



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS EN LA GESTIÓN
DE ALMACÉN DE LAS EMPRESAS
INDUSTRIALES. REVISIÓN DE LA LITERATURA
CIENTÍFICA DEL PERIODO 2011 - 2020”

Trabajo de investigación para optar al grado de:

Bachiller en Ingeniería Industrial

Autora:

Mercy Haydee Espinoza Ortiz

Asesor:

Mg. Jorge Luis Alfaro Rosa

Trujillo - Perú

2021

DEDICATORIA

A mi hija Ghia Aleykha por darme el anhelo de salir adelante, progresar y culminar con éxito este proyecto de tesis y sobre todo a Dios por guiarme en cada paso que he dado para cumplir mis objetivos.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Privada del Norte, que me abrió las puertas para emprender un camino de conocimientos y de retos donde cada día fue una constante lucha para seguir en el camino.

A mis profesores, por su constante orientación y dedicación en el desarrollo de los temas. Y sobre todo dar gracias a Dios por iluminar nuestro camino, ser guía y protector.



Tabla de contenido

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
RESUMEN.....	7
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	12
CAPÍTULO III. RESULTADOS	14
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	26
REFERENCIAS	29



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	14
Tabla 2	18
Tabla 3	19
Tabla 4	23
Tabla 5	26



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	16
Figura 2	17

RESUMEN

En la presente investigación de revisión sistemática de literatura se enfocó en el estudio de las actividades consideradas como estratégicas en la gestión logística en empresas del sector industrial durante los últimos 10 años. Para ello, se organizó la información de la siguiente manera: en primer lugar, se revisan los conceptos relacionados con la gestión logística y cuáles de ellos son los relevantes en la gestión de almacenes y cómo estos de no ser adecuadamente gestionados impactan en la organización. El proceso de búsqueda de los artículos académicos se realizó a través de la navegación por bases de datos científicas como: Scopus, Redalyc, Scielo, Dialnet, ScienceDirect y en el motor de búsqueda de Google Académico. Los artículos seleccionados se importaron al software de gestión de referencias bibliográficas Zotero. Como resultado y conclusión se encontró que las actividades clave en la gestión de un almacén de una empresa industrial son: la determinación de los indicadores de gestión de inventarios; la planificación y control del almacén; la evaluación del layout; el análisis de los equipos de almacenaje en cuanto a su disposición y uso en el espacio físico y, finalmente, la evaluación del sistema de información de las operaciones de almacén.

PALABRAS CLAVES: Logística, inventarios, almacenes, gestión, control

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

En el mundo de hoy, las organizaciones, sin importar si son comerciales, industriales o de servicios, para lograr que su oferta de productos y/o servicios se posicione en el mercado, necesitan demostrar un alto nivel de competitividad, para ello deben evidenciar una gestión integral y eficiente, que se capaz de optimizar sus costos de producción y administración, considerando a la calidad como el fin supremo de sus actividades y procesos y orientándose a otorgar valor a sus clientes de manera efectiva, asegurando así su satisfacción. Un elemento, considerado desde hace algunas décadas atrás como importante y estratégico, en la gestión de una empresa, es el relacionado con el sistema logístico, incluyendo a sus subsistemas de abastecimiento, producción, almacenamiento y distribución dentro de la misma empresa. Relacionado siempre con las actividades del abastecimiento o aprovisionamiento de mercancías, la logística son aquellos flujos y transformación de bienes e información que tienen que ver con el ingreso de materias primas, su almacenamiento y distribución hasta llegar al cliente final. (Ballou, 2004)

Y es que desde tiempos inmemoriales los seres humanos, para lograr la supervivencia, almacenaban su alimento en abundantes cantidades, teniendo cuidado de saber cuánto tenían, de cuidar dichos recursos y luego distribuirlos equitativamente para enfrentar lo que pudiese venir durante el año. El término almacén en una empresa, está asociado con el espacio físico en el cual se depositan un conjunto de bienes o existencias que posteriormente, cuando se les requiera, serán empleados en el proceso productivo o de comercialización.

Pero, debe aclararse que la forma en cómo se gestionaba ese espacio, denominado almacén, con el transcurrir del tiempo ha ido cambiando, ello en función de su tamaño, de

la cantidad y de la complejidad de los bienes almacenados en dicho almacén. Noegasystems (2019) explica que el trabajo en el almacén ha evolucionado considerablemente en las empresas, y ello en función a tres importantes ejes: el aumento de la productividad, el mejorar el servicio a los clientes y el crecimiento exponencial del número de referencia de productos. Estos factores son los que han llevado a repensar o hablar de una gestión de almacenes en la empresa.

La gestión de almacenes, al presente, es sin duda un complejo proceso que considera sus propias actividades de la función logística, que se ha convertido en un eje estratégico en el desempeño de la cadena de suministro de la organización, capaz de ser la actividad que aporte valor adicional a los clientes. (Servera, 2010, Anaya, 2011; Hernández, 2012; Álvarez, 2013 y Tamayo, 2018).

A pesar de saberse que la gestión logística de almacenes es un factor clave en el éxito de una empresa industrial, algunas de ellas afrontan una serie de problemas como, por ejemplo, la paralización de su producción, generada por el desabastecimiento de materias primas e insumos, lo que a larga le genera pérdidas y caída de los ingresos. Otros problemas que suelen presentarse son los altos costos relacionados con los inventarios en el almacén y su ineficiente gestión. (Martínez, De la Oz y García, 2017) Asimismo, Laguir y Stekelorum (2019) mencionan que un problema que afrontan muchos almacenes de grandes empresas industriales es la poca automatización de los procesos involucrados con su gestión, de ahí que por ejemplo no se lleve un adecuado control de los materiales que a su vez genera requerimientos innecesarios o que se desconozca si es que están disponibles. Todo esto sin duda repercute de manera negativa en la gestión logística de la empresa.

Sin embargo, así como se presentan dificultades en la gestión de almacenes, existen casos de empresas exitosas en el tema. Por citar alguno, se sabe que Amazon es una de las empresas comerciales de mayor envergadura en la actualidad y que posee grandes almacenes los cuales están automatizados. Esta automatización del almacén, a través de robots y sensores, le ha permitido a Amazon atender a todos sus clientes del mundo sin que se reporten pérdidas. Uno de sus almacenes, específicamente el de Boston tiene una extensión como la de cincuenta y cuatro campos de fútbol, por lo que se puede entender que dicho almacén es como una ciudad con calles a través de las cuales circulan los robots que seleccionan las existencias guiadas por su potente software Quiet Logistics que etiqueta y geo localiza la mercadería y han logrado eficiencia en el tiempo del proceso de selección de los productos. (Moya, 2016)

Para Peruretail (2018) una de las claves en una buena gestión de almacenes es la automatización a través del uso de equipos informáticos lo cual permite un adecuado control de los productos en el almacén, no cometer errores en los envíos, tener óptimos niveles de stock, y minimizar las pérdidas. Sin embargo, debe resaltarse que no todas las empresas desarrollan su gestión logística de almacén, sino que contratan a un tercero, denominado “operador logístico”, el cual hará las veces de área de almacén y tendrá el contacto directo con sus clientes y de los servicios adicionales pactados. (Acosta, Álvarez, Acevedo, Baez, Martínez, Urquiaga, Joy, 2013; Marcelo, 2014; Valdés y Hernández, 2015)

Así, la presente investigación de revisión sistemática de literatura se enfoca en el estudio de las actividades que se consideran como estratégicas en la gestión logística en las empresas del sector industrial. Para ello se organiza la información de la siguiente manera: en primer lugar, se revisan los conceptos relacionados con la gestión logística y cuáles de

ellos son los relevantes en la gestión de almacenes y cómo estos de no ser adecuadamente gestionados impactan en la organización. En la parte final del informe se presentan las conclusiones a las que se pudo llegar luego de realizar la revisión sistemática y que serán útiles para futuras investigaciones sobre el tema.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

El presente estudio al tratarse de una revisión sistemática de literatura, el tipo de investigación es cualitativo, de ahí que se hace una revisión de literatura organizacional en el campo de la administración y la ingeniería, dado que se pretende estudiar la gestión de almacenes en las empresas industriales, específicamente aquellas actividades que se vienen considerando como estratégicas en dicho sector en los últimos 10 años, tanto en el contexto internacional, como en el nacional. El objetivo es determinar las actividades que se consideran prioritarias en la gestión de almacenes en las empresas industriales durante los años 2011 al 2020. Por tal motivo, se plantea como pregunta de investigación: ***¿Cuáles son las actividades que se consideran como estratégicas en la gestión de almacenes en las empresas del sector industrial según la bibliografía existente en el período 2011 – 2020?***

Acorde a la pregunta de investigación planteada y con el objetivo formulado, los artículos seleccionados e incluidos en el análisis debían reunir los siguientes criterios de elegibilidad:

- Es necesario que se trate de artículos científicos publicados en revistas reconocidas (indexadas).
- Debían ser investigaciones cuyos resultados son producto de un estudio a una realidad específica (carácter empírico)
- El fundamento teórico – conceptual del estudio es un aspecto que lo caracteriza y le otorga fuerza a la investigación.
- La metodología seguida en el estudio debía ser rigurosa.
- Debían ser estudios realizados en empresas industriales del Perú o de otro contexto.

- Debían abordar la temática de la gestión de almacenes, sus métodos y procesos que lo componen.

El proceso de búsqueda de los artículos académicos se realizó a través de la navegación por bases de datos científicas como: Scopus, Redalyc, Scielo, Dialnet, ScienceDirect y en el motor de búsqueda de Google Académico. Se decidió por esas bases de datos dado que indexan el mayor número de revistas científicas de importantes instituciones del planeta. Las palabras que se emplearon como “clave” para la búsqueda electrónica fueron: “logística”, “almacenes”, “inventarios”, “métodos y formas de almacenamiento”, “control de stocks”, “gestión de almacenes”. Se consideró únicamente artículos de revistas comprendidos entre los años 2012 y 2021.

El protocolo de búsqueda que se siguió fue una combinación de los términos establecidos y los operadores booleanos:

ALMACENES AND ESTRATEGIAS AND AÑO PUBLICACION > 2012.

WAREHOUSE AND STRATEGIES AND PUBYEAR > 2012.

Los artículos seleccionados se importaron al software de gestión de referencias bibliográficas Zotero, para su respectivo análisis.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

En relación con el tema, los artículos hallados fueron 87, los cuales se encuentran disponibles en revistas indexadas ubicadas en las bases de datos científicas y buscadores más importantes del ámbito académico como Redalyc, Scopus, Scielo, Dialnet, DOAJ, Google académico, entre otros. La distribución del material encontrado se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1

Artículos en bases de datos y buscadores

Fuente	Cantidad de artículos
Redalyc	22
Scielo	16
Google académico	14
Dialnet	10
Scopus	9
Science Direct	7
Doaj	6
Otras fuentes	3

Nota. Elaboración propia en función a los artículos encontrados

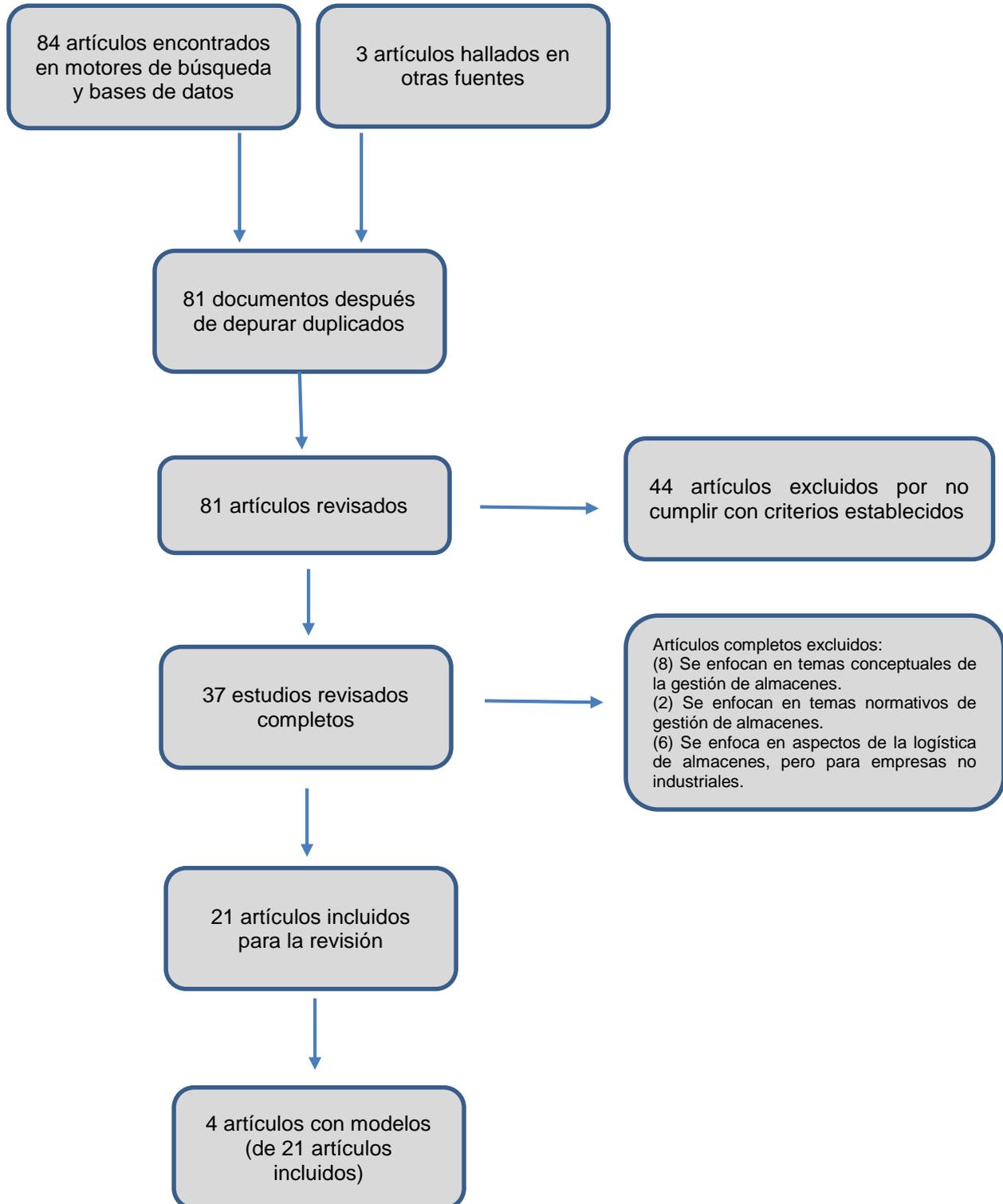
Posteriormente, con ayuda del gestor de referencias Zotero, se eliminó los registros académicos duplicados, obteniendo 81 artículos. Este material se revisó y se identificaron puntos en común e ideas relevantes; sin embargo, dicha revisión fue de forma general, por ello fue necesario aplicar los criterios de elegibilidad establecidos para el presente trabajo, alcanzando un total de 21 artículos para ser estudiados en esta revisión sistemática de la literatura.

Para la adecuación del material, se procedió a revisar los resúmenes y las palabras claves para garantizar la presencia de subtemas mediante el análisis de ciertos criterios o aspectos como: primero, que el artículo aborde los temas de gestión logística y de almacenes y los factores estratégicos que impulsan su desarrollo, así como, temas relacionados con la gestión eficiente del espacio, el manejo de los inventarios, la planificación y el control del almacén.

Finalmente, se evaluó la calidad del contenido de cada artículo de manera detallada a través de la revisión completa del documento, considerando elementos como la metodología adecuada, aplicación de instrumentos de medición y resultados. En la figura 3.1 se precisa el flujo de la revisión sistemática, esquematizado en un diagrama el resumen de los procedimientos de selección de información.

Figura 1

Diagrama de flujo de la revisión sistemática de acuerdo con Cochrane (2012)



En base a todos los artículos encontrados (84 en total) y seleccionados en la primera fase de la revisión sistemática de la literatura, se efectuó una búsqueda de las palabras más frecuentes que se pueden identificar relacionadas a la gestión de almacenes y sus aspectos prioritarios, relevantes o estratégicos, lo que constituye en el aspecto central del presente estudio. en la figura 2 se puede observar cómo términos como control, estrategia, inventarios, layout, almacén son los que más se repiten.

Figura 2

Nube de palabras de la investigación (las más frecuentes en la gestión de almacenes)



Nota. Figura elaborada por la autora con la información de los artículos en revisión.

Producto de la revisión sistemática de la literatura se seleccionaron 21 artículos académicos de las áreas de ingeniería y administración, ello acorde con los criterios de elegibilidad definidos, para el análisis de documentos en profundidad.

Tabla 2

Artículos científicos seleccionados

Año	Cantidad	Autores
2020	1	(Calzado-Girón, D., 2020)
2019	2	(Sablón-Cossío, N., Orozco-Crespo, E., Barrezueta-Arias, C. y Sánchez-Galván, F., 2019) (Alcocer-Quinteros, P. y Knudsen-González, J., 2019) (Quiala-Tamayo, L., Fernández-Nápoles, Y., Vallín-García, A., Lopes-Martínez, I., Domínguez-Pérez, F. y Calderio- Rey, Y., 2018)
2018	3	(Ortiz, M., García Narváez, M., Paladines, M., Rodríguez Córdoba, R. y Murcia, L., 2018) (Gómez, R. y Negrin-Sosa, E., 2018) (Veloz-Navarrete, C. y Parada-Gutiérrez, O., 2017)
2017	2	(Borfill, A., Sablón Cossio, N., et al. 2017) (Salas-Navarro, K., Miguél-Mejía, H. y Acevedo-Chedid, J., 2016)
2016	4	(Huguet Fernández, J., Pineda, Z. y Gómez Abreu, E., 2016) (Pileta R. L., 2016) (Gómez, R. C., Negrín Sosa, E. y Estabil Chaluja, G., 2016)
2015	1	(Ballesteros Silva, P., Castro, M. y Barrios Mendoza, H., 2015) (López Joy, T., 2014)
2014	3	(Marcelo, F. L., 2014) (Hernández Nariño, A., Medina León, A., Negrín Sosa, E., Nogueira Rivera y Marqués León, M., 2014)
2013	2	(Arango-Serna, M., Adarme-Jaimes, W. y Zapata-Cortes, J., 2013) (Gómez, R. C., Santana Pérez, R y Negrín Sosa, E., 2013)
2012	1	(Martínez, L. y Rivero, M., 2012)
2011	2	(Arrieta Posada, J., 2011) (Páez, C. y Rebolledo, J., 2011)

Nota. Elaborado por la autora en función a los artículos clasificados

Revisada y analizada la literatura acerca del tema se encontraron diferentes actividades que se consideran como prioritarias en la gestión de almacenes en las empresas del sector industrial, las mismas que están relacionadas con los beneficios que pueden obtener las empresas. En ese sentido, dichas actividades se agrupan en 5 grandes temáticas importantes como se detallan enseguida:

Tabla 3

Actividades prioritarias en la gestión de almacenes

Actividades	Referencias
Planificación y control de almacenes	(Ortiz, M., García Narváez, M., Paladines, M., Rodríguez Córdoba, R. y Murcia, L., 2018) (Veloz-Navarrete, C. y Parada-Gutiérrez, O., 2017) (Salas-Navarro, K., Manguel-Mejía, H. y Acevedo-Chedid, J., 2016) (Calzado-Girón, D., 2020) (Quiala-Tamayo, L., Fernández-Nápoles, Y., Vallín-García, A., Lopes-Martínez, I., Domínguez-Pérez, F. y Calderio-Rey, Y., 2018) (Gómez, R. y Negrin-Sosa, E., 2018)
Determinación de los indicadores de gestión de inventarios	(Ortiz, M., García Narváez, M., Paladines, M., Rodríguez Córdoba, R. y Murcia, L., 2018) (Veloz-Navarrete, C. y Parada-Gutiérrez, O., 2017) (Huguet Fernández, J., Pineda, Z. y Gómez Abreu, E., 2016)
Evaluación del layout (distribución de planta)	(Calzado-Girón, D., 2020) (Sablón-Cossío, N., Orozco-Crespo, E., Barrezueta-Arias, C. y Sánchez-Galván, F., 2019)
Evaluación de los equipos del almacén	(Alcocer-Quinteros, P. y Knudsen-González, J., 2019) (Salas-Navarro, K., Manguel-Mejía, H. y Acevedo-Chedid, J., 2016)
Evaluación del sistema de información de las operaciones del almacén	(Alcocer-Quinteros, P. y Knudsen-González, J., 2019) (Quiala-Tamayo, L., Fernández-Nápoles, Y., Vallín-García, A., Lopes-Martínez, I., Domínguez-Pérez, F. y Calderio-Rey, Y., 2018)

Si bien es cierto que, en el presente, muchas organizaciones industriales sus decisiones relacionadas con el almacenamiento las han tercerizado, también muchas otras aún siguen conservando y gestionando su propio almacén y considerando otros aspectos importantes como: las condiciones del almacenaje de los productos, la ubicación, la cantidad, la higiene, la seguridad, así como el grado tecnológico implicado en el desarrollo de las actividades propias del almacenaje.

En el intento complicado de lograr una eficaz gestión y eficiente del almacén como parte de la cadena de suministro, se detecta la oportunidad de realizar estudios bibliográficos o científicos relacionados con el diagnóstico y la identificación de los beneficios de una apropiada gestión logística de almacenes, la implementación de plataformas tecnológicas aplicadas al almacenamiento en organizaciones que demandan el uso de soportes tecnológicos acorde a la funcionalidad, escala y al volumen de sus actividades. (Calzado – Girón, 2020) La administración de almacenes es una práctica económicamente significativa en la gestión de las empresas industriales y merece la debida atención por parte de las escuelas de administración e ingeniería.

Conceptos en la gestión de almacenes

Antes de abordar los aspectos centrales, prioritarios o estratégicos en la gestión de almacenes conviene conocer el tipo de estructura de almacenamiento que posee la empresa industrial y las normas que se hayan establecido al respecto. Y cuando se hace referencia a la estructura de almacenamiento quiere decir que la compañía puede poseer: un centro de distribución (Cedi), un almacén o una bodega.

El Centro de distribución (Cedi) es el lugar físico donde diferentes organizaciones almacenan sus materias primas, insumos, mercancías o similares, que han sido fabricados por ellos o en su defecto adquiridos a un tercero. Según Frazelle (2002) dichos Cedis se caracterizan por: ser de dimensiones muy grandes (aquellos que poseen pallets con mercancías) o incluso hasta unidades sueltas. No se encuentran en la misma empresa, sino que por lo general se localizan en zonas alejadas y de fácil acceso, como por ejemplo en autopistas, cercana de puertos y aeropuertos; esto permite que se recepcione y despache con facilidad las mercancías que guardan. Muchos de estos Cedis cumplen la función de depósito de existencias o incluso se aprovechan como agentes de aduanas. En empresas industriales los Cedis aportan al proceso productivo en el proceso de reempaque. En inglés son identificados como los SKUs: SKU's: Stock Keeping Units. (Como fue citado en Arrieta, 2011).

De otro lado, el almacén o bodega es aquel espacio físico que se ubica dentro de la empresa, no es tan grande como el centro de distribución (Cedi), pero se utiliza con el fin de almacenar las materias primas, insumos, productos terminados o en proceso de la compañía. Se le utiliza únicamente para el almacenaje o acopio de las existencias y no se le destina otra función.

Finalmente, en la gestión logística, también se identifican las bodegas. Son espacios físicos, que al igual que el almacén, necesariamente se ubican dentro de la empresa, y están destinados al almacenamiento de cualquier tipo de mercancías. Algunas empresas como, por ejemplo, los supermercados, tienen este espacio para surtir los productos que irán en los anaqueles de exhibición.

Identificado el tipo de estructura física de almacenamiento se debe considerar los aspectos clave para una gestión estratégica del almacén.

Aspectos clave en la gestión de un almacén

Bartholdi, J. y Hackman, S. (2009) señalan que, para tener una buena gestión de almacenes, ante todo se debe responder la interrogante: ¿por qué la empresa quiere almacenar sus existencias? Y una de las respuestas que debe darse es: para que el servicio a los clientes sea el mejor. Después deben resolver las siguientes preguntas:

1. ¿Qué tipo de almacén necesita o debe tener la empresa?
2. ¿Cuál es el perfil de actividades que tiene el almacén?
3. ¿Qué operaciones se realizan o realizarán?
4. ¿Cómo se medirá su eficiencia?
5. ¿Cuál es la distribución o layout de la estructura de almacenamiento?
6. ¿Qué equipo se usan comúnmente en el almacenamiento y manejo de los materiales?

Asimismo, es importante recalcar que en el sector industrial es relevante el análisis y diagnóstico de la gestión del almacén, ello con el propósito de mantener o mejorar los niveles de servicio a los clientes. Esta actividad, sin duda alguna, redundará en la satisfacción del cliente y si la empresa logra clientes satisfechos, entonces la compañía se verá forzada a gestionar un buen servicio, haciendo que su almacén se administre eficaz y eficientemente y se contribuya a la calidad total de la organización. (Arrieta, 2011)

En la siguiente tabla se muestran los aspectos claves de cada una de las actividades estratégicas en la gestión de almacenes en una empresa industrial:

Tabla 4

Aspectos clave en cada una de las actividades estratégicas en la gestión de almacenes

Actividad estratégica	Aspectos claves	Referencias
Planificación y control de almacenes	<p>Planificación: Planeación centralizada basada en la rotación de inventarios para insumos, procesos y periódica por las áreas para Insumos proyectos.</p> <p>Control: Presupuesto financiero centralizado para insumos procesos y descentralizado en las áreas para objetivos de trabajo que demanden insumos proyecto.</p>	<p>(Quiala-Tamayo, L., Fernández-Nápoles, Y., Vallín-García, A., Lopes-Martínez, I., Domínguez-Pérez, F. y Calderio- Rey, Y., 2018)</p> <p>(Calzado-Girón, D., 2020)</p>
Determinación de los indicadores de gestión de inventarios	<p>Indicadores asociados a la calidad del inventario (Confiabilidad del inventario; porcentaje de error en órdenes despachadas; porcentaje de cumplimiento en embarques; número o porcentaje de órdenes perfectas; número o porcentaje de órdenes completas)</p> <p>Indicadores asociados a la productividad (Capacidad del almacén; cantidad de estibas despachadas por persona; unidades despachadas por empleado; Rotación de la mercancía)</p> <p>Indicadores asociados al tiempo (de surtido y de orden)</p>	<p>Arrieta, J. (2011)</p> <p>(Ortiz, M., García Narváez, M., Paladines, M., Rodríguez Córdoba, R. y Murcia, L., 2018)</p> <p>(Veloz-Navarrete, C. y Parada-Gutiérrez, O., 2017)</p>

Evaluación del layout (distribución de planta)	Identificación de pasillos: principales y secundarios. Zonas de recibo y de despacho Posición de muelles de carga y descarga	(Arrieta, J., 2011) (Sablón-Cossío, N., Orozco-Crespo, E., Barrezueta-Arias, C. y Sánchez-Galván, F., 2019)
Evaluación de los equipos del almacén	Uso de montacargas tradicionales (counterbalanced lift truck) Uso de estibadores manuales (hand pallet truck) o eléctricos. Uso de equipos de largo alcance en altura (narrow aisle reach trucks)	Arrieta, J. (2011) (Alcocer-Quinteros, P. y Knudsen-González, J., 2019)
Evaluación del sistema de información de las operaciones del almacén	Entrega a tiempo Pedidos entregados completos Calidad de la facturación	(Alcocer-Quinteros, P. y Knudsen-González, J., 2019)

Nota. Tabla elaborada por la autora en función de la información revisada.

Asimismo, fue necesario identificar la cantidad de veces que las mencionadas actividades estratégicas en la gestión de un almacén de una empresa industrial con el fin de que llegué a ser uno de clase mundial, así como sus aspectos claves, son mencionados en los artículos de revisión sistemática consultados en el presente trabajo. Así se obtuvo la siguiente información:

Tabla 5

Menciones de las actividades clave en la gestión de almacenes presentes en los artículos

Actividades clave	Total de menciones	Actividad estratégica	Aspecto clave
Planificación y control de almacenes	18	10	8
Determinación de los indicadores de gestión de inventarios	41	25	16
Evaluación del layout (distribución de planta)	12	9	3
Evaluación de los equipos del almacén	9	6	3
Evaluación del sistema de información de las operaciones del almacén	6	5	1

Nota. Tabla elaborada en función de los artículos revisados por la autora.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Como se ha podido estudiar en el capítulo precedente, diferentes autores de los artículos académicos elegidos para la revisión de la literatura han abordado y analizado, desde el punto de vista teórico como práctico, el tema de la gestión de almacenes en las empresas del sector industrial. Dichas investigaciones, algunas de ellas, se centran en la gestión de los inventarios, estableciendo los indicadores apropiados para lograr eficacia, eficiencia y calidad en su administración. Asimismo, otra temática relevante en la gestión del almacén encontrada en la revisión de la literatura científica es la referente a la planificación y control del espacio y las existencias de los almacenes industriales.

La exploración y búsqueda de los artículos científicos publicados corresponden al periodo 2011 al 2020 encontrándose en su mayoría artículos de investigaciones de tipo aplicado, casos de estudio, en los que los autores se enfocan en una organización en concreto y estudian los procesos específicos relacionados con la adecuada gestión de almacenes y su aporte a la cadena de suministro de la empresa. Igualmente, en la revisión sistemática presente se incorpora distintos trabajos de investigación acerca de la gestión logística de almacenes como una actividad importante que permite a las empresas del sector transformador obtener calidad en su proceso productivo y una ventaja competitiva.

La gestión de almacenes para las empresas industriales es una actividad interna que responde, sin duda, al propósito de aportar en la prestación de un buen servicio a los clientes. En un entorno altamente competitivo como el que se enfrentan las empresas hoy, en donde las exigencias de los mercados son mayores y el avance tecnológico incontenible, la desregulación de los mercados y fragmentación de la demanda, la gestión logística de

almacenes, para una empresa industrial se constituye en una actividad relevante y trascendente con el fin de lograr productividad.

Las actividades claves en la gestión de un almacén industrial, según la revisión de la literatura académica, se centra en cinco (5) actividades estratégicas que le otorgan a quien las sigue de manera simultánea y sistemática, beneficios importantes, tanto el aprovechamiento de los espacios y los equipos que ahí se utilizan, así como en la administración de los materiales que se acopian, en su apropiada planificación y control y, por ende, en la optimización de sus costos que aportan a la cadena logística.

Conclusiones

Las actividades clave en la gestión de un almacén de una empresa industrial son: (1) la determinación de los indicadores de gestión de inventarios; (2) la planificación y control del almacén; (3) la evaluación del layout o distribución de la planta de almacenaje; (4) el análisis de los equipos de almacenaje en cuanto a su disposición y uso en el espacio físico y, finalmente, (5) la evaluación del sistema de información de las operaciones de almacén. La priorización y atención de estas actividades estratégicas permitirán que el almacén se considere de clase mundial.

Es preciso que en el desarrollo de las cinco (5) actividades estratégicas de gestión de almacenes se realicen cada uno de sus aspectos clave, ya que ello permitirá que dicha actividad prioritaria cumple su propósito como es la optimización de los costos de almacenaje, la productividad y el aporte en la eficiencia de la administración de la cadena de suministro.

Las empresas industriales se orientan cada día alcanzar mayor eficiencia y eficacia a un menor costo, sin dejar de lado los estándares de calidad y servicio al cliente, en ello las actividades de la gestión de almacén juega un papel estratégico para cumplir dichos objetivos y metas.

La evaluación correcta, oportuna y permanente de las actividades estratégicas de gestión de almacenes permite a los directivos de diferentes niveles de mandos estén informados sobre lo que acontece en el almacén; con la correcta información se pueden tomar las medidas correctivas ante cualquier inconveniente que se presente en la administración de la estructura de almacenamiento de la empresa industrial. Asimismo, ayuda a realizar ejercicios comparativos periódicamente de los indicadores de gestión para determinar su óptimo desempeño o si se necesitan aplicar mejoras.

REFERENCIAS

- Acosta G. M., Acevedo S. J. A., Baez Pardillo Y., Martínez López I., Urquiaga Acevedo A. J., López T., J. (2013). Operadores logísticos Nivel 21. *Innovar* 28 (70). <https://doi.org/10.15446/innovar.v28n70.74454>
- Álvarez Fergusson, A. L. (2013). *Procedimiento para el diagnóstico de la gestión logística del Almacén Central de la Sucursal Comercial Caracol Santiago de Cuba*. Tesis presentada en opción al título de Máster en Administración de Negocios. Universidad de Oriente.
- Anaya Tejero, J.J. (2011). *Logística integral. La gestión operativa de la empresa*. ESIC. Madrid
- Alcocer-Quinteros, P. R. y Knudsen-González, J. A. (2019). Desempeño integral de los procesos logísticos en una cadena de suministro. *Ingeniería Industrial*, XL(1), 78 - 87. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360458834010>
- Arrieta, J.G. (2011). Aspectos a considerar para una buena gestión en los almacenes de las empresas (Centros de Distribución, cedis). *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 16 (30), 83 - 96. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-18862011000100007&lng=en&nrm=iso
- Bartholdi, J., & Hackman, S. (2009). *Warehouse and Distribution Science*. The Supply Chain and Logistics Institute. Atlanta. GA: Georgia Institute of Technology.
- Calzado-Girón, D. (2020). La gestión logística de almacenes en el desarrollo de los operadores logísticos. *Ciencias Holguín*, 26 (1), 59 - 73. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181562407005>
- Ballesteros Silva, P., Castro, M., & Barrios Mendoza, Héctor Manuel (2015). Modelo de capacitación sobre logística integral de almacenamiento para autoservicios de retail. *Scientia Et Technica*, 20 (1), 32 - 41. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84938609004>
- Gómez, R. C., Santana Pérez, R y Negrín Sosa, E. (2013). Mejoramiento del sistema de gestión de los procesos de transportación en la Empresa de Perforación y Extracción



Revisión de la literatura científica del periodo 2011 - 2020

de Petróleo Centro. Memorias del IX Encuentro Internacional de Contabilidad, Finanzas y Auditoría. *III Encuentro Internacional Administración Pública. La Habana* : Asociación Nacional de Economistas de Cuba.

Gómez, R. y Negrin-Sosa, E. (2018). Evaluación de los costos logísticos de almacenamiento en entidades de servicios petroleros. *Ciencias Holguín*, 24 (4), 39 – 50. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181557161004>

Hernández, R. N., (2012). *Diseño de un modelo general para la gestión de sistemas logísticos en empresas cubanas: consideraciones teóricas y prácticas*. Economía y Sociedad. Santiago de Cuba.

Hernández Nariño, A., Medina León, A., Negrín Sosa, E., Nogueira Rivera y Marqués León, M., (2014). Aplicación de Sistemas de Planificación de Requerimientos de Materiales en Hospitales de Matanzas. *Ingeniería Industrial XXXIV* (3), 358 – 370. <http://scielo.sld.cu/pdf/rii/v35n3/rii11314.pdf>

Huguet Fernández, J., Pineda, Z. y Gómez Abreu, E. (2016). Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, V (17), 89 - 108. Disponible en:

Laguir, I. y Stekelorum, R. (2019). Research in logistics and supply chain management in Africa: a systematic review of the literature and a research agenda. Sudafrica. *Revista Emerald Insight*, 30(1).

Martínez, J., De la Oz, J. y García, J. (2017). Gestión logística en Pymes del sector de operadores de carga del Departamento del Atlántico Colombia. *Revista Espacios*, 38 (58). <https://www.revistaespacios.com/a17v38n58/17385813.html>

Noega Systems. (2019). Cómo ha evolucionado la importancia del almacén para la empresa. Recuperado de <https://www.noegasystems.com/blog/logistica/evolucion-importancia-del-almacen-en-la-empresa> <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215049679007>

- Ortiz, M., García Narváez, M., Paladines, M., Rodríguez Córdoba, R. y Murcia, L. (2018). Gestión de inventarios, almacenes y aprovisionamientos. Unad 2018. Disponible en <https://es.scribd.com/document/483756464/36284840>
- Peru Retail. (2018) ¿Qué debemos tener en cuenta en la gestión de almacenes? Recuperado de <https://www.peru-retail.com/logistica-gestion-de-almacenes/>
- Quiala-Tamayo, L., Fernández-Nápoles, Y., Vallín-García, A., Lopes-Martínez, I., Domínguez-Pérez, F. y Calderio- Rey, Y., (2018). *VacciMonitor* 27 (3), 93 – 101. <http://scielo.sld.cu/pdf/vac/v27n3/vac03318.pdf>
- Quiala-Tamayo, L. E., Fernández-Nápoles, Y., Vallín-García, A. E., Lopes-Martínez, I., Domínguez-Pérez, F., Calderio- Rey, Y. Una nueva visión en la gestión de la logística de aprovisionamientos en la industria biotecnológica cubana. *VacciMonitor* [en línea]. 2018, 27(3), 93 - 101. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203458466003>
- Sablón-Cossío, N., Orozco-Crespo, E., Barrezueta-Arias, C. y Sánchez-Galván, F. (2019). Diseño de layout en un almacén del Ingenio Azucarero de Imbabura, Ecuador. *Ingeniería Industrial*. XLI (1), enero-abril /2020. 1 -17. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7293396>
- Salas-Navarro, K., Manguel-Mejía, H. y Acevedo-Chedid, J. (2016). Metodología de Gestión de Inventarios para determinar los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 25 (2), 326 – 337. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052017000200326>
- Servera-Francés, D. (2010). Concepto y evolución de la función logística. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 20 (38), 217 - 234. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81819024018>
- Veloz-Navarrete, C. y Parada-Gutiérrez, O. (2017). Métodos para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones en la gestión de inventarios. *Revista Ciencia Unemi*, 10 (22), 29 - 38. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=582661263003>