



# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS Y SU IMPACTO EN LA RENTABILIDAD DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES ENTRE LOS AÑOS 2009 Y 2019”: una revisión de la literatura científica

Trabajo de investigación para optar al grado de:

**Bachiller en Ingeniería Industrial**

**Autor:**

Jhon Erick Garcia Tocto

**Asesor:**

Ing. Enrique Avendaño Delgado

Trujillo - Perú

2020

## DEDICATORIA

A Dios en primer lugar por estar siempre guiándonos cada paso, cuidándonos, por las fuerzas para seguir adelante y los medios brindados para culminar con la investigación.

A nuestros Padres, por enseñarnos valores, a ser responsables y sociables, dándonos su apoyo en todo momento, sin dudar de nuestra inteligencia y capacidad.

Es por ello que nos motivan a seguir creciendo como persona y profesionalmente.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a la profesora Lupe Gallardo Pastor por brindarnos su tiempo en las asesorías, sus conocimientos y los medios necesarios para alcanzar la meta. Así mismo, a los autores de esta investigación por el esfuerzo dado para llegar a culminar con éxito la Revisión sistemática.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>6</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS .....</b>	<b>29</b>
<b>CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES.....</b>	<b>41</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>43</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1 Base de datos de los estudios recopilados para la investigación .....</i>	<i>13</i>
<i>Tabla 2 Palabras claves de los artículos analizados.....</i>	<i>32</i>
<i>Tabla 3 Herramientas usadas en los artículos analizados.....</i>	<i>35</i>
<i>Tabla 4 Similitudes y diferencias de los autores de los artículos analizados.....</i>	<i>36</i>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1 Criterios de selección de la unidad de análisis .....</i>	<i>29</i>
<i>Figura 2 Lugar de procedencia de los artículos analizados .....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 3 Tipos de estudio de los artículos analizados .....</i>	<i>31</i>
<i>Figura 4 Enfoques de estudios de los artículos analizados .....</i>	<i>31</i>
<i>Figura 5 Palabras claves de los artículos analizados .....</i>	<i>33</i>
<i>Figura 6 Años de publicación de los artículos analizados .....</i>	<i>34</i>
<i>Figura 7 Origen de fuentes de los artículos analizados .....</i>	<i>34</i>
<i>Figura 8 Herramientas usados en los artículos analizados.....</i>	<i>35</i>

## RESUMEN

En la actualidad las industrias tienen una evolución a un ritmo más acelerado con el paso del tiempo, con ello la gestión de inventario, volviéndose una de las actividades más importantes en una empresa para optimizar las actividades de sus procesos, el usar un método eficiente en la mantención de inventarios y su rotación no es tarea fácil, puesto que esto se verá reflejado en la rentabilidad de la empresa.

En el presente trabajo tiene como objetivo mediante una revisión sistemática, el análisis de la gestión de inventario y su impacto en la rentabilidad de las empresas industriales, usando como fuentes de información Google Scholar, Redalyc, Scielo y repositorios universitarios, usando criterios de búsqueda como el idioma español e inglés, palabras claves, tipos de estudio y años de publicación.

La evaluación y síntesis de todos artículos recopilados fueron entre los años 2009 al 2019, relacionados con el tema.

El 25.64% de los artículos de los estudios investigados, usan la herramienta de búsqueda de métodos y modelos para la gestión de inventarios, en un 23.08% la herramienta de clasificación ABC, el uso de estas herramientas han logrado mejoras significativas en la rentabilidad de la empresa.

Las limitaciones en esta investigación fue no encontrar muchos artículos referentes al tema y rubro de la empresa.

**PALABRAS CLAVES:** Gestión de inventarios, rentabilidad y empresas industriales.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

En la antigüedad, en la década de los 50's la logística empieza a tener una mayor consideración en las empresas industriales, conocida como la logística militar en ese tiempo ya que tenía una gran importancia en este campo, sin embargo, las empresas industriales aún no tenían muy bien definido como administrar adecuadamente en el área de logística para optimizar la cadena de suministro. En la actualidad la logística en una empresa industrial cumple un rol sumamente imprescindible debido a su importancia para la competencia en entregar un producto de calidad al menor precio posible. Igualmente, Gómez (2010) señala que en los últimos años se ha dado mayor importancia a la logística en la cadena de suministro, puesto que tiene un gran impacto en los costos, en el medioambiente y sobretodo en la aportación de una ventaja competitiva.

Uno de los campos más complejos de la logística es la gestión de inventarios que tiene como principal finalidad la administración debida que siempre hay mucho producto que no se vende y en otros casos escasez de productos que tienen más ventas (Pérez, Cifuentes, Vásquez & Marcela, 2013). Así mismo, Mora (2016) menciona que la logística es relevante para brindar un buen servicio al cliente, mejorando el proceso de mercadeo y transporte con un bajo costo, cumpliendo con la responsabilidad de entregar un producto y/o servicio adecuado en el lugar, tiempo, condición apropiada. También, “existen dos condicionamientos básicos que tienen una estrecha relación en la logística: Máxima rapidez en el flujo de materiales y mínimos costos operacionales” (Rojas, Guisao & Cano, 2011).

Del mismo modo, Zapata (2014) menciona que la gestión de inventarios en el entorno empresarial tiene la responsabilidad de tener la cantidad de productos adecuado para evitar que la operación de manufactura y distribución se interrumpa, de esta forma se podrá cumplir



Análisis de la gestión de inventarios y su impacto en la rentabilidad de las empresas industriales entre los años 2009 y 2019 con el cliente. La gestión de inventarios es una herramienta útil para registrar las cantidades de los productos de la empresa, puesto que es indispensable en el abastecimiento y en el desarrollo de la demanda, de esta manera se obtiene un control confiable de los materiales y productos (Causado, 2015).

En relación a lo anterior, “la rentabilidad son los beneficios de una determinada cantidad de inversión después de un cierto tiempo” (Raffino, 2018). Así mismo Manene, L (2012) señaló que la rentabilidad económica en una empresa es el cociente entre el Beneficio Antes de Impuestos y el Activo Total, además indica que es prioridad la importancia de los inventarios en los diferentes sectores de la economía, porque generalmente una empresa típica puede llegar a tener entre el 20% al 30% de inversión en existencias, siendo esto el 90% del capital circulante. Por ello, una adecuada gestión de inventarios proporciona buenos resultados en la rentabilidad económica de una empresa.

La justificación de este estudio es responder a la necesidad de indagar acerca de la gestión de inventarios, la cual ha cobrado una significativa importancia en las empresas, debido a que frecuentemente buscan tener un bajo inventario para no incurrir en altos costos y mejorar su rentabilidad. Dicho todo anteriormente, la finalidad de esta investigación es responder la pregunta de investigación ¿cuál es el impacto de la gestión de inventarios en la rentabilidad de las empresas industriales entre los años 2009 y 2019?, con el estudio se pretende mejorar la rentabilidad de las empresas industriales.

Así, el objetivo de estudio es analizar el impacto de la gestión de inventarios en la rentabilidad de las empresas industriales entre los años 2009 y 2019, mediante una revisión sistemática. La base de datos obtenida fue por medio de Google Scholar, biblioteca institucional virtual, revistas online, libros y entre otras fuentes confiables.

## CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

### 2.1. Tipo de estudio

Se realizó una revisión sistemática de la literatura científica. La pregunta de investigación establecida para conducir el proceso metodológico fue la siguiente: *¿cuál es el impacto de la gestión de inventarios en la rentabilidad de las empresas industriales entre los años 2009 y 2019?*

Respecto a la revisión sistemática de la literatura científica como la metodología de la investigación, los siguientes autores indican lo siguiente:

“Resume el estado actual de la investigación sobre un tema en particular, mediante un procesamiento riguroso y reproducible. Surgió con el fin de ofrecer una visión y comprensión más profunda de un fenómeno específico de la realidad, tomando como base los resultados de otras investigaciones para consolidar el conocimiento existente e identificar problemas no resueltos” (Sobrido & Rumbo-Prieto, 2018). El autor nos indica que la revisión sistemática de la literatura es un medio donde se resume el proceso de información recopilada de otras investigaciones como fuentes confiables a nuestra investigación, con la finalidad de consolidar los conocimientos en relación con la incógnita planteada.

“Son resúmenes claros y estructurados de la información disponible orientada a responder una pregunta específica. Dado que están constituidas por múltiples artículos y fuentes de información, representan el más alto nivel de evidencia dentro de la jerarquía de la evidencia. Se caracterizan por tener y describir el proceso de elaboración transparente y comprensible para recolectar, seleccionar, evaluar críticamente y resumir toda la evidencia disponible” (Moreno, Muñoz, Cuellar, Domancic & Villanueva, 2018). Los autores hacen referencia, a la revisión sistemática como un método estructurado de recopilación de fuentes

Análisis de la gestión de inventarios y su impacto en la rentabilidad de las empresas industriales entre los años 2009 y 2019 de información que respondan a una pregunta de investigación, estos serán evaluados críticamente y se realizara un resumen de acuerdo a los criterios que el autor crea conveniente.

## **2.2. Recursos de información**

Los recursos usados como fuente de investigación fueron:

Redalyc.org: Es un sistema que cuenta dentro de su índice las revistas de alta calidad científica, compartida para reforzar los conocimientos académicos de cualquier región.

Portal Scielo: Es una biblioteca virtual, donde encontramos una colección de revistas y artículos, usando índices y formularios de búsqueda.

Google académico: Es un buscador de Google, donde encontramos artículos de revistas científicas, tesis, libros de una manera libre en internet.

Repositorios académicos: Es una biblioteca virtual propia de cada universidad, donde se comparte información de tesis doctorales, artículos, revistas y materiales docente, realizados por docentes y estudiantes investigadores de la universidad.

## **2.3. Procesos de recolección de información**

Para respaldar una búsqueda sencilla se consideraron tres palabras claves a partir de la pregunta de investigación: “Gestión de inventarios”, “rentabilidad”, “empresas industriales”. Por simplicidad de la búsqueda de la literatura científica se diseñó un protocolo con la combinación de los términos establecidos: [“inventarios”, “cadena de suministro”, “Logist management y “logística”]. Por otra parte, para la búsqueda de la base de datos especializada se recurrió a Google Scholar, repositorios de universidades nacionales y extranjeras, revistas online, biblioteca virtual de la Universidad Privada del Norte.

## **2.4. Criterios de inclusión y exclusión**

Se incluyeron artículos científicos en bases indexadas, libros, revistas, blogs y entre otros, en idioma español e inglés, entre los años 2009 y 2019. También se consideró algunas tesis, pero en menor porcentaje, no pasando del 20% del total de fuentes siempre y cuando se encuentren entre el intervalo de años mencionados. Las fuentes fueron filtradas de acuerdo a la similitud de las palabras claves de estudio como gestión de inventarios, rentabilidad y empresas industriales y el protocolo con la combinación de términos establecidos, además que respondan a la pregunta de investigación de manera directa o indirecta y considerando el nombre del título.

Por otro lado, se excluyeron los estudios que se habían publicado o aprobado antes del año 2009, además los que no se relacionaban con las palabras claves y tampoco respondían de alguna manera la pregunta de investigación planteada.

El protocolo de búsqueda fue aplicado por dos revisores de manera grupal. Cada fuente recopilada fue analizada y seleccionada según la pregunta trazada.

Se recopilaron 40 archivos y se identificaron 31 usando los filtros antes mencionados para su posterior lectura de resumen. En la Tabla 1 se muestra la información filtrada por el nombre del autor, el título de la investigación, con la ubicación geográfica de los países a los que pertenece, donde Colombia cuenta con el mayor número de información relacionado con nuestro interés, con un total de nueve, también se muestra el año de publicación, el tipo de fuente y palabras claves.

## 2.5. Selección de datos

Tabla 1

*Base de datos de los estudios recopilados para la investigación*

Título	País	Año	Palabras Claves	Impacto	Herramientas que usaron	Objetivo
Modelo de control óptimo para el sistema Producción-Inventarios	Venezuela	2016	Control óptimo, sistema, producción-inventarios, precio, determinístico.	Impacto directo con los precios y su comportamiento.	Modelo de control de inventarios, utilizando la teoría de control óptimo.	Construir un modelo teórico de control óptimo, aplicado a la administración de inventarios determinísticos y dinámicos.
Gestión de inventarios para distribuidores de productos perecederos	Colombia	2017	Gestión de inventarios, productos perecederos, simulación Montecarlo	El impacto que tiene en la rentabilidad de las empresas acuiculturas son: en el caso que se decide generar la mayor riqueza diaria promedio debería optarse por considerar un nivel de inventario mínimo $s=10$ kg y un inventario máximo de $S=50$ kg. Ahora bien, si se decide implementar la política más conservadora en términos de riesgo, se debería considerar $s=10$ kg y $S=20$ kg.	Simulación Montecarlo	Maximizar la rentabilidad esperada de las empresas distribuidoras de productos perecederos cumpliendo con diversos niveles de calidad y satisfacción de los clientes.

(A continuación)

Tabla 2

*Base de datos de los estudios recopilados para la investigación*

Título	País	Año	Palabras Claves	Impacto	Herramientas que usaron	Objetivo
Optimización de los niveles de inventario en una cadena de suministro	Cuba	2012	Cadena de suministro; inventarios: optimización.	de Para tener un impacto positivo se debe realizar una colaboración conjunta entre suministrador y comprador. Por ende se obtendrá los valores óptimos del orden del comprador (n), la producción del suministrador (m) y las unidades por cada envío del suministrador al comprador (q). En el ejemplo planteado por el estudio se evidencia una mejora en los costos de inventarios con un 88.27%, ya que en el primer caso de tiene un costo óptimo de \$938 y en el segundo caso de una forma sencilla de \$1766.	Contribuciones de autores expertos en el tema de optimización de inventarios al menor costo posible.	Optimizar el costo de la gestión de los inventarios en una cadena de suministro
Empresas elevan ventas en 25% al automatizar gestión de inventarios	Perú	2019		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatiza en un 40% los tiempos y procesos, además que aumenta las ventas en del 25% al 30%, en comparación con una gestión que no automatiza el inventario.</li> <li>• Además organiza toda la información de los inventarios, genera informes financieros, permite la expansión del negocio, mejora el servicio a los clientes e identifica los tipos de productos con ayuda de códigos y numeraciones.</li> </ul>	Software ERP	

(A continuación)

Tabla 3

*Base de datos de los estudios recopilados para la investigación*

Título	País	Año	Palabras Claves	Impacto	Herramientas que usaron	Objetivo
Modelos determinísticos de inventarios para demanda independiente. Un estudio en Venezuela.	Venezuela	2012	costos de los inventarios, aprovisionamiento, gestión de inventarios, modelos determinísticos de inventarios, tamaño del lote.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el papel carta, se obtuvo un 10% de costo mayor que el óptimo aplicando Silver-Meal y en el otro extremo encontramos la regla de un solo lote con 117.5% mayor que el óptimo.</li> <li>• Para el papel oficio se obtuvo 3.3% de costo mayor que el óptimo, sin embargo en el otro extremo fue de 295.6% mayor que el óptimo.</li> </ul>	Modelos determinísticos de tamaño del lote	Analizar modelos determinísticos de tamaño del lote para el aprovisionamiento de materiales como parte de la gestión de inventarios sujetos a demanda independiente, mediante una aplicación al departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FACES) en la Universidad de Los Andes (ULA) en Mérida, Venezuela.
Gestión de inventarios en la industria avícola Zuliana. Caso de avícola La Rosita.	Venezuela	2011	Gestión de inventarios, inventarios materias primas, inventarios de productos en proceso, inventario de productos terminados, Avirosa, Zulia, Venezuela	<p>En la empresa presenta los siguientes problemas en los inventarios por una incorrecta gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventarios de materiales: Problemas en la adquisición en los pedidos importados.</li> <li>• Inventario de producto en proceso: Presenta insuficiencia de aves en la fase de engorde y posteriormente a la fase de beneficio.</li> <li>• Inventario de producto terminado: No hay coordinaciones en los kilogramos de los pollos con las cavas de enfriamiento. Considerando los problemas presentados, generan en la empresa incertidumbre y no gestionar con eficiencia los tres activos mencionados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuentes primarias: encuestas y entrevistas.</li> <li>• Fuentes secundarias.</li> </ul>	Analizar la gestión de inventarios en la empresa Avícola La Rosita S.A. (AVIROSA)

(A continuación)

Tabla 4

*Base de datos de los estudios recopilados para la investigación*

Título	País	Año	Palabras Claves	Impacto	Herramientas que usaron	Objetivo
Estudio comparativo del impacto de la media y la varianza del tiempo de entrega y la demanda en el costo de inventario	México	2016	inventario de seguridad; tiempo de adelanto; costo del inventario; punto de reorden; demanda del tiempo de entrega	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El impacto sobre los costos de inventarios depende principalmente de la distribución de probabilidad que se tenga para la demanda del tiempo de entrega; por otra parte las otras variables con mayor impacto en los costos son la desviación estándar del tiempo de entrega y el promedio de la demanda, considerando tanto para la distribución de probabilidad normal como la lineal.</li> <li>• Ejemplo: Si la desviación estándar del tiempo de entrega disminuye los costos de inventarios también disminuye. (Relación directamente proporcional).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribución de probabilidad normal y distribución uniforme.</li> </ul>	Determinar el impacto que la media o la varianza del tiempo de entrega, al igual que la de la demanda, tienen sobre el costo del inventario para dos artículos: el primero con demanda y tiempo de entrega con probabilidad normal y el segundo con distribución uniforme, de modo que se obtengan conclusiones que lleven a un mejor manejo del inventario.

(A continuación)



Tabla 5

*Base de datos de los estudios recopilados para la investigación*

Título	País	Año	Palabras Claves	Impacto	Herramientas que usaron	Objetivo
Gestión de inventarios como factor de competitividad, en el sector metalmeccánico de la región occidental de Venezuela.	Venezuela	2009	Gestión de inventarios; Sector metalmeccánico; competitividad; planeación de la producción; planeación de inventarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La gestión de compras no constituye un potencial que promueva a la gestión de inventario como un factor de competitividad.</li> <li>• La gestión tecnológica no son consideradas en las empresas, por ende no tiene importancia en la gestión de inventario como factor de competitividad.</li> <li>• La evaluación de los proveedores no es considerado en este sector, por lo tanto no garantiza una adecuada gestión de inventario ni un impacto en la competitividad.</li> <li>• En sistemas de planeación de inventario, no está concreto.</li> </ul> Para concretar las características mencionadas: la gestión de inventarios desarrollada por las industrias del metalmeccánico de la región occidental de Venezuela, no constituye un factor de competitividad en el mercado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medición de las dimensiones y componentes relacionados a la variable clave. (Método inductivo)</li> <li>• Instrumento de recolección de datos (Censo) a los gerentes generales, gerentes de compras y personas administrativo del área de inventario a las 20 empresas.</li> <li>• Distribuciones de frecuencia, valor promedio de las variables y tablas sinópticas.</li> </ul>	Analizar la gestión de inventario como factor de competitividad, en las empresas del Sector Metalmeccánico de la Región Occidental de Venezuela.
Revisión de modelos de gestión de inventarios para repuestos reparables	España	2010	Repuestos reparables; mantenimiento; gestión de inventarios; aviación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La gestión de inventarios reparables tiene una importante influencia en la gestión de mantenimiento debido a los costos de dichos inventarios.</li> <li>• La gestión de inventarios de repuestos en el sector de aviación tiene una importancia crítica, ya que al no disponer de stock necesario genera costes de aplazamiento o de anulación de vuelos de acarrea.</li> </ul>	Revisión de métodos y modelos para una correcta gestión de inventarios.	Realizar una revisión de la literatura centrada en la gestión de inventarios reparables, políticas de sustitución de ventas y la gestión de inventarios reparables en el sector de aviación.

(A continuación)

Tabla 6

*Base de datos de los estudios recopilados para la investigación*

Título	País	Año	Palabras Claves	Impacto	Herramientas que usaron	Objetivo
Un enfoque multicriterio para la toma de decisiones en la gestión de inventarios	Colombia	2009	Clasificación de inventarios; método ABC; Gestión de inventarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La formulación de un enfoque multicriterio en la aplicación del método ABC y la matriz costo adquisición/índice de rotación son dos métodos imprescindibles que clasifican los productos y mejoran las estrategias (gestión de abastecimiento más eficiente y orientado al cliente) para gestionar los inventarios.</li> </ul>	Enfoque multicriterio en la aplicación del método ABC.	Desarrollar dos métodos que a partir de un enfoque multicriterio permitan clasificar los productos en inventario, para establecer estrategias diferenciadas que posibiliten una gestión de aprovisionamiento eficiente y orientada a los clientes.
Gestión de compras e inventarios a partir de pronósticos Holt-Winters y diferenciación de nivel de servicio por clasificación ABC	Colombia	2013	Pronósticos, Inventarios, Compras, Nivel de Servicio, Holt-Winters	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Su implementación ha producido resultados satisfactorios, en menores costos de capital de trabajo invertido en inventarios y en mejoras sustanciales del nivel de servicio a los clientes.</li> <li>• También ha permitido reducir las acciones emergentes para evitar la pérdida de ventas por falta de inventario y los rompimientos de inventario totales (inventarios en cero entre dos compras consecutivas).</li> </ul>	La aplicación del algoritmo de Holt-Winters, este modelo usa la clasificación ABC por volumen de los productos.	Minimizar el capital de trabajo invertido en inventarios, tomando como restricción principal el cumplimiento de niveles de servicio establecidos por política de la empresa.

(A continuación)

Tabla 7

*Base de datos de los estudios recopilados para la investigación*

Título	País	Año	Palabras Claves	Impacto	Herramientas que usaron	Objetivo
Métodos para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones en la gestión de inventarios	Ecuador	2017	Aprovisionamiento; logística; método ABC; políticas de inventarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La política de inventario Mini-Max generó eficiencia para la organización, ya que permitió reducir los niveles de inventario en algunas materias primas importantes, así también aumentar los niveles de inventarios para materias primas que generaban costos de ruptura o escasez.</li> <li>• La aplicación del Método ABC con enfoque multicriterio demostró su efectividad para la toma de decisiones gerenciales, en los marcos de la organización estudiada.</li> </ul>	El método ABC para el control selectivo de inventarios con un enfoque multicriterio y la política de inventario Mini-Max.	Contribuir a la eficiencia y la toma de decisiones en la gestión de inventarios de la empresa panificadora “Pan Van” de la ciudad de Riobamba, Ecuador, a partir de la aplicación de dos métodos: ABC y Mini-Max.
Evaluación agregada: Una innovación en la gestión de inventarios en una empresa de alimentos de consumo masivo	Perú	2010	Curva de intercambio, valor del inventario promedio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitted conocer los productos que inmovilizan la mayor cantidad de dinero, para así darle una política adecuada de gestión en la que se logre mayores beneficios.</li> <li>• El valor actual del inventario promedio fue de \$2'261613 en cambio con la propuesta se logro reducir el valor de uso a \$1'673,934 lo cual representa una mejora del 25% sobre la situación actual.</li> <li>• También ha logrado disminuir la cantidad de pedidos hechos, la cantidad actual de pedidos anuales es de 6,943, en cambio con la propuesta es de 3,467, reduciendo un total de 50% de los pedidos actuales.</li> </ul>	El método ABC para la clasificación de artículos en el almacén.	Minimizar la inversión del inventario para destinar recursos a diversas propuestas de inversión. Y Por otra parte, hay que asegurar que la empresa cuente con stock adecuado para hacer frente a la demanda, tanto interna como externa, para que las operaciones de producción y venta funcionen apropiadamente.

(A continuación)

Tabla 8

Base de datos de los estudios recopilados para la investigación

Título	País	Año	Palabras Claves	Impacto	Herramientas que usaron	Objetivo
Un modelo de gestión de inventarios para una empresa de productos alimenticios	Cuba	2013	Logística, productividad, sistema de gestión de inventarios, puntos de reorden, efectividad, eficacia, eficiencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 % (de 75%), mejoró las utilidades en \$675.458,08 y permitió afirmar la pertinencia de la propuesta.</li> <li>• Permitió a la empresa sustituir el método de trabajo empírico por un método cuantitativo, gestionar mejor sus procesos e impactar en el desempeño de los mismos y de los niveles de servicio al cliente.</li> <li>• El análisis de viabilidad económica del proyecto determinó que la propuesta generará beneficios anuales promedios de \$80.656.695,36, representados en utilidades.</li> </ul>	Empleando el Método Científico, 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.	Mejorar el nivel de servicio actual al cliente (75 %) que incumplía la meta propuesta que era de 95 %.
Analysis of inventory management in a small business [Análisis de la gestión de inventario en una pequeña empresa]	Brasil	2010	Inventory management, planning and control, Make-To-Stock, supply chain management	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con la clasificación ABC se pudieron observar los ítems que requieren atención por parte de la empresa, y los materiales que no salieron, en los que solo conllevaba altos costos para su mantenimiento.</li> <li>• También permitió identificar y definir las existencias de seguridad, que es una protección para que no falte material, a fin de evaluar la cantidad necesaria para evitar la ausencia de materia prima y sin acumulación en el inventario.</li> </ul>	El método de investigación utilizado fue el estudio de caso, basó en entrevistas semiestructuradas con trípode, observación en el lugar de los hechos y análisis de documentos. Se aplicó el método ABC.	Analizar el proceso de producción y el control de suministros para identificar posibles brechas y desarrollar un método para administrar los suministros (gestión de inventarios).

(A continuación)

Tabla 9

*Base de datos de los estudios recopilados para la investigación*

Título	País	Año	Palabras Claves	Impacto	Herramientas que usaron	Objetivo
Problems of code of products that affect the inventory management: Cuban companies case study [Problemas de código de productos que afectan la gestión del inventario: estudio de caso de empresas cubanas]	Colombia	2014	Inventory management; Product codification; GTIN.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La correcta utilización de estos sistemas se considera fundamental en la efectividad en la gestión de inventarios, dada su directa relación con el registro de la información primaria y seguimiento de los productos.</li> <li>• Los problemas de codificación afectan la trazabilidad, estudios de demanda, formación de precios, la gestión de indicadores, gestión de ociosos, generan compras innecesarias y dificultan el comercio electrónico y deben ser solucionados con el uso de estándares que permitan una mayor integración en la cadena de suministro.</li> </ul>	Sistema de codificación, se buscó contribuciones de autores expertos en el tema.	Analizar el estado actual de los sistemas de codificación de productos en empresas cubana.
A case-based roadmap for lateral transshipment in supply chain inventory management [Una hoja de ruta basada en casos para el transbordo lateral en la gestión del inventario de la cadena de suministro]	Australia	2016	Lateral transshipment; inventory management; decision rules; roadmap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El transbordo lateral (LT) se ha propuesto como una solución viable para reducir los costos totales de inventario y aumentar el nivel de servicio al cliente.</li> <li>• La principal ventaja de estas cinco reglas de decisión es su facilidad de aplicación a la gestión e implementación de inventario, requieren solo el costo de compra unitario de los proveedores, el costo de transbordo unitario de otro mayorista, el costo de pedido propio unitario y el tiempo de espera esperado de sus proveedores.</li> </ul>	Uso de estrategia de transbordo lateral (LT), Matlab para verificar la viabilidad del modelo propuesto.	Reducir los costos totales de inventario al tiempo que aumenta el nivel de servicio al cliente.

(A continuación)

Tabla 10

*Base de datos de los estudios recopilados para la investigación*

Título	País	Año	Palabras Claves	Impacto	Herramientas que usaron	Objetivo
El control interno de inventarios y su incidencia en la gestión financiera de las empresas agroindustriales en Lima Metropolitana - 2015	Perú	2016	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De 44 encuestados el 52.3% solo identifica algunas veces el control correctivo, lo cual origina un problema en la actividad de control, por lo que se recomienda implementar procedimientos de control correctivo en el área de almacén, para que de esta manera se tenga un eficiente control interno de inventarios en los almacenes.</li> <li>• El 47.7% de los encuestados su sistema no permite determinar el costo unitario, esto ocasiona problemas en la Información y comunicación de las agroindustriales.</li> <li>• Se tiene que el 45.5% no considera a la rentabilidad sobre el capital invertido como indicador de creación de valor es un índice alto el que no considera, la no consideración puede ocasionar problemas en la valuación de las agroindustriales.</li> </ul>	Se realizó en siete agroindustriales de Lima Metropolitana, entrevistando a un universo de 44 personas de las áreas administrativas y operativas de las mismas.	Determinar el efecto que origina el control interno de inventarios en la gestión financiera de las agroindustriales en Lima Metropolitana.
Auditoría logística para evaluar el nivel de gestión de inventarios en empresas	Cuba	2012	Gestión de inventario, auditoría logística, investigación de operaciones, buenas prácticas.	La gestión de inventarios tiene una incidencia directa en el retorno de la inversión de recursos y la disponibilidad de productos y servicios a los clientes, siendo necesario medir la efectividad de la misma y acciones de mejoras adecuadas a implementar.	Revisión de métodos y modelos para una correcta gestión de inventarios.	Analizar la necesidad de evaluar la gestión de los inventarios y proponer cómo debe realizarse esta evaluación.

(A continuación)

Tabla 11

*Base de datos de los estudios recopilados para la investigación*

Título	País	Año	Palabras Claves	Impacto	Herramientas que usaron	Objetivo
La gestión de inventario como factor estratégico en la administración de empresas	Venezuela	2017	Inventario; Pequeñas Medianas Empresas; Gestión	Los modelos aplicados demostraron tener en las empresas estudiadas un papel multifuncional, dentro del sistema general administrativo partiendo desde la recepción de la materia prima, el flujo a través del sistema producción-distribución hasta el consumidor. Son considerados una herramienta útil y clave para conocer los costos de la materia prima y el precio justo para comercializar los productos; de esta forma se garantiza el nivel de inventario necesario e idóneo.	Modelo ABC, Modelo de la Cantidad Económica de Pedidos (EOQ), Costos de los Inventarios.	Analizar la efectividad de la gestión de inventarios a través de la aplicación de modelos matemáticos /estadísticos con el fin de destacar los costos inherentes al producto que se comercializa en las Pymes del Cantón Riobamba Ecuador.
Factores incidentes sobre la gestión de sistemas de inventario en organizaciones venezolanas	Venezuela	2015	gestión inventarios, políticas inventarios, administración de inventarios.	de La gestión de sistemas de inventario constituye una de las funciones de empresariales, ya que representa una importante inversión de capital. Los factores internos (gestión de compras, gestión de la demanda, gestión de almacenes, gestión de recursos financieros y el control de gestión) y los factores externos (altos niveles de inflación, control de cambio, regulación de precios) todas estas variables inciden de forma negativa en la adquisición de insumos, planificación de compras y de manufactura, y trae como consecuencia el desabastecimiento de bienes en el mercado venezolano.	Revisión de métodos y modelos para una correcta gestión de inventarios.	Realizar una revisión acerca de los factores que inciden en la gestión de los sistemas de inventario en organizaciones venezolanas, tomando en cuenta aspectos operativos.

(A continuación)

Tabla 12

*Base de datos de los estudios recopilados para la investigación*

Título	País	Año	Palabras Claves	Impacto	Herramientas que usaron	Objetivo
A disaster relief inventory based on transshipment [Un modelo de inventario de socorro en casos de desastre basado en el transbordo]	Brasil	2013	systems dynamics, transshipment, disaster relief, humanitarian supply chains	Los resultados de simulaciones en un sistema que consta de dos almacenes donde en uno se permite el transbordo y en el otro no, indican que el transbordo puede reducir los costos y mejorar el servicio a las víctimas de desastres en función de los niveles de inventario mantenidos en los almacenes. Se necesita mantener un inventario medio, sin importar si las frecuencias de desastre son bajas, medias o altas, esto es importante que los gerentes de almacén lo comprendan para minimizar los costos.	Revisión de métodos y simulación en un sistema IT & KD.	Construir una simulación para comparar el control de inventario y cómo el transbordo puede ayudar a mejorar la gestión del inventario en un sistema de socorro en casos de desastre.
Análisis de la gestión de inventarios de la empresa CREAZIONI S. A. de la ciudad de Iquitos, periodo 2011 - 2015	Perú	2017	Gestión de Inventarios, compras de mercadería, ventas de mercadería, rotación de inventarios, costo de ventas, inventario inicial, inventario final.	La rotación de inventarios durante el periodo 2011 – 2015 fue superior al 50%, este nivel de rotación señala que gran parte de la mercadería comprada en un periodo se viene vendiendo convenientemente, lo que es positivo para la empresa, lo ideal sería igualar al 100%. La empresa Creazioni S.A. incurrió en compras excesivas de mercadería en los últimos años debido a la carencia de un sistema de control de inventarios adecuado, y a compras de reposición guiadas por la intuición.	Exploración y captura de información de la Gestión Logística de la empresa Creazioni SA, en el periodo 2011 – 2015.	Analizar la gestión de inventarios de la empresa Creazioni S.A. de la ciudad de Iquitos, en el periodo 2011 - 2015.

(A continuación)



Tabla 13

*Base de datos de los estudios recopilados para la investigación*

Título	País	Año	Palabras Claves	Impacto	Herramientas que usaron	Objetivo
Gestión de inventarios y la pérdida desconocida en la empresa maestro Villa El salvador SA. Lima - 2017	Perú	2018	Gestión de inventarios, pérdida desconocida	Manejar un control de inventarios absorbe una importante porción del capital de trabajo en todas las organizaciones, es entonces que se debe considerar métodos de valuación de inventarios, control interno, así como los indicadores de reposición y compra de mercadería para que la venta sea más fluida y no desatender a los clientes por no contar con el stock requerido en determinados momentos. Una gestión de inventarios reducirá la pérdida desconocida en nuestro caso a la empresa Maestro de Villa El Salvador SA.	Exploración y captura de información, aplicación del método FIFO (Kardex).	Determinar la relación entre la gestión de inventarios y la pérdida desconocida de la empresa Maestro Villa El Salvador SA. Lima – 2017
Análisis y propuesta de implementación de pronósticos, gestión de inventarios y almacenes en una comercializadora de vidrios y aluminios	Perú	2013 -	-	El uso de la clasificación ABC es una herramienta que permite conocer más a detalle los productos que maneja y saber cuáles son los principales en que debería dársele prioridad tanto para el manejo de inventarios y almacenes. Se pudo concluir que utilizando la curva de intercambio se redujo en S/. 235,5557 en costos totales comparado a la política que utilizan actualmente. La TIR respecto a la implementación de racks y estanterías es de 29%, lo que refleja una tasa atractiva de recuperación de la inversión para la empresa, considerando que el periodo de retorno de la inversión es de 2.5 años aproximadamente.	Clasificación ABC, uso de microsoft excel, exploración y captura de información de la empresa.	Evaluar y presentar una propuesta de mejora en los diversos procesos de la cadena logística de una empresa comercializadora de vidrios y aluminios, permitiéndonos manejar un mejor flujo de materiales, información y aprovechando los recursos como son los almacenes para su posterior distribución.

(A continuación)

Tabla 14

*Base de datos de los estudios recopilados para la investigación*

Título	País	Año	Palabras Claves	Impacto	Herramientas que usaron	Objetivo
Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para una empresa comercializadora de productos de Plástico	Perú	2010	-	Al aplicar un modelo de gestión de inventarios diseñado específicamente para la empresa que en este caso es un modelo de programación lineal. Se puede lograr reducir las pérdidas de ventas que tenían la empresa por no contar con la cantidad de productos necesarios en el almacén.	Clasificación ABC, exploración y captura de información de la empresa, diagrama Ishikawa.	Analizar y proponer un sistema de gestión de inventarios.
Modelo de Gestión de Inventarios para la cadena de abastecimiento agroindustrial Frutícola de Colombia	Colombia	2016	Inventario; Perecedero; Agrícola; Cadena; Logística; Alimentos; Tiempo; Lote.	Se presenta dos modelos con política pull cuando se considera una alta oferta y push cuando se presenta una cosecha baja, integrando los costos de inventario de las cadenas de abastecimiento de mora y mango de Cundinamarca, obteniendo como resultado una reducción en los costos logísticos de mantenimiento de inventarios, pérdidas por deterioro, costo de ordenar y de cosecha para el agricultor de fruta fresca.	Revisión de métodos y modelos para una correcta gestión de inventarios.	Diseñar un modelo de gestión de inventarios para la cadena de abastecimiento agroindustrial frutícola de Colombia que permita mejorar el desempeño de este proceso logístico en la cadena.

(A continuación)

Tabla 15

*Base de datos de los estudios recopilados para la investigación*

Título	País	Año	Palabras Claves	Impacto	Herramientas que usaron	Objetivo
Diseño de un sistema logístico para la gestión de compras en la empresa agroindustrial Josymar S.A.C	Perú	2013	-	Mediante la revisión de la data histórica que en el año 2011 se realizaron compras mayores generando un aumento frascos en el almacén el cual genera un sobre stock teniendo una diferencia S/. 668587,66. Se estructuró las funciones y procedimientos para realizar las compras y almacenamiento mediante formatos, manuales y políticas al área logística lográndose su estandarización. El flujo de caja en un periodo de un año otorgo los siguientes indicadores económicos VAN de S/.870108.93, TIR de 37.81 %, Costo Beneficio (B/C) de 13.02 son resultados favorables.	Revisión de métodos y modelos para una correcta gestión de inventarios. Clasificación ABC.	Desarrollar un Sistema Logístico para la gestión de compras de la empresa Agroidustrias Josymar SAC.
Metodología de gestión de inventarios para determinar los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro	Colombia	2017	Cadena de suministro; gestión de inventarios; integración; colaboración.	La metodología de gestión pretende amplificar los beneficios que se obtendrían de la integración y colaboración como la disminución del efecto látigo, supresión de cuellos de botella, la mejora de la imagen de las empresas de la cadena, aumento de la satisfacción del cliente, aumento de la tasa de cumplimiento de pedidos, aumento de la productividad, la disminución de costos por los excesos de inventarios, entre otros.	Revisión de métodos y modelos para una correcta gestión de inventarios.	Definir una metodología de gestión de inventarios, que permita implementar estrategias empresariales que favorezcan la integración de procesos al interior de una empresa

(A continuación)

Tabla 16

*Base de datos de los estudios recopilados para la investigación*

Título	País	Año	Palabras Claves	Impacto	Herramientas que usaron	Objetivo
Mejoramiento en la gestión de inventarios	Colombia	2010	Justo a tiempo, mejoramiento de procesos, inventarios, mejoramiento continuo	La combinación entre la filosofía Justo a Tiempo y la metodología Harrington para el mejoramiento de procesos fue la base para la elaboración y aplicación de la propuesta metodológica de mejoramiento al proceso de inventarios de la Empresa Caso de Estudio. Justo a Tiempo proporciona la estructura del modelo, mientras que el enfoque Harrington sirve de guía para proponer las actividades que deben realizar.	Metodológica a partir de la filosofía “Justo a Tiempo” y el enfoque Harrington para el mejoramiento de procesos.	Solucionar diversos problemas que se presentan en las organizaciones.
Logística Inversa un proceso de impacto ambiental y productividad	Colombia	2010	Logística inversa; cadena de suministro; TIC			
Agroindustrias para el desarrollo	Italia	2013	-			

### CAPÍTULO III. RESULTADOS

Según la búsqueda de información en las diferentes bases de datos como: Libros, revistas, artículos científicos, noticias, tesis (pregrado y posgrado) se identificaron 54 fuentes que se relacionaban al tema de estudio y con las palabras claves consideradas. Solo 36 estudios tenían relación directa con el tema planteado. Sin embargo, solo se consideraron 30 por los criterios determinados.



Figura 1. Criterios de selección de la unidad de análisis

### 3.1. Análisis estadístico del lugar de procedencia de los artículos de investigación entre los años 2009 y 2019

Entre los estudios encontrados se observó los artículos con su respectivo lugar de procedencia entre los años 2009 y 2019, donde 8 se realizaron en Perú, 7 en Colombia, 6 en Venezuela, 3 Cuba, 2 Brasil, 1 en Ecuador, Australia, España y México, representando el 26.7%, 23.3%, 20%, 10%, 6.7%, 3.3%, 3.3%, 3.3% y 3.3%, respectivamente.

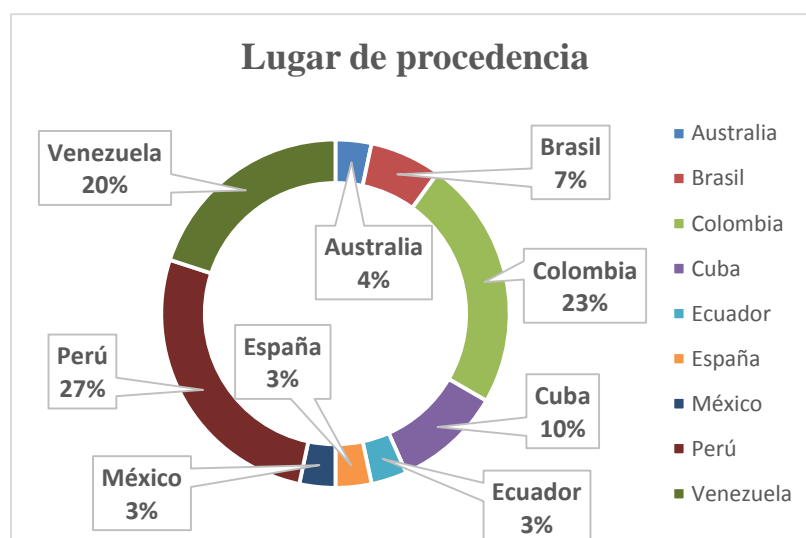


Figura 2. Lugar de procedencia de los artículos analizados

### 3.2. Análisis estadístico del tipo de estudio de los artículos analizados

De los artículos estudiados, 19 son de estudio revisión de la literatura (65.52%), 8 artículos son de estudio descriptiva (27.59%) y 1 artículo con estudio demostrativo. Pero, hay otros con tipo de estudio, representan el 3.45% de los artículos.

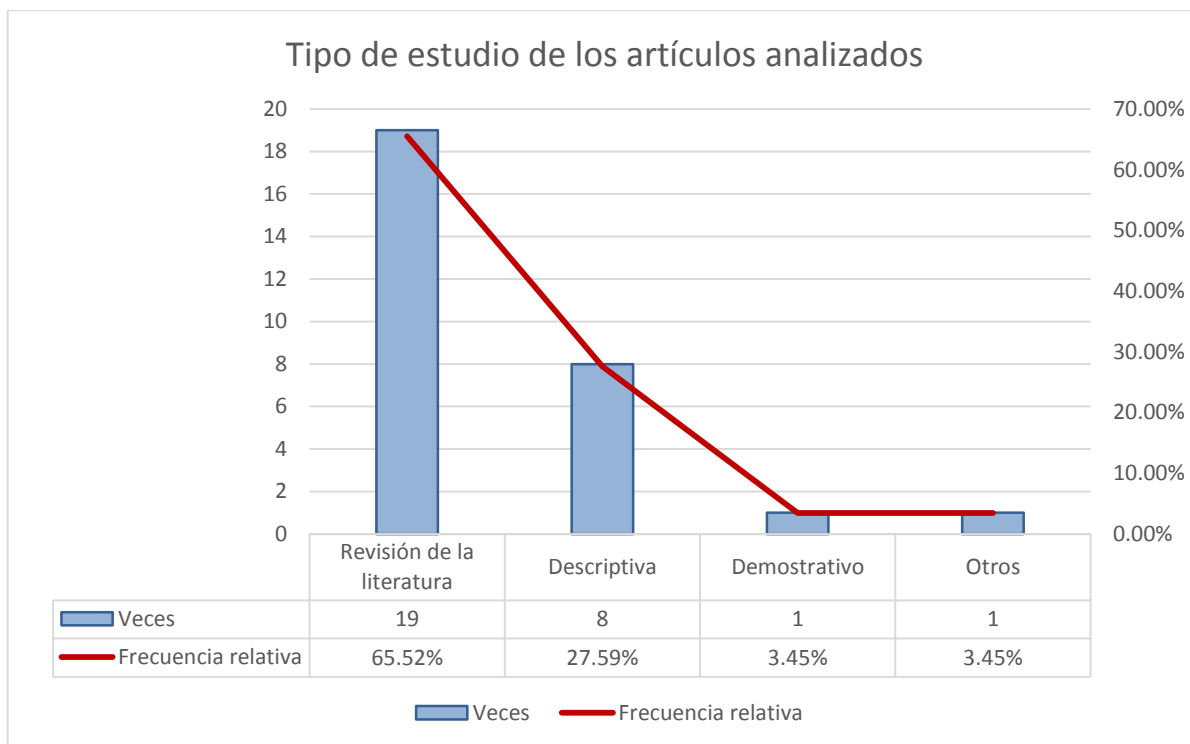


Figura 3. Tipos de estudio de los artículos analizados

De los 30 artículos analizados, 20 artículos cuentan con un enfoque de estudio cualitativo (66.67%), 8 artículos con enfoque cuantitativo (26.67%). Además 2 artículos con enfoque cuantitativo y cualitativo (6.67%).

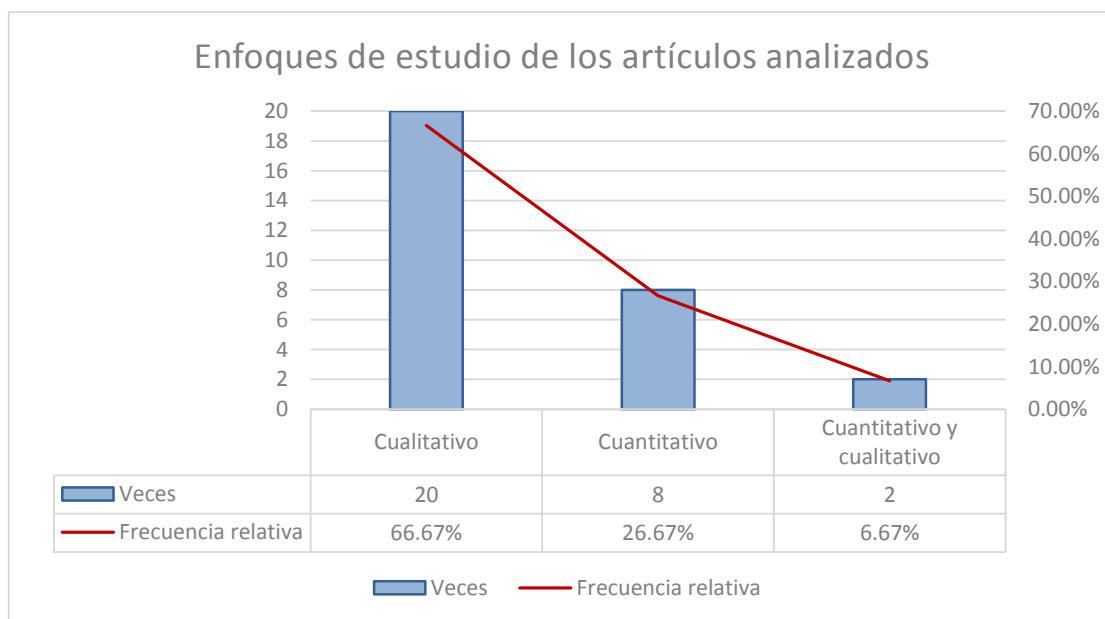


Figura 4. Enfoques de estudios de los artículos analizados

### 3.3. Análisis estadístico de las palabras claves de los artículos analizados

Del total de artículos analizados, estas son las palabras claves que has sido encontradas en los artículos de investigación:

Tabla 2

*Palabras claves de los artículos analizados*

<b>Palabras Claves</b>	<b>Cantidad de artículos que lo contiene</b>
Empresas industriales de diferentes rubros	14
Gestión de inventarios	12
Inventarios; inventarios de materia prima, en proceso y producto terminado, inicial, final y de seguridad	10
Cadena de suministro	3
Logística	3
Costo de inventarios	2
Método ABC	2

Sin embargo, se ha realizado un análisis estadístico del conteo en similitudes de las palabras claves en el total de artículos analizados.



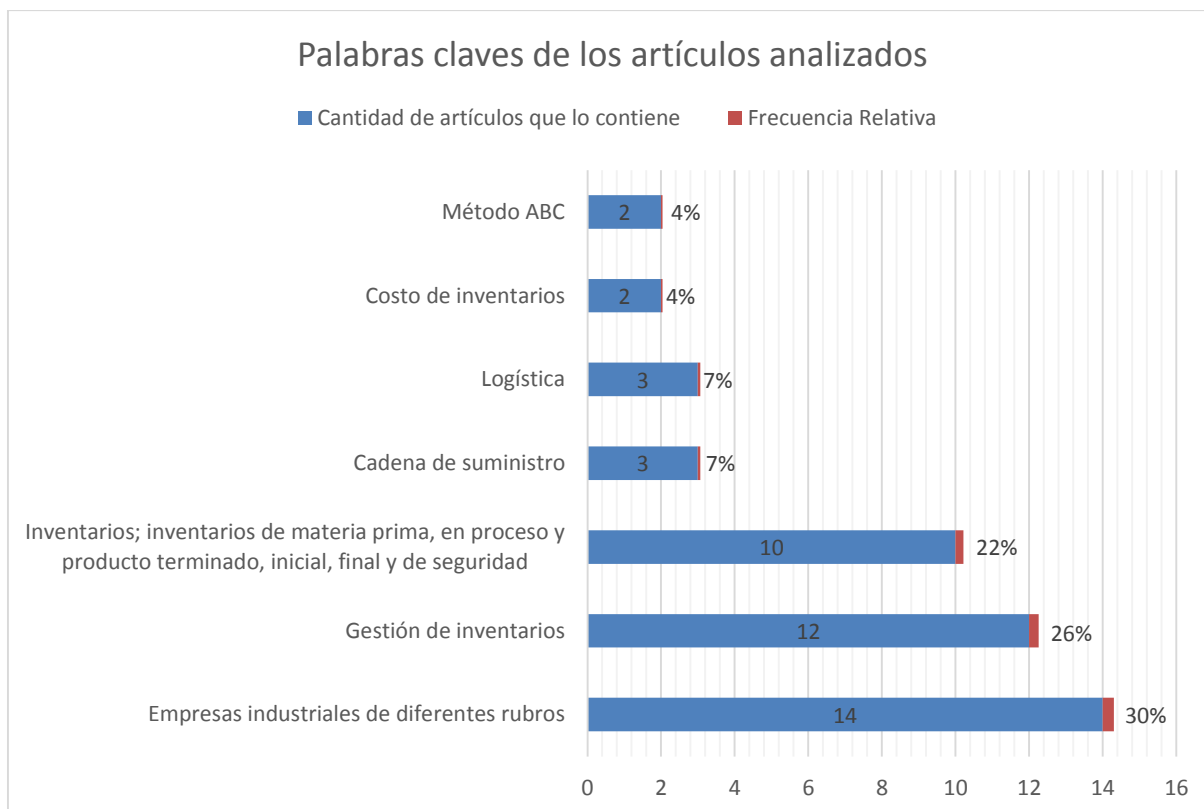


Figura 5. Palabras claves de los artículos analizados

Como se aprecia en el gráfico, el 30% de las palabras claves detectadas están relacionados con empresas industriales de diferentes rubros, 26 % relacionado a la gestión de inventarios, 22% referente a inventarios (materia prima, en proceso, producto terminado, inicial, final y de seguridad), 7% está relacionado con cadena de suministro, como también a logística y por último 4% representa a costo de inventario y método ABC.

### 3.4. Análisis de los años de publicación de los artículos analizados

En este análisis de los artículos se observó que, en los años 2013, 2016 y 2017 se encontraron 5 artículos por cada año, siendo esto un 17 % cada uno del total. En el año 2012 se encontró 3 artículos que representa un 10 % respectivamente. Para el año 2009 se encontró 2 artículos, teniendo un 7% respectivamente. Por último, se encontraron en el año 2011, 2014, 2015 y 2019 se encontraron 1 artículo por cada año, y representa por cada en un 3% respectivamente.

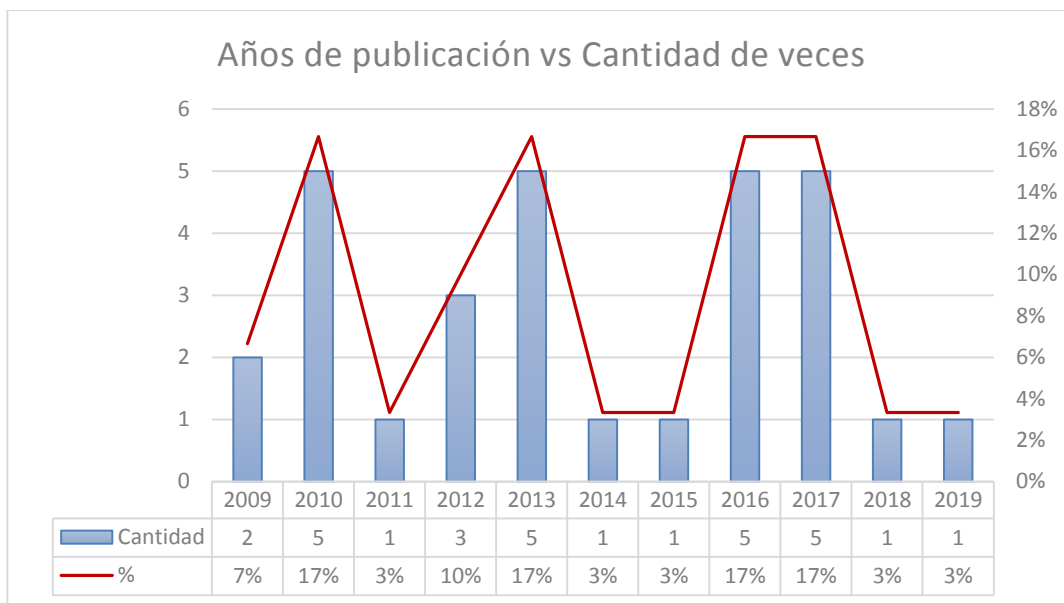


Figura 6. Años de publicación de los artículos analizados

### 3.5. Análisis estadístico del origen de fuente de los artículos de investigación

Dentro de los análisis del origen de procedencia de nuestros artículos totales, Redalyc ocupa un 41%, los repositorios de Universidades ocupan un 19%, Google académico un 6% y las fuentes de origen como: Dialnet, portal Scielo y noticia cuentan con un 3% del total.

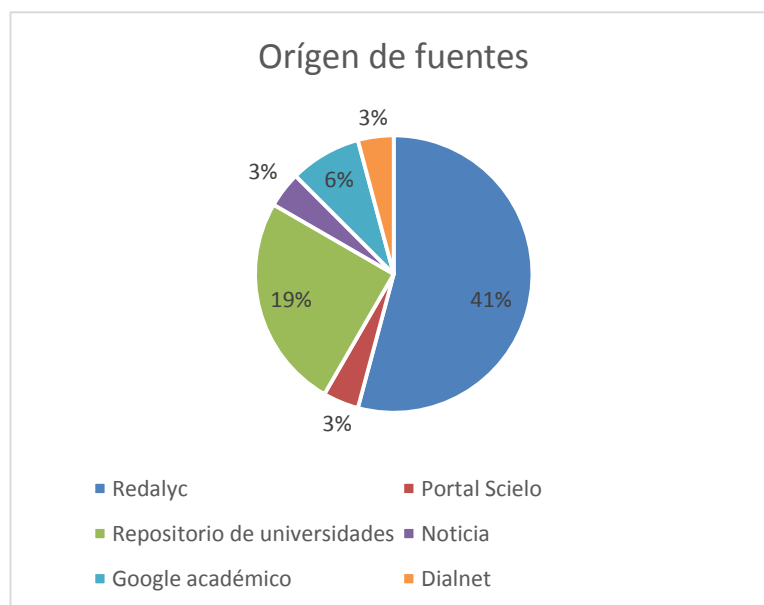


Figura 7. Origen de fuentes de los artículos analizados

### 3.6. Análisis estadístico de las herramientas de los artículos analizados en relación a la ingeniería industrial

Del total de los artículos analizados, estos son las herramientas detectadas.

Tabla 3

*Herramientas usadas en los artículos analizados*

Herramientas	Veces que se presentan en los artículos de investigación
Métodos y modelos para la gestión de inventarios	10
Análisis ABC	9
Encuesta, censos y entrevistas	4
Distribución de probabilidades (normal y uniforme)	3
Simulación Montecarlo, en sistemas IT & KD,	2
Diagrama Ishikawa	1
Metodología de justo a tiempo	1
Software ERP	1
Metodología a partir de la filosofía de Justo a tiempo	1
Otras	7

Sin embargo, se ha realizado un análisis estadístico del conteo en similitudes de las herramientas usadas en el total de artículos analizados.

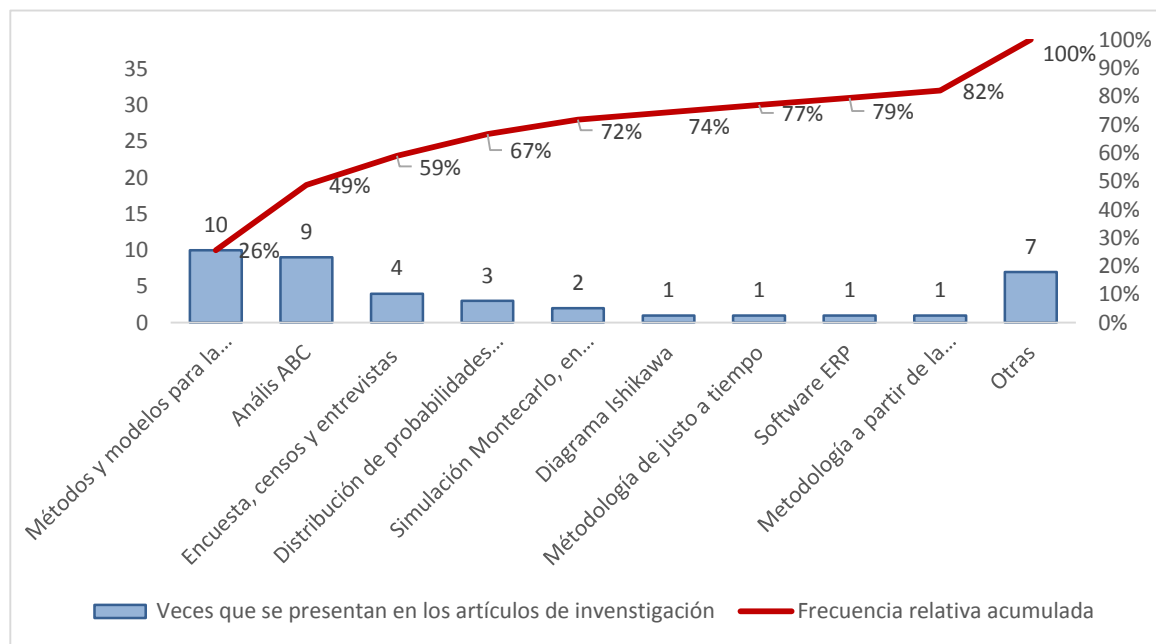


Figura 8. Herramientas usadas en los artículos analizados

En esta fase de análisis de herramientas de los artículos totales, las más usadas fueron: Métodos y modelos para la gestión de inventarios se usaron 10 veces con una frecuencia acumulativa del 26%, el análisis ABC se usaron 9 veces con 49% de frecuencia acumulativa y otras herramientas (fuentes secundarias) se usaron 7 veces con un 100% de frecuencia acumulativa.

### 3.7. Análisis de las similitudes y diferencias de los autores de los artículos analizados.

Del total de los artículos analizados, se comparó 2 artículos diferentes para hallar similitudes entre ellas según los autores han considerado.

Tabla 4

Similitudes y diferencias de los autores de los artículos analizados

Herramientas similares	Resultados similares	Autores		Diferencias
Fuentes primarios (entrevistas, mediciones, censo, data histórica)	Eficiente control interno de inventarios en los almacenes	Malca A.	Aguilar O; Gabriel J.	Control correlativo, rentabilidad. Planeación de inventario.
Revisión de métodos y modelos	Mejora rentabilidad y producción	Alva F., Espinoza K.	Salas K., Miguel H., Acevedo J.	En el año 2011 se realizaron hubo inventario sin movimiento a un costo de S/. 668587,66. Planeación de compras y almacenamiento. Supresión de cuellos de botella, satisfacción del cliente, aumento de la tasa de cumplimiento de pedidos, planificación de inventario.
Revisión de métodos y modelos	Optimo control de inventarios en un 30% sobre la data actual, con impacto directo en precios.	Bustos C., Chacón G.	Cepeda O., Jiménez L.	Uso de modelos determinísticos de tamaño del lote. Control de inventarios, uso de teoría de control óptimo.
Revisión de métodos y modelos	Mejora el proceso de adquisición, distribución y reducir costos de inventarios.	Días J., Pérez D.	Guevara, I; Ortega, G; Arango, M.	Optimización de inventarios al menor costo posible. Metodológica a partir de la filosofía “Justo a Tiempo”.

(A continuación)

Tabla 4

Similitudes y diferencias de los autores de los artículos analizados

Herramientas similares	Resultados similares	Autores	Diferencias
Revisión de métodos y modelos	Gestión de inventario y su influencia en la rentabilidad de la empresa	López I., Gómez M. Palma M.	Retorno de inversión y disponibilidad de productos. Mejor servicio al cliente. Reducción de costos por sobre stock y mantención de inventarios.
Revisión de métodos y modelos, Software (programa informático o simulación)	Mejorar la gestión de inventario y el nivel de servicio al cliente.	Pérez I., Cifuentes A., Vásquez C., Marcela D. Reyes P., Man J., Jaska P.	Usa una revisión periódica RS, cumple la mayor demanda del producto, lo que incrementó el nivel de servicio de 75% al 87.23 %, mejoró las utilidades en \$675.458,08 Simula el control de inventario en un sistema IT&KD, lo que indica que el transbordo puede reducir los costos y mejorar el servicio, manteniendo un inventario medio.
Revisión de métodos y modelos	Gestión de inventario	Peña O., Silva R. Solsol E.	La gestión de inventario representa una importante inversión de capital. Los factores internos (compras, almacén) y externos (inflación, precios) ocasionan el desabastecimiento de bienes en el mercado. La rotación de inventarios durante el año 2011 – 2015 fue superior al 50%, esto señala que gran parte de la mercadería comprada se está vendiendo convenientemente. Para mejorar el % se debe tener un sistema de control de inventarios adecuado.
Análisis ABC	Utilizar el método adecuado en el análisis de gestión de inventarios para la toma de decisiones.	Parada O. Arango J., Giraldo J., Castrillón O.	El uso del método ABC ha permitido clasificar los productos y mejorar las estrategias para gestionar los inventarios. La aplicación del algoritmo de Holt-Winters al modelo ABC, ha producido tener menores costos de capital de trabajo invertido en inventarios

(A continuación)

Tabla 4

## Similitudes y diferencias de los autores de los artículos analizados

Herramientas similares	Resultados similares	Autores	Diferencias
Análisis ABC	Utilizar el método adecuado en el análisis de gestión de inventarios para reducir costos.	Castañeda L., Cardona M., Cejas M., Garrido I.	Para reducción en los costos logísticos de mantenimiento de inventarios, por ordenar y pérdidas por deterioro. Usa también el modelo de la Cantidad Económica de Pedidos (EOQ), para conocer los costos de la materia prima y el precio justo para comercializar.
Fuentes primarios (entrevistas, mediciones, censo, data histórica), Análisis ABC	Proponer un sistema de gestión de inventario	Da Silva N., Chagas P., Laguna, D.	Identificar y definir las existencias de seguridad, para evitar la ausencia de materia prima y sin acumulación en el inventario. Lograr reducir las pérdidas de ventas por no contar con la cantidad de productos necesarios en el almacén.
Software (programa informático o simulación)	Utilizar un Software adecuado en análisis de gestión de inventarios y rentabilidad.	Ramos, K; Flores, E.	Usa del programa informático Excel y el análisis ABC. Se redujo en S/. 235,5557 en costos totales comparado a la política que utilizan actualmente. La TIR respecto a la implementación de racks y estanterías es de 29%, a un periodo de recuperación de la inversión de 2.5 años para la empresa.
Software (programa informático o simulación)	Utilizar un Software adecuado en análisis de gestión de inventarios.	Escobar J., Linfati R., Jaimes W., Huamán K.	Usa la simulación Montecarlo. La rentabilidad de las empresas acuiculturas en el caso que se decide generar la mayor riqueza diaria promedio debería optarse por considerar un nivel de inventario mínimo $s=10$ kg y un inventario máximo de $S=50$ kg. Búsqueda de información en fuentes primarios, uso del método FIFO (Kardex) en el programa informático Excel para el control de inventario y reducción de perdidas desconocidas.
Software (programa informático o simulación)	Utilizar un Software adecuado en análisis de gestión de inventarios.	Lopes I., González A., Ruíz D., Pardillo Y., Gómez M., Acevedo J.	Se usa el sistema de codificación para el registro de la información primaria y seguimiento de los productos.

(A continuación)

Tabla 4

Similitudes y diferencias de los autores de los artículos analizados

Herramientas similares	Resultados similares	Autores	Diferencias
Fuentes primarios (entrevistas, mediciones, censo, data histórica)	Sistema de gestión de inventario	Izar J., Ynzunza C., Castillo A., Hernández R.	Uso de distribución de probabilidad normal y distribución uniforme. El impacto sobre los costos de inventarios depende de la distribución de probabilidad que se tenga para la demanda del tiempo de entrega. Usar información primaria para la implementación de un sistema adecuado en gestión de inventarios de materia prima, productos en proceso y terminados.
Análisis ABC	Utilizar el método adecuado en el análisis de gestión de inventarios.	Moreno R., Meléan R., Bonomie M.  Rau J.	El valor actual del inventario inmóvil promedio fue de \$2'261613 y se logró reducir a \$1'673,934 lo cual representa una mejora del 25% sobre la situación actual. También se redujo en la cantidad actual de pedidos anuales de 6,943 a 3,467, reduciendo un total de 50% de los pedidos actuales.
Software (programa informático o simulación)	Utilizar un Software adecuado para gestión de inventarios y procesos.	Veloz C., Parada O.  Diario Gestión	Se uso una política de inventario Mini-Max que permitió reducir los niveles de inventario en algunas materias primas importantes. Uso del software ERP que automatiza en un 40% los tiempos y procesos, además aumenta las ventas en del 25% al 30%.
		Lau H., Nakandala D., Shum P.	Uso de estrategia de transbordo lateral (LT) con cálculos usados en el software Matlab, se ha propuesto como una solución viable para reducir los costos totales de inventario y aumentar el nivel de servicio al cliente.

De lo expuesto en la tabla anterior, la herramienta más usada fue la de Revisión de métodos y modelos, esto permite indagar temas que se desconocía y tener los conocimientos para solucionar problemas, también el análisis ABC es el más usado ya que permite la clasificación de los inventarios, estas herramientas mencionadas nos llevan a resultados favorables de una mejor gestión de inventarios, al aumento de la rentabilidad en la medida que se reducen los costos de mantener inventarios sin rotación, de mantener inventarios de materia prima, productos en proceso y terminados. Además, con la ayuda del Excel ayuda a tener un mejor control de los inventarios.



## CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES

En conclusión, la importancia del estudio de investigación es indagar el impacto de la gestión de inventarios en la rentabilidad de las empresas industriales ya que actualmente ha tomado un papel imprescindible en las decisiones tácticas y estratégicas de dichas empresas. Por ello, es importante conocer los resultados obtenidos y métodos utilizados de las investigaciones para determinar su importancia en las actividades y en la competitividad en el mercado de una organización del sector industrial.

Por otro lado, las estrategias que se tomaron en cuenta para la inclusión de los artículos de investigación fueron la relación con nuestro estudio de investigación, que se encuentren entre los años 2009 y 2019 y sobre todo que respondan a la pregunta y el objetivo de investigación. Entre dichos artículos de investigación se consideraron 24 fuentes primarias representando el 80%, del total las publicaciones, por otra parte, también se tomaron en cuenta 6 tesis ya que tenían una estrecha relación a nuestro tema de investigación representando el 20%. Dichos artículos fueron hallados en revistas, repositorios, noticia y entre otros.

Además, entre los hallazgos más importantes destacaron el ejemplo planteado del estudio de la optimización de los niveles de inventario en una cadena de suministro, ya que se comprobó una mejora significativa de un 88.27% en los costos de inventarios al realizar una colaboración conjunta entre suministrador y colaborador. Además, se evidenció que al implementar un software ERP en la gestión de inventarios automatiza el proceso de producción en un 40% y además aumenta las ventas hasta un 30%. Por último, se evidenció que con la gestión de inventario se obtuvo como resultado la rotación de inventarios durante el año 2011-2015 superior al 50%, esto señala que gran parte de la mercadería comprada se estuvo vendiendo convenientemente. Estos casos detallados tienen un impacto positivo en la rentabilidad de las empresas industriales.

Por otra parte, la única limitación en esta investigación fue no encontrar muchos artículos referentes al tema y rubro de la empresa.

Finalmente, las recomendaciones de esta investigación son las siguientes: A pesar de las limitaciones expuestas, deben valorarse los hallazgos de este estudio como una base teórica para futuras investigaciones de revisión sistemática de la literatura científica. También, se sugiere seguir profundizando sobre este tema para encontrar nuevos hallazgos. Por último, utilizar información de fuentes confiables y elegir la herramienta que se acople a la problemática de investigación a plantear.

## REFERENCIAS

- Aguilar, G. (2009). Gestión de inventarios como factor de competitividad, en el sector metalmeccánico de la región occidental de Venezuela. Ebook.central. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/reader.action?docID=3210503&query=Gesti%25C3%25B3n%2Bde%2Binventarios>
- Alva, F., & Espinoza, K. (2013). Diseño de un sistema logístico para la gestión de compras en la empresa agroindustrial Josymar S.A.C. Repositorio. Upn. Obtenido de <http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/6232/Alva%20S%c3%a1nchez%2c%20Frank%20Hugo%20-%20Espinoza%20Zavaleta%2c%20Karen%20Marilyn.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arango, J., Giraldo, J., & Castrillón, O. (2013). Gestión de compras e inventarios a partir de pronósticos Holt-Winters y diferenciación de nivel de servicio por clasificación ABC. Redalyc.org. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/849/84929984023.pdf>
- Carlos A. da Silva, B. D., Shepherd, A., Jenane, C., & Da Cruz, S. (2013). Agroindustrias para el desarrollo. Google Scholar.
- Caro, R. (2012). Métodos de Evaluación de Inventarios. Administracionmodernaes.com. Obtenido de <https://www.administracionmodernaes.com/2012/04/metodos-de-evaluacion-de-inventarios.html>
- Castañeda, L., & Cardona, M. (2016). Modelo de gestión de inventarios para la cadena de abastecimiento agro industrial Frutícola de Colombia (Tesis de Grado). Facultad de ingeniería. Universidad Francisco José de Caldas.
- Causado, E. (2015). Modelo de inventarios para control económico de pedidos en empresa comercializadora de alimentos. Redalyc.org, 163-177. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75045730012>
- Cejas, M., & Garrido, I. (2017). La gestión de inventario como factor estratégico en la administración de empresas. Redalyc.org. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/782/78252811007.pdf>
- Cepeda, O., & Jiménez, L. (2016). Modelo de control óptimo para el sistema ProducciónInventarios. Redalyc.org. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/2150/215048805004.pdf>

- Da Silva, N., & Chagas, P. (2010). Analysis of inventory management in a small business. Redalyc.org. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/4495/449544414003.pdf>
- De Jesus, D., I, P., Jung, C., & Scwenberg, C. (2014). Strategies for increasing productivity in production systems. Redalyc.org. Obtenido de <http://redalyc.org/articulo.oa?id=449544334006>
- Días, J., & Péres, D. (2012). Optimización de los niveles de inventario en una cadena de suministro. Obtenido de <http://rii.cujae.edu.cu/index.php/revistaind/article/view/379/450>
- Escobar, J., Linfati, R., & Jaimes, W. (2017). Diagnóstico regional de gestión de inventarios en la industria de producción y distribución de bienes. Redalyc.org. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/852/85248898012.pdf>
- García, R., & Piña, R. (2016). Diseño y aplicación de sistema de gestión en Inventarios en empresa ecuatoriana. Redalyc.org. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/1815/181546432006.pdf>
- Gómez, R. (2010). Logística Inversa un proceso de impacto ambiental y productividad. Google Scholar. Obtenido de <http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/93/1/63-76.pdf>
- Gutiérrez, V., & Rodríguez, L. (2017). Diagnóstico regional de inventarios en la industria de producción y distribución de bienes. Redalyc.org. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/852/85248898012.pdf>
- Izar, J., Ynzunza, C., Castillo, A., & Hernández, R. (2016). Estudio comparativo del impacto de la media y la varianza del tiempo de entrega y la demanda en el costo de inventario. Periodica. Obtenido de [http://132.248.9.1:8991/F/S7BQJ8MA7G36R3UKTBGMPI4MY3CRXEQSY1E5FMVT8Y7TMXKBES-00095?func=full-set-set&set\\_number=000965&set\\_entry=000002&format=999](http://132.248.9.1:8991/F/S7BQJ8MA7G36R3UKTBGMPI4MY3CRXEQSY1E5FMVT8Y7TMXKBES-00095?func=full-set-set&set_number=000965&set_entry=000002&format=999)
- Lau, H., Nakandala, D., & Shum, P. (2016). A case-based roadmap for lateral transshipment in supply chain inventory management. Redalyc.org. Obtenido de <http://redalyc.org/articulo.oa?id=203245318002>

- Lira, J. (4 de Julio de 2019). Empresas elevan ventas en 25% al automatizar gestión de inventarios. *Diario Gestión*. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/empresas/empresas-elevan-ventas-25-automatizar-gestion-inventarios-272267-noticia/>
- Lopes, I., & Gómez, M. (2012). Auditoría logística para evaluar el nivel de gestión de inventarios en empresas. *Redalyc.org*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/3604/360433593011.pdf>
- Lopes, I., González, A., Ruíz D, P. Y., Gómez, M., & Acevedo, J. (2014). Problems of code of products that affect the inventory management: Cuban companies case study. *Redalyc.org*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/496/49632363007.pdf>
- López, I., Gómez, M., & Acevedo, J. (2012). Situación de la gestión de inventarios en Cuba. *Scielo*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59362012000300011&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59362012000300011&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Malca, A. (2016). El control interno de inventarios y su incidencia en la gestión financiera de las empresas agroindustriales en Lima Metropolitana - 2015. *Google Scholar*. Obtenido de <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/2451>
- Manene, L. (8 de Agosto de 2012). GESTIÓN DE EXISTENCIAS E INVENTARIOS. Obtenido de <http://www.luismiguelmanene.com/2012/08/08/gestion-de-existencias-e-inventarios/>
- Mora, L. (2016). Orígenes de la logística. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Palma, M. (2010). Revisión de modelos de gestión de inventarios para repuestos reparables. *Google Scholar*. Obtenido de [http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2010/OPERATIONS\\_MANAGEMENT/1329-1335.pdf](http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2010/OPERATIONS_MANAGEMENT/1329-1335.pdf)
- Parada, Ó. (2009). Un enfoque multicriterio para la toma de decisiones en la gestión de inventarios. *Google Scholar*.
- Peña, O., & Silva, R. (2015). Factores incidentes sobre la gestión de sistemas de inventario en organizaciones venezolanas. *redalyc.org*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/993/99345727003.pdf>

- Pérez, I., Cifuentes, A., Vásquez, C., & Marcela, D. (2013). Un modelo de gestión de inventarios para una empresa de productos alimenticios. Scielo. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362013000200011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362013000200011)
- Raffino, M. (16 de Noviembre de 2018). Rentabilidad. Obtenido de <https://concepto.de/rentabilidad/>
- Ramos, K., & Flores, E. (2013). Análisis y propuesta de implementación de pronósticos, gestión de inventarios y almacenes en una comercializadora de vidrios y aluminios. Repositorio de la Pontifica Universidad Católica del Perú. Obtenido de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/4498>
- Rau, J. (2010). Evaluación agregada: Una innovación en la gestión de inventarios en una empresa de alimentos de consumo masivo. Laccei.org. Obtenido de [http://www.laccei.org/LACCEI2010-Peru/Papers/Papers\\_pdf/IE052\\_Rau.pdf](http://www.laccei.org/LACCEI2010-Peru/Papers/Papers_pdf/IE052_Rau.pdf)
- Reyes, P., Man, J., & Jaska, P. (2013). A disaster relief inventory model based on transshipment. Redalyc.org. Obtenido de <http://redalyc.org/articulo.oa?id=449544338008>
- Rodríguez, E. (2015). Modelo de inventarios para control económico de pedidos en empresa comercializadora. Redalyc.org. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75045730012>
- Rojas, M., Guisao, E., & Cano, J. (2011). Introducción a la logística. Bogotá.
- Salas, K., Mejía, H., & Acevedo, J. (2017). Metodología de gestión de inventarios para determinar los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro. Scielo. Obtenido de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-33052017000200326&script=sci\\_arttext&tlng=e#aff2](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-33052017000200326&script=sci_arttext&tlng=e#aff2)
- Solsol, E. (2017). Análisis de la gestión de inventarios de la empresa CREAZIONI S. A. de la ciudad de Iquitos, periodo 2011 - 2015. Google Académico. Obtenido de [http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/5446/Edgar\\_Tesis\\_Maestria\\_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/5446/Edgar_Tesis_Maestria_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Veloz, C., & Parada, O. (2017). Métodos para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones en la gestión de inventarios. Dialnet. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6151210>

Zapata, J. (2014). Fundamento de la gestión de inventarios. Medellín: Editorial Esumer.

Obtenido

de

<https://www.esumer.edu.co/images/centroeditorial/Libros/fei/libros/Fundamentosdelagestiondeinventarios.pdf>