



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“MODELOS DE GESTIÓN LOGÍSTICA PARA INCREMENTAR LA DISPONIBILIDAD DE INSUMOS EN LAS EMPRESAS FERRETERAS. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DENTRO DEL PERIODO 2015-2019”

Trabajo de investigación para optar al grado de:

Bachiller en Ingeniería Industrial

Autores:

Alexander Diaz Sánchez

Elias Muñoz Estela

Asesor:

Mg. Ing. Luis Roberto Quispe Vásquez

Cajamarca - Perú

2020

DEDICATORIA

Agradecemos a Dios por cuidarnos en cada momento, por permitirnos avanzar en nuestros estudios y en el trabajo; a los docentes de la Universidad Privada del Norte por sus enseñanzas; a nuestra familia por su apoyo incondicional y a todos los compañeros por esas buenas experiencias de amistad que tuvimos en toda esta modalidad de Working Adult.

AGRADECIMIENTO

A Dios por cuidarnos cada día, guiarnos por un buen camino y por permitirnos avanzar en nuestros estudios y trabajo; a mi familia y profesores por a su apoyo moral de seguir superándonos y lograr nuestros objetivos trazados

Tabla de contenido

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
RESUMEN	7
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	11
CAPÍTULO III. RESULTADOS	13
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	20
REFERENCIAS.....	23
ANEXOS.....	26

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 – Selección de artículos por país	14
Tabla 2 – Selección de artículos por año	14
Tabla 3 – Selección de artículos por Base de Datos	15
Tabla 4 – Cumplen con el criterio de Redalyc.....	15
Tabla 5 – Cumplen con el criterio de Scielo.....	16
Tabla 6 – Cumplen con el criterio de Google Académico.....	16
Tabla 7 – Selección de Revisión Sistemática de la Base de Datos de Redalyc	18
Tabla 8 – Selección de Revisión Sistemática de la Base de Datos de Scielo	19
Tabla 9 – Selección de Revisión Sistemática de la Base de Google Académico ...	20

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Diagrama de inclusión y exclusión	14
---	----

RESUMEN

El objetivo del presente artículo se busca determinar los efectos de la gestión logística en la disponibilidad de los productos; por medio de la metodología de revisión sistemática de la literatura de 20 estudios es español, la búsqueda se realizó en base de datos de libre acceso como: sistema de información Redalyc, Scielo, Google académico, entre otros; esta búsqueda se realizó teniendo en cuenta las palabras claves como “gestión logística”, “Modelos de gestión logística” y “disponibilidad de insumos”; los cuales permitieron recopilar y seleccionar información acerca de la los efectos de la gestión logística en la disponibilidad de insumos basados en argumentos de diversos autores; por otro lado se tomaron en cuenta de acuerdo a su año de publicación, siendo seleccionados desde el año 2015 hasta el 2019. Cabe mencionar que la variable más destacada en los hallazgos es la gestión logística. Se concluye que en la mayoría de las investigaciones realizadas se ha demostrado que la gestión logística influye o existe un efecto en la disponibilidad de los insumos o productos.

PALABRAS CLAVES: Gestión logística, Modelos de gestión logística, disponibilidad de insumos.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la organización de una empresa no deja de ser una constante lucha para conseguir el éxito empresarial; donde podemos apreciar que no sólo la tecnología y los tangibles físicos que esta pueda poseer, logran cubrir el objetivo que esta requiere.

Castrellón, García & Adarme (2015) manifiestan que se debe desarrollar métodos, herramientas, modelos y técnicas para una gestión adecuada y eficiente de productos perecederos a lo largo de Cadenas de Suministro (SC), una de ellas es la que está enfocada en los servicios logísticos especializados (Third-Party Logistics 3PL) para consolidar la carga. Esta estrategia coordina la alineación de los agentes y procesos para la eficiente manipulación de carga, minimiza costos y permite el uso adecuado de capacidades de medios de transporte.

Por otro lado, Zuluaga (2018) presenta el programa de desarrollo de proveedores (SDP), está compuesto por proyectos que incrementan el rendimiento de la cadena de suministro, y sirven como una documentación de lecciones aprendidas. Se utiliza los pasos de la herramienta metodológica: definir, medir, analizar, mejorar y controlar (DMAIC), además de la metodología Seis Sigma.

Amaro, Acevedo y Amaro-Martínez (2019) en su artículo manifiestan que para integrar los flujos financieros con los materiales, es una necesidad contribuir a la eficiencia del desempeño logístico en las cadenas de suministro. Para tal caso utiliza el modelo de integración del flujo logístico en las cadenas de suministro con el objetivo de formular una herramienta que fomente la integración entre la logística y la contabilidad financiera. Se emplea la técnica de la modelación y la descomposición factorial de los componentes de los estados financieros.

Por su parte, Arango, Gómez y Serna (2017) en su investigación presenta una propuesta de visión por computador para el problema de detección y seguimiento de accesorios internos en unidades de refrigeración sobre una línea de producción. Contempla una etapa de adquisición de imágenes multimodales (visible, infrarroja cercana y profundidad) provenientes de cuatro sensores, seguida de una etapa de segmentación para la extracción de contornos tanto de puertas como gabinete; el sistema centra su atención en una sola nevera para pruebas individuales mediante una técnica de mapeo homográfico registrándolos en una base de datos. El sistema de visión por computador fue evaluado sobre una arquitectura distribuida de alto desempeño con tres modelos diferentes de neveras en condiciones reales de producción. El desempeño y la efectividad de los algoritmos desarrollados demostraron ser adecuados para su aplicación en entornos reales de disponibilidad de insumos.

Así mismo, Narváez (2018) implementa una administración de procesos de negocios aplicada a las áreas de transporte de los operadores logísticos, esto permite centralizar la gestión bajo alternativas utilizando sistemas web, de escritorio y aplicaciones; a fin de administrar de manera organizada los recursos involucrados (vehículos y conductores), buscando una sinergia de los procesos, mejora continua y brindar una respuesta inmediata ante la disponibilidad de los clientes.

Reyes (2016) manifiesta que las actividades de programación de rutas de transporte de empresas logísticas en el Perú son de especial relevancia dentro de los servicios de disponibilidad que brindan al cliente. El uso de sistemas inteligentes como el ERP SAP Business One v9.1, es una plataforma tecnológica de soporte para las operaciones de la empresa. En especial para los procesos de la cadena de valor. Dentro de estos procesos se tiene el proceso de delivery el cual se encarga entre otras actividades de realizar la

programación de rutas de transporte para la disponibilidad de entregas de los pedidos de los clientes en todo el territorio nacional y en especial en Lima Metropolitana.

Teniendo en cuenta las investigaciones mencionadas, la nuestra resulta siendo importantes por las siguientes razones: (a) se ha incluido investigaciones cuantitativas. (b) la población está orientada a gestión logística. (c) se ha considerado a empresas que utilizan modelos de gestión logística. (d) se incluyen investigaciones en español e inglés.

Asumiendo como verdad lo mencionado, nos planteamos ¿Cómo los modelos de gestión logística incrementan la disponibilidad de insumos en la empresa de ferretería? Una revisión sistemática dentro del periodo 2015-2019

Esta interrogante nos permitirá estudiar los modelos de gestión logística para incrementar la disponibilidad de insumos en la empresa, dentro del periodo 2015-2019

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

El presente trabajo es una revisión sistemática, revisamos algunos autores en los buscadores como Redalyc, Scielo y Google Académico encontrando los siguientes conceptos:

Para la presente revisión sistemática se realiza una metodología de recopilación de información sobre Modelos de gestión logística los cuales fueron evaluados de manera selectiva, la ecuación de búsqueda utilizada fue; gestión logística disponibilidad insumos AND la:("es") AND year_cluster:("2015" OR "2017" OR "2018" OR "2019" OR "2016").

durante la búsqueda de los artículos científicos que permitieron desarrollar esta investigación encontramos un total de 733 estudios científicos, se distribuyen de la siguiente: Redalyc 387 artículos; Scielo 186 artículos y Google Académico 160, de los cuales se seleccionó 10 de Redalyc, 7 de Scielo y 3 de Google académico, nuestro proceso de selección conto con la aplicación de filtros en las búsquedas, de esta manera se agilizó usando palabras claves: Modelos logísticos disponibilidad insumos, cadena de suministro y disponibilidad insumos. Se determinó parámetros como: antigüedad desde el 2015 al presente, idiomas como español e inglés, que estén incluidos como artículos académicos y se descartó artículos con información que no se relación con los modelos logísticos y cadena de suministro de la empresa o no relevante a nuestro tema.

Cada publicación, artículo y estudio científico seleccionado fue analizado realizando lecturas de artículos científicos y verificando que mantengan relación con nuestra pregunta ¿Cómo los modelos de gestión logística incrementan la disponibilidad de insumos en la empresa de ferretería dentro del periodo 2015-2019?

Esta interrogante nos permitirá estudiar los modelos de gestión logística para
incrementar la disponibilidad de insumos en la empresa de ferretería en el periodo 2015-
2019.

Se anexa la tabla con la lista de los 20 artículos seleccionados para nuestro estudio.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

Dentro de los resultados en nuestra revisión de artículos científicos podemos presentar los artículos científicos de acuerdo a los siguientes criterios:

De acuerdo con el país podemos mencionar que nuestros 20 artículos se pueden presentar de la siguiente manera:

Tabla 1 – *Selección de artículos por país*

País	Seleccionados	%
Cuba	5	25%
México	1	5%
Perú	2	10%
Venezuela	1	5%
Colombia	8	40%
Chile	2	10%
Argentina	1	5%
Total	20	100%

Fuente; Elaboración propia

En la tabla 1, podemos apreciar que el número mayor de artículos seleccionados por país es de Colombia el cual tiene un 40%, México, Venezuela y Argentina tiene el menor porcentaje con un 5%.

Si tomamos el criterio por año de publicación de nuestros artículos científicos los podemos presentar en la siguiente tabla:

Tabla 2 – Selección de artículos por año

Año Publicación	N° de Artículos	%
2015	4	20%
2016	2	10%
2017	6	30%
2018	4	20%
2019	4	20%
Total	20	100%

Fuente; Elaboración propia

En la tabla 2, podemos apreciar que el número mayor de artículos seleccionados por año es del 2017 el cual tiene un 30% y el menor porcentaje lo tienen el año 2016 con un 10%.

Tabla 3 – Selección de artículos por Base de Datos

Base Datos	Seleccionados	%
Google Académico	3	15%
Redalyc	10	50%
Scielo	7	35%
Total	20	100%

Fuente; Elaboración propia

En la tabla 3, podemos apreciar que de acuerdo con el criterio de motor de búsqueda de base de datos el mayor número de artículos seleccionados por este criterio lo tiene Redalyc con un 50% y Google académico tiene el menor porcentaje con un 15%.

Dentro de nuestra revisión sistemática podemos mencionar que de acuerdo con la base de datos Redalyc, podemos mencionar los siguientes:

Tabla 4 – Cumplen con el criterio en Redalyc

Redalyc		
Criterios	Cant.	%
No cumplen	387	97.48%
Cumplen	10	2.52%
Total	397	

Fuente; Elaboración propia

En la tabla 4, podemos mencionar que de acuerdo con la base de datos de Redalyc, cumplen con el criterio 10 revisiones y no cumplen 387 revisiones.

En la revisión sistemática podemos mencionar que de acuerdo con la base de datos Scielo, podemos mencionar los siguientes:

Tabla 5 – Cumplen con el criterio en Scielo

Scielo		
Criterios	Cant.	%
No cumplen	186	96.37%
Cumplen	7	3.63%
Total	193	

Fuente; Elaboración propia

En la tabla 5, podemos mencionar que de acuerdo con la base de datos de Scielo, cumplen con el criterio 7 revisiones y no cumplen 186 revisiones.

Por otro lado, en la revisión sistemática podemos mencionar que de acuerdo con la base de datos Google Académico, podemos mencionar los siguientes:

Tabla 6 – Cumplen con el criterio en Google Académico

Goole Académico		
Criterios	Cant.	%
No cumplen	160	98.16%
Cumplen	3	1.84%
Total	163	

Fuente; Elaboración propia

En la tabla 6, podemos mencionar que, de acuerdo con la base de datos de Google académico, cumplen con el criterio 3 revisiones y no cumplen 160 revisiones.

Al final por un descarte de Exclusión e inclusión, tomando todas las revisiones sistemáticas podemos expresar en la figura 1:

Modelos de gestión logística para incrementar la disponibilidad de insumos en las empresas ferreteras. Una revisión sistemática dentro del periodo 2015 – 2019.

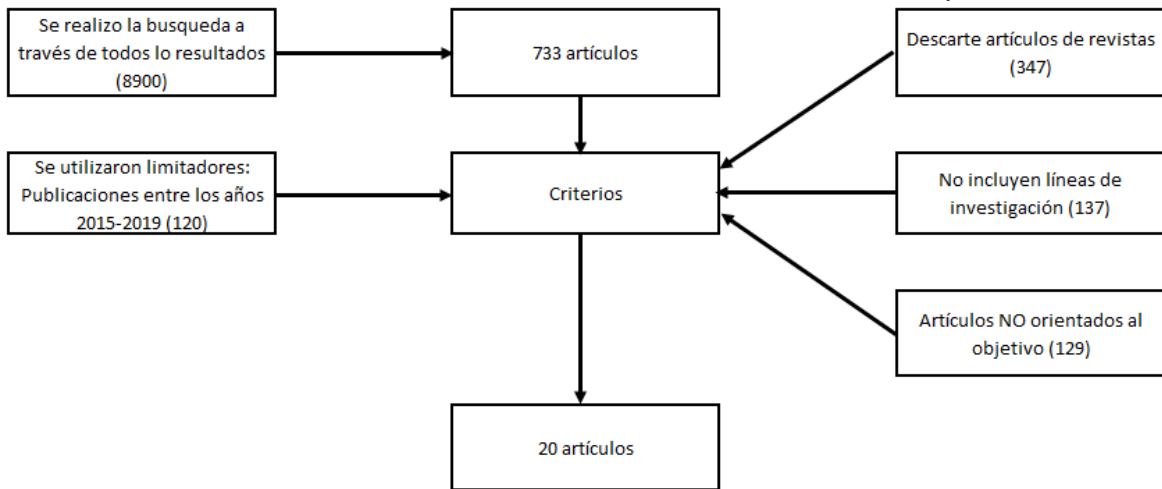


Figura 1 – Diagrama de inclusión y exclusión – Revisiones sistemáticas

A continuación, en la tabla 7, tabla 8 y tabla 9, presentamos el resumen por Base de Datos consultada en Redalyc, Scielo y Google Académico:

	Authors	Title	Year	Link	Abstract
1	Alcocer-Quinteros, Patricio Rubén; Knudsen-González, José Alberto	Desempeño integral de los procesos logísticos en una cadena de suministro	2019	Redalyc	El trabajo persigue desarrollar un procedimiento general que permita medir el desempeño integral de los procesos logísticos en las líneas de presillado de la Empresa Gráfica de Villa Clara. Se identifican los problemas que afectan su desempeño en los procesos de compras, servicio al cliente y el proceso de transporte interno. Para medir el desempeño integral de los procesos logísticos se utiliza el indicador Nivel de Desempeño Integral de los Procesos Logísticos (NDIPL). Se aplicaron entrevistas, método
2	Amaro-Martínez, Dianelys; Acevedo-Suárez, José Antonio; Amaro-Martínez, Dainerys	La integración de las finanzas al flujo logístico. Aplicación: proceso de alimentación	2019	Redalyc	En los momentos actuales, la integración entre los flujos financieros con los materiales e informativos es una necesidad para contribuir a la eficiencia del desempeño logístico en las cadenas de suministro. En este artículo, se propone el modelo de integración del flujo logístico en las cadenas de suministro con el objetivo de formular una herramienta que propicie la integración entre la logística y la contabilidad financiera. Se identifican los
3	Arango Serna, Martín Darío; Gómez Marín, Cristian Giovanni; Serna Urán, Conrado Augusto	MODELOS LOGÍSTICOS APLICADOS EN LA DISTRIBUCIÓN URBANA DE MERCANCÍAS	2017	Redalyc	Este artículo presenta una clasificación de los modelos logísticos que se han desarrollado para dar solución a los problemas de integración, coordinación, sostenibilidad y movilidad que surgen en la distribución urbana de mercancías (DUM). La búsqueda de la mejora y optimización de los procesos en los sistemas de distribución de bienes y servicios en zonas urbanas ha crecido en los últimos años debido al aumento de la población y el incremento de la congestión vehicular, que se dan en las grandes ciudades, dificultando el logro de
4	Covas-Varela, Daylú; Martínez-Curbelo, Gretel; Delgado-Álvarez, Noemí; Díaz-Peña, Mailiú	Mejora de procesos logísticos en la comercializadora agropecuaria	2017	Redalyc	El presente trabajo está dirigido al desarrollo de la agricultura con el objetivo de mejorar los procesos logísticos con enfoque de cadenas de suministros en la UEB Comercializadora de Productos Agropecuarios Cienfuegos, para así corregir sus principales defectos con vista a perfeccionar e integrar el funcionamiento de la misma. Para la mejora de las actividades logísticas se caracteriza y se diagnostica la cadena de suministro con mayor deficiencia, se utilizan métodos estadísticos y programas de procesamiento de datos como el SPSS 15.0,
5	Lao-León, Yosvani Orlando; Vega-de-la-Cruz, Leudis Orlando; Marrero-Delgado, Fernando; Pérez-Pravia, Milagros Caridad	Procedimiento para modelar recursos restrictivos en el sistema logístico de empresas comercializadoras	2017	Redalyc	El mantenimiento centrado en confiabilidad (RCM por sus siglas en inglés) es una metodología ampliamente reconocida y de uso extendido para elaborar planes de mantenimiento de equipos industriales basándose en asegurar las funciones del equipo para la satisfacción del usuario o propietario. Actualmente existen varias metodologías de RCM, sin embargo la esencia de esta metodología está contenida en la norma SAE JA1011. En este trabajo se propone una metodología RCM aumentada, que además de incluir los pasos que señala la norma SAE JA1011, incluye
6	Narvaez Pereda, Claudia	Importancia de la Administración de Procesos de Negocio para el Área de Transportes de los Operadores Logísticos	2018	Redalyc	La administración de procesos de negocios aplicada a las áreas de transporte de los operadores logísticos les permite centralizar la gestión bajo alternativas como sistemas web, de escritorio, aplicaciones, entre otros; a fin de administrar de manera organizada los recursos involucrados (vehículos y conductores), buscando una sinergia de los procesos, mejora continua y brindar una pronta respuesta ante los requerimientos de los clientes.

Tabla 7 – Selección de Revisión Sistemática de la Base de Datos de Redalyc

Fuente; Elaboración propia

N°	Authors	Title	Year	Country	Link	Abstract
1	Cano Olivos Patricia, Orue Carrasco Fernando, Martínez Flores José Luis, Mayett Moreno Yésica y López Nava Gabriel	Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México	2015	MX	Scielo	La apertura de los mercados y la globalización de las cadenas de suministro demandan cambios estructurales en los que la logística juega un papel estratégico. Actualmente, los clientes evalúan la calidad del producto, el valor agregado del mismo y su disponibilidad en tiempo y forma, de ahí la necesidad de hacer eficientes los procesos. Diversos expertos han propuesto modelos de gestión logística para elevar la competitividad en el mercado; algunos de ellos son ambiciosos para las pequeñas y medianas empresas (Pyme) debido a la estructura informal y carencia de conocimientos técnicos de las mismas.
2	Sanabria Coronado Lizeth Andrea, Peralta Lozano Andres Mauricio, Orjuela Castro Javier Arturo	Modelos de Localización para Cadenas Agroalimentarias Perecederas: una Revisión al Estado del Arte	2017	CO	Scielo	Se realizó una revisión sistemática del estado del arte del problema de localización de instalaciones para alimentos agrícolas con énfasis en perecederos; se consultaron las bases de datos: Science Direct, IEEE Xplore, SpringerLink, JSTOR, Scopus y Google Scholar, de 135 artículos de localización en alimentos, finalmente se seleccionaron 31 donde contemplan los modelos de localización en cadenas de suministro de alimentos, con énfasis en perecederos, basados en el criterio de la última década 2004-2015.
3	Castrellón-Torres Juan Pablo, García-Alcaraz Jorge Luis & Adarme-Jaimes Wilson	Consolidación de carga como mecanismo de coordinación en cadenas de suministro de perecederos: Estudio de simulación	2015	CO	Scielo	Una de las necesidades más apremiantes del sector primario es el desarrollo de métodos, herramientas, modelos y técnicas para una gestión adecuada y eficiente de productos perecederos a lo largo de Cadenas de Suministro (SC), particularmente enfocados en los servicios logísticos especializados (Third-Party Logistics 3PL) como la consolidación de carga. Esta estrategia de coordinación busca la alineación de los agentes y procesos para la eficiente manipulación de carga, minimizando costos y permitiendo el uso adecuado de capacidades de medios de transporte.
4	Campos Naranjo José Ignacio	Desempeño de las cadenas de suministro en un contexto de red	2019	CO	Scielo	Este documento tiene por objeto analizar si la conectividad del trabajo en red, así como su forma de gobernanza, contribuye positiva o negativamente con el desempeño de las cadenas de suministro. Partiendo de la noción de que su desempeño dependerá de las destrezas que, a su interior, se desarrollen para dar respuesta a situaciones de incertidumbre propias de un mercado globalizado. Es decir, se deberán adelantar estrategias y alianzas, acompañadas de una adecuada forma de gobernanza, para mejorar su rendimiento financiero y participación en el mercado.
5	Zuluaga Muñoz William	Proyectos de desarrollo de proveedores que usan Six Sigma: un análisis de caso en Schneider Electric Colombia S.A	2018	CO	Scielo	Los programas de desarrollo de proveedores (SDP) se componen de proyectos para incrementar el rendimiento de los mismos y aunque son un problema clave en la literatura de la cadena de suministro, no son frecuentes los estudios de caso que documenten lecciones aprendidas al respecto. Se busca entonces socializar brevemente los pasos de la metodología DMAIC en el caso real de un proyecto de desarrollo de proveedores (PDP) en una empresa de manufactura.
6	Sarli Juan Leonardo, Leone Horacio, Gutierrez Milagros	Un Modelo de Interoperabilidad Semántica para Simulación Distribuida de Cadenas de Suministro	2018	AR	Scielo	La simulación distribuida de cadenas de suministro tiene la gran ventaja de preservar la independencia de los miembros de la cadena, pudiendo reutilizar simuladores existentes sin necesidad de crear uno nuevo. Sin embargo, el problema que emerge en este tipo de simulación es la necesidad de acordar el conjunto de objetos, eventos, interacciones y métricas, que deben ser entendidas por todos los participantes para lograr con éxito un resultado valioso para los mismos.
7	Batero Manso Diego Fernando, Orjuela Castro Javier Arturo	El Problema de Ruteo e Inventarios en Cadenas de Suministro de Perecederos: Revisión de Literatura	2018	CO	Scielo	Revisión de literatura del problema de ruteo e inventarios (IRP) aplicado a las cadenas de suministro de productos perecederos. Se identifican y describen los diferentes enfoques en cuanto a estructuras, modelos y métodos de solución. Metodología: Se realiza una revisión sistemática de la literatura en diferentes bases de datos bibliográficas y se plantea una taxonomía que clasifica las características de los estudios, lo anterior durante el período comprendido entre 2004 y 2017. Resultados: Se encuentra que la mayoría de algoritmos propuestos son de carácter heurístico. Debido a la complejidad computacional inherente al problema, se usan metaheurísticas y mateheurísticas combinadas con métodos exactos.

Tabla 8 – Selección de Revisión Sistemática de la Base de Datos de Scielo
Fuente; Elaboración propia

N°	Authors	Title	Year	Country	Link	Abstract
1	Salas-Navarro, Maiguel-Mejía y Acevedo-Chedid	Metodología de Gestión de Inventarios para determinar los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro	2017	CL	Google Académico	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.
2	Feitó Cespón Michael, Cespón Castro Roberto y Rubio Rodríguez Manuel Alejandro	Modelos de optimización para el diseño sostenible de cadenas de suministros de reciclaje de múltiples productos	2015	CL	Google Académico	Este trabajo presenta un modelo multiobjetivo no lineal entero mixto (MINLP) para el diseño sostenible de cadenas de suministro para el reciclaje de varios materiales. En él se integran objetivos económicos y medioambientales para soportar la toma de decisiones estratégicas y tácticas tales como la localización de instalaciones, el diseño de los flujos materiales y la selección de medios de transporte. La evaluación del impacto medioambiental se realiza a través de la metodología de Análisis del Ciclo de Vida (LCA) utilizando el Ecoindicador 99. Se modeló un caso de estudio para la cadena de reciclaje de dos tipos de plástico, utilizando el método de las restricciones para obtener la frontera de Pareto .
3	Orjuela-Castro Javier Arturo; Suárez-Camelo Norberto y Chinchilla-Ospina Yamit Israel	Costos logísticos y metodologías para el costeo en cadenas de suministro una revisión de la literatura	2016	CO	Google Académico	Este artículo presenta una revisión de la literatura sobre las metodologías para el costeo en las cadenas de suministro (CS), con énfasis en costos logísticos. A partir de esbozar una perspectiva de análisis, evalúa las diferentes metodologías para medir el desempeño de la CS y la logística. Así mismo, establece en qué eslabón se aplica, si a toda la CS o a la empresa. Luego de determinar una taxonomía, expone de manera detallada los costos y procesos aplicados por los diferentes autores, también examina las diferencias fundamentales entre las metodologías. Se encuentra la necesidad de desarrollar una metodología propia para determinar los costos de la logística de medios y modos en la CS.

Tabla 9 – Selección de Revisión Sistemática de la Base de Datos de Google Académico
Fuente; Elaboración propia

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En el presente trabajo podemos mencionar que Alcocer y Knudsen (2019), manifiestan que su trabajo persigue desarrollar un procedimiento general que permita medir el desempeño integral de los procesos lo

gísticos en las líneas de la Empresa Gráfica de Villa Clara. Para medir el desempeño integral de los procesos logísticos se utiliza el indicador Nivel de Desempeño Integral de los Procesos Logísticos (NDIPL); mientras que Covas, Martínez, Delgado y Díaz (2017), presentan el desarrollo de la agricultura con el objetivo de mejorar los procesos logísticos con enfoque de cadenas de suministros en la Comercializadora de Productos Agropecuarios Cienfuegos, para así corregir sus principales defectos, perfeccionar e integrar el funcionamiento de la misma, utilizan métodos estadísticos y software como como el SPSS 15.0, MAPINFO 9.0 y WinQSB 1.00; además aplican técnicas como el “Value Stream Mapping” para representar el flujo de la cadena de valor.

Por su parte, Contreras, Buitrago y González (2015), presentan los resultados de la investigación sobre el análisis de los factores estratégicos para el diseño e implementación de un proceso de Logística Inversa (LI); en cambio, Reyes (2016) utiliza una forma de poder dinamizar los procesos de la cadena de suministro con la ayuda de sistemas inteligentes como el ERP SAP Business One v9.1 la cual es una plataforma tecnológica de soporte a sus operaciones en especial a los procesos de la cadena de valor.

Así mismo, Willmer, Linfati, y Adarme (2017), considera 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, esta metodología está basada en la Simulación

de Montecarlo, sin embargo Castellón, García & Adarme (2015), utiliza métodos, herramientas, modelos y técnicas para una gestión adecuada y eficiente de productos perecederos a lo largo de Cadenas de Suministro (SC), particularmente enfocados en la disponibilidad de los servicios logísticos especializados (Third-Party Logistics 3PL) como la consolidación de carga y cumplimiento de la entrega.

Zuluaga (2018), presenta programas de desarrollo de proveedores (SDP) el cual está compuesto de proyectos para incrementar el rendimiento de la disponibilidad de los insumos en la cadena de suministro. Además, busca socializar los pasos de la metodología Deming en el caso real de un proyecto de desarrollo de proveedores (PDP) en una empresa de manufactura. Sin embargo, Feitó, Cespón y Rubio (2015), presenta un modelo multiobjetivo no lineal entero mixto (MINLP) para el diseño sostenible de cadenas de suministro para el reciclaje de varios materiales. En él se integran objetivos económicos y medioambientales para soportar la toma de decisiones estratégicas y tácticas tales como la localización de instalaciones, el diseño de los flujos materiales y la selección de medios de transporte.

Conclusiones

Dentro de los modelos de gestión logística para incrementar la disponibilidad de insumos en la empresa tenemos:

Para medir el desempeño integral de los procesos logísticos se utiliza el indicador Nivel de Desempeño Integral de los Procesos Logísticos (NDIPL).

Utilizar métodos estadísticos y programas de procesamiento de datos como el SPSS 15.0, MAPINFO 9.0 y WinQSB 1.00, para mejorar los procesos logísticos con enfoque de cadenas de suministros, así como la disponibilidad de sus insumos; además de aplicar técnicas como el “Value Stream Mapping” para representar el flujo de la cadena de valor.

Utilizar el ERP SAP Business One v9.1 como plataforma tecnológica de soporte a sus operaciones en especial a los procesos de la cadena de valor dentro de la cadena de suministro, dinamizando la cadena de suministro.

Utilizar la metodología basada en la Simulación de Montecarlo, para encontrar políticas 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, cuidando la disponibilidad de los insumos

Utilizar a lo largo de la Cadena de Suministro (SC) los servicios logísticos especializados (Third-Party Logistics 3PL) para consolidar la repartición de los insumos..

Utilizar programas de desarrollo de proveedores (SDP) el cual está compuesto de proyectos para incrementar el rendimiento de los mismos y aunque son un problema clave en la literatura de la cadena de suministro, no son frecuentes los estudios de caso que documenten lecciones aprendidas.

Utilizar un modelo multiobjetivo no lineal entero mixto (MINLP) para el diseño sostenible de cadenas de suministro para el reciclaje de materiales.

REFERENCIAS

Alcocer-Quinteros, Patricio Rubén, & Knudsen-González, José Alberto (2019). Desempeño integral de los procesos logísticos en una cadena de suministro. *Ingeniería Industrial*, XL(1),78-87.[fecha de Consulta 26 de Abril de 2020]. ISSN: 0258-5960. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3604/360458834010>

Amaro-Martínez, Dianelys, & Acevedo-Suárez, José Antonio, & Amaro-Martínez, Dainerys (2019). La integración de las finanzas al flujo logístico. Aplicación: proceso de alimentación. *Ingeniería Industrial*, XL(1),97-108.[fecha de Consulta 26 de Abril de 2020]. ISSN: 0258-5960. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3604/360458834011>

Arango Serna, Martín Darío, & Gómez Marín, Cristian Giovanny, & Serna Urán, Conrado Augusto (2017). MODELOS LOGÍSTICOS APLICADOS EN LA DISTRIBUCIÓN URBANA DE MERCANCÍAS. *Revista EIA*, 14(28),57-76.[fecha de Consulta 26 de Abril de 2020]. ISSN: 1794-1237. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1492/149255960004>

Batero Manso Diego Fernando, Orjuela Castro Javier Arturo. (2018). El Problema de Ruteo e Inventarios en Cadenas de Suministro de Perecederos: Revisión de Literatura. *Ingeniería*, vol. 23, no. 2. (fecha de Consulta 26 de Abril de 2020.). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/inge/v23n2/0121-750X-inge-23-02-00117.pdf>

Campos Naranjo José Ignacio. (2019). Desempeño de las cadenas de suministro en un contexto de red. *Entramado* vol.15, No. 1. [fecha de Consulta 26 de Abril de 2020]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v15n1/1900-3803-entra-15-01-330.pdf>

Cano Olivos Patricia, Orue Carrasco Fernando, Martínez Flores José Luis, Mayett Moreno Yésica y López Nava Gabriel. (2015). Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México. *Contaduría y Administración* 60. [fecha de Consulta 26 de Abril de 2020]. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/cya/v60n1/v60n1a8.pdf>

Castrellón-Torres Juan Pablo, García-Alcaraz Jorge Luis & Adarme-Jaimes Wilson. (2015). Consolidación de carga como mecanismo de coordinación en cadenas de suministro de perecederos: Estudio de simulación. *DYNA* 82 (189), pp. 233-242. [fecha de Consulta 26 de Abril de 2020]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/dyna/v82n189/v82n189a29.pdf>

Contreras Castañeda, Eduin, & Buitrago Suescún, Oscar, & González Rodríguez, Leonardo (2015). Diagnóstico de los factores estratégicos para el diseño de un proceso de logística inversa: caso Litografías de Tunja. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, IV(15),25-34.[fecha de Consulta 26 de Abril de 2020]. ISSN: 1856-8327. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2150/215047546003>

Covas-Varela, Daylí, & Martínez-Curbelo, Gretel, & Delgado-Álvarez, Noemí, & Díaz-Peña, Mailiú (2017). Mejora de procesos logísticos en la comercializadora

agropecuaria. *Ingeniería Industrial*, XXXVIII(2),210-222.[fecha de Consulta 26 de Abril de 2020]. ISSN: 0258-5960. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3604/360452099010>

Lao-León, Yosvani Orlando, & Vega-de -la-Cruz, Leudis Orlando, & Marrero-Delgado, Fernando, & Pérez-Pravia, Milagros Caridad (2017). Procedimiento para modelar recursos restrictivos en el sistema logístico de empresas comercializadoras. *Ingeniería Industrial*, XXXVIII(1),43-55.[fecha de Consulta 26 de Abril de 2020]. ISSN: 0258-5960. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3604/360450397005>

López-Concepción, Arellys, & de la Cruz-Rivadeneira, Orlando, & Saz-Gil, María Isabel, & Gil-Lacruz, Ana Isabel, & Ramírez, Mayelin, & Rivadeneira, Dariel (2019). Efectos de la gestión del conocimiento en cadenas de suministro de alimentos perecederos. *Ingeniería Industrial*, XL(3),285-294.[fecha de Consulta 26 de Abril de 2020]. ISSN: 0258-5960. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3604/360461152007>

Narvaez Pereda, Claudia (2018). Importancia de la Administración de Procesos de Negocio para el Área de Transportes de los Operadores Logísticos. *Industrial Data*, 21(1),113-121.[fecha de Consulta 26 de Abril de 2020]. ISSN: 1560-9146. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=816/81658059016>

Reyes Morales, Norman (2016). Modelo de optimización de programación de rutas para una empresa logística peruana usando herramientas FSMVRPTW. *Industrial Data*, 19(2),118-123.[fecha de Consulta 26 de Abril de 2020]. ISSN: 1560-9146. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=816/81649428015>

Sanabria Coronado Lizeth Andrea, Peralta Lozano Andres Mauricio, Orjuela Castro Javier Arturo. (2017). Modelos de Localización para Cadenas Agroalimentarias Perecederas: una Revisión al Estado del Arte. *Ingeniería*. vol.22 no.1. [fecha de Consulta 26 de Abril de 2020]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/inge/v22n1/0121-750X-inge-22-01-00023.pdf>

Sarli Juan Leonardo, Leone Horacio, Gutierrez Milagros. (2018). Un Modelo de Interoperabilidad Semántica para Simulación Distribuida de Cadenas de Suministro. *Revista ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información*. (fecha de Consulta 26 de Abril de 2020.). Disponible en: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/rist/n30/n30a04.pdf>

Willmer Escobar, John, & Linfati, Rodrigo, & Adarme Jaimes, Wilson (2017). Gestión de Inventarios para distribuidores de productos perecederos. *Ingeniería y Desarrollo*, 35(1),219-239. [fecha de Consulta 26 de Abril de 2020]. ISSN: 0122-3461. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=852/85248898012>

Zuluaga Muñoz William. (2018). Proyectos de desarrollo de proveedores que usan Six Sigma: un análisis de caso en Schneider Electric Colombia S.A. Revista EAN, Edición especial, pp 173-184. (fecha de Consulta 26 de Abril de 2020.). Disponible en:
<http://www.scielo.org.co/pdf/ean/nspe/0120-8160-ean-spe-173.pdf>

ANEXOS

Authors	Title	Year	Link	Abstract
1 Alcocer-Quinteros, Patricio Rubén; Knudsen-González, José Alberto	Desempeño integral de los procesos logísticos en una cadena de suministro	2019	Redalyc	El trabajo persigue desarrollar un procedimiento general que permita medir el desempeño integral de los procesos logísticos en las líneas de presillado de la Empresa Gráfica de Villa Clara. Se identifican los problemas que afectan su desempeño en los procesos de compras, servicio al cliente y el proceso de transporte interno. Para medir el desempeño integral de los procesos logísticos se utiliza el indicador Nivel de Desempeño Integral de los Procesos Logísticos (NDIPL). Se aplicaron entrevistas, método
2 Amaro-Martínez, Dianelys; Acevedo-Suárez, José Antonio; Amaro-Martínez, Dainerys	La integración de las finanzas al flujo logístico. Aplicación: proceso de alimentación	2019	Redalyc	En los momentos actuales, la integración entre los flujos financieros con los materiales e informativos es una necesidad para contribuir a la eficiencia del desempeño logístico en las cadenas de suministro. En este artículo, se propone el modelo de integración del flujo logístico en las cadenas de suministro con el objetivo de formular una herramienta que propicie la integración entre la logística y la contabilidad financiera. Se identifican los
3 Arango Serna, Martín Darío; Gómez Marín, Cristian Giovanni; Serna Urán, Conrado Augusto	MODELOS LOGÍSTICOS APLICADOS EN LA DISTRIBUCIÓN URBANA DE MERCANCÍAS	2017	Redalyc	Este artículo presenta una clasificación de los modelos logísticos que se han desarrollado para dar solución a los problemas de integración, coordinación, sostenibilidad y movilidad que surgen en la distribución urbana de mercancías (DUM). La búsqueda de la mejora y optimización de los procesos en los sistemas de distribución de bienes y servicios en zonas urbanas ha crecido en los últimos años debido al aumento de la población y el incremento de la congestión vehicular, que se dan en las grandes ciudades, dificultando el logro de
4 Covas-Varela, Daylú; Martínez-Curbelo, Gretel; Delgado-Álvarez, Noemí; Díaz-Peña, Mailú	Mejora de procesos logísticos en la comercializadora agropecuaria	2017	Redalyc	El presente trabajo está dirigido al desarrollo de la agricultura con el objetivo de mejorar los procesos logísticos con enfoque de cadenas de suministros en la UEB Comercializadora de Productos Agropecuarios Cienfuegos, para así corregir sus principales defectos con vista a perfeccionar e integrar el funcionamiento de la misma. Para la mejora de las actividades logísticas se caracteriza y se diagnostica la cadena de suministro con mayor deficiencia, se utilizan métodos estadísticos y programas de procesamiento de datos como el SPSS 15.0,
5 Lao-León, Yosvani Orlando; Vega-de-la-Cruz, Leudis Orlando; Marrero-Delgado, Fernando; Pérez-Pravia, Milagros Caridad	Procedimiento para modelar recursos restrictivos en el sistema logístico de empresas comercializadoras	2017	Redalyc	El mantenimiento centrado en confiabilidad (RCM por sus siglas en inglés) es una metodología ampliamente reconocida y de uso extendido para elaborar planes de mantenimiento de equipos industriales basándose en asegurar las funciones del equipo para la satisfacción del usuario o propietario. Actualmente existen varias metodologías de RCM, sin embargo la esencia de esta metodología está contenida en la norma SAE JA1011. En este trabajo se propone una metodología RCM aumentada, que además de incluir los pasos que señala la norma SAE JA1011, incluye
6 Narvaez Pereda, Claudia	Importancia de la Administración de Procesos de Negocio para el Área de Transportes de los Operadores Logísticos	2018	Redalyc	La administración de procesos de negocios aplicada a las áreas de transporte de los operadores logísticos les permite centralizar la gestión bajo alternativas como sistemas web, de escritorio, aplicaciones, entre otros; a fin de administrar de manera organizada los recursos involucrados (vehículos y conductores), buscando una sinergia de los procesos, mejora continua y brindar una pronta respuesta ante los requerimientos de los clientes.

7	Contreras Castañeda, Eduin; Buitrago Suescún, Oscar; González Rodríguez, Leonardo	Diagnóstico de los factores estratégicos para el diseño de un proceso de logística inversa: caso Litografías de Tunja	2015	Redalyc	Se presentan los resultados de la investigación sobre el análisis de los factores estratégicos para el diseño e implementación de un proceso de Logística Inversa (LI) en empresas del sector litográfico. Dado que en los últimos años éste sector ha sido uno de los más dinámicos en la industria nacional, es considerado como un sector con potencial de clase mundial y sus productos al final del ciclo de vida son recuperables. Se toma como caso de estudio el mencionado sector en la ciudad de Tunja, Colombia. La información se recolectó mediante
8	Reyes Morales, Norman	Modelo de optimización de programación de rutas para una empresa logística peruana usando herramientas FSMVRPTW	2016	Redalyc	Las actividades de programación de rutas de transporte de empresas logísticas en el Perú son de especial relevancia dentro de los servicios que brindan. La empresa en la actualidad utiliza el ERP SAP Business One v9.1 como plataforma tecnológica de soporte a sus operaciones en especial a los procesos de la cadena de valor. Dentro de estos procesos se tiene el proceso de delivery el cual se encarga entre otras actividades de realizar la programación de rutas de transporte para las entregas de los pedidos de los clientes en todo el territorio nacional y en especial en Lima Metropolitana;
9	López-Concepción, Arelys; de la Cruz-Rivadeneira, Orlando; Saz-Gil, María Isabel; Gil-Lacruz, Ana Isabel; Ramírez, Mayelin; Rivadeneira, Dariel	Efectos de la gestión del conocimiento en cadenas de suministro de alimentos perecederos	2019	Redalyc	Se propuso un procedimiento de gestión del conocimiento para la mejora en las cadenas de suministro de alimentos perecederos. Se realizó una revisión documental, observación detallada y entrevista a los trabajadores. Se efectuaron técnicas como: método de expertos, diagrama causa-efecto y análisis estadístico. Se identificaron las brechas de conocimientos de los pescadores en la empresa pesquera y se construyó el mapa de conocimiento del pescador. Se detectó que la cadena objeto de estudio tiene
10	Willmer Escobar, John; Linfati, Rodrigo; Adarme Jaimés, Wilson	Gestión de Inventarios para distribuidores de productos perecederos	2017	Redalyc	Este artículo considera el problema de determinar la mejor 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

	Authors	Title	Year	Link	Abstract
1	Cano Olivios Patricia, Orue Carrasco Fernando, Martínez Flores José Luis, Mayett Moreno Yésica y López Nava Gabriel	Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México	2015	Scielo	La apertura de los mercados y la globalización de las cadenas de suministro demandan cambios estructurales en los que la logística juega un papel estratégico. Actualmente, los clientes evalúan la calidad del producto, el valor agregado del mismo y su disponibilidad en tiempo y forma, de ahí la necesidad de hacer eficientes los procesos. Diversos expertos han propuesto modelos
2	Sanabria Coronado Lizeth Andrea, Peralta Lozano Andres Mauricio, Orjuela Castro Javier Arturo	Modelos de Localización para Cadenas Agroalimentarias Perecederas: una Revisión al Estado del Arte	2017	Scielo	Contexto: El problema de la localización de instalaciones en cadenas de suministros de productos agrícolas perecederos no ha sido suficientemente estudiado, sin embargo, el tema en los últimos años ha tomado interés debido a la preocupación por el consumo de alimentos frescos y saludables, aspecto relevante en países con potencial productor en alimentos hortofrutícolas.
3	Castrellón-Torres Juan Pablo, García-Alcaraz Jorge Luis & Adarme-Jaimes Wilson	Consolidación de carga como mecanismo de coordinación en cadenas de suministro de perecederos: Estudio de simulación	2015	Scielo	Una de las necesidades más apremiantes del sector primario es el desarrollo de métodos, herramientas, modelos y técnicas para una gestión adecuada y eficiente de productos perecederos a lo largo de Cadenas de Suministro (SC), particularmente enfocados en los servicios logísticos especializados (Third-Party Logistics 3PL) como la consolidación de carga. Esta estrategia de coordinación busca la alineación de los agentes y procesos para la eficiente manipulación de carga, minimizando costos y permitiendo el uso adecuado de capacidades de medios de transporte. La contribución de este artículo se centra en el modelado y análisis de beneficios de las estrategias de consolidación de carga en el contexto de Cadenas de Suministro Agrícolas (ASC) a través de la simulación. Los resultados de la simulación de eventos
4	Campos Naranjo José Ignacio	Desempeño de las cadenas de suministro en un contexto de red	2019	Scielo	Este documento tiene por objeto analizar si la conectividad del trabajo en red, así como su forma de gobernanza, contribuye positiva o negativamente con el desempeño de las cadenas de suministro. Partiendo de la noción de que su desempeño dependerá de las destrezas que, a su interior, se desarrollen para dar respuesta a situaciones de incertidumbre propias de un mercado globalizado. Es decir, se deberán adelantar estrategias y
5	William Zuluaga Muñoz	Proyectos de desarrollo de proveedores que usan Six Sigma: un análisis de caso en Schneider Electric Colombia S.A	2018	Scielo	Los programas de desarrollo de proveedores (SDP) se componen de proyectos para incrementar el rendimiento de los mismos y aunque son un problema clave en la literatura de la cadena de suministro, no son frecuentes los estudios de caso que documenten lecciones aprendidas al respecto. Se busca entonces socializar brevemente los pasos de la metodología DMAIC en el caso real de un proyecto de desarrollo de proveedores (PDP) en una empresa de manufactura. Para ello se abordó la metodología Six Sigma / DMAIC desde el acta de
6	Sarli Juan Leonardo, Leone Horacio, Gutierrez Milagros	Un Modelo de Interoperabilidad Simulación Distribuida de Cadenas de	2018	Scielo	La simulación distribuida de cadenas de suministro tiene la gran ventaja de preservar la independencia de los miembros de la cadena, pudiendo reutilizar simuladores existentes sin necesidad de crear uno nuevo. Sin embargo, el problema que emerge en este tipo de simulación es la necesidad de acordar el conjunto de objetos, eventos, interacciones y métricas, que
7	Batero Manso Diego Fernando, Orjuela Castro Javier Arturo	El Problema de Ruteo e Inventarios en Cadenas de Suministro de Perecederos: Revisión de Literatura	2018	Scielo	Contexto: Revisión de literatura del problema de ruteo e inventarios (IRP) aplicado a las cadenas de suministro de productos perecederos. Se identifican y describen los diferentes enfoques en cuanto a estructuras, modelos y métodos de solución. Método: Se realiza una revisión sistemática de la literatura en diferentes bases de datos bibliográficas y se plantea una taxonomía que clasifica las características de los estudios, lo anterior durante el periodo comprendido entre 2004 y 2017. Resultados: Se encuentra que la mayoría de algoritmos propuestos son de carácter heurístico. Debido a la complejidad computacional inherente al problema, se usan metaheurísticas y técnicas combinatorias con métodos exactos. Se aplican

	Authors	Title	Year	Link	Abstract
1	Salas-Navarro, Miguél-Mejía y Acevedo-Chedid	Metodología de Gestión de Inventarios para determinar los niveles de integración y	2017	Google Académico	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
2	Feitó Cespón Michael, Cespón Castro Roberto y Rubio Rodríguez Manuel Alejandro	Modelos de optimización para el diseño sostenible de cadenas de suministros de reciclaje de múltiples productos	2015	Google Académico	Este trabajo presenta un modelo multiobjetivo no lineal entero mixto (MINLP) para el diseño sostenible de cadenas de suministro para el reciclaje de varios materiales. En él se integran objetivos económicos y medioambientales para soportar la toma de decisiones estratégicas y tácticas tales como la localización de instalaciones, el diseño de los flujos materiales y la selección de medios de transporte. La evaluación del impacto medioambiental se realiza a través de la metodología de Análisis del Ciclo de Vida
3	Orjuela-Castro Javier Arturo; Suárez-Camelo Norberto y Chinchilla-Ospina Yamit Israel	Costos logísticos y metodologías para el costeo en cadenas de suministro una revisión de la literatura	2016	Google Académico	Este artículo presenta una revisión de la literatura sobre las metodologías para el costeo en las cadenas de suministro (CS), con énfasis en costos logísticos. A partir de esbozar una perspectiva de análisis, evalúa las diferentes metodologías para medir el desempeño de la CS y la logística. Así mismo, establece en qué eslabón se aplica, si a toda la CS o a la empresa. Luego de determinar una taxonomía, expone de manera detallada los costos y procesos aplicados por los diferentes autores, también examina las diferencias fundamentales entre las metodologías. Se encuentra la necesidad de desarrollar una metodología propia para determinar los costos de la logística de medios y modos en la CS.