



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS EN LA GESTIÓN DE INVENTARIOS Y SU EFECTO EN LOS COSTOS EN EMPRESAS DEL RUBRO VETERINARIO: Una Revisión de la Literatura Científica en el periodo 2010-2020”

Trabajo de investigación para optar al grado de:

Bachiller en Ingeniería Industrial

Autor:

Carmen Julia Verde Guzmán

Asesor:

Mg. Sandro Rivera Valle

Lima - Perú

2020

DEDICATORIA

A Dios

Por darme la vida y estar siempre conmigo,
guiándome en mí camino.

A mi Madre

Por ser el pilar más importante y por
demostrarme siempre su cariño, confianza
y apoyo incondicional.

A mi Hermano

Por todo los consejos brindados y su apoyo moral
e incondicional.

AGRADECIMIENTO

A nuestro padre celestial quien me guía y acompaña,
brindándome paciencia y sabiduría para así lograr
con mi esfuerzo todo propósito.

A mi familia que siempre me acompañó en todo
momento con su respaldo absoluto, para vencer
todas las contrariedades y dificultades de esta vida.

A mi Hermano quien me dio su aliento para
Llegar a obtener mis fines anhelados.

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|-----------|
| DEDICATORIA | 2 |
| AGRADECIMIENTO | 3 |
| TABLA DE CONTENIDO | 4 |
| ÍNDICE DE TABLAS | 5 |
| ÍNDICE DE FIGURAS | 6 |
| RESUMEN | 7 |
| CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN | 8 |
| CAPÍTULO II. METODOLOGÍA | 11 |
| CAPÍTULO III. RESULTADOS | 14 |
| CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES | 24 |
| DISCUSIÓN | 24 |
| CONCLUSIONES | 25 |
| REFERENCIAS | 27 |
| Anexo 1. Rubrica de evaluación de trabajo de investigación | 29 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1: Resultados de la búsqueda | 11 |
| Tabla 2: Clasificación de documentos | 14 |
| Tabla 3: Investigaciones por Repositorios | 19 |
| Tabla 4: Investigaciones evaluadas por año | 20 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: Proceso de selección de los documentos analizados | 12 |
| Figura 2: Investigaciones por Repositorios..... | 19 |
| Figura 3: Investigaciones seleccionadas por año | 20 |
| Figura 4: Investigaciones seleccionadas por base de datos..... | 21 |
| Figura 5: Investigaciones seleccionadas por tipo de estudio | 21 |

RESUMEN

Actualmente existen muchas herramientas para apoyar la Gestión de Inventarios, varias de las cuales no han sido muy difundidas en empresas como Clínicas Veterinarias. El objetivo de esta investigación es analizar el impacto que produce una metodología en la Gestión de Inventarios, sobre la eficiencia de los costos de inventario en las empresas del rubro veterinario, entre los años 2010-2020. Esta revisión sistemática se basa en tesis y artículos de revistas especializadas, las cuales provienen de fuentes de información como Redalyc, Dialnet, Google académico y Scielo.

Toda la información recolectada recopila la información de 21 artículos científicos y 5 tesis, que fueron seleccionadas de los repositorios, bajo criterios tales como el rango de años que empieza a partir del año 2011 hasta el 2020, idioma, calidad de las bases de datos, y que solo se consideraron investigaciones que tengan relación con gestión de inventarios y costos de almacenamiento. Se concluyó que, el exceso de existencias de un artículo aumenta el costo del capital y de almacenamiento, y la escasez de existencias interrumpe la producción y/o las ventas. El resultado es buscar un nivel de inventario que equilibre las dos situaciones extremas minimizando una función de costo apropiada en las empresas.

PALABRAS CLAVES: Gestión de inventarios, Costos de inventario.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

En el contexto global, actualmente uno de los grandes retos para las empresas en el mundo es ser competitivos, las empresas buscan la forma más eficiente de cómo gestionar sus operaciones, donde el manejo de los inventarios viene a ser clave para el logro de la competitividad y rentabilidad de la empresa. Cuando las empresas mantienen altos niveles de inventarios para asegurar su abastecimiento, incurren en excedentes que muchas veces tienen baja hasta nula rotación, ocasionando la inmovilización de capital o activos corrientes que generan el incremento de costos logísticos y de operación. Para poder contribuir con la investigación se recopilaron estudios que se muestran a continuación:

Según lo que León (2015) propone en su investigación al diseñar un modelo de gestión de inventarios para disminuir los costos de almacenamiento de repuestos de la organización de transportes Fabián Express S.A.C., identificándose la gestión del almacén que trabajó durante el año 2014, sus procesos logísticos para ordenar y almacenar, y las fallas inesperadas de sus tracto-camiones, usándose 114 repuestos para un mantenimiento correctivo, presentándose como problema para el organismo debido a una falta de gestión eficiente. Por motivos de solicitudes aleatorias de los repuestos se procedió a realizar un pronóstico correspondiente a las solicitudes 2015 aplicando Simulación Montecarlo. Un formato para el inventario acorde con dichas singularidades del organismo la podemos tener con el de revisión periódica, que a menudo se llama el sistema P. La revisión periódica P, porque toda falla en los tracto-camiones es al azar; por último, se analizó la viabilidad económica en el ahorro comparando el conjunto de importes actuales con un formato en gestión periódica de inventario propuesto, produciendo un resultado económicamente viable de S/. 20,313.18 nuevos soles en ahorro total anual del inventario, haciendo la propuesta rentable y aceptable en el organismo.

Según lo que Guadamos (2018) propone en su investigación, aplicar una mejora con respecto a una administración con Inventarios, para disminuir gastos en la lista de productos inventariados del área de manutención del organismo Stracon S.A., unidad minera La Arena, al emplear los 416 tipos de insumos que utiliza el organismo, por medio de un contratista minero que realiza servicios de construcción para minería como movimiento de tierra y trabajos civiles para la construcción de infraestructuras de minas, confirmándose a dicha administración actual de los inventarios que se desarrolla de manera empírica y observándose en el número de pedidos que se consideran únicamente cuando el stock cae, lo que ocasiona demora en la atención. Debiéndose principalmente por no tener un método o técnica para administrar correctamente los insumos del inventario. En el proceso de mejora de la administración de la lista de productos inventariados consideramos el modelo probabilístico de revisión continua, siendo el modelo de inventario más acorde para la organización. Se tomó como ejemplo de explicación el insumo 00EL.0001.000562 donde la cantidad optima de pedido (Q) fue 880 unidades y su inventario de seguridad de 322 unidades. Al comparar el importe en el proceso actual (3, 271,003.89 soles) vs los procedimientos recomendados (3, 212,452.07 soles) se logró un ahorro anual de 58,551.82 soles.

En el país, la empresa farmacológica veterinaria mantiene gran demanda para combatir enfermedades en animales menores (mascotas) y mayores (bovinos, ovinos, entre otros). La empresa peruana líder presente es Agrovvet Market teniendo gran cantidad de productos veterinarios en cartera que cumple con sus ventas en el interior del país como fuera de ella. La entidad que regula la industria farmacéutica veterinaria es el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) teniendo como objetivo el verificar y controlar los procedimientos que se realice acorde a los reglamentos y además certifica el producto para la comercialización.

Entonces, al conocer los conceptos ya mencionados se plantea la revisión sistemática de los esquemas científicos siendo el propósito dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación planteada: **¿Cuál es el efecto que produce una metodología en la Gestión de inventarios sobre la eficiencia de los costos de inventario en las empresas del rubro veterinario en el periodo 2011-2020?**

En tal situación, en el presente trabajo se utilizaron las siguientes bases de datos: GOOGLE ACADEMICO, REDALYC, DIALNET, y SCIELO, cuyos documentos se vinculan con los descriptores que son: Gestión de inventarios y Costos de inventario, dentro del contexto nacional e internacional a lo largo de los últimos nueve años.

Siendo así, que el objetivo de esta investigación fue **Analizar el efecto que produce aplicar una metodología en la Gestión de Inventarios sobre la eficiencia de los costos de inventario en las empresas del rubro veterinario entre los años 2011-2020**, a través de la literatura científica iberoamericana. Asimismo, proporcionar una fuente de literatura que fomenta la investigación acerca del efecto que produce una metodología sobre la Administración de inventarios, en la eficacia de las inversiones de inventario en las entidades correspondientes al rubro veterinario. Esto servirá para que las personas o empresas preocupadas en mejorar la eficacia de las inversiones del inventario, puedan obtener un mayor margen de rentabilidad económica.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

Se realizó la revisión sistemática de literatura científica con base en la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) que permitió organizar y analizar todas las investigaciones para luego sintetizar las evidencias encontradas en este documento (Moher et al. 2009). Los bancos de información consultados, fueron Google Académico, Redalyc, Dialnet, y Scielo. Los artículos científicos encontrados fueron un total de 80 correspondientes a la etapa del 2011 a 2020, se descartaron 37 artículos por el criterio del periodo (2011-2020) quedando 43 artículos; después se descartaron 4 artículos por el criterio del idioma quedando 39 artículos; después se descartaron 3 artículos por el criterio del tema de investigación quedando 36 artículos; finalmente se descartaron 10 artículos por el criterio de la base de datos siendo seleccionados 26 documentos para la presente investigación (Tabla 1 y Figura 1).

Tabla 1

Resultados de la búsqueda

| Descripción | Cantidad |
|-----------------------|----------|
| Tesis nacionales | 5 |
| Artículos de revistas | 21 |
| Total de documentos | 26 |

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, el proceso de búsqueda y recopilación de la información, se seleccionaron como descriptores de búsqueda los siguientes términos, a partir de las variables de estudios que se encuentran en la pregunta de investigación “Gestión de inventarios”, “Costos de inventario” y “Costos de almacenamiento”, en idioma español para las investigaciones comprendidas en el período 2011 al 2020.

Como estrategia de búsqueda se utilizaron las combinaciones de términos Y/AND: A and B, es decir, documentos que contienen los términos A y B juntos. También O/OR: A or B, es decir, documentos que contienen los términos A, B, o ambos. También NO/NOT: A not B, es decir, documentos que contengan A, pero no en B; y búsqueda de los términos en el Título, Resumen, Palabras clave.

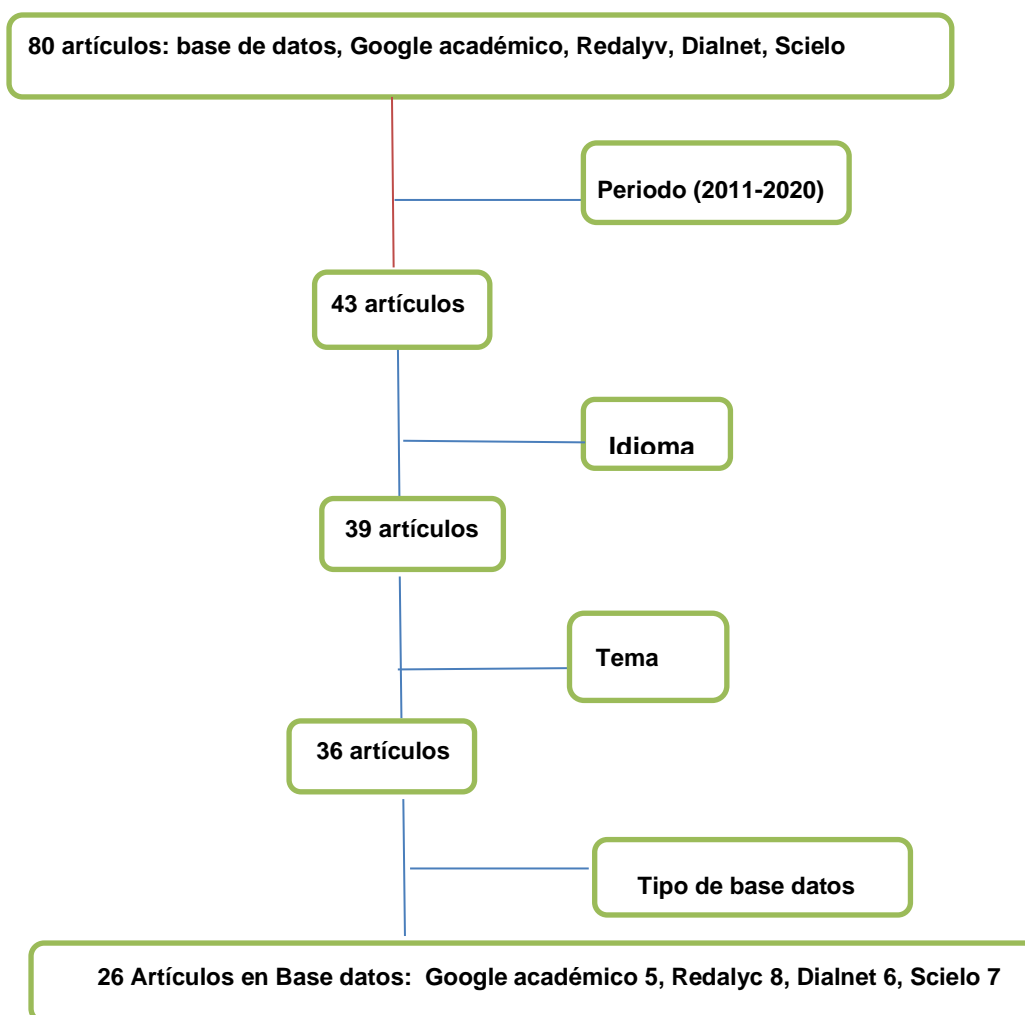


Figura 1: Proceso de selección de los documentos analizados

Se consideraron como criterios de inclusión las investigaciones comprendidas en el período 2011 hasta el 2020, en idioma español e importancia del artículo, en tal sentido fueron utilizadas básicamente publicaciones provenientes de bases bibliográficas actuales, y con una

validez en sus datos, accediendo así a documentos confiables. Se consideró el idioma español porque el investigador tiene curiosidad por mostrar las experiencias de empresas cercana a la realidad peruana, que es donde desarrollará posteriormente sus labores de estudio tipo tesis con las variables de gestión de inventarios, costos de almacenamiento costos en empresas.

Conforme a los criterios de exclusión se consideró descartar aquellos trabajos que no hacen referencia estricta de las palabras claves utilizadas en la búsqueda de artículos científicos. Asimismo, no se tomaron en cuenta investigaciones que estaban fuera del período de investigación 2011 – 2020. En cuanto al rango de investigación (2011-2020), el investigador considera que los asuntos en importes de almacenamiento vienen a ser un asunto que se actualiza permanentemente. Esto se observa a través de los procesos en la administración del inventario del sector retail en nuestra región, gracias al éxito de la estructuración de herramientas y estrategias implementadas en empresas con operaciones en otros continentes que permite rentabilizar el abastecimiento.

Finalmente, en cuanto al método de extracción de los documentos, éste se realizó según una tabla que incluye características tales como nombre de investigación, tipo de fuente, país y breve resumen, teniendo como propósito el analizar sus semejanzas y diferencias, las cuales servirán para seleccionar mejor los documentos. Esta estructura permitió registrar y organizar los datos de cada artículo. Así mismo permitió buscar la información relevante de cada estudio según el objetivo de la búsqueda (características de los estudios, de la población, resultados, etc.). El investigador tendrá que encaminarse según el formato dado por la entidad en el cual se imprima el texto, considerando la manera de realizar referencias, las secciones como la amplitud de toda sección en donde se expongan todo asunto del estudio.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

La búsqueda de artículos en las bases de datos produjo un total de 80 artículos científicos dentro del espacio de tiempo del 2011 a 2020, se descartaron 37 artículos por el criterio del periodo (2011-2020) quedando 43 artículos; después se descartaron 4 artículos por el criterio del idioma quedando 39 artículos; después se descartaron 3 artículos por el criterio del tema de investigación quedando 36 artículos; finalmente se descartaron 10 artículos por criterio de base de datos siendo seleccionados 26 documentos para el actual trabajo.

Se tomaron 26 documentos originales, 5 tesis nacionales, 8 artículos pertenecen Redalyc, 6 artículo pertenece a Dialnet, y 7 artículo pertenece a Scielo, las cuales fueron tomadas de referencia para continuar con la presentación de resultados ya que tenían más cercanía al objetivo en estudio. Con los datos elegidos se obtiene la Tabla 2 Clasificación de documentos.

Tabla 2

Clasificación de documentos

| Número | Título de la fuente | Año de la fuente | Revista/ Universidad | Tipo de estudio | Objetivo de Estudio |
|--------|---|------------------|---------------------------|---|---|
| 1 | Aplicación de la Gestión de Inventarios para Incrementar la Productividad del Almacén de Materia Prima de la Empresa Industrias Alimentarias Badich E.I.R.L. - Puente Piedra, 2018. | 2018 | Universidad Cesar Vallejo | La presente investigación es del tipo Aplicada con un diseño Cuasi experimental y con un enfoque cuantitativo | Objetivo principal Determinar cómo La Aplicación de Gestión de Inventarios incrementa la Productividad del almacén de materia prima. Para la realización del proyecto se analizó los indicadores de la primera variable la segunda se ve afectada de manera positiva, para lo cual se identificó el Lote Económico de Compra para evitar quiebres de stock. |
| 2 | Gestión de inventarios para reducir costos del almacén de insumos agrícolas de la empresa Agromass S.A.C. Chimbote, 2018. | 2018 | Universidad Cesar Vallejo | El presente estudio tendrá un diseño experimental de tipo pre – experimental | Objetivo fue aplicar la gestión de inventarios, para reducir los costos del almacén de insumos agrícolas de la empresa. El resultado fue que la gestión de inventario sí reduce los costos del almacén. |

| | | | | | | |
|---|---|------|------------------------------------|--|----|---|
| 3 | Gestión de inventarios y su influencia en los costos logísticos en la empresa maderas del norte S.R.L | 2017 | Universidad Privada Del Norte | diseño experimental transversal | no | Objetivo demostrar la influencia de los costos de la gestión de inventarios como parte de los costos logísticos, y por ende su efecto importante para reducir los costos Logísticos en la empresa. Para efecto del estudio, se consideró los 7 tipos de madera que viene comercializando a nivel nacional, siendo Tornillo, Pino, Catahua Copaiba, Mohena, Cedro y Ishpingo, por ende, los datos fueron tomados en base a la entrevista que se le hizo al gerente, también se utilizó el registro de la compra en pies tablares que cuenta la empresa |
| 4 | Gestión De Inventarios En Una Empresa Comercializadora y Distribuidora De Productos Farmacéuticos Veterinarios | 2017 | Universidad Privada Norbert Wiener | Tipo experimental | no | Finalidad proponer un plan de mejora en la gestión de inventarios y almacén para incrementar la productividad y eficiencia en el desarrollo de las tareas, comprenden la planificación de políticas, control físico, costos y métodos de control |
| 5 | Modelo De Gestión De Inventarios Para Disminuir Los Costos De Almacenamiento De Repuestos En La Empresa De Transportes Fabián Express S.A.C. Trujillo | 2015 | Universidad Cesar Vallejo | Se usa el método pre-experimental | | Su objetivo general es minimizar los costos de inventario de la empresa de transportes Fabián Express S.A.C para esto se desarrolló el modelo de Markov . |
| 6 | Diseño y aplicación de sistema de gestión en Inventarios en empresa ecuatoriana | 2016 | Redalyc | tipo de investigación desarrollada es del tipo descriptiva | | Los objetivos alcanzados son de diseñar un sistema de control de inventarios a través de caso de estudio. 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. |
| 7 | Determinación del Costo del Inventario con el Método Híbrido | 2012 | Redalyc | Experimental Aplicada | | Objetivo de este trabajo es presentar una técnica para estimar el costo del inventario denominada método Híbrido, que es una combinación de otras y se aplica para determinar cuánto y cuándo hacer un nuevo pedido. Luego con un caso ilustrativo se hace análisis de sensibilidad para determinar qué variables influyen en el costo del inventario. Los descuentos por volumen que ofrece el proveedor y el costo de cada faltante son las variables que tienen mayor impacto. |
| 8 | Control de materiales como herramienta de gestión de costos en empresas manufactureras | 2016 | Redalyc | el tipo de investigación fue descriptiva | | e planteó como objetivo describir el control de materiales como herramienta de gestión de costos en las empresas manufactureras. Metodológicamente, el tipo de |

| | | | | | |
|----|---|------|---------|-----------------------------------|---|
| | | | | | investigación fue descriptiva, de campo, con diseño no experimental. |
| 9 | Modelo de inventarios para control económico de pedidos en empresa comercializadora de alimentos | 2015 | Scielo | Tipo Aplicada | Lograr una reducción en los costos de inventario. El proceso aplicado consiste en la clasificación de los productos manejados por la empresa con el método ABC, modelo de Cantidad Económica de Pedido – EOQ. |
| 10 | Modelo de optimización en la gestión de inventarios mediante algoritmos genéticos | 2011 | Dialnet | Tipo Aplicada experimental | Este artículo presenta el diseño de un Algoritmo Genético (AG) que permita optimizar la gestión de inventarios en las cadenas de suministros y minimizar el Efecto Bullwhip, para esto, fueron considerados los costos de depósito, distribución y fabricación del producto además del costo individual de los elementos que serán pedidos |
| 11 | Generación de un modelo para la determinación de costos de empresas productoras de miel en el estado de Nayarit | 2014 | Redalyc | Tipo Aplicada experimental | El trabajo pretende aportar una herramienta para definir la eficiencia productiva por 10 que necesariamente se deben aplicar registros de costos y el análisis de los mismos, elementos que ayudan a definir capacidad de competir. |
| 12 | Gestión de Inventarios para distribuidores de productos perecederos | 2017 | Redalyc | En las metodologías cuantitativas | El objetivo fundamental es encontrar la política de inventario con stock de seguridad para un modelo probabilístico que maximice la utilidad diaria esperada, considerando que los productos son perecederos y, por lo tanto, solo pueden estar almacenados por un máximo número de días. |
| 13 | Un modelo de gestión de inventarios para una empresa de productos alimenticios | 2013 | Redalyc | Tipo Aplicada experimental | 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. |
| 14 | Metodología para el control y la gestión de inventarios en una empresa minorista de electrodomésticos | 2011 | Redalyc | Tipo descriptiva | Análisis de series de tiempo que complementa la selección del sistema de pronóstico. |

| | | | | | |
|----|---|------|---------|--------------------------------------|---|
| 15 | Métodos para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones en la gestión de inventarios | 2017 | Redalyc | Tipo Aplicada experimental | El objetivo de este artículo fue contribuir a la eficiencia y la toma de decisiones en la gestión de inventarios de la empresa panificadora “Pan Van”, el método ABC para el control selectivo de inventarios con un enfoque multicriterio y la política de inventario Mini-Máx. |
| 16 | Metodología de Gestión de Inventarios para determinar los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro | 2016 | Redalyc | Tipo Aplicada experimental | Metodología de Gestión de Inventarios que determina los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro, de tal forma que se generen políticas y estrategias conjuntas para mejorar el desempeño de los actores en la cadena. |
| 17 | Costo objetivo en base a actividades para empresas pesqueras | 2019 | Scielo | Tipo Aplicada experimental | Propone una metodología para la aplicación del costo objetivo en base a actividades como herramienta de gestión para las empresas pesqueras, validada en ese sector. Se consultó el criterio de numerosos autores nacionales y foráneos hasta llegar a un concepto ajustado a la práctica empresarial cubana. |
| 18 | Los indicadores de costos: una herramienta para gestionar la generación de valor en las empresas industriales colombianas | 2018 | Scielo | Metodología cuantitativa | En este trabajo se busca determinar el impacto financiero de los indicadores de costos en la generación de valor de las empresas colombianas del sector industrial, tomando como periodo de análisis los años comprendidos entre 2013 y 2016. Para esto se utilizaron modelos de datos de panel que permitieron concluir que el costo de la mercancía vendida tiene un impacto negativo en los indicadores financieros como el margen EBITDA. |
| 19 | Análisis de los sistemas de costos como herramientas estratégicas de gestión en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) | 2015 | Dialnet | El tipo de investigación descriptiva | La dirección de las pequeñas y medianas empresas tienen que resolver sus problemas implementando procesos de mejora continua en la cadena de valor y en la aplicación de estrategias para poder competir en los mercados con sistemas de costos que permitan trasladar el valor agregado hacia los consumidores, |
| 20 | Costos pegajosos (sticky costs) en empresas españolas: un estudio empírico | 2012 | Dialnet | Tipo experimental no | evidencia de costos “pegajosos” (sticky costs) porque su respuesta es más fuerte cuando el nivel de actividad incrementa que cuando dicho nivel disminuye. |

| | | | | | |
|----|---|------|---------|-----------------------------|---|
| 21 | Costos logísticos en empresas de servicios - Hospital Universitario | 2014 | Dialnet | Tipo Aplicada experimental | Propuesta de modelo matemático para desarrollar una herramienta informática que permita controlar los costos ocultos y sobrecostos en el sistema de prestación de servicios de salud en hospitales públicos. |
| 22 | Costos de la calidad en las empresas del sector eléctrico | 2011 | Dialnet | Tipo descriptivo, analítico | El objetivo del presente artículo es analizar los costos de calidad asociados a las empresas del sector eléctrico. El resultado obtenido es una matriz comparativa de los costos de la no calidad y de las inversiones en calidad en las empresas del sector eléctrico. Se concluye que para garantizar un buen nivel de calidad de energía a precios justos debe existir un ente regulador que fije normativas y vigile el cumplimiento de las mismas. |
| 23 | Reducción de costos en pequeñas y medianas empresas con un enfoque Seis Sigma: Revisión de Literatura | 2015 | Dialnet | Tipo Aplicada experimental | La metodología Seis Sigma ha sido, desde su desarrollo, una estrategia de mejora utilizada por grandes organizaciones, a su implementación, la utilización de metodologías con un enfoque en la calidad no ha representado un beneficio en la misma proporción. |
| 24 | Gestión de inventario y almacenamiento de materias primas en el sector de alimentos concentrados | 2018 | Scielo | Tipo descriptivo, | Esta metodología tiene como objetivo gestionar de manera integrada el control de inventario y la ubicación de ítems en bodegas de materia prima en la industria de alimentos concentrados. |
| 25 | Metodología de Gestión de Inventarios para determinar los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro | 2017 | Scielo | Tipo Aplicada descriptiva, | Este trabajo presenta una Metodología de Gestión de Inventarios que determina los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro, de tal forma que se generen políticas y estrategias conjuntas para mejorar el desempeño de los actores en la cadena. En ella se definen los cinco pasos para implementar procesos de planificación colaborativa entre los actores de la cadena de suministro y la integración de procesos al interior de los mismos, así como también los indicadores que permitan medir su desempeño como resultado de una estrategia de seguimiento. |
| 26 | Procedimiento para la gestión de inventario en el almacén central de una cadena comercial cubana | 2017 | Scielo | Tipo Aplicada descriptiva, | Objetivo proponer un procedimiento para la gestión de inventarios en el almacén central de una cadena comercial. El propósito es disminuir los costos asociados a los inventarios en la entidad y mejorar el servicio al cliente. |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3

Investigaciones por Repositorios

| Repositorios | Cantidad |
|------------------------------------|-----------|
| UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO | 3 |
| UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE | 1 |
| UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER | 1 |
| REVISTA SCIELO | 7 |
| REVISTA REDALYC | 8 |
| REVISTA DIALNET | 6 |
| Total | 26 |

Fuente: Elaboración propia

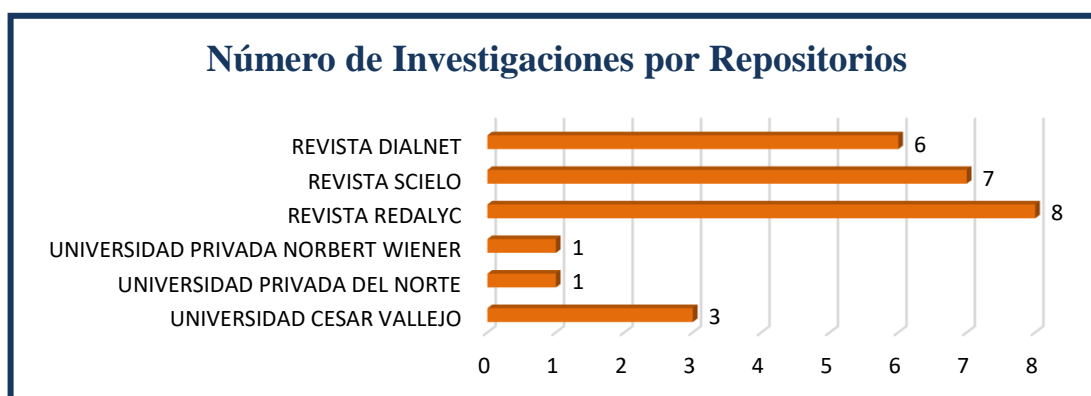


Figura 2: Investigaciones por Repositorios

En la Figura 2 se muestra el número en investigaciones científicas evaluados y seleccionados por repositorio, una gran parte en publicaciones corresponden a la revista Redalyc en número correspondiente a 8 documentos, publicaciones correspondientes a la revista Scielo son 7 documentos, publicaciones correspondientes a la revista Dialnet son 6 documentos, el resto de instituciones con publicaciones correspondientes a 3 y 1 documento, respectivamente.

Tabla 4

Investigaciones evaluadas por año

| Descripción | Número de investigaciones |
|--------------|---------------------------|
| AÑO 2011 | 3 |
| AÑO 2012 | 2 |
| AÑO 2013 | 1 |
| AÑO 2014 | 2 |
| AÑO 2015 | 4 |
| AÑO 2016 | 2 |
| AÑO 2017 | 6 |
| AÑO 2018 | 4 |
| AÑO 2019 | 1 |
| AÑO 2020 | 1 |
| Total | 26 |

Fuente: Elaboración propia

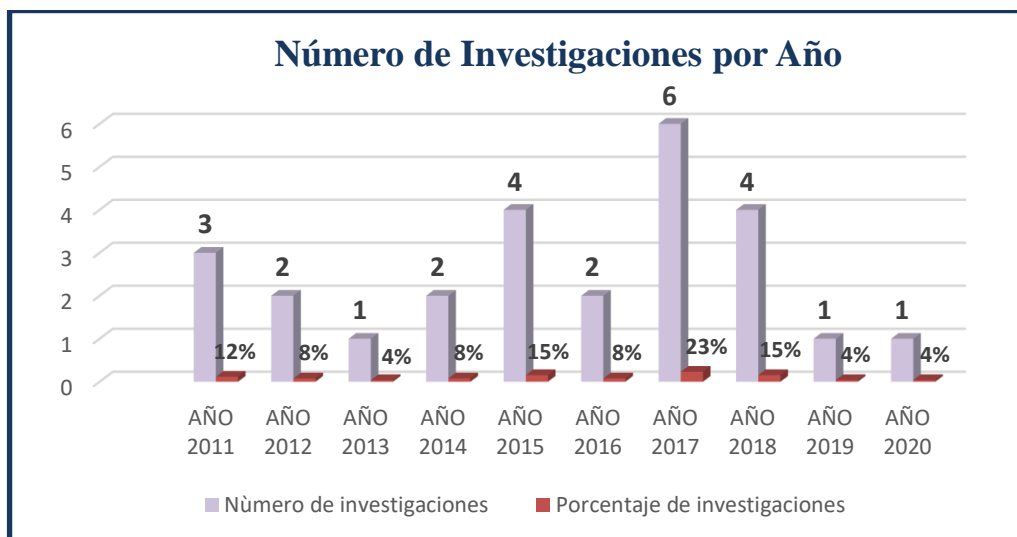


Figura 3: Investigaciones seleccionadas por año

En la Figura 3 se muestra el número en investigaciones científicas evaluados y seleccionados por año, una gran parte en publicaciones corresponden al año 2017 en número correspondiente a 6 documentos (23%), seguido por el año 2015 y 2018 en número correspondiente a 4 documentos cada año (15%), publicaciones correspondientes al año 2011

son 3 documentos (12%). Los años 2012, 2014 y 2016 con solamente 2 documentos en cada año (8%).

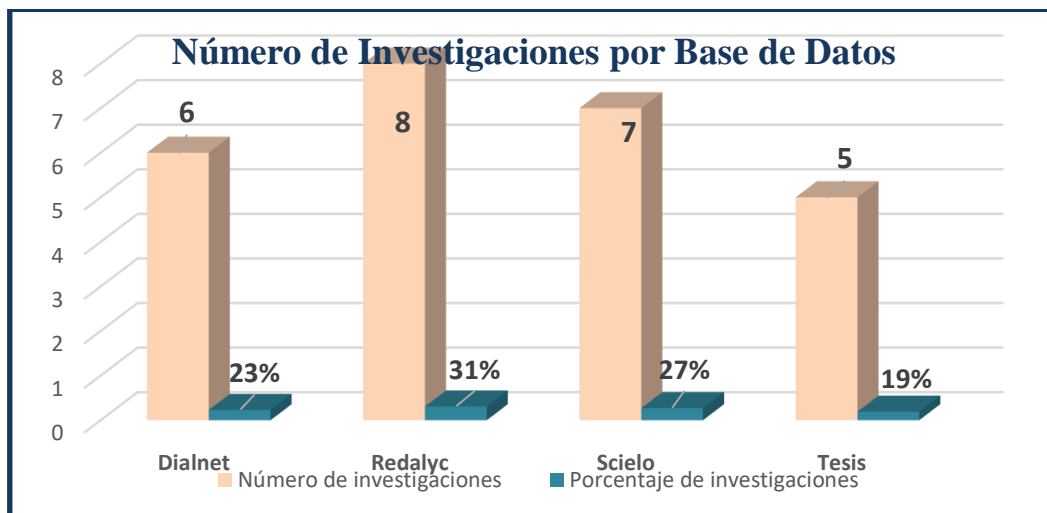


Figura 4: Investigaciones seleccionadas por base de datos

La Figura 4 muestra el número en investigaciones científicas evaluados y seleccionados por base de datos, de los 26 artículos científicos que representan el 100%, una gran parte en publicaciones corresponden a artículos de revistas especializadas en número correspondiente a 21 documentos (81%), seguido por tesis con 5 documentos (19%).

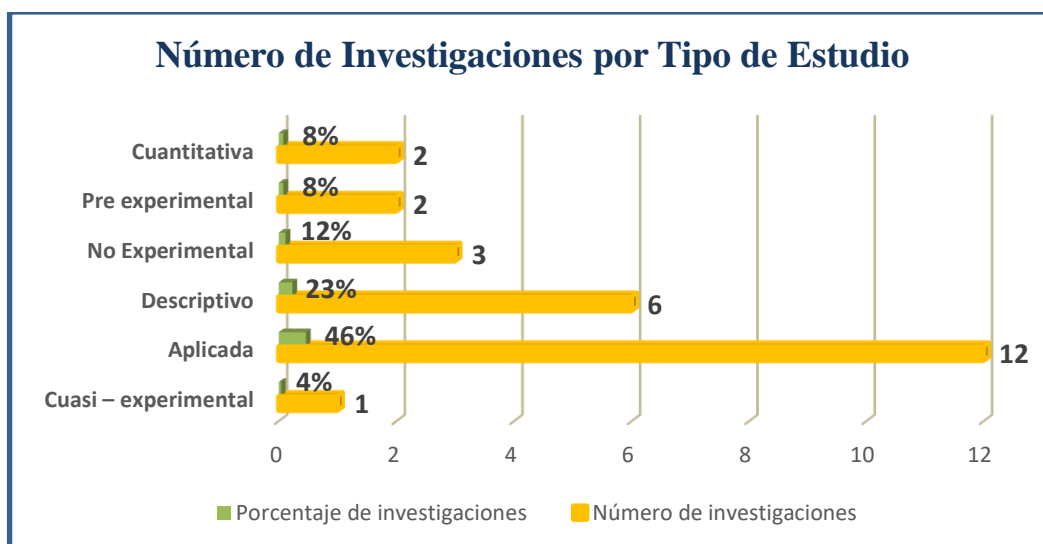


Figura 5: Investigaciones seleccionadas por tipo de estudio

En la Figura 5 se muestra el número en investigaciones científicas evaluados y seleccionados por tipo de estudio, una gran parte en publicaciones corresponden a estudios aplicados en número correspondiente a 12 documentos (46%), seguido por los estudios descriptivos en número correspondiente a 6 documentos (23%), estudios no experimentales en número correspondiente a 3 documentos (12%), estudios pre experimentales en número correspondiente a 2 documentos (8%), estudios cuantitativos en número correspondiente a 2 documentos (8%), estudios cuasi experimentales en número correspondiente a 1 documento (4%),

Asimismo del análisis global, en la literatura revisada se hallaron diferentes problemáticas repetitivas referidas con respecto a costos de almacenamiento, en diferentes empresas, como de insumos agrícolas, costos asociados con la administración del inventario en el encadenamiento del suministro perteneciente al grupo minero, adquisiciones o compras, el stock de mercaderías y remesas de salida en la actividad comercial, asimismo, como determinar la relación de la supervisión del stock y la administración financiera en los entes organizacionales de servicios.

Igualmente, la Metodología de Gestión de Inventarios determina los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro, de tal forma que se generen políticas y estrategias conjuntas para mejorar el desempeño de los actores en la cadena, en ella se definen los cinco pasos para implementar procesos de planificación colaborativa entre los actores de la cadena de suministro y la integración de procesos al interior de los mismos, así como también los indicadores que permitan medir su desempeño como resultado de una estrategia de seguimiento. (Salas, Maiguel & Acevedo, 2016)

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

Por otro lado, se considera una política de administración de inventarios para productos perecederos en compañías comercializadoras de pescado. El objetivo fundamental es encontrar la política de inventario con stock de seguridad para un modelo probabilístico que maximice la utilidad diaria esperada, considerando que los productos son perecederos y, por lo tanto, solo pueden estar almacenados por un máximo número de días. Se propone una metodología basada en Simulación Montecarlo. Experimentos computacionales usando instancias reales obtenidas de una compañía comercializadora de pescado en el mercado colombiano muestran la eficiencia y la efectividad de la metodología propuesta basada en la maximización de utilidad neta esperada. (Escobar, Linfati, & Adarme, 2017; Toro & Bastidas, 2011)

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

DISCUSIÓN

El presente estudio de revisión sistemática sobre Metodología en la Gestión de Inventario para mejorar la eficiencia de costos de inventario muestra los resultados obtenidos después de la investigación en los diferentes documentos como tesis y artículos, que la gestión de inventarios si mejora la eficiencia de costos de inventario de las empresas analizadas. Esto se puede evidenciar en el 46% de estudios aplicativos, el 23% de estudios descriptivos, siendo el año 2017 con mayor publicación con 12 documentos (23%).

Sobre las limitaciones, se menciona que la búsqueda se efectuó en el periodo 2010-2020, encontrándose 6 documentos científicos que tienen una relación muy cercana a las variables de estudio y en el rubro veterinario, siendo importante, ampliar en futuras investigaciones el periodo de búsqueda para conocer con mayor alcance lo investigado en el tema.

En contraste a la investigación de Guadamos (2018), se encontró la investigación de León (2015) se usa un sistema para el inventario que guarde relación con las singularidades de la empresa, tenemos así el sistema de revisión periódica, que a menudo se llama el sistema P, pero logrando el mismo objetivo que es la disminución del costo de inventario, logrando un ahorro total anual del inventario de la empresa.

CONCLUSIONES

Como resultado de la revisión sistemática efectuada, se alcanzó la respuesta al objetivo y la pregunta de investigación, demostrándose de forma documentada como el efecto que produce aplicar una metodología en la Gestión de Inventarios, sobre la eficiencia de los costos de inventario en las empresas del rubro veterinario, entre los años 2011-2020 resulta positivo.

Esto se logra al considerar como la Metodología de Gestión de Inventarios determina los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro, de tal forma que se generen políticas y estrategias conjuntas, en ella se definen los cinco pasos para implementar procesos de planificación colaborativa entre los actores de la cadena de suministro; Paso 1: definición de políticas para la integración y colaboración, Paso 2: Planificación colaborativa, Paso 3: Integración de procesos claves y críticos, Paso 4: Medición del desempeño, Paso 5: Elaboración de planes de acción, igualmente se encuentra una metodología de cuatro fases y para una política de inventario con stock de seguridad para un modelo probabilístico se propone una metodología basada en Simulación Montecarlo.

Por otro lado, se considera a la gestión de inventario como el proceso encargado de asegurar el número en insumos adecuados en la organización, asegurándose la operación continua de los procesos de comercialización de productos hacia los clientes, es decir, asegurar que los procesos en distribución no se detengan, cumpliendo con las promesas de entrega de productos hacia los usuarios. Lo anteriormente manifestado se evidencia en el 46% de estudios aplicativos, el 23% de estudios descriptivos, siendo el año 2017 con mayor publicación con 12 documentos (23%).

De los artículos revisados se desprende que el problema del inventario está referido a guardar en reserva un artículo para satisfacer las fluctuaciones de la demanda. El exceso de

existencias de un producto incrementa el costo del capital y de almacenamiento, y la escasez de existencias interrumpe la producción y/o las ventas. El resultado es buscar un nivel de inventario que equilibre las dos situaciones extremas minimizando una función de costo.

REFERENCIAS

- Artieda, C. (2015). Análisis de los sistemas de costos como herramientas estratégicas de gestión en las pequeñas y medianas empresas (PYMES). *Dialnet*, 90-113.
- Bofill Placeres, A., Sablón Cossío, N., & Florido García, R. (2017). Procedimiento para la gestión de inventario en el almacén central de una cadena comercial cubana. *Scielo*, 41-51.
- Cardona Tunubala, J. L., & Orejuela Cabrera, J. P. (2018). Gestión de inventario y almacenamiento de materias primas en el sector de alimentos concentrados. *Scielo*, 195-208.
- Causado Rodríguez, E. (2015). Modelo de Inventarios para control Económico de Pedidos en la Empresa Comercializadora de Alimentos. *Scielo*, 14(27), 163-177. Recuperado el 30 de Enero de 2019, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-33242015000200011&lang=es
- Colmenares, L., Valderrama, Y., Jaimes, R., & Colmenares, K. (2016). Control de materiales como herramienta de gestión de costos en empresas manufactureras. *Redalyc*, 55-78.
- Cuisano, J. C., Chirinos, L. R., & Barrantes, E. J. (2020). Eficiencia energética en sistemas eléctricos de micro, pequeñas y medianas empresas del sector de alimentos. Simulación para optimizar costos de consumo de energía eléctrica. *Scielo*, 267-276.
- Eliana, W., Marín Vinuesa, L. M., & Porporato, M. (2012). Costos pegajosos (sticky costs) en empresas españolas: un estudio empírico. *Dialnet*, 185-200.
- Franco López, M. K. (2017). *Gestión De Inventarios En Una Empresa Comercializadora y Distribuidora De Productos Farmacéuticos Veterinarios*. Universidad Privada Norbert Wiener.
- García Domínguez, R. I., Parroquin Amaya, P., & Romero López, R. (2015). Reducción de costos en pequeñas y medianas empresas con un enfoque Seis Sigma: Revisión de Literatura. *Dialnet*, 352-361.
- Gil Torres, K. L. (2016). *Propuesta De Mejora En La Gestión De Abastecimiento Para El Incremento De La Productividad En El Área De Producción De La Empresa Induamérica S.A.C*. Lambayeque: Universidad Cesar Vallejo.
- González Solán, O., Sánchez Batista, A., & Socarrás Viamontes, D. (2019). Costo objetivo en base a actividades para empresas pesqueras. *Scielo*, 117-130.
- Guadamos Barriga, P. M. (2018). *“Mejora en la gestión de inventarios para disminuir los costos de inventario del área de mantenimiento de la empresa Stracon S.A., unidad minera La Arena*. Trujillo: Universidad Cesar Vallejo.
- Izar Landeta, J. M., Ynzunza Cortés, C. B., & Sarmiento Rebeles, R. (2012). Determinación del Costo del Inventario Método Híbrido. *Redalyc*(44), 30-35. Recuperado el 30 de Enero de 2019, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94425393006>

- León Rodríguez, H. J. (2015). *Modelo De Gestión De Inventarios Para Disminuir Los Costos De Almacenamiento De Repuestos En La Empresa De Transportes Fabián Express S.A.C.* Trujillo: Universidad Cesar Vallejo.
- López Correa, R. M. (2017). *Propuesta De Mejora Del Proceso De Gestión De Inventarios, Utilizando El Método De Reposición ROP y La Clasificación ABC, En La Cadena De Suministro De La Empresa Mina Colquisiri S.A.* Lima: Universidad Privada Del Norte.
- Mezarina Barrera, R. M. (2018). *Aplicación de la Gestión de Inventarios para Incrementar la Productividad del Almacén de Materia Prima de la Empresa Industrias Alimentarias Badich E.I.R.L.* . Puente Piedra: Universidad Cesar Vallejo.
- Pérez Vergara, I., Cifuentes Laguna, A. M., Vásquez García, C., & Marcela Ocampo, D. (2013). Un modelo de gestión de inventarios para una empresa de productos alimenticios. *redalyc*, 227-236.
- Pulgar, J. (2011). Costos de la calidad en las empresas del sector eléctrico. *Dialnet*, 70-82.
- Ruiz Criollo, C., Martínez Molina, L. Y., & Correa Mejía, D. A. (2018). Los indicadores de costos: una herramienta para gestionar la generación de valor en las empresas industriales colombianas. *Scielo*, 190-199.
- Toro Benítez, L. A., & Bastidas Guzmán, V. E. (2011). Metodología para el control y la gestión de inventarios en una empresa minorista de electrodomésticos. *Redalyc*, 85-91.
- Torres Hinestroza, A., & López O., G. M. (2014). Costos logísticos en empresas de servicios - Hospital Universitario. *Dialnet*, 90-107.
- Ulloa Castañeda, R. R., Anzaldo Velázquez, J. E., & Martínez Vírgen. (2014). Generación de un modelo para la determinación de costos de empresas productoras de miel en el estado de Nayarit . *Redalyc*, 1072-1081.
- Veloz Navarrete, C., & Parada Gutiérrez, O. (2017). Métodos para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones en la gestión de inventarios. *Redalyc*, 29-38.
- Willmer Escobar, J., Linfati, R., & Adarme Jaimes, W. (2017). Gestión de Inventarios para distribuidores de productos perecederos. *Redalyc*, 219-239.

Anexo 1. Rubrica de evaluación de trabajo de investigación

| Título de la investigación: “Análisis de la aplicación de metodologías en la gestión de inventarios y su efecto sobre la eficiencia de costos en empresas del rubro veterinario, una revisión de la literatura científica en el período 2010 -2020”. | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|---|-------------------|--------------|----------------------|------------------|--|
| Nombres y apellidos del estudiante o estudiantes: Carmen Julia Verde Guzmán | | | | | | | |
| Nombre y apellido del evaluador: | | | | | | | |
| Sede: Lima | | Carrera: Ingeniería Industrial | | | Facultad: Ingeniería | | |
| CONDICIONES OBLIGATORIAS | | | | | | | |
| Coherencia | | | | | Sí | No | |
| Consistencia | | | | | Sí | No | |
| Informe de similitud | | | | | Sí | No | |
| CRITERIOS DE EVALUACION | | | | | | | |
| Sección | Ítem | Reportado en la página # | Puntaje | | | | |
| | | | Bien desarrollado | Parcialmente | No lo presenta | Puntaje obtenido | |
| Título | Título | Identifica el reporte como una revisión sistemática | 1 | 0.5 | 0 | | |
| Introducción | Justificación | Describe la justificación en el contexto de lo que ya se conoce y presenta artículos de revisión similares | 4 | 2 | 0 | | |
| | Objetivo y pregunta de investigación | El objetivo y preguntas de investigación están correctamente formuladas con respecto al objeto de estudio. | 2 | 1 | 0 | | |
| Metodología | Criterios de inclusión | Especifica las características de los estudios considerando los criterios de inclusión y exclusión (año de antigüedad, idioma, calidad de artículo) | 4 | 2 | 0 | | |
| | Recursos de información | Describe las bases de datos consultadas, por ejemplo: Redalyc, Ebsco, Scielo, Google Académico, etc., así como el total de artículos encontrados y seleccionados. | 2 | 1 | 0 | | |
| | Búsqueda | Presenta las estrategias de búsqueda utilizada: palabras claves, antigüedad de los estudios, tipo de los estudios, idioma, si responden a la pregunta de investigación, de tal manera que pueda replicarse el estudio. | 2 | 1 | 0 | | |
| | Descarte e inclusión | Indica los criterios por los que descartó o incluyó estudios. | 2 | 1 | 0 | | |
| | Selección de datos. | Describe el método de extracción de datos de los estudios (por ejemplo, en tablas que describen los estudios en campos como: año de publicación, revista, país, institución, tipo de estudio, etc.) y cualquier proceso que permitan confirmar los datos de los estudios. | 2 | 1 | 0 | | |
| Citas y referencias. | Citas y referencias | Emplea adecuadamente citas y referencias de acuerdo a las Normas APA. | 1 | 0,5 | 0 | | |
| Puntaje total | | | | | | | |