

FACULTAD DE INGENIERÍA



Carrera de Ingeniería Industrial

“SISTEMAS LOGÍSTICOS Y SU INFLUENCIA EN LA REDUCCIÓN DE COSTOS DE UNA EMPRESA”:
Una revisión de literatura científica.

Trabajo de investigación para optar al grado de:

Bachiller en Ingeniería Industrial

Autores:

Bryan Silva Narva

Asesor:

Ing. Katherine Del Pilar Arana Arana

Cajamarca - Perú

2019

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a nuestros padres, quienes han depositado toda su confianza en nosotros y hacernos posible realidad nuestros sueños a lo largo de nuestra vida.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestros profesores, pilares en nuestra formación profesional y a nuestros padres, por habernos apoyado y encaminado en cada etapa de nuestra vida con sus consejos y enseñanzas inculcadas que nos hemos trazado para obtener nuestros logros y éxitos.

Tabla de contenido

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	5
ÍNDICE DE GRÁFICOS	6
RESUMEN	7
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	8
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	10
CAPÍTULO III. RESULTADOS.....	12
CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES	17
REFERENCIAS.....	18
ANEXOS	19
<i>Anexo 1: Porcentaje de estudios según base de datos.....</i>	<i>19</i>
<i>Anexo 2: Estudios analizados según las bases de datos SCIELO y SCOPUS</i> <i>.....</i>	<i>19</i>
<i>Anexo 3: Estudios analizados según las bases de datos SCIELO y SCOPUS</i> <i>.....</i>	<i>20</i>
<i>Anexo 4: Estudios seleccionados y aptos para el estudio según su</i> <i>procedencia (Bases de datos consultadas).</i>	<i>20</i>

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Metodología - Diagrama de flujo	11
Tabla 2: Artículos Seleccionados	13
Tabla 3: Estudios encontrados según base de datos.	19
Tabla 4: Estudios analizados en bases de datos SCIELO y SCOPUS.....	19
Tabla 5: Estudios analizados en bases de datos SCIELO y REDALYC	20
Tabla 6: Estudios analizados en bases de datos SCIELO y REDALYC	20
Tabla 7: Estudios seleccionados respecto al total de los analizados	20
Tabla 8: Estudios seleccionados según base de datos de procedencia.	21

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Resumen del proceso de análisis	12
Gráfico 2: Porcentaje de estudios según base de datos	19
Gráfico 3: Estudios analizados en bases de datos SCIELO y SCOPUS.....	19
Gráfico 4: Estudios seleccionados respecto al total de los analizados	20
Gráfico 5: Estudios seleccionados según base de datos de procedencia.....	21

RESUMEN

Este trabajo se realizó con la finalidad de revisar los estudios que analizan los sistemas logísticos y su influencia en los costos de una empresa, hacer una revisión de literatura científica para obtener un marco conceptual referente para la investigación. El proceso inicio con la búsqueda de literatura científica pertinente se han empleado 3 bases de datos relevantes y confiables en el ámbito de ingeniería (Scopus, Scielo y Redalyc), todos los artículos encontrados han sido analizados, sintetizados y categorizados de acuerdo a términos de inclusión y exclusión identificados. En la revisión se encontró un conjunto de 88 artículos que presentaban información referente al objeto de estudio por lo que fueron analizados y luego de aplicar los filtros de datos necesarios, resultaron ser solo 41 artículos publicados entre el año 2010 y 2018 relevantes para el estudio en cuestión.

PALABRAS CLAVES: Sistema logístico, cadena de suministros, reducción de costos.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Con mercados cada vez más exigentes, es importante que las organizaciones identifiquen los productos, servicios y necesidades que se acomodan más a las expectativas de los potenciales clientes, llevándolas a afrontar retos con miras a la expansión y perfeccionamiento de las técnicas propias de una operación. Las exigencias del medio y la alta competitividad, lleva al perfeccionamiento de las operaciones y a la búsqueda de la optimización de sus recursos, buscando ofrecer productos de alta calidad, con mayor eficiencia y productividad, a un menor costo. Y en esta medida, la exigencia al cambio es cada vez mayor, allí es donde aparece la logística como un elemento diferenciador que permite observar a la organización como un elemento integrador. (Rave Arias, Arias Acevedo, & García Osorio)

En el contexto actual, las actividades logísticas se están desarrollando cada vez en un entorno más competitivo. Por esta razón, las empresas están experimentando altos costos de transporte, aumento de la inversión en inventarios y tiempos de ciclos más largos e impredecibles, como consecuencia de la apertura de mercados internacionales. Al mismo tiempo, los clientes exigen precios más bajos, alta calidad y una mayor capacidad de respuesta. Como resultado, las compañías están buscando maneras de hacer que sus procesos logísticos sean más rápidos, más fiables, más flexibles y menos costosos. (Ballesteros, 2008)

La logística tradicional tiene un gran problema, y es que entre el proveedor y la venta no hay conexión, el inventario en toda la cadena de suministro es opaco y la información no se comparte, lo que influye negativamente en los costos asociados a estas operaciones. La gestión de la información puede constituir base para el éxito en el desempeño de las organizaciones, en dependencia del papel que juegue esta para dicha organización. Por lo que se hace necesario considerar y analizar conceptos, definiciones, referentes a la comunicación, información y los

sistemas de información que se integran, considerando el enfoque de sistema, a la gestión organizacional. (González Pérez & García Pérez, 2016)

Ahora bien, desde el enfoque de los sistemas logísticos, ha de reconocerse que la toma de decisiones de forma asertiva en torno a la planeación, el diseño y la operación de los mismos, por parte de los profesionales de ingeniería y administración, posee un nivel de importancia crítico y estratégico, ya que genera un impacto directo sobre el desempeño de las compañías. (Giraldo-García, Valderrama-Ortega, & Giraldo Picon, 2018)

Después de un estudio previo de las metodologías de los diferentes artículos científicos definidos varios autores, entre los cuales existe distintas formas de aplicar sistemas logísticos dentro de toda la cadena de suministros en empresas de distintos rubros, se tiene la interrogante, ¿Qué cantidad de información se podrá encontrar respecto a sistemas logísticos y su influencia en la reducción de costos de una empresa? Desde el punto de vista de la carrera de Ingeniería Industrial, la implementación de este sistema abarca de los proveedores de los proveedores de una empresa de producción, hasta el consumo del cliente final, y en muchos casos, que es objeto de estudio de logística inversa, estos productos al culminar su tiempo de vida o al haber sido consumidos regresan a la empresa para reincorporarse al proceso de producción, ya sea en su estructura original o envase consumido, para ser procesados y aprovecharlos con una metodología de reciclaje y preservación del medio ambiente, también formarían parte de ahorro de costos y por consecuente una maximización de utilidades. (Feito Seispón, Cespón, & Rubio Rodríguez, 2016)

El objetivo de la investigación es revisar los estudios que analizan los sistemas logísticos y su influencia en los costos de una empresa.

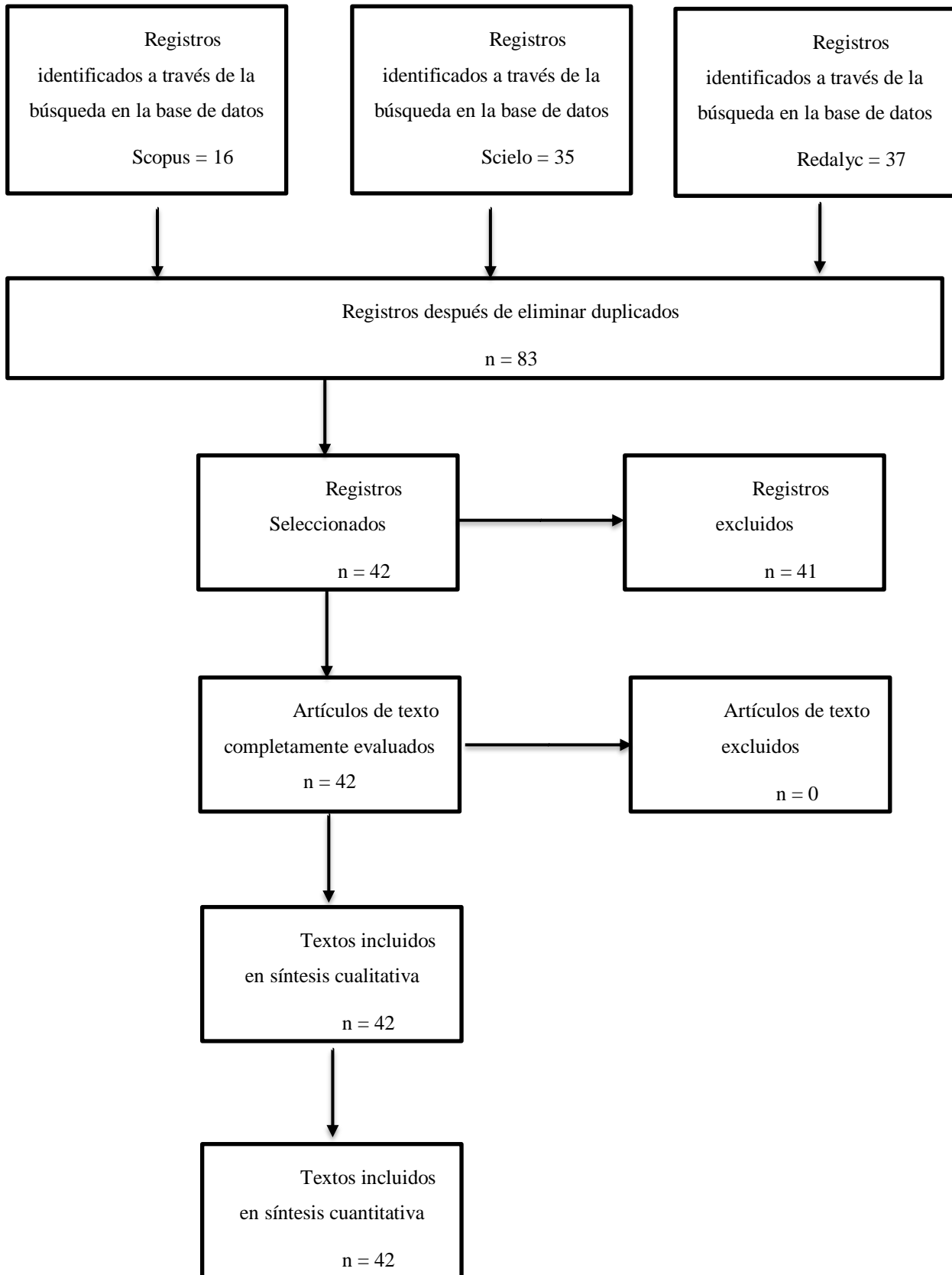
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

El diseño de la presente revisión sistemática responde a una necesidad de analizar la influencia que tiene construir un sistema logístico en los costos de una empresa, para lo cual se ha seguido una serie de pasos y actividades como un estudio previo, lectura minuciosa de artículos científicos y finalmente con la elección detallada de algunos de ellos, los que resultan ser relevantes para el estudio.

En una primera fase de revisión general, se incluyeron los estudios publicados en los años 2005 al 2018 procedentes de las fuentes Scopus, Scielo y Redalyc en los idiomas inglés y español; como segunda fase se excluyeron en forma general de los años 2005 al 2009, por tener contenidos ambiguos y haber sido mejorados en la última década, por esta razón se optó por tomar estudios realizados desde el año 2010 en adelante. En una tercera fase se realizó una lectura más exhaustiva de todos los artículos encontrados y finalmente se seleccionaron las fuentes cuyo objeto de estudio tiene un contenido ideal para poder aplicarlo en una empresa.

Para la selección de los documentos se ha utilizado métodos de inclusión y exclusión teniendo en cuenta el idioma, metodología de estudio, implementación del estudio, resultados obtenidos y conclusiones. Los motivos de exclusión han sido generalmente por haber tenido información no compatible con el tema en estudio ya que dicha literatura no tiene relevancia ni compatibilidad con objetivos planteados, otros criterios se dieron por la existencia de duplicados entre base de datos o documentos incompletos. Se aplicaron estos criterios con la finalidad de conformar un eslabón de procedimientos que ayuden con la elaboración de un sistema logístico en una empresa, y notar la influencia que este tiene en la reducción de costos a lo largo de toda la cadena de suministros en una empresa.

Tabla 1: Metodología - Diagrama de flujo

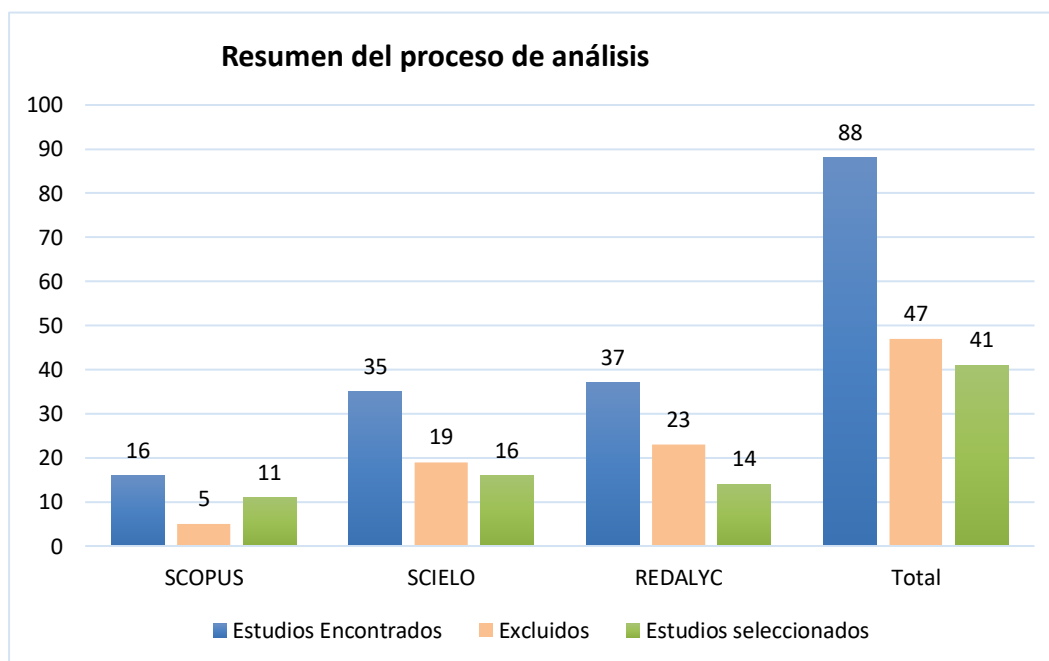


CAPÍTULO III. RESULTADOS

En la presente revisión sistemática se analizaron 88 estudios comprendidos entre los años 2010 y 2018 con contenido relacionado al tema de estudio, de los cuales el 18% pertenece a la base de datos SCOPUS, 42% a REDALICK y EL 40% a SCIELO. Al final del estudio el 53% de los estudios analizados fueron excluidos al no presentar relevancia para el estudio o no cumplir con los criterios de exclusión e inclusión pertinentes.

El 43% del total de artículos analizados resultaron presentar información compatible o relevante para el tema de estudio, de toda la literatura incluida el 44% pertenece a la base de datos REDALICK, el 27% a SCOPUS y el 39% a SCIELO. Según al tipo de investigación realizada se reportan 41 artículos y 1 revisiones las cuales se tomaron en cuenta para la investigación realizada. De acuerdo a los temas abordados se eligieron artículos y revisiones que guardan relación con la investigación.

Gráfico 1: Resumen del proceso de análisis



Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 2: Artículos Seleccionados

<u>Authors</u>	<u>Title</u>	<u>Year</u>	<u>Source</u>
Aldrette-Malacara A., Martínez-Flores J.L., Molina-Marcelino G.	Design of a logistics storage management system for a company in the Mexican automotive cluster [Diseño de un sistema de gestión logística de almacenamiento para una empresa del clúster automotriz mexicano]	2018	Scopus
Castro Zuluaga C.A., Mendoza Vásquez C., Gallego Roch L.	InCyTo: Tool for teaching cycle inventory in the courses of Logistics Management [InCyTo: Herramienta para la enseñanza del inventario de ciclo en cursos de Gestión Logística]	2017	Scopus
Martínez V.J., De La Hoz B.J., García G.J., Molina I.	Logistic management in smes of the load operator sector of the Atlántico department [Gestión logística en Pymes del sector de operadores de carga del departamento del Atlántico]	2017	Scopus
Olivos P.C., Carrasco F.O., Flores J.L.M., Moreno Y.M., Nava G.L.	Logistics management model for small and medium sized enterprises in Mexico [Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México]	2015	Scopus
Fernández A., Ortiz M.	Formulation of a logistics management system for the supplying department of a cement plant [Formulación de un sistema de gestión logística para el departamento de abastecimiento de una planta de cemento]	2014	Scopus
Monterrey Meana M., Priore Moreno P., Fernández Quesada I.	Definition of a model for the development and management of a Reverse Logistics industrial estate in Spain [Definición de un modelo de desarrollo y gestión de un parque empresarial de logística inversa en España]	2013	Scopus
Oltra-Badenes R.F., Gil-Gómez H., Bellver- López R., Asensio-Cuesta S.	Analysis of functional requirements for developing a tailored ERP to manage reverse logistics [Análisis de requerimientos funcionales para el desarrollo de un ERP adaptado a la gestión de la logística inversa]	2013	Scopus
Aguilar-Escobar V.G., Garrido-Vega P.	Lean logistics management in healthcare: A case study [Gestión Lean en logística de hospitales: estudio de un caso]	2013	Scopus
Boto-Giralda D., Díez-Higuera J.F., Díaz- Pernas F.J., Perozo-Rondón F.J., Picón- Torres A., Martínez-Zarzueta M., Antón- Rodríguez M., González-Ortega D., Torre- Díez I.	Integral logistic management platform for transports IDGLOTRANS [Plataforma integral de gestión logística de transportes IDGLOTRANS]	2012	Scopus
Mihi-Ramírez A., Arias-Aranda D., García- Morales V.J.	Reverse logistics management in the Spanish firms: Towards practices of excellence [La gestión de la logística inversa en las empresas españolas: Hacia las prácticas de excelencia]	2012	Scopus

Kalenatic D., Méndez L.H.M., Valbuena K.V.M., Rodríguez L.J.G.	Methodology of logistics planning based on project management and system dynamics for business service providers [Metodología de planeación logística basada en gestión de proyectos y dinámica de sistemas en empresas prestadoras de servicios]	2011	Scopus
González Pérez, Aliesky, García Pérez, Michel	Diseño de un sistema de información de indicadores logísticos	2016	Scielo
Guajardo Soto, Guillermo	Infraestructura y logística en la historia económica: una contribución a partir de los casos de Chile y México, ca. 1850-1970	2015	Scielo
Ríos Núñez, Sandra, Coq Huelva, Daniel	El poder de la Gran Distribución en el sistema agroalimentario actual: El caso de los lácteos en Chile	2010	Scielo
Silva-Rodríguez1, Julián David	Diseño de una red de logística inversa: caso de estudio Usochicamocha - Boyacá	2017	Scielo
Camargo Rodríguez, Santiago, Franco López, Jessica Andrea, Chud Pantoja, Vivian Lorena, Osorio Gómez, Juan Carlos	Modelo de simulación dinámica para evaluar el impacto ambiental de la producción y logística inversa de las llantas	2017	Scielo
Vega de la Cruz, L.O., Marrero Fornaris, C.E., Pérez Pravia, M.C.	Contribución a la logística inversa mediante la implantación de la reutilización por medio de las redes de Petri	2017	Scielo
Feitó Cespón, Michael, Cespón Castro, Roberto, Rubio Rodríguez, Manuel Alejandro	Modelos de optimización para el diseño sostenible de cadenas de suministros de reciclaje de múltiples productos	2016	Scielo
Casas, José de Jesús, Cerón, Katherine, Vidal, Carlos Julio, Peña, Claudia Cecilia, Osorio, Juan Carlos	Priorización multicriterio de un residuo de aparato eléctrico y electrónico	2015	Scielo
Sarache-Castro, William Ariel, Costa-Salas, Yasel José, Martínez-Giraldo, Jhully Paulin	Evaluación del desempeño ambiental bajo enfoque de cadena de abastecimiento verde	2015	Scielo
Contreras Castañeda, Eduin, Tordecilla Madera, Rafael, Silva Rodríguez, Julián	REVISIÓN DE ESTUDIOS DE CASO DE CARÁCTER CUALITATIVO Y EXPLORATORIO EN LOGÍSTICA INVERSA	2013	Scielo

MONTERREY MEANA, MANUEL, PRIORE MORENO, PAOLO, FERNÁNDEZ QUESADA, ISABEL	DEFINICIÓN DE UN MODELO DE DESARROLLO Y GESTIÓN DE UN PARQUE EMPRESARIAL DE LOGÍSTICA INVERSA EN ESPAÑA	2013	Scielo
Flórez Calderón, Luz Ángela, Toro Ocampo, Eliana Mirledy, Granada Echeverry, Mauricio	DISEÑO DE REDES DE LOGÍSTICA INVERSA: UNA REVISIÓN DEL ESTADO DEL ARTE Y APLICACIÓN PRÁCTICA	2012	Scielo
Gómez Montoya, Rodrigo Andrés	Logística inversa un proceso de impacto ambiental y productividad	2010	Scielo
González-La Rotta, Elsa Cristina, Becerra- Fernández, Mauricio	Cross-docking with vehicle routing problem. A state of art review	2017	Scielo
Araya, F., Abarza, J., Gasto, R., Bernold, L.	Cómo lograr procesos con cero pérdidas a través de la integración de la cadena de suministros en las construcciones de acero	2016	Scielo
Feitó Cespón, Michael, Cespón Castro, Roberto, Rubio Rodríguez, Manuel Alejandro	Modelos de optimización para el diseño sostenible de cadenas de suministros de reciclaje de múltiples productos	2016	Scielo
Orlem Pinheiro de Lima, Sandro Breval Santiago, Carlos Manuel Rodríguez Taboada, Neimar Follmann.	Una nueva definición de la logística interna y forma de evaluar la misma	2017	Redalyc
Norman Reyes Morales.	Modelo de optimización de programación de rutas para una empresa logística peruana usando herramientas FSMVRPTW	2016	Redalyc
Martín Darío Arango Serna, Silvana Ruiz Moreno, Luisa Fernanda Ortiz Vásquez, Julián Andrés Zapata Cortes.	Indicadores de desempeño para empresas del sector logístico: Un enfoque desde el transporte de carga terrestre	2017	Redalyc
L.O. Vega de la Cruz, C.E. Marrero Fornaris, M.C. Pérez Pravia.	Contribución a la logística inversa mediante la implantación de la reutilización por medio de las redes de Petri	2017	Redalyc
Katherine Salas-Navarro, Henry Miguél- Mejía, Jaime Acevedo-Chedid.	Metodología de Gestión de Inventarios para determinar los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro	2017	Redalyc

Michael Feitó Cespón, Roberto Cespón Castro, Manuel Alejandro Rubio Rodríguez.	Modelos de optimización para el diseño sostenible de cadenas de suministros de reciclaje de múltiples productos	2016	Redalyc
Andrey Vinajera-Zamora, Fernando Marrero- Delgado, Mariana Ruiz-Morales.	Método para calcular el valor agregado en cadenas de suministro de productos electromecánicos	2017	Redalyc
Félix Melchor Santos López, Eulogio Santos De la Cruz.	Aplicación de un modelo para la implementación de logística inversa en la etapa productiva	2010	Redalyc
Félix Melchor Santos López, Eulogio Guillermo Santos de la Cruz.	Aplicación práctica de bpm para la mejora del subproceso de picking en un centro de distribución logístico	2012	Redalyc
Luis Ernesto De Olazábal Tejada.	Aplicación de la cadena total de abastecimiento en las empresas peruanas	2010	Redalyc
Mario Chong Chong.	Efecto de la información en el proceso de producción y distribución de una empresa de metalmeccánica	2012	Redalyc
Fernando F. Espinosa, Acires Dias, Gonzalo E. Salinas.	Un procedimiento para evaluar el riesgo de la innovación en la gestión del mantenimiento industrial	2012	Redalyc
Víctor M. Albornoz, Edward H. Johns.	Localización de paraderos de detención y diseño óptimo de rutas en el transporte de personal	2011	Redalyc
FELIX ENRIQUE TINOCO ÁNGELES.	SIX SIGMA EN LOGÍSTICA: APLICACIÓN EN EL ALMACÉN DE UNA UNIDAD MINERA	2013	Redalyc

Fuente: *Elaboración propia*

CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES

Podemos concluir que existe suficiente información referente a sistemas logísticos y su influencia en los costos de una empresa, para poder deslizar de ello una investigación completa acerca de este tema, ya que, según las opiniones de diversos autores se evidencia que tener un sistema logístico en una empresa es de vital importancia para la reducción de costos y el aumento de la rentabilidad de la misma, ya que en el contexto actual, las actividades logísticas se están desarrollando cada vez en un entorno más competitivo (Ballesteros, 2008). Por esta razón, las empresas están experimentando altos costos de transporte, aumento de la inversión en inventarios y tiempos de ciclos más largos e impredecibles, como consecuencia de la apertura de mercados internacionales.

REFERENCIAS

Ballesteros, D. B. (2008). *Importancia de la administración logística.*

Feito Seispón, M., Cespón, C. R., & Rubio Rodriguez, M. A. (2016). *Modelos de optimización para el diseño sostenible de cadenas de suministros de reciclaje de múltiples productos.*

Giraldo-García, J. A., Valderrama-Ortega, J. A., & Giraldo Picon, E. L. (2018). *Modelo de Simulación de un Sistema Logístico de Distribución como Plataforma Virtual para el Aprendizaje Basado en Problemas.*

González Pérez, A., & García Pérez, M. (2016). *Diseño de un sistema de información de indicadores logísticos.*

Rave Arias, S. N., Arias Acevedo, D. M., & García Osorio, J. M. (s.f.). *Planteamiento de un modelo logístico para reducir.*

ANEXOS

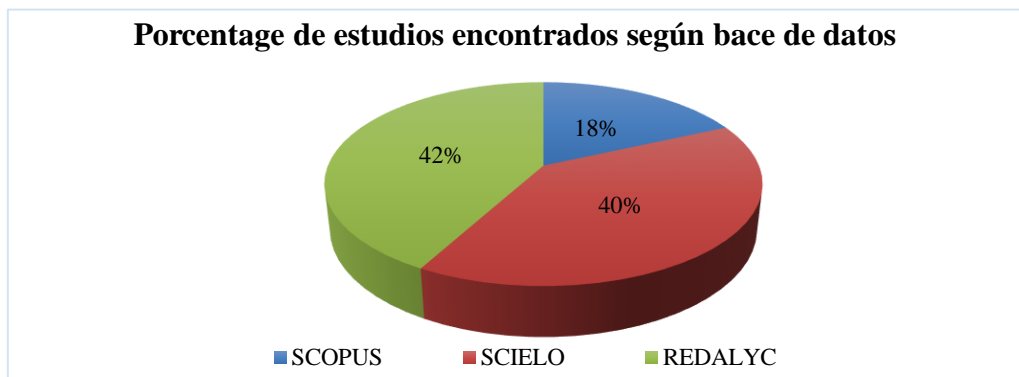
1.1. Anexo 1: Porcentaje de estudios según base de datos.

Tabla 3: Estudios encontrados según base de datos.

Base de Datos (BD)	Estudios encontrados
SCOPUS	16
SCIELO	35
REDALYC	37
Total	88

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 2: Porcentaje de estudios según base de datos



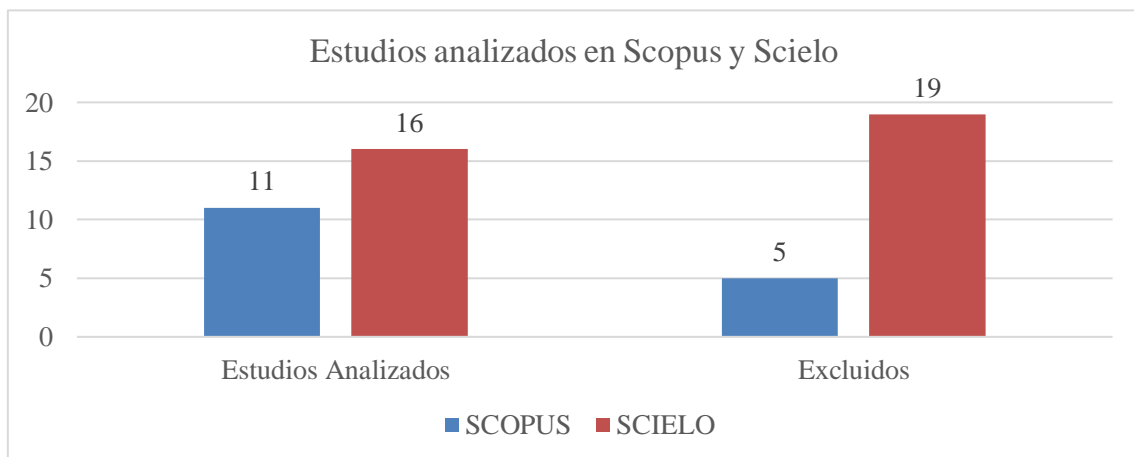
1.2. Anexo 2: Estudios analizados según las bases de datos SCIELO y SCOPUS

Tabla 4: Estudios analizados en bases de datos SCIELO y SCOPUS

Base de Datos (BD)	Estudios Analizados	Excluidos
SCOPUS	11	5
SCIELO	16	19

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3: Estudios analizados en bases de datos SCIELO y SCOPUS



Fuente: *Elaboración propia*

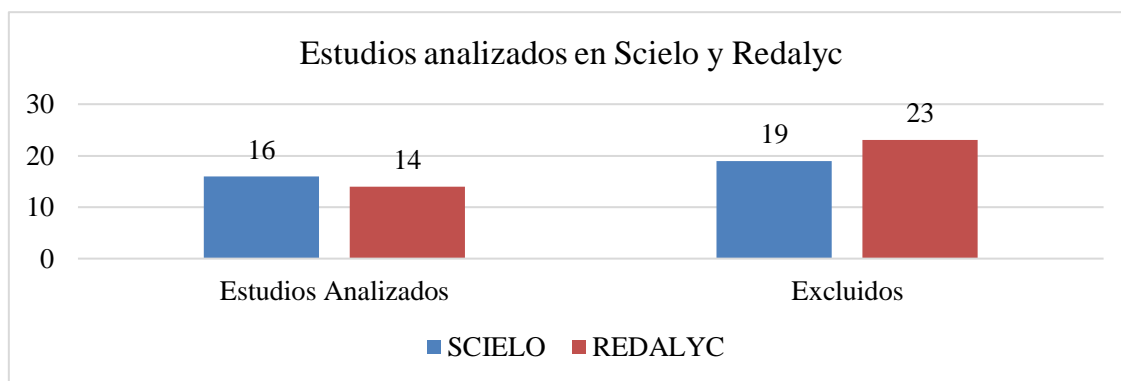
1.3. Anexo 3: Estudios analizados según las bases de datos SCIELO y SCOPUS

Tabla 5: Estudios analizados en bases de datos SCIELO y REDALYC

Base de Datos (BD)	Estudios Analizados	Excluidos
SCIELO	16	19
REDALYC	14	23

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 6: Estudios analizados en bases de datos SCIELO y REDALYC

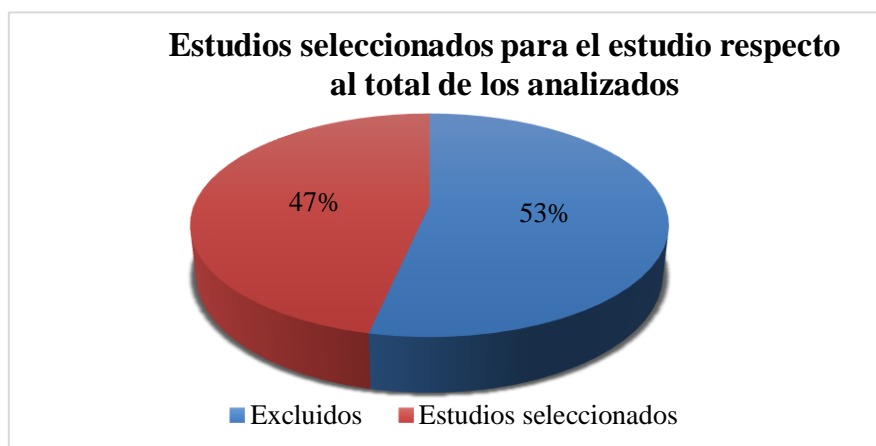


1.4. Anexo 4: Estudios seleccionados y aptos para el estudio según su procedencia (Bases de datos consultadas).

Tabla 7: Estudios seleccionados respecto al total de los analizados

Excluidos	Estudios seleccionados
47	41

Gráfico 4: Estudios seleccionados respecto al total de los



Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 8: Estudios seleccionados según base de datos de procedencia.

Base de Datos (BD)	Estudios seleccionados
SCOPUS	11
SCIELO	16
REDALYC	14

Fuente: *Elaboración propia*

Gráfico 5: Estudios seleccionados según base de datos de

