicios entre los años 2008 y 2018?*

En esta investigación se utilizó el criterio de elegibilidad en base a los estudios que se enfocan en: número de estudios por cada base de datos (figura 2); número de estudios por tipo de documento (figura 3); número de estudios por tipo de estudio (figura 4); número de estudios por país (tabla 3); número de estudios por tipo de servicios (tabla 4); aplicaciones de mayor uso por empresas de servicios para la gestión de inventarios (figura 5); temas aplicados a la gestión de inventarios en empresas de servicios (figura 6).

2.1. Proceso de selección y exclusión:

Todos los estudios se seleccionaron de las siguientes bases de datos: ProQuest y Google Académico. Se utilizaron las siguientes palabras claves: gestión de inventarios, metodología, empresa de servicios, nivel de servicio, nivel de inventario; especificando que los resultados sean en los idiomas español e inglés. Se escogieron estos descriptores para facilitar la indización y búsqueda. En este estudio, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión: artículos y tesis entre los años 2008 y 2018 aprobados por autoridades competentes (revisores expertos) y cuyo tópico central fuese la aplicación de alguna metodología de gestión de inventarios para empresas de servicios, lo cual permite responder a la pregunta de investigación, llegando así al objetivo planteado.

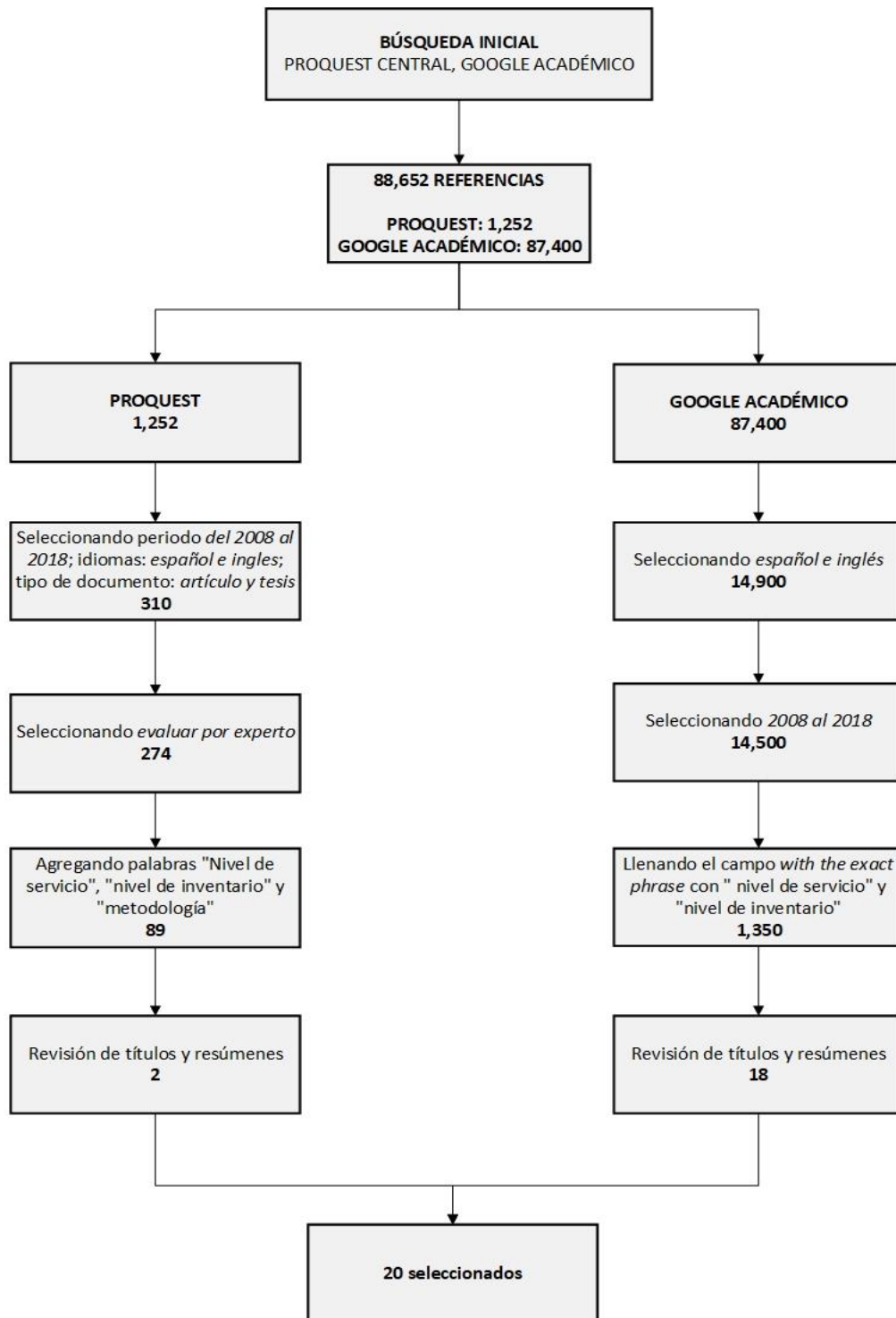
Para registrar los resultados, se hizo uso de una tabla que permitió organizar la información de cada estudio. La tabla en mención contiene información de los siguientes campos: autor, título, año, título del recurso, país, tipo de documento, bases de datos, resumen, palabras claves, rubro, resultados, tipo de estudio, enfoque metodológico, variables, instrumentos, motivos de exclusión, motivos de inclusión y link.

Como criterio de exclusión se determinó descartar todo aquel estudio cuyo estatus de publicación corresponda a un estudio que no esté terminado o que esté en proyecto, esto debido a que para la presente investigación se necesita tener resultados ya logrados.

En la figura N° 1, se puede apreciar el número de estudios obtenidos después de aplicar filtros de búsqueda en cada etapa del proceso de selección y exclusión de las bases de datos utilizadas, dando al final un total de 20 estudios seleccionados.

En las tablas N° 1 y N° 2 se pueden apreciar el detalle de los 20 estudios seleccionados.

Figura 1. Proceso de selección y exclusión



Fuente: Elaboración propia

Tabla 1. Estudios incluidos en la revisión según revisión de títulos y resúmenes

Título	Tipo de documento	Base de Datos	Resumen	Tipo de estudio
Análisis y diseño de un sistema de gestión de inventarios para una empresa de servicios logísticos	Tesis	Google académico	La presente tesis es un trabajo de investigación que tiene como objetivo desarrollar un sistema de gestión de inventarios para una empresa que brinda servicios logísticos, de manera tal que puedan aumentar su competitividad en el mercado al mejorar los procesos logísticos que actualmente impiden el cumplimiento de tiempos de entrega acordados con el cliente y por tanto la insatisfacción del mismo. Inicialmente se presenta en un marco teórico, que el soporte a las mejoras que se proponen, este está dividido en tres grandes bloques, primero la Gestión de Inventarios en donde se describen conceptos básicos de gestión de inventarios, el segundo es la importancia de los inventarios en la cadena de suministro y por último los sistemas ERP, que son la propuesta de herramienta informática que se desea proponer. El segundo punto a tratar es el análisis y diagnóstico del caso de estudio, en donde se evalúan los antecedentes del caso de estudio y se desarrolla un análisis y diagnóstico de la gestión de inventarios a partir de los procesos relacionados a la gestión de stock actual, la clasificación y políticas actuales y finalmente un análisis y diagnóstico de los sistemas informáticos actuales. Las propuestas de mejora parten en la reclasificación de inventarios, que considere factores que actualmente no se tienen en cuenta, como la frecuencia, cantidad, costos y beneficio de venta de los productos en stock, logrando por medio de la herramienta de Pareto -Clasificación ABC Multicriterio la mejor clasificación posible. La segunda propuesta de mejora es la de modelos de reposición, donde se evalúan modelos que ofrezcan las mejores opciones de reposición por cada ítem, las pruebas de qué tan eficiente es la propuesta se hace comparando el modelo actual versus las propuestas según el porcentaje de la demanda que se logre cubrir con los artículos de stock.	Cuantitativo
Control de inventarios de repuestos para una flota de equipo liviano en El Cerrejón	Tesis	Google académico	Tesis para maestría que presenta la Metodología MTS MTO MTF de inventarios, el cual es aplicada para un complejo de minería y transporte de carbón llamado "El Cerrejón". Esta investigación busca obtener soluciones a la problemática de inventarios de repuestos para flotas automotrices, a través de un modelo de gestión y operación de inventarios de repuestos de mantenimiento. Los beneficios de esta metodología es la automatización del mismo y la certeza de los pronósticos, acompañada de una metodología segura, confiables y científica, que cumple todos los parámetros y las mejores prácticas internacionales, en conjunto con los mejores desarrollos científico-estadísticos disponibles en el tema de inventarios y afines. Por otro da respuesta a las preguntas claves para obtener el fin último de inventarios, el cual es garantizar los procesos de operación, mercadeo y en el caso particular de mantenimiento, mediante la respuesta a las preguntas del cuándo y cuánto pedir, realizadas de una manera técnica y argumentada, con parámetros y criterios internacionales; ajustados en todo momento a los planes, presupuestos y metas de la compañía.	Mixto

Desarrollo de un Sistema de Control de Inventario, para la Gestión de Compras de Materia Prima en el Rubro de Restaurantes	Tesis	Google académico	Para este proyecto utilizamos el ciclo de vida en cascada, con sus fases: Identificación de la problemática, Análisis de Requerimientos, Estudio de la arquitectura, Diseño externo e interno, Construcción, Pruebas e Instalación. El objetivo de este proyecto es el desarrollo de un Sistema de Control de Inventario para la Gestión de Compras de Materia Prima en el Rubro de Restaurantes. Este sistema que se ha desarrollado para esta empresa con el fin de cubrir las necesidades primordiales en la gestión de este restaurante, ofreciendo tecnología para mejorar el negocio. Este sistema ha sido desarrollado con el fin de mejorar el tiempo de entrega del producto final al cliente ya que en este tipo de rubros es muy importante. El análisis de esta situación nos ha permitido ampliar el margen de mejora en los procesos de almacén y costos de un restaurante. Este sistema utiliza la tecnología en beneficio de los usuarios mejorando la gestión de los diferentes procesos del restaurante. El sistema se ha dividido en los módulos de Almacén. Estos módulos nos ofrecen una funcionalidad diferente, y ambos controlan de forma conjunta varios factores sobre el desarrollo y gestión del restaurante. Este sistema hace una modernización de los procesos de la empresa en el rubro de restaurantes y en general el sector de la gastronomía aportando una gran mejora en cuanto a la gestión y reduciendo tiempos innecesarios mejorando así los procesos de almacén.	Cuantitativo
Desarrollo de una metodología para la gestión del inventario de repuestos en el área de equipos biomédicos del Hospital Universitario la Samaritana.	Tesis	Google académico	El trabajo consiste en la selección de un modelo de gestión del inventario de repuestos para el Hospital Universitario de la Samaritana que permita tomar de una manera adecuada decisiones sobre repuestos con demanda intermitente y de comportamiento errático, estableciendo políticas de pedido que se adecúen a las necesidades de una institución pública. La investigación inicia con una selección basada en el criterio ABC de un conjunto de repuestos, un análisis estadístico del comportamiento de la demanda de los repuestos escogidos y la elaboración de un modelo de simulación que permitiese la creación de diferentes escenarios los cuales, brinden la posibilidad determinar una política de inventarios. Por último, se muestra un análisis completo y las conclusiones obtenidas tanto de la metodología utilizada como de las políticas generadas basándose en los resultados obtenidos.	Mixto
Diagnóstico de los modelos de gestión de inventarios de alimentos en empresas hoteleras	Artículo de investigación	ProQuest Central	Los modelos de gestión de inventarios ligados a métodos organizativos y de control son importantes en las empresas hoteleras, y aún más si se busca ser diferentes en el mercado de la restauración y alojamiento. El objetivo de este artículo es diagnosticar que clase de modelos de gestión manejan los hoteles en Manta y recomendar la implementación de los modelos ABC y 5S. Se escogieron dos hoteles de lujos y dos de primera categoría de la ciudad. Esta investigación se basó en un estudio cualitativo, descriptivo, no experimental de corte transversal, se trabajó con la totalidad de la muestra. Los resultados determinaron que existen similitudes en las respuestas de la entrevista, arrojando un factor común que amerita la necesidad de implementar los dos modelos de gestión, los cuales permitirían elevar el nivel de efectividad y eficacia en procesos organizativos y de gestión.	Cualitativo
Diseño y aplicación de sistema de gestión en Inventarios en empresa ecuatoriana / Design and implementation of management system Ecuadorian company Inventories	Artículo de investigación	Google académico	Es reflejado el resultado de la investigación al diseñar e implementar sistema de inventario dirigido empresas del sindicato de Choferes y orientada al sistema de gestión de inventarios este tipo de empresas. Los objetivos alcanzados son de diseñar un sistema de control de inventarios a través de caso de estudio; Demostrar la necesidad, ventajas y del diseño de sistema de control de inventarios; Diagnosticar los efectos y consecuencias de la ausencia de sistema de control de inventarios en las empresas pertenecientes al Sindicato de Choferes Profesionales; Verificar que la institución cumpla con los lineamientos y estándares de la administración y control de inventarios; Diseñar y entregar el manual de procedimientos de gestión de inventarios; Implementar el sistema y posterior socialización del sistema de control de inventarios. Se adoptan métodos de caso de estudio, de contradicciones dialécticas, del análisis y síntesis bibliográficas, de expertos, matemáticos estadísticos y empíricos.	Cualitativo

Gestión de inventarios en una empresa de repuestos automotrices	Tesis	Google académico	El presente documento expone en detalle el desarrollo de un modelo de gestión de inventarios realizado en Rafael Arana y Cía., una mediana empresa inmersa en el rubro de los repuestos automotrices. Para la administración de los inventarios se utilizó una metodología de pronóstico agregado, la cual según la porción que ocupaba cada ítem en su categoría, repartía cantidades esperadas de demanda. Luego, mediante el uso del modelo EOQ con extensión probabilística se obtuvieron las cantidades de pedido y de seguridad de inventario óptimas para cada producto. Se evaluó también el comportamiento del modelo ante variaciones en el nivel de servicio. Frente a esto, seis de las siete categorías obtuvieron alzas en sus desempeños al aumentar sus niveles.	Cuantitativo
GISERCOM: un procedimiento eficiente para la gestión de inventarios en empresas comerciales y de servicios	Artículo de investigación	Google académico	El presente trabajo presenta el diseño de un procedimiento para la gestión de inventarios con demanda independiente en empresas comerciales y de servicios cubanas, el cual constituyó el fundamento de la tesis de doctorado defendida por la autora en el año 2004. Durante estos años el procedimiento ha sido aplicado en más de 60 empresas obteniendo resultados que validen su aplicación. El mismo utiliza la concepción de sistema, a partir de integrar todos los elementos que intervienen en el proceso de gestión, además, combina el enfoque cuantitativo y cualitativo en el proceso de toma de decisión en sus diferentes etapas, y entre las técnicas y herramientas propuestas se encuentran: el método para la evaluación de los proveedores a partir de la utilización del enfoque cuantitativo y cualitativo en la evaluación de los parámetros, el método ABC con enfoque multicriterio para clasificar los productos, la matriz IB/RS con enfoque multicriterio para determinar los inventarios de seguridad, la forma de calcular los costos de aprovisionamientos y la propuesta de modelos económicos matemáticos a utilizar a partir de la relación producto – proveedor para establecer políticas de inventario económicamente ventajosas.	Mixto
Implementación de un sistema de gestión de inventarios aplicado a los insumos almacenados en el depósito de una empresa	Tesis	Google académico	La empresa para la prestación de sus servicios y llevar a cabo su actividad requiere de un amplio abanico de insumos, para ello cuenta con el área de Compras y Abastecimiento, encargada del aprovisionamiento de todos los insumos necesarios. Actualmente la compañía cuenta con un stock en depósito de 400 artículos diferentes, equivalente a \$7.5 millones de pesos. La política de inventario y de reposición aplicada es indistinta según el tipo de insumo, es aquí donde se ve una oportunidad de mejora debido a la cantidad de stock inmovilizado que se encuentra en depósito con los costos que representa. Para la realización de este trabajo se estudiarán los insumos más representativos para la empresa en términos monetarios y criticidad, dado que ante la falta de ellos (stockout's), afectan la operatoria de la empresa. Este grupo de insumos a analizar está conformado por un total de 10 artículos que representan el 54% del total (\$4.102.882). Finalizado el análisis se propondrá una nueva política de gestión de inventario aplicado según el tipo de artículo, estimando las cantidades óptimas para cada uno de ellos.	Cuantitativo

Inventory management in food companies with statistically dependent demand / Administración de inventarios en servicios de alimentación con demanda estadísticamente dependiente	Artículo de investigación	ProQuest Central	Propuesta – Este trabajo propone una metodología basada en modelos de inventarios con demanda aleatoria y estructura de dependencia para un conjunto de materias primas, denominadas “componentes”, usadas por servicios de alimentación que producen raciones alimenticias denominadas “menús”. Diseño/Metodología – Los márgenes de contribución de servicios de alimentación que producen menús son optimizados empleando modelos de inventarios con demandas aleatorias dependientes. La dependencia estadística entre demandas de componentes y/o menús es incorporada en el modelado mediante la distribución gaussiana (o normal) multivariada. La optimización de los márgenes de contribución se logra usando modelos de inventarios probabilísticos para cada componente y programación estocástica mediante el algoritmo de evolución diferencial. Resultados – El margen de contribución esperado (promedio) aumenta en un 18,32% usando modelos de inventario de revisión continua para abarroses y modelos uniperiódicos para componentes perecederos (sistema optimizado), en relación al sistema no optimizado usado anteriormente por la compañía. Originalidad – La metodología multivariada propuesta permite describir estructuras de dependencia de la demanda mediante modelos de inventario aplicables a componentes usados para producir menús en servicios de alimentación. Implicancias prácticas – Una administración profesional de la gestión de la cadena de suministros permite registrar datos de la identificación del componente, su demanda y sus niveles de stock para ser usados posteriormente con la metodología propuesta, la que debe estar implementada computacionalmente. Limitaciones – El modelado multivariado puede ser mejorado (a) utilizando distribuciones probabilísticas univariadas (marginales) distintas a la gaussiana, mediante métodos de cópulas que recojan estructuras de dependencia estadística más complejas; (b) considerando demandas de componentes con valores iguales a cero, mediante distribuciones probabilísticas infladas en cero; (c) usando dependencia temporal, mediante estructuras de series de tiempo autorregresivas y de media móvil, y (d) modelando el lead-time en forma aleatoria.	Cuantitativo
Mejora de la gestión de inventarios de insumos químicos y su impacto en la eficiencia en una empresa de servicios de lavandería industrial del sector textil	Tesis	Google académico	La presente tesis, tiene por finalidad presentar una propuesta de mejora del proceso de gestión de inventarios en una empresa de servicio de lavandería industrial y su impacto en la eficiencia. En el primer capítulo se desarrolla el diagnóstico funcional de la empresa mostrándose una breve reseña de la organización y los principales servicios que ofrece. Asimismo, se presenta el diagnóstico estratégico, en el cual se analiza la situación actual de la empresa mediante las cinco fuerzas de Porter, el desarrollo de la matriz FODA y del cuadro de mando de acuerdo a los objetivos estratégicos establecidos por la organización. En el segundo capítulo se desarrolla el marco conceptual y teórico en donde se detalla temas relacionados a la gestión de procesos y de inventarios. En el tercer capítulo se define el problema a solucionar y los objetivos a alcanzar; asimismo, se describe la importancia del tema desarrollado y el alcance del estudio. El cuarto capítulo detalla la propuesta de solución en donde se describe el proceso de gestión de inventarios, los indicadores a implementar, la codificación de los insumos químicos y la propuesta de un sistema de abastecimiento periódico para los productos químicos. En el quinto capítulo se muestran los resultados operativos, económicos y financieros. Finalmente, en el sexto capítulo se desarrollan las conclusiones y recomendaciones.	Cuantitativo

Mejoramiento de la Gestión de inventario en la Empresa Constructora de Obras de Arquitecturas e Industriales No. 1 de Villa Clara a partir del Análisis de riesgo	Tesis	Google académico	La selección de las acciones encaminadas a mitigar los riesgos existentes en los diferentes procesos desarrollados en las empresas ha sido un tema de estudio que ha tomado mucho auge en la actualidad. En este sentido, la presente Tesis muestra un procedimiento que permite definir acciones de mejora en el proceso de Gestión de inventarios en la Unidad Empresarial de Base (UEB) de Abastecimiento Técnico Material (ATM), perteneciente al Empresa Constructora de Obras de Arquitecturas e Industriales (ECOAI) No 1 de Villa Clara, en función de la combinación de los elementos característicos del Análisis de riesgo. La tesis contiene, además, una revisión bibliográfica que aborda las generalidades sobre la Gestión de inventarios y el Análisis de riesgo, así como las técnicas más utilizadas para estos fines. Finalmente, la aplicación práctica de la propuesta, en el proceso de Gestión de inventarios de la entidad objeto de estudio práctico de la investigación, permitió definir acciones preventivas a aplicar para mitigar el riesgo asociado a cada modo de fallo, el responsable de su realización y la frecuencia de la ejecución de las mismas. Todo ello ofrece solución al problema de la investigación.	Mixto
Modelo de administración de inventarios para una empresa de telecomunicaciones	Tesis	Google académico	Esta tesis de Maestría propone un Modelo de Administración de Inventarios para una empresa del sector de las Telecomunicaciones. Se basa en identificar un Modelo de acuerdo a las características del Inventario según (Heizer & Render, 2009). El resultado de este trabajo es definir la Administración del Inventario cumpliendo con los requerimientos para este tipo de empresas; porque utilizan los inventarios para impulsar de alguna manera el consumo de los servicios, el Modelo de Administración permite identificar los procesos, procedimientos, actividades y las políticas para los Inventarios; se propone un manejo de los recursos para la reducción de costos y un manejo eficaz para el incremento del nivel de satisfacción de los clientes; de los modelos identificados el Modelo de la Cantidad Económica a Ordenar se adapta a las características de este tipo de inventario; también por la demanda probabilística. Mediante este estudio se propone la aplicación del Modelo con el propósito de mejorar la productividad y competitividad mediante la administración de los inventarios, en los resultados del manejo actual de los inventarios existen problemas que son el punto inicial para las mejoras en las Administración del Inventario. Los resultados del Modelo evidencian el cumplimiento de los objetos del trabajo.	Cuantitativo
Modelos de control de inventarios para la reducción de costos de repuestos de mantenimiento en taladros de perforación offshore en la provincia de Tumbes	Tesis	Google académico	En los últimos años se han iniciado varios proyectos de perforación en el lote Z-1, en este contexto la compañía "DRILLER" logra hacerse con dos contratos para perforar con los taladros PER21 y PER28, y a la vez implementa un almacén en tierra para proveer soporte logístico a dichos taladros, al evaluar la gestión de repuestos de mantenimiento en dicho contexto se observaron las siguientes situaciones: no se tenían identificados repuestos críticos de mantenimiento, ni se había evaluado la cantidad mínima de estos a mantener en stock, los pedidos de compra solo se basaban en la experiencia del personal en campo, y finalmente se desconocían parámetros básicos como demanda, tiempo de entrega entre otros. Como consecuencia, se propuso la presente investigación cuyo propósito es analizar en qué medida un modelo de control de inventarios influye en la reducción de los costos de repuestos de mantenimiento en las operaciones de la empresa "DRILLER" en la zona de Tumbes. Los resultados del análisis muestran que alrededor del 70% del valor del material en almacén no era utilizado y que para niveles de servicio cercanos al 85% se obtiene una disminución de costos en los materiales de uso constante.	Cuantitativo

Propuesta de mejora de la Gestión de Inventario para la empresa de Servicios Automotores S. A.	Tesis	Google académico	La Gestión de Inventario posee una importancia significativa dentro del funcionamiento de las organizaciones dedicadas al servicio de reparación y comercialización de partes y piezas de vehículos automotores. En la mayor parte de los casos, esta se realiza de forma empírica, en ausencia total de métodos o técnicas fundamentadas científicamente que permitan su optimización. La presente investigación supera estas deficiencias a través de la aplicación de un procedimiento para la Gestión de Inventario aplicado en la empresa de Servicios Automotores (SASA), de Villa Clara, el cual se apoya en procedimientos específicos para la clasificación de los artículos en inventario y para la aplicación de modelos de gestión. Los resultados obtenidos permitieron caracterizar el estado actual de la Gestión de Inventario en la empresa objeto de estudio, además de conocer el momento y la cantidad de sus pedidos teniendo en cuenta varios factores como la demanda, plazo de entrega, entre otros.	Cuantitativo
Propuesta de mejora del proceso de aprovisionamiento de materiales consumibles y suministros en una empresa de servicios petroleros	Tesis	Google académico	El presente proyecto de investigación desarrolla la mejora en el proceso de aprovisionamiento y distribución de materiales consumibles y repuestos desde su situación operativa actual hasta un modelo optimizado, estructurado y sostenible. Esto se aplica al proceso del área de compras y abastecimiento de la empresa Schlumberger Del Perú S.A.; sin embargo, las metodologías aplicadas pueden ser aplicadas en cualquier sector. El objetivo general es la reducción de costos, disminución en los tiempos de entregas deseables por la operación y un óptimo manejo de recursos, desarrollando mediciones adecuadas para asegurar su mejora continua. La propuesta de este trabajo de investigación contempla la implementación de un modelo VMI (manejo de inventario por parte del proveedor) para los materiales consumibles y repuestos no críticos. El objetivo general del proyecto es obtener una reducción de costos y gastos en el área de aprovisionamiento y gestión de inventarios para los materiales consumibles y repuestos en la empresa Schlumberger del Perú S.A. mediante la implementación de un sistema colaborativo VMI. Los objetivos específicos del presente proyecto están orientados a reducir los días de cobertura inventario, disminuir la operatividad transaccional relacionada al aprovisionamiento de MRO, el incremento materiales negociados vía catálogo, así como reducir el tiempo de aprovisionamiento de materiales.	Cualitativo
Propuesta de mejora en la gestión de abastecimiento para reducir inventario en una empresa de servicios de seguridad electrónica.	Tesis	Google académico	El incremento de la demanda en el rubro de seguridad electrónica para domicilios ha hecho que se logren establecer nuevos competidores, los cuales han entrado al mercado con un precio y calidad como ventaja. La empresa en estudio está en el rubro de seguridad electrónica brindando el servicio completo de brindar protección y alarmas en el hogar. Para esto la empresa necesita equipos, cámaras y otros accesorios para concretar el servicio. Adicionalmente de acuerdo a la demanda la empresa ha implementado seis sucursales en provincias estratégicas, esto es para cubrir la demanda del servicio, así mismo estas sucursales tienen un pequeño almacén de abastecimiento, siendo la encargada de abastecerlos el centro de distribución en Lima. Actualmente la empresa ha presentado ciertas deficiencias, en temas de sobrestock, compras fuera de tiempo, solicitudes no atendidas causando demoras en la atención al cliente interno y externo. Por esta razón se analizó el proceso de abastecimiento, con el fin de hallar las causas determinantes en los pedidos y las compras. Su nivel de inventario promedio mensual es mas de S/. 2'000,000 que equivale en base a los consumos a 97 días de inventario, este inventario posee equipos, materiales y otros los cuales no están en la cantidad necesaria en los almacenes. El área de logística necesita optimizar sus niveles de inventario, por eso el motivo del presente trabajo. Con la ayuda de herramientas de mejora, implementación de políticas e indicadores de gestión se logró contrarrestar el 70% de las causas principales el cual nos lleva a conseguir un ahorro de S/. 1,599,503.24.	Cuantitativo

Propuesta de mejora en la gestión logística operativa de la empresa Transportes Línea S.A., para reducir los costos logísticos	Tesis	Google académico	El presente trabajo tuvo como objetivo general Diseñar una propuesta de mejora en la gestión logística operativa, para reducir los costos logísticos en la empresa Transportes Línea S.A. El problema de investigación surge cuando se identifican los siguientes síntomas: Existe falta de stock de componentes críticos esto ocasiona retraso en la entrega de las unidades, ocasionando la desprogramación y teniendo en cuenta que en promedio por día una unidad parada tiene una pérdida de S/.1,000, demora en las compras diarias – el tiempo promedio en demora es de 94 minutos y el consumo promedio de combustible D-2 es de 4 Gls, promedio por día de una camioneta, no existe una planificación de compras diarias, demora en las compras programadas a pesar de que cuentan con la lista de componentes de cambios, el personal tanto de compras y almacenes no cuentan la capacitación adecuada. No se maneja stock de seguridad en el almacén, no cuentan con procedimientos para el adecuado abastecimiento no permitiendo tener un mejor y mayor control de inventarios, no cuenta con políticas de inventario, el sistema informático que manejan llamado SOLO (Software Logístico) no está actualizado y existe muchas restricciones. Se realizó un diagnóstico a la gestión del sistema logístico actual de la empresa, posteriormente se analizó un total de 1,740 ítems aplicando la técnica ABC. Se ha logrado la reducción de los costos de adquisición y de renovación en un 47% comparado con el sistema actual, en la gestión de almacén se reduce los costos de almacenamiento en un 22% y la tasa de posesión en un 0.20%. Por último, se efectuó una evaluación económica considerando todos los ahorros que podrían generarse de la propuesta, así como los posibles costos de implementación en los que se deberían incurrir. El flujo de caja realizado arrojó un VAN de S/.125,199.00 una TIR = 112 %, B/C=2.47.	Cuantitativo
Propuesta de un sistema gestión inventarios y logística basado en la norma ISO 9001:2008 para los bienes de consumo de la universidad libre seccional Bogotá	Tesis	Google académico	Con base en lo expuesto anteriormente se desarrolla esta monografía con la que se presentar una propuesta para crear un sistema de gestión inventarios en la Universidad Libre; dicho sistema toma como punto de referencia el sistema de gestión de la calidad de la institución.	Cualitativo
Un modelo de gestión de inventarios para una empresa de productos alimenticios	Artículo de investigación	Google académico	El trabajo tiene como objetivo mejorar el nivel de servicio actual al cliente (75 %) que incumplía la meta propuesta que era de 95 %. Empleando el Método Científico, se partió de un diagnóstico y se detectó, entre las principales causas del incumplimiento, la carencia de una política de inventario. Se estudió la demanda del producto y a partir de su comportamiento se evaluaron diversos métodos de pronóstico. Se propuso un sistema de revisión periódica RS, considerándolo el más apropiado, por ofrecer mayor flexibilidad en su proceso inicial de implementación y seguimiento, siendo favorable además en tiempos y costos. La implementación piloto del modelo (6 semanas), cubrió con mayor efectividad la demanda del producto, lo que incrementó el nivel de servicio al 87.23 %, mejoró las utilidades en \$675.458,08 y permitió afirmar la pertinencia de la propuesta.	Cuantitativo

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Datos adicionales de los estudios incluidos en la revisión

Título	Año	País	Rubro	Instrumentos	Resultados	Motivos de Inclusión
Análisis y diseño de un sistema de gestión de inventarios para una empresa de servicios logísticos	2016	Perú	Servicios logísticos	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación ABC Multicriterio (Criterios: Costo de los ítems en stock, cantidad vendida, beneficio generado y frecuencia por líneas vendidas y meses solicitados) así como por promedio y desviación estándar. - Modelo de revisión continua Q - Modelo de revisión periódica P 	La propuesta requiere una mayor inversión en el mantenimiento de los stocks, este costo se ve absorbido por la menor cantidad de roturas que se tiene ya que en el modelo actual en promedio hay 30 roturas en los ítems de stock, en cambio en el modelo propuesto hay en promedio 5 roturas.	<ul style="list-style-type: none"> - El título abarca el tema de investigación. - El estudio se encuentra dentro del rango de fechas de publicación delimitado. - El estudio está en los idiomas español o inglés.
Control de inventarios de repuestos para una flota de equipo liviano en El Cerrejón	2015	Colombia	Servicios de transporte y minería	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación ABC - Análisis de criticidad, autocorrelación, variabilidad, movilidad y rotación de los datos - Análisis de esfuerzo logístico - Modelos de pronósticos modernos como ARIMA - cálculos de cantidades a pedir por asignación en Push, EOQ en Pull y balance de masas en Frozen 	Esta metodología da respuesta a las preguntas claves para obtener el fin último de inventarios, el cual es garantizar los procesos de operación, mercadeo y en el caso particular de mantenimiento, mediante la respuesta a las preguntas del cuándo y cuánto pedir, realizadas de una manera técnica y argumentada, con parámetros y criterios internacionales; ajustados en todo momento a los planes, presupuestos y metas de la compañía.	<p>La investigación responde La pregunta de investigación de la revisión sistemática.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El título abarca El tema de investigación. - El estudio se encuentra dentro del rango de fechas de publicación delimitado. - El estudio está en los idiomas español o inglés. - El estudio responde completamente a La pregunta de investigación. - Hace uso de una metodología técnico - El cual es estructurada y con pasos establecidos. - Hace una estratificación de inventarios mucho más profunda en base a más criterios de análisis.
Desarrollo de un Sistema de Control de Inventario, para la Gestión de Compras de Materia Prima en el Rubro de Restaurantes	2017	Perú	Servicios de alimentación	-	La aplicación de la Metodología en Cascada permitió desarrollar cada fase del desarrollo del sistema de Gestión de Inventario individual y secuencialmente. El	<ul style="list-style-type: none"> - El título abarca el tema de investigación. - El estudio se encuentra dentro del rango de fechas de publicación delimitado. - El estudio está en los idiomas español o inglés.

					<p>desarrollo del sistema de Gestión de Inventario individual y secuencialmente. La implementación del sistema informático en la gestión de inventarios del restaurante "El Montonero", contribuyo a disminuir la diferencia entre los registros de stock y el stock físico. La implementación del Sistema Informático en la Gestión de Inventarios del Restaurante "El Montonero", permite tener información de Calidad: Registro de Artículos, Registro de Proveedores, Registro de ingresos y egresos de Insumos, Stock de existencias y Ultimo Precio de Compra, que a su vez permite tomar decisiones al Área Administrativa.</p>	
Desarrollo de una metodología para la gestión del inventario de repuestos en el área de equipos biomédicos del Hospital Universitario la Samaritana.	2016	Colombia	Servicios de salud	<p>Estratificación del inventario: - Clasificación ABC (Criterio: Costo total) - Criterio de criticidad en base a marco legal y experiencia de un experto Análisis de la demanda: - Análisis de auto correlación de la demanda - Análisis de correlación de la demanda - Prueba de bondad de ajuste Tiempos de reposición: - Modelo de revisión periódica Aplicación de simulaciones para validar la metodología y establecer políticas de compra</p>	<p>Simulando ciertos escenarios, la propuesta generó un ahorro del 33.13% en el costo de la compra y un nivel de servicio del 99%.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El título abarca el tema de investigación. - El estudio se encuentra dentro del rango de fechas de publicación delimitado. - El estudio está en los idiomas español o inglés. - El estudio responde completamente a la pregunta de investigación.

Diagnóstico de los modelos de gestión de inventarios de alimentos en empresas hoteleras	2017	Ecuador	Servicios de alojamiento	- Encuestas y entrevistas - Modelos ABC - 5 S	No hay resultados cuantitativos.	- El título abarca el tema de investigación. - El estudio se encuentra dentro del rango de fechas de publicación delimitado. - El estudio está en los idiomas español o inglés.
Diseño y aplicación de sistema de gestión en Inventarios en empresa ecuatoriana / Design and implementation of management system Ecuadorian company Inventories	2016	Ecuador	Servicios de transporte	- Adopción de las TICs a partir del diseño del sistema de inventario	El sistema implementado se convirtió en una herramienta administrativa la que debe servir de auxilio en el cumplimiento de los objetivos deseados, puesto que una de las causas del fracaso en las entidades es el desconocimiento de una administración y la no alimentación de la misma.	- El título abarca el tema de investigación. - El estudio se encuentra dentro del rango de fechas de publicación delimitado. - El estudio está en los idiomas español o inglés.
Gestión de inventarios en una empresa de repuestos automotrices	2015	Chile	Servicios de mantenimiento y venta de repuestos automotrices.	Análisis de demanda: - Clasificación ABC - Análisis de correlación de datos - Metodología del espacio de estados (análisis a los componentes: error, tendencia y estacionalidad) Pronósticos: - Modelo de Atenuación Exponencial Simple - Modelo de Atenuación Exponencial Ajustada Cantidad óptima de pedido: - EOQ - Simulaciones	Las mejoras generaron beneficios cercanos a \$111 MM, cifra equivalente al 4,74% de las ventas. Los niveles de servicio aumentaron en un 5,5% promedio, crecimiento que trae consigo una valoración intrínseca por parte de los clientes al contar con un mayor stock. En cuanto a los productos no analizados se sugirió implementar políticas acordes a sus características, que incluye un proceso similar al de clasificación, pero menos riguroso en la medida que disminuya su aporte a la empresa.	- El título abarca el tema de investigación. - El estudio se encuentra dentro del rango de fechas de publicación delimitado. - El estudio está en los idiomas español o inglés. - El estudio responde completamente a la pregunta de investigación.
GISERCOM: un procedimiento eficiente para la gestión de inventarios en empresas comerciales y de servicios	2012	Cuba	Servicios generales	- Método para la evaluación de los proveedores. - Método ABC con enfoque multicriterio. - Matriz IB/RS con enfoque multicriterio.	Es preciso determinar las cantidades adicionales para inventario de seguridad con el fin que establezca un balance adecuado entre el servicio prestado al cliente y los costos generados por este concepto para la organización. Se utilizó el método	- El título abarca el tema de investigación. - El estudio se encuentra dentro del rango de fechas de publicación delimitado. - El estudio está en los idiomas español o inglés.

					ABC con enfoque multicriterio diseñado para la clasificación de los artículos según su nivel importancia, esta también es parte de gestión de inventarios.	
Implementación de un sistema de gestión de inventarios aplicado a los insumos almacenados en el depósito de una empresa	2014	Argentina	Servicios financieros	- Clasificación ABC (En base a costo) - Sistema de revisión periódica	Con la introducción de esta política alternativa de inventario encontramos que la compañía puede reducir los niveles de stock de los insumos analizados en un 33%, equivalente a \$1.355.508,50 de pesos, manteniendo el nivel de cumplimiento en un 99%.	- El título abarca el tema de investigación. - El estudio se encuentra dentro del rango de fechas de publicación delimitado. - El estudio está en los idiomas español o inglés. - El estudio responde completamente a la pregunta de investigación.
Inventory management in food companies with statistically dependent demand / Administración de inventarios en servicios de alimentación con demanda estadísticamente dependiente	2016	Colombia	Servicios de alimentación	- Modelo de inventario de revisión continua Análisis de la demanda: - Análisis de autocorrelación de la demanda - Análisis de correlación de la demanda	En el estudio de caso se mostró que los márgenes de contribución subieron de 30% a 35,5%.	- El título abarca el tema de investigación. - El estudio se encuentra dentro del rango de fechas de publicación delimitado. - El estudio está en los idiomas español o inglés.
Mejora de la gestión de inventarios de insumos químicos y su impacto en la eficiencia en una empresa de servicios de lavandería industrial del sector textil	2014	Perú	Servicios de lavado y teñido	- Sistema ABC - Sistema de revisión periódica.	Se ha determinado que el sistema de abastecimiento periódico permitirá un porcentaje de ahorro de 39% en la adquisición de productos químicos.	- El título abarca el tema de investigación. - El estudio se encuentra dentro del rango de fechas de publicación delimitado. - El estudio está en los idiomas español o inglés.
Mejoramiento de la Gestión de inventario en la Empresa Constructora de Obras de Arquitecturas e Industriales No. 1 de Villa Clara a partir del Análisis de riesgo	2016	Cuba	Servicios de construcción	- Metodología de análisis de riesgo	Se reconoce que la gestión de inventarios está arraigada con el análisis de riesgo, pero no hay muchos precedentes en la literatura científica. Se determinó que la metodología del Análisis de riesgos, AMFE, como una de las más completas, pero quedó evidenciada la carencia de información en la literatura sobre la Gestión de riesgos en el proceso de Gestión de inventarios.	- El título abarca el tema de investigación. - El estudio se encuentra dentro del rango de fechas de publicación delimitado. - El estudio está en los idiomas español o inglés.

Modelo de administración de inventarios para una empresa de telecomunicaciones	2014	Ecuador	Servicios de telefonía, internet y televisión	- Sistema ABC - Lote Económico EOQ	El modelo propuesto pretende incrementar el nivel de servicio al cliente de un 90% a un 95%, incrementando a la vez los costos de almacenamiento por el stock de seguridad asignado.	- El título abarca el tema de investigación. - El estudio se encuentra dentro del rango de fechas de publicación delimitado. - El estudio está en los idiomas español o inglés.
Modelos de control de inventarios para la reducción de costos de repuestos de mantenimiento en taladros de perforación offshore en la provincia de tumbes	2015	Perú	Servicios de perforación	- Sistema ABC - Lote económico EOQ	La metodología de clasificación ABC permitió establecer que el 10% de todos los ítems de los taladros PER21 y PER28 caen en la categoría A, 20% en la categoría B y 70% en la categoría C. Los porcentajes respectivos en el caso aislado del PER21 son 11%, 20% y 69%, y los porcentajes en el caso del PER28 son 8%, 20% y 72%. todos enfocados a la demanda. Según los valores obtenidos del coeficiente de variación cuadrado mayoría de los casos los materiales de almacén en las operaciones de perforación offshore no presentan un patrón de demanda estable. Son pocos los ítems que cumplen las condiciones para utilizar el EOQ, la reducción de costos obtenida no es contundente para la realidad analizada, sí se logra obtener costos teóricos menores a los reales.	- El título abarca el tema de investigación. - El estudio se encuentra dentro del rango de fechas de publicación delimitado. - El estudio está en los idiomas español o inglés.
Propuesta de mejora de la Gestión de Inventario para la empresa de Servicios Automotores S.A.	2014	Cuba	Servicios de mantenimiento y venta de repuestos automotrices.	- Clasificación ABC - Sistema de Revisión Continua - Lote económico EOQ - Sistema P de Periodo Fijo	Aplicó el sistema de revisión continua a los insumos clasificados dentro del grupo A y, el sistema de revisión periódica para el resto de los grupos. Ello permitió que los pedidos sean realizados a partir de valores bien determinados. Con ello se proyectaron a mejorar el nivel de servicio al	- El título abarca el tema de investigación. - El estudio se encuentra dentro del rango de fechas de publicación delimitado. - El estudio está en los idiomas español o inglés.

					cliente del 67.3 % actual hasta un 95%.	
Propuesta de mejora del proceso de aprovisionamiento de materiales consumibles y suministros en una empresa de servicios petroleros	2016	Perú	Servicios petroleros	- Tablero de gestión estratégica y análisis de procesos con mención en la cadena de suministro.	El trabajo se proyecta a una reducción del consumo de materiales de MRO de alrededor del 8% anual y una política de inventario de seguridad sobre el consumo de 2% anual. Para el año 5, se incrementa el inventario hasta 23%, llegando a US\$ 1.244.000, donde la cobertura crece hasta en 622 días.	- El título abarca el tema de investigación. - El estudio se encuentra dentro del rango de fechas de publicación delimitado. - El estudio está en los idiomas español o inglés.
Propuesta de mejora en la gestión de abastecimiento para reducir inventario en una empresa de servicios de seguridad electrónica.	2017	Perú	Servicios de seguridad electrónica	-	Se logró conseguir un ahorro de S/. 1,599,503.24.	- El título abarca el tema de investigación. - El estudio se encuentra dentro del rango de fechas de publicación delimitado. - El estudio está en los idiomas español o inglés.
Propuesta de mejora en la gestión logística operativa de la empresa Transportes Línea S.A., para reducir los costos logísticos	2013	Perú	Servicios logísticos	- Clasificación ABC, - Sistema de Pedido Fijo (Sistema Q).	Se ha logrado la reducción de los costos de adquisición y de renovación en un 47%. Se reduce los costos de almacenamiento en un 22% y la tasa de posesión en un 0.20%.	- El título abarca el tema de investigación. - El estudio se encuentra dentro del rango de fechas de publicación delimitado. - El estudio está en los idiomas español o inglés.
Propuesta de un sistema gestión inventarios y logística basado en la norma ISO 9001:2008 para los bienes de consumo de la universidad libre seccional Bogotá	2001	Colombia	Servicios educativos	- Mapas de procesos - Método promedio ponderado	El desarrollo del tema representa una mejora a todo el sistema de gestión de inventarios, debido a que se visualizó de una forma clara los procesos que competen al sistema y a su vez la forma en que interactúan con los demás, esto implican claridad en las entradas que se reciben, la forma como se ejecuta cada proceso para entregar los productos, cumpliendo los requisitos exigidos por el cliente y los internos. Los procesos se han caracterizado según el sistema de	- El título abarca el tema de investigación. - El estudio se encuentra dentro del rango de fechas de publicación delimitado. - El estudio está en los idiomas español o inglés.

Un modelo de gestión de inventarios para una empresa de productos alimenticios	2013	Colombia	Servicios de alimentación	- Pronósticos - Indicadores de eficiencia	La implementación piloto del modelo (6 semanas), cubrió con mayor efectividad la demanda del producto, lo que incrementó el nivel de servicio al 87.23 %.	- El título abarca el tema de investigación. - El estudio se encuentra dentro del rango de fechas de publicación delimitado. - El estudio está en los idiomas español o inglés.
--	------	----------	---------------------------	--	---	---

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO III. RESULTADOS

En la etapa inicial del proceso de selección y exclusión de estudios, se encontraron un total de 88,652 referencias, de las cuales 1,252 se hallaron en Proquest y 87,400 en Google Académico. Para ambas bases de datos se aplicaron filtros de búsqueda con el fin de aminorar los estudios a evaluar, según se indica a continuación:

Con respecto a ProQuest, primero se seleccionó buscar resultados comprendidos entre los años 2008 y 2018, especificando que los resultados sean sólo en los idiomas español e inglés, así como también que los tipos de documentos sean sólo artículos y tesis; dando así un total de 310 referencias. Luego se agregó otro filtro en el cual los resultados debían ser evaluados por expertos, obteniendo ahora 274 investigaciones. Después de esto, se agregaron a los cuadros de búsqueda 3 palabras claves, siendo éstas “nivel de servicio”, “nivel de inventario” y “metodología”; dando ahora 89 referencias. Por último, como filtro final se analizaron tanto los títulos como los resúmenes de las investigaciones, obteniendo así un valor final de 2 estudios.

Por otro lado, con respecto a Google Académico, se aplicó como primer filtro buscar resultados sólo en los idiomas español e inglés, del cual se obtuvo un total de 14,900 estudios. A continuación, se seleccionó realizar una búsqueda considerando sólo estudios comprendidos

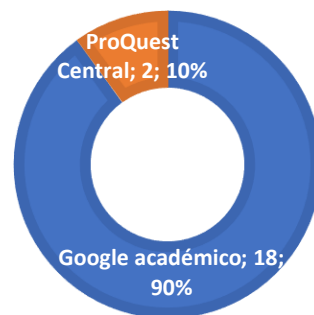
entre los años 2008 y 2018, obteniendo ahora 14,500 referencias. Después de esto, se agregaron a los cuadros de búsqueda 2 palabras claves, siendo éstas “nivel de servicio” y “nivel de inventario”; dando ahora 1,350 ítems. Finalmente, se analizaron los títulos y resúmenes de todas las investigaciones, obteniendo un valor final de 18 estudios escogidos.

Considerando ambos valores finales, se obtuvo un total de 20 estudios entre tesis y artículos. Estos datan de entre los periodos 2001 al 2017, los cuales se distribuyen de la siguiente manera: ProQuest Central, 2 estudios; y Google Académico, 18 estudios.

Asimismo, se determinaron los siguientes hallazgos a partir del análisis de datos:

Figura 2. Numero de estudios por cada base de datos

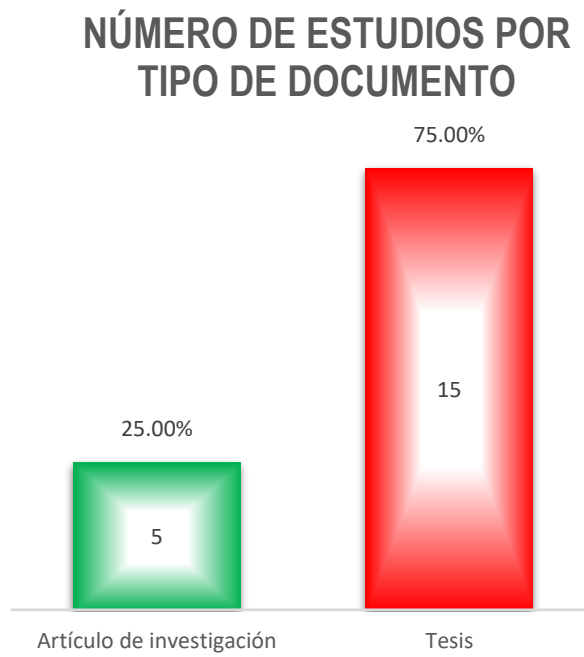
NÚMERO DE ESTUDIOS POR CADA BASE DE DATOS



Fuente: Elaboración propia

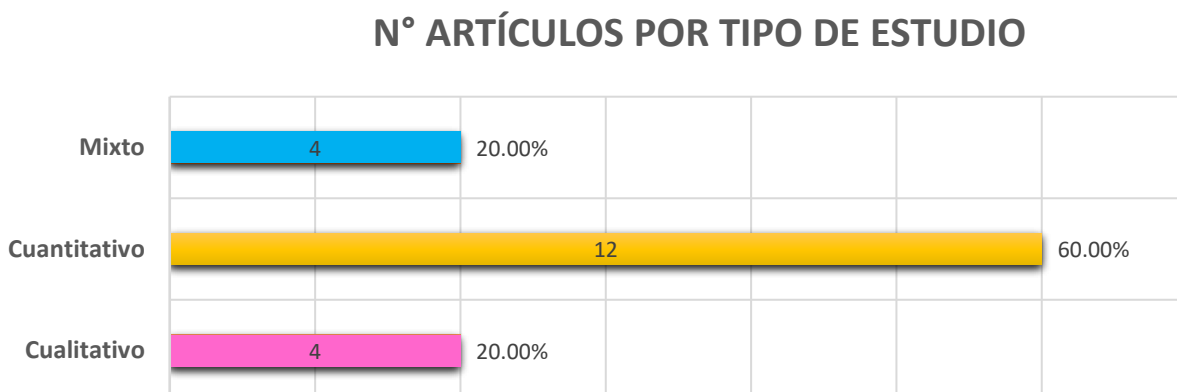
De la Figura N° 2 se determina que, de los 20 estudios seleccionados, el 90 % de ellos provienen de la base de datos de Google Académico, con un total de 18 estudios; mientras que el 10 % restante proviene de ProQuest, con un total de 2 estudios.

Figura 3. Número de estudios por tipo de documento



De la Figura N° 3 se determina que, de los 20 estudios seleccionados, el 75 % de ellos son tesis, con un total de 15 estudios; mientras que el 25 % restante son artículos de investigación, con un total de 5 estudios.

Figura 4. Número de artículos por tipo de estudio



Fuente: Elaboración propia

De la Figura N° 4 se determina que, de los 20 estudios seleccionados, el 60 % de ellos son de tipo cuantitativo, con un total de 12 estudios. Por otra parte, 20 % son de tipo cualitativo, con 4 estudios. Finalmente, otro 20 % más son de tipo mixto, con un total de 5 estudios.

TABLA 1. Número de estudios por país

País	N° Estudios	%
Perú	7	35.00%
Colombia	5	25.00%
Ecuador	3	15.00%
Cuba	3	15.00%
Chile	1	5.00%
Argentina	1	5.00%
Total	20	100.00%

Fuente: Elaboración propia

De la Tabla N° 3 se determina que, en el Perú, la gestión de inventarios se está convirtiendo en un tema de mucho interés para los investigadores. Esto se ve reflejado por el primer puesto que ocupa el Perú, con un total de 7 estudios, siendo tal un 35% de participación. Luego le sigue Colombia, con un 25%; Ecuador, con un 15%; Cuba, con un 15%; Chile, con un 5%; y finalmente Argentina, con un 5%.

TABLA 2. Número de estudios por tipo de servicios

Rubro	N° Estudios	%
Servicios de alimentación	3	15.00%
Servicios logísticos	2	10.00%
Servicios de mantenimiento y venta de repuestos automotrices.	2	10.00%
Servicios financieros	1	5.00%
Servicios de telefonía, internet y televisión	1	5.00%
Servicios de construcción	1	5.00%
Servicios de transporte	1	5.00%
Servicios de lavado y teñido	1	5.00%
Servicios de transporte y minería	1	5.00%
Servicios educativos	1	5.00%
Servicios de perforación	1	5.00%
Servicios generales	1	5.00%
Servicios de salud	1	5.00%
Servicios de alojamiento	1	5.00%
Servicios petroleros	1	5.00%
Servicios de seguridad electrónica	1	5.00%
Total	20	100.00%

Fuente: Elaboración propia

De la Tabla N° 4 se determina que, servicios de alimentación, es el rubro donde se desarrolla más investigaciones sobre metodologías para la gestión de inventarios; con un porcentaje de participación de 15% del total.

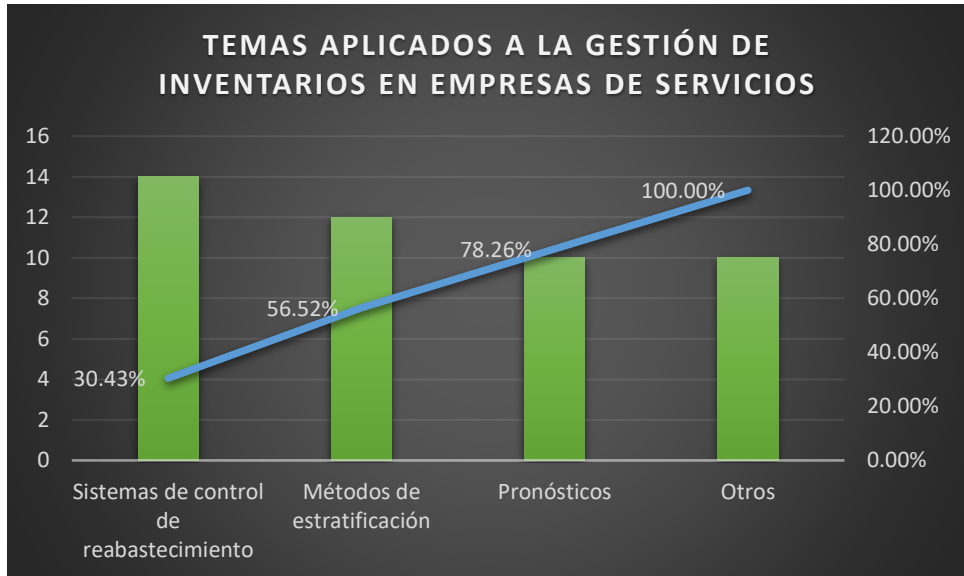
Figura 5. Aplicaciones de mayor uso por empresas de servicios para la gestión de inventarios



Fuente: Elaboración propia

De la Figura N° 5 se determina que, de las muchas aplicaciones utilizadas para la gestión de inventarios en empresas de servicios, el Sistema ABC es el que más tiende a utilizarse, pues de los 20 estudios analizados, 12 de ellos aplican esta herramienta. Después le siguen aplicaciones como el modelo de revisión periódica P, el sistema EOQ entre otras.

Figura 6. Temas aplicados a la gestión de inventarios en empresas de servicios



Fuente: Elaboración propia

De la Figura N° 6 se determina que, de todos los estudios analizados, el 78.26 % de ellos aplican alguno o todos de los siguientes temas para la gestión de inventarios en empresas de servicios: sistemas de control de reabastecimiento, métodos de estratificación y pronósticos. El 21.74 % restante, aplican otros temas.

CAPÍTULO IV. DISCUSION Y CONCLUSIONES

4.1. CONCLUSIONES

Para los métodos de estratificación, se utilizan el Sistema ABC estándar y el Sistema ABC Multicriterio. Representando el 85% del total del total de revisiones, con ello se puede considerar enfocar un buen manejo de Inventarios (Gestión de Inventarios). Esto es comprobado con la ilustración 5.

La revisión de la literatura científica nos indica que, la gran mayoría de empresas de servicios (78.26%), utilizan para la gestión de sus inventarios, principalmente sistemas de control de reabastecimiento, métodos de estratificación y pronósticos.

Con respecto a los sistemas de control de reabastecimiento, se tienden a utilizar los modelos de revisión periódica P y Q, así como la cantidad económica de pedido EOQ. Finalmente, para los pronósticos, se hace uso de modelos de atenuación exponencial simple y ajustada, así como también análisis de correlación y auto correlación de los datos.

Todas las herramientas anteriormente mencionadas, mejoran tanto los niveles de servicio como los niveles de inventario, cumpliendo así con el fin de los inventarios; el cual es satisfacer a la demanda con el mínimo capital de trabajo invertido en stock. Para los niveles de servicio, se aprecian mejoras que cubren hasta un 99% de los pedidos solicitados, mientras que, para los niveles de inventarios, se logran ahorros de hasta un 39 % en compra de materiales.

4.2. DISCUSION

Al realizar esta investigación, obtuvimos como resumen que no solo la gestión de inventarios se enfoca en desarrollar software de aprovisionamiento (ERP), sino que también le dan énfasis en las metodologías de gestión de inventarios a nivel específico, como son la determinación del EOQ, clasificación ABC, sistemas de revisiones continuas y periódicas. En esta revisión sistemática se tuvo como limitante el idioma para la búsqueda de artículos científicos, se podría decir que tendríamos como mayor enriquecimiento en información ya

que el problema de mal manejo y control de inventarios los tienen cualquier país que trabaje en el rubro.

REFERENCIAS

- Heiser, J., & Render, B. (2009). *Principios de Administracion de operaciones* (Vol. Septima Edicion). Mexico: Pearson Prentice Hall.
- Rondón, C., & Marcial, V. (2017). Desarrollo de un sistema de control de inventario, para la gestión de compras de materia prima en el rubro de restaurantes. <http://repositorio.utp.edu.pe/handle/UTP/861>.
- C., M. (2009). Revisión sistemática de la literatura síntesis de la evidencia. *Rev Med CLC* , 897.
- KRAJEWSKI, L., RITZMAN, L., & MALHOTRA, M. (2008). Administración de operaciones, procesos y cadenas de valor. *Pearson*.
- Castañeda Parra , C., & Orlando G, J. (2016). Desarrollo de una metodología para la gestión del inventario de repuestos en el área de equipos biomédicos del Hospital Universitario la Samaritana. <http://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10346/documento%20final.pdf?sequence=1>.
- Fernández , H., & Ofelia, M. (2017). Análisis y diseño de un sistema de gestión de inventarios para una empresa de servicios logísticos. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/7888>.
- Gil, G., & Andrés, J. (2015). Control de inventarios de repuestos para una flota de equipo liviano en El Cerrejón. <http://hdl.handle.net/10784/8362>.