



**REPÚBLICA DE CUBA
UNIVERSIDAD DE GUANTÁNAMO
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS TÉCNICA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO
INGENIERA INDUSTRIAL**

**DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO EN LATIENDA DE VENTA
MAYORISTA SUCURSALCIMEX GUANTÁNAMO.**

Autor: Iriannes Guerrero Correa

Tutor: Ing. Eduardo Góngora Peña

Guantánamo, 2020

Pensamiento:

“El cliente es el rey, conseguirlo y mantenerlo es el gran objetivo de la empresa y para ello la logística se convierte en el factor diferencial de tu competencia.”

ESIC Business-marketing School.

Agradecimientos:

Agradezco a Dios por ser mi torre fuerte, mi ayuda y por darme la sabiduría necesaria para salir adelante.

Agradezco a mi madre por apoyarme siempre en los momentos más difíciles por haberme dado las fuerzas para salir adelante pues gracias a ella puedo ser lo que soy hoy en día ya que me apoyo en esta etapa de mi vida aun sin saber ni una palabra de lo que le decía.

Agradezco a mi padre por ser hermano, amigo, compañero pues deposito su confianza en mí siempre, por su apoyo incondicional conmigo.

Agradezco a mi novio por tener mucha paciencia conmigo cuando estaba en muchas ocasiones estresada, por saber decirme las palabras adecuadas para tranquilizarme y olvidar por un momento las preocupaciones.

Agradezco a mi suegra, mi cuñada y a mi hermano por haberme apoyado de una forma u otra.

Agradezco a mi amiga Eliyannis por estar siempre a mi lado y transmitirme sus consejos que siempre los tuve presente.

Agradezco de forma muy especial a los profesores que me ayudaron por todo el tiempo dedicado y por la ayuda incondicional brindada.

“A todos muchas gracias de todo corazón.”

Dedicatoria:

A mi padre y a mi madre por estar siempre orgullosos de mí, por su apoyo incondicional pues ellos son la razón de mi existir.

La gestión de almacenamiento establece un componente relevante para las organizaciones modernas, lo que hace necesaria la realización de una gestión eficiente que permita almacenar los bienes necesarios y con eficiencia y al menor coste posible.

Sobre la base de lo antes mostrado, la presente investigación se realizó en la tienda de venta mayorista de la Sucursal CIMEX Guantánamo con la finalidad de realizar un diagnóstico a la gestión de almacenamiento realizada por dicha organización.

En la misma se aplicaron numerosas técnicas y herramientas tales como el método ABC de Pareto, así como la matriz de juicio entre otros métodos lo cual arrojó como resultado una serie de insuficiencias que limitan la eficiencia de la gestión de almacenamiento como la no tenencia del control y ubicación de los productos, desaprovechamiento del volumen del almacén, y un volumen alto de mercancía deteriorada, ociosas y de lento movimiento lo cual afecta los costos logísticos del almacén por lo que se propuso un grupo de medidas para optimizar la gestión de almacenamiento en la tienda de venta mayorista de la Sucursal CIMEX Guantánamo.

The step of storage establishes a relevant component for the modern organizations that does necessary the realization of an efficient step that it enable storing the necessary goods and with efficiency and to the minor possible cost.

On it base before shown, present it investigation sold off at the Subsidiary's store of wholesale sale CIMEX Guantánamo with the purpose to accomplish a diagnosis to the step of storage accomplished by the aforementioned organization itself.

Numerous techniques and tools applied themselves such like the method in the same ABC of Pareto, as well as the womb of judgment between another methods which threw as a result a series of insufficiencies that tenancy of control and position of the products, misuse of the volume of the store limit the efficiency of the step of storage like her not, and a loud volume of deteriorated merchandise, idlers and of slow movement which affects the logistic costs of the store so that a group of measures was proposed stops you proposed a group of measures to optimize the step of storage at the store of wholesale sale ofThe Subsidiary CIMEX Guantánamo.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO-PRÁCTICO REFERENCIAL ACERCA DE LA LOGÍSTICA EMPRESARIAL Y SUS PRINCIPALES CONCEPTUALIZACIONES	5
1.1 Análisis bibliométrico de la logística empresarial desde la base de datos “Bibliotecas ALIAT”	6
1.2 La logística, aproximación teórica-conceptual de su actividad.	8
1.3 Elementos que conforman los subsistemas Logísticos.	13
1.4 La actividad de almacenamiento en la logística empresarial.	16
CAPÍTULO II: PROCEDIMIENTO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA ACTIVIDAD DE LOGÍSTICA DE ALMACÉN EN APROVISIONAMIENTO EN LA DIVISIÓN DE SERVICIOS ESPECIALIZADOS COPEXTEL S.A GUANTÁNAMO	2
2.1: Principales trabajos y autores relacionados con el diagnóstico de la actividad de la logística.....	3
2.2 procedimiento para el diagnóstico de la gestión de almacenamiento en tienda de venta mayorista CIMEX, Sucursal Guantánamo.....	4
CAPÍTULO III: APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO EN LA TIENDA DE VENTA MAYORISTA CIMEX, SUCURSAL GUANTÁNAMO	15
3.1 caracterización de la Gerencia y la tienda de venta mayoristas Sucursal CIMEX Guantánamo.	15
3.2 Aplicación del procedimiento para el diagnóstico de la gestión de almacenamiento en la tienda mayorista.....	20
CONCLUSIONES GENERALES	34
RECOMENDACIONES	35
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	



INTRODUCCIÓN

La logística empresarial, en su conjunto, se ocupa del estudio de los flujos físicos de mercancías desde un origen a un destino en sus diferentes fases de aprovisionamiento, gestión de pedidos y compras, producción, almacenamiento, gestión de inventarios, transporte, distribución física y reciclaje. La misma experimentando, en las últimas décadas, cambios notables en un proceso de perfeccionamiento continuo. Tal fenómeno se manifiesta en diferente plano tales como el tecnológico y el organizacional así como en los campos de la modelación, la planificación y la programación de las diferentes actividades logísticas.(CSCMP, 2015.)

Una serie de adelantos tecnológicos sirven de soporte a los procesos de análisis y gestión logística, casi todos ellos asociados a los avances científicos técnicos de la informática.

En las últimas décadas ha existido un desarrollo acelerado de la logística perfilándose como la nueva herramienta de generación de ventajas competitivas. La rapidez de este desarrollo es tal que aún muchas empresas continúan sin formalizar la gestión logística al nivel de la gestión de la producción y de las ventas. Este desarrollo ha estado signado por un concepto central: la integración (SUÁREZ, 2001)

Esta integración debe estar basada en un cambio de la filosofía gerencial en el sentido de que no deben verse los integrantes de la cadena de suministro como competidores o contrarios, sino como socios que tienen un objetivo único: la máxima satisfacción del cliente final. En este caso, con la finalidad de detectar dónde se encuentran las principales dificultades y solucionar los problemas críticos, desempeña un papel primordial en las organizaciones el análisis del sistema logístico (SUÁREZ 2001)

Contar con un adecuado diseño del servicio al cliente es premisa para trabajar por una adecuada competitividad empresarial. Reducir la brecha entre el servicio brindado y el servicio percibido es hoy objetivo esencial de las organizaciones, la reducción de esta

Brecha solo es posible a través de un adecuado nivel de organización del sistema logístico, es por ello que está reconocido que el diseño del nivel Sservicio al

Cliente|constituye el punto de partida del diseño de los sistemas logísticos (ACOSTA 2007)

En Cuba la puesta en práctica de la actualización del nuevo modelo económico constituye una respuesta oportuna a los cambios que se han venido sucediendo en escenarios nacionales e internacionales. En el caso de las empresas comercializadoras se han ido iniciando un conjunto de acciones orientadas a perfeccionar sus sistemas de gestión mediante la implementación de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, lo cual hace necesario establecer estrategias de gestión de almacenamiento que perfeccionen el sistema logístico vigente, existiendo así una tendencia generalizada a brindarle una marcada atención a todo lo relacionado con esta actividad.

Dicho elemento se encuentra relacionado con los objetivos de la organización a partir de la planeación estratégica hasta el 2030 específicamente con el objetivo No 2 .inciso 5 concerniente con: ***Satisfacer los requerimientos de la cadena de suministros y asegurar el mantenimiento de la infraestructura.***

Respaldados además por los **lineamientos económicos del Partido** los cuales expresan:

250. Ejercer un efectivo control sobre la gestión de compras y de inventarios, para minimizar la inmovilización de recursos y las pérdidas en la economía.

251. Trabajar para desarrollar un plan logístico nacional que garantice la gestión integrada de las cadenas de suministro existentes en el país.

A tono con lo anterior y teniendo en cuenta el desarrollo continuo de los sistemas empresariales y con el propósito de elevar la eficiencia en el proceso de comercialización se realiza la presente investigación en la **Sucursal CIMEX Guantánamo**, la cual tiene como actividad fundamental comercializar bienes y servicios que proporcionen satisfacción a los clientes, y garantizar crecientes aportes a la economía del país.

Mediante la aplicación del análisis documental realizados por los especialistas de la división y de acuerdo a los datos recopilados en documentos como el Informe de Balance de la Gestión 2019, se encontraron un conjunto de deficiencias que influyen en la mejora continua de sus procesos, ocasionadas por:

- 1) Incumplimiento con el programa de inversión.
- 2) Insuficiente capacitación del personal de almacén
- 3) Insuficiente equipamiento para el trabajo en almacén
- 4) Deficiente gestión de almacenamiento
- 5) Entrega tardía de los pedidos solicitados
- 6) Insuficiente seguridad de las instalaciones de almacén
- 7) Deficiente planificación de las tareas relacionada con el almacén
- 8) La no existencia de una base de transporte de la base de almacenes

Una vez conocidas las principales deficiencia y de conjunto con los expertos seleccionados de la directiva de la base de almacenes del CIMEX (**Ver anexo1**), se aplicó la matriz de **“Vester”** para determinar el grado de causalidad entre las diferentes insuficiencias detectadas, lo cual arrojó que el deficiente gestión de almacenamiento constituye uno de los problemas fundamentales en la actividad de logística de almacén en la organización objeto de estudio. (**Ver anexo2**)

Estos síntomas revelan la carencia de estudios enfocados al proceso de la gestión de almacenamiento en la **Sucursal CIMEX Guantánamo**, influyendo negativamente en su sistema logístico, lo que permite definir como **problema profesional: ¿Cómo mejorar la gestión de almacenamiento en la tienda de venta mayorista CIMEX, Sucursal Guantánamo?**

Como **objeto** de la **investigación** se define: La gestión de almacenamiento.

El **objetivo general** que se propone es: Realizar un diagnóstico a la gestión de almacenamiento en la tienda de venta mayorista CIMEX, Sucursal Guantánamo.

El **campo de acción** lo constituye la gestión de almacenamiento en la tienda de venta mayorista CIMEX, Sucursal Guantánamo

Se define como **idea a defender**: Con la realización de un diagnóstico a la logística de almacén en la tienda de venta mayorista se puede contribuir a la mejora de la gestión de almacenamiento en la Sucursal CIMEX Guantánamo.

Para darle cumplimiento se proponen las **tareas de Investigación** siguientes:

- 1) Elaborar un marco teórico-referencial sobre la logística empresarial y la de la logística de almacén
- 2) Elaborar un procedimiento para el diagnóstico de la gestión de almacenamiento en la tienda de venta mayorista CIMEX, Sucursal Guantánamo.
- 3) Proponer un plan de mejora para el perfeccionamiento de la gestión de almacenamiento en la tienda de venta mayorista CIMEX, Sucursal Guantánamo.

Para la realización de este trabajo se emplearon **métodos teóricos** como:

Histórico - Lógico: proporcionó la vía o camino a seguir para el análisis bibliográfico, los antecedentes, fundamentos teóricos, etapas y tendencias fundamentales de la gestión de almacenamiento en el contexto nacional e internacional.

❖ **Análisis - Síntesis**: el estudio en la organización, así como de sus componentes, permitiendo determinar las principales relaciones que inciden en estos.

❖ **Inducción – Deducción**: teniendo en cuenta el estudio teórico previo, para la verificación de la idea a defender planteada a través del estudio de la gestión de almacenamiento en la empresa objeto de estudio y la aplicación del procedimiento propuesto.

Se utilizaron además **métodos empíricos** como:

Observación directa: que permitió una percepción del objeto de investigación con un objetivo consciente, estudiar el proceso de modo directo, tal y como este se manifiesta y permitió corroborar la información obtenida por los trabajadores.

Encuesta: se utiliza como herramienta con los trabajadores para identificar las causas que provocan deficiencias en la gestión de almacenamiento en la **Sucursal CIMEX Guantánamo**.

En lo adelante esta tesis se estructura en: tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, la bibliografía consultada y un conjunto de anexos como información complementaria.

En el **Capítulo I** se aborda los referentes teórico - conceptuales sobre la logística empresarial, los subsistemas de la logística y la actividad de la logística de almacén, sus principales tendencias.

En el **Capítulo II** se define la estructura metodológica de la investigación, describiéndose el procedimiento para el diagnóstico de la actividad de la logística de almacén

En el **Capítulo III** se realiza la aplicación del procedimiento seleccionado en la organización objeto de estudio, donde se elaborará un plan de mejora de la gestión de almacenamiento en la **Sucursal CIMEX Guantánamo**.

	1.1 Análisis bibliométrico de la logística empresarial desde la base de datos “Bibliotecas ALIAT”.
	1.2 La logística, aproximación teórica-conceptual de su actividad. 1.3 Elementos que conforman los subsistemas Logísticos.
	1.4 La actividad de almacenamiento en la logística empresarial. 1.5 La gestión de almacenamiento dentro de la logística de almacenes

Hilo conductor de la tesis de investigación.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO-PRÁCTICO REFERENCIAL ACERCA DE LA LOGÍSTICA EMPRESARIAL Y SUS PRINCIPALES CONCEPTUALIZACIONES.

En el presente capítulo se pretende llevar a cabo la familiarización con el trabajo, a partir del estudio de diferentes conceptos, técnicas, métodos y criterios empleados por diferentes autores, así como los fundamentos metodológicos que sustentan la gestión de almacenamiento como parte de la actividad de la logística, partiendo de un análisis bibliométrico de esta temática.

1.1 Análisis bibliométrico de la logística empresarial desde la base de datos “Bibliotecas ALIAT”.

La logística, es concebida por Thomas & Kopczak (2005:2), como “El proceso de planificar, implementar y controlar bajo un costo efectivo, el flujo y almacenamiento de bienes y materiales, así como la información relativa, desde el punto de origen al punto de consumo con el fin de aliviar el sufrimiento de las personas vulnerables”, su objetivo se convierte en maximizar la agilidad en la respuesta ante cualquier tipo de desastre, para proveer los insumos de primera necesidad basados en escenarios de incertidumbre donde el objetivo principal se convierte en identificar las necesidades de las poblaciones afectadas y suplirlas en el menor tiempo posible. (Leira et al., 2014).

Gran cantidad de investigadores han dedicado sus estudios al campo de la logística buscando establecer un estado del arte con la finalidad de identificar tendencias para su estudio académico. (Lu *et al.*, 2013).

Con la finalidad de brindar un marco referencial más amplio, el presente estudio realizará un análisis bibliométrico (**Ver anexo 3**), de la literatura disponible en logística (hasta el 1 de Marzo de 2018) usando la metodología aplicada por Zary et al. (2014), pero incorporando indicadores bibliométrico de productividad, indicadores de impacto, indicadores de co-citación y autocitación y la identificación de clúster de colaboración para el análisis cuantitativo de la literatura disponible. Para ello se parte de un análisis de tendencia, mediante el uso de “**google trends**” donde se manifiesta el nivel de interés sobre el tema en la web así como otras palabras claves que son de mucha importancia como cadena de suministro y logística empresarial. (**Ver anexo 4**)

Donde se evidencia el amplio interés por la temática relacionada con la logística por encima de cadena de suministro y la logística empresarial debido a que la actividad de la logística se evidencia mayor interés a nivel de pequeñas y medianas empresas más que a un nivel global relacionada con la cadena de suministro.

Por su parte para **Cuba** el comportamiento de esta temática toma una perspectiva diferente en cuanto el tema abordado:(**Ver anexo 5**)

Debido a que la actividad de la logística y la logística empresarial adquieren una misma dimensión en el actual modelo económico cubano por lo que los estudios relacionados

con estas temáticas alcanzan una amplia relación desde el punto de vista académico-conceptual.

Un análisis, mediante el uso del VOSviewer en la base de datos antes mencionada revela los principales autores más destacados relacionados con el tema, entre los que se encuentran los siguientes: Fernández, Ángel I., José María, Anibal, Legname, Vivian, Adrio Nazar, Belén, Zaes Ibarra, José Ignacio, Sánchez Espín, Gema y Garrido José Manuel.

En un estudio realizado por el investigador Pablo Jay Ceballo (2018) evidencia el nivel de visualización de la producción científica de esta temática por tipos de publicación, siendo los artículos más amplios de la revista y las conferencias que se muestran en la siguiente tabla: **(Ver anexo 6)**

Manifestándose una tendencia de producción creciente teniendo como pico de mayor producción de artículos los años 2014 y 2012 respectivamente como se muestra en la siguiente tabla: **(Ver anexo 7)**

En dicho trabajo de investigación se utilizó el índice de Price para determinar la obsolescencia en el temático objeto de estudio, este índice establece la relación porcentual entre las contribuciones que tienen una antigüedad menor a 5 años y el total de contribuciones realizadas. Para el caso de la logística, este índice confirma que la temática es un tema de interés creciente dentro de la comunidad científica, donde el 87.96% de las referencias bibliográficas sobre el tema, se han realizado entre el periodo 2010 – 2015, lo que demuestra la importancia del tema en la actualidad, elemento que permite a la autora establecer una aproximación teórica conceptual del objeto de estudio desde las tendencias actuales.

1.2 La logística, aproximación teórica-conceptual de su actividad.

La logística (del inglés logistics) es definido por la RAE como el conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa, o de un servicio, especialmente de distribución. En el ámbito empresarial existen múltiples definiciones del término logística, que ha evolucionado desde la logística militar hasta el

concepto contemporáneo del arte y la técnica que se ocupa de la organización de los flujos de mercancías, energía e información.

Por su parte la logística empresarial se define como todo movimiento y almacenamiento que facilite el flujo de productos desde el punto de compra de los materiales hasta el punto de consumo, así como los flujos de información que se ponen en marcha, con el fin de dar al consumidor el nivel de servicio adecuado a un costo razonable. Esta es fundamental para el comercio puesto que conforman un sistema que es el enlace entre la producción y los mercados que están separados por el tiempo y la distancia.(Thompson, Iván, 2007)

En otro orden el término logística se caracteriza como la parte de la gestión de la cadena de suministro que planifica, implementa y controla el flujo eficiente y efectivo de materiales y el almacenamiento de productos, así como la información asociada desde el punto de origen hasta el de consumo con el objeto de satisfacer las necesidades de los consumidores.

También podemos definir la logística como la parte de la gestión de la Cadena de Suministro que planifica, implementa y controla el flujo -hacia atrás y adelante- y el almacenamiento eficaz y eficiente de los bienes, servicios e información relacionada desde el punto de origen al punto de consumo con el objetivo de satisfacer los requerimientos de los consumidores». (Council of SupplyChain of Management Professionals, CSCMP. 2004).

1.2.1 Evolución del concepto de logística.

Etapa I (1950-1964)		
Durante el estudio de esta etapa no se encontró una definición precisa de la logística.		
Etapa II (1965-1979)		
Año	Autores	Concepto

1967	National Council of Physical Distribution Management	Un término empleado en la fabricación y el comercio para describir el amplio rango de actividades concernientes con el movimiento eficiente de productos terminados al final de la línea de producción hasta el cliente y en algunos casos incluye el movimiento de materias primas desde la fuente de suministro al comienzo de la línea de producción.
1979	Bowersox	La aplicación del enfoque en sistema a la solución de los problemas de suministros y distribución de las empresas.

Etapa III (1980 hasta la actualidad)

Año	Autores	Concepto
1987	Hervé y Dancel	<p>Ofrecen tres conceptos del término logística atendiendo a: la visión técnica de esta función, la orientación hacia la distribución y el lado estratégico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La logística es obtener la producción correcta, en el lugar correcto, en el momento correcto y en el menor costo total. • La logística es proveer un nivel beneficioso en el servicio de distribución a los clientes, a través de una efectiva organización, planificación y control de las actividades de traslado y almacenamiento que facilitan un flujo de producción. • La logística es un medio para soportar la meta general de la firma y lograr ventaja competitiva.
1992	Council of Logistic Management	El proceso de planificar, implementar y controlar la eficiencia, el flujo y almacenamiento efectivo de productos, servicios y la información relacionada desde el punto de origen hasta el consumo con el propósito de conformar los requerimientos del cliente.

1996	Santos Norton	<p>Es un enfoque que permite la gestión de una organización a partir del estudio de flujo de materiales y el flujo informativo que a él se asocia, desde los suministradores hasta los clientes, partiendo de cinco funciones básicas que se desarrollan en las organizaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La gestión de aprovisionamiento. • La gestión de procesos. • La distribución física. • La planificación integrada. • El aseguramiento de la calidad. <p>Considerando en el análisis de cada función los requerimientos que impone a la actividad la gestión de los recursos humanos y a su vez los requerimientos que en la actualidad esta gestión impone a las organizaciones.</p>
1996	Martha Gómez y José A. Acevedo	<p>El conjunto de todas las actividades relacionadas con el flujo de materiales desde el punto proveedor hasta el punto consumidor, contempla además de las actividades materiales aquellas mediante las que se planifica, organiza, regula y controla dicho flujo material (dirección) de forma eficiente entendiéndose por eficiente llegar al punto consumidor con la cantidad y calidad requerida en el momento y lugar demandado con el menor costo posible.</p>
Etapas III (1980 hasta la actualidad)		
2003	Ruano & Hernández	<p>Un sistema de gestión estratégica de los recursos humanos y de los flujos informativos, material, financieros y de retorno asociados al aprovisionamiento, producción, distribución, almacenaje y comercialización de las mercancías de los proveedores a los clientes con el propósito de satisfacer las necesidades de estos últimos</p>

		con calidad y bajo costo como fuente para lograr ventajas competitivas en las organizaciones.
2017	Ivan Thompson	La logística es una función operativa que comprende todas las actividades y procesos necesarios para la administración estratégica del flujo y almacenamiento de materias primas y componentes, existencias en proceso y productos terminados; de tal manera, que éstos estén en la cantidad adecuada, en el lugar correcto y en el momento apropiado.

Sin embargo en todos los conceptos anteriores se obvian ciertas funciones de la logística que no siempre tienen que ver con el flujo de materiales y productos puesto de que por ejemplo un servicio gastronómico de una entidad como principal objeto social se puede convertir en un aseguramiento logístico para otra entidad o simplemente el aporte de información de datos de una tarea representa un aseguramiento de dicha actividad y de sus ejecutores como principales responsables de realizar esta labor. Por lo que nos acogemos al siguiente concepto que expresa lo siguiente:

«Logística es la acción del colectivo laboral dirigida a garantizar las actividades de diseño y dirección de los flujos material, informativo y financiero, desde sus fuentes de origen hasta sus destinos finales, que deben ejecutarse de forma racional y coordinada con el objetivo de proveer al cliente los productos y servicios en la cantidad, calidad, plazos y lugar demandados con elevada competitividad y garantizando la preservación del medio ambiente.» (M.I. Gómez Acosta, J.A. Acevedo Suárez.2001)

La logística tiene como objetivo la satisfacción de la demanda del cliente en las mejores condiciones de servicio, costo y calidad. Se encarga de la gestión de los medios necesarios para alcanzar este objetivo (superficies, medios de transportes, informática...) y moviliza tanto los recursos humanos como los financieros y materiales que sean adecuados para garantizar la calidad de servicio, es decir la conformidad con

los requisitos de los clientes, da una ventaja competitiva a la empresa. Hacerlo al menor costo permite mejorar el margen de beneficio de la entidad.

Los dominios de la responsabilidad de la logística son variados: operaciones (ejecución), tácticos (organización de la empresa) y estratégicos (planes estratégicos, prospectiva y responsabilidad y conocimiento).

1.3 Elementos que conforman los subsistemas Logísticos.

Una gran parte de los autores (Fernández Alfajarrín 2007) consideran a la logística o al sistema logístico con cuatro subsistemas fundamentales: aprovisionamiento, producción, distribución y reutilización; concebidos de forma integral y enfocada hacia la satisfacción del cliente. A continuación, se detallan algunos aspectos del Sistema Logístico:

1.3.1 Subsistema de aprovisionamiento.

El mismo consta de las siguientes funciones:

- ❖ La planificación, que enfatiza en la gestión de las unidades físicas. Entre sus actividades más importantes, cabe destacar:
 1. Previsión, planificación y programación de necesidades cuantitativas, con respecto a los requerimientos de compra.
 2. Seguimiento y control de las entregas (recibo de productos solicitados).
 3. Definición de los niveles de existencias precisos para dar continuidad al suministro.
 4. Las compras, tienen un marcado acento económico. Sus operaciones más representativas son las siguientes:
 - ❖ Búsqueda y selección de proveedores.
 - ❖ Solicitud, recepción y análisis de ofertas de proveedores.
 - ❖ Negociación y realización de las compras.
 - ❖ Control y administración de las compras.
 - ❖ Evaluación de proveedores.

En los almacenes se ejecuta tanto el control de las unidades físicas, como el control económico. En el contenido básico se encuentran:

- ❖ Determinación de la ubicación, dimensionamiento y tipos de almacenes.
- ❖ Selección de la tecnología de almacenamiento.
- ❖ Realización de inventarios requeridos para el control de las existencias.
- ❖ Identificación de los índices de rotación y de cobertura de existencias.
- ❖ Administración del propio almacén (recepción, almacenamiento y despacho).

Los objetivos que persigue el subsistema de aprovisionamiento pueden sintetizarse en:

1. Abastecer al cliente de la cantidad que precisa en el momento oportuno.
2. Minimizar el costo de adquisición para obtener el máximo beneficio.
3. Minimizar el costo integral de aprovisionamiento (gastos de operación) para obtener la máxima rentabilidad.

1.3.2 Subsistema de producción.

La producción asume la responsabilidad de la transformación de los materiales adquiridos mediante el proceso de aprovisionamiento en productos para su posterior distribución.

Sus principales funciones son:

- ❖ La planificación de la producción, que contempla:
 1. Interrelación con el área comercial en cuanto a la previsión de la demanda.
 2. Previsión, planificación y programación de las cantidades que se deben producir.
 3. Cálculo de recursos necesarios, tanto materiales como humanos, para la planificación prevista.
- ❖ El control de la producción abarca:

1. La gestión de las existencias de los productos acabados y de los productos en proceso de fabricación, que permita la continuidad en la entrega a los procesos siguientes, estableciendo los índices de rotación y cobertura.
2. Seguimiento y control de la producción, con el correspondiente análisis de desviaciones de acuerdo a las órdenes remitidas a fabricación.

Entre los **objetivos** del subsistema de producción, cabe destacar:

1. Proporcionar los productos al proceso de distribución en las condiciones de calidad, cantidad y plazos exigidos.
2. Minimizar el costo de elaboración buscando la obtención del máximo beneficio.
3. Minimizar el costo global de la producción hasta el momento de pasar a distribución, obteniendo la máxima rentabilidad.

1.3.3 Subsistema de distribución

Mediante la distribución el cliente recibe los productos que se han obtenido en la producción.

El almacenamiento de productos acabados posee la misma filosofía de acción que la definida en el subsistema de aprovisionamiento, pero con las diferencias existentes entre el producto acabado listo para entregar y las materias primas o componentes que hay que recepcionar.

La preparación de pedidos para el despacho consta de las siguientes operaciones:

1. Determinación del tipo de distribución física que se debe realizar de acuerdo con las definiciones del área comercial.
2. Procedimiento, forma organizativa y recursos necesarios para efectuar la tarea de preparación de los productos que hay que entregar.

3. El transporte materializa la distribución física atendiendo al área geográfica a servir en el tiempo necesario con adecuados índices de explotación de los medios empleados para ello, teniendo en cuenta la legislación vigente.

Como **objetivos esenciales** del subsistema de distribución, se pueden citar los siguientes:

1. Llegar al cliente en el plazo y en el modo estipulado.
2. Minimizar los costos de distribución, maximizando el beneficio.
3. Minimizar el costo total de la distribución física hasta el momento de la entrega al cliente, para una mayor rentabilidad.

1.3.4 Subsistema de reutilización:

Este subsistema se encarga de establecer la nueva utilización que se le dará a los productos finales, una vez concluido su ciclo de vida, comprendiendo además todo lo relativo al retorno, cuando esto sea necesario. Puede contemplar entonces, actividades de transporte, almacenaje, manejo de inventarios, manipulación, control de calidad, entre otras.

Todos estos subsistemas que integran el sistema logístico están soportados por la gestión de los recursos humanos, dentro de cada una de sus actividades Según (BALLOU 1991) las actividades empresariales que forman parte de la logística, varían de empresa a empresa, dependiendo de características como: la estructura organizativa, las diferentes opiniones de los directivos acerca del alcance de la logística o la importancia de cada actividad dentro del ámbito de las operaciones de la firma. Por ello, las actividades que se relacionan a continuación, constituyen una lista global con todas las funciones que la Administración de la Cadena de Suministros puede abordar, incluyendo los residuales. Como se puede observar, la lista se encuentra dividida en actividades claves y de soporte, y se completa con algunas de las decisiones asociadas a cada actividad. Para ello la logística descansa en varias funciones las cuales son:

1.4 La actividad de almacenamiento en la logística empresarial.

La actividad de almacenamiento se encuentra, en cada uno de los subsistemas de la logística. Teniendo en cuenta la necesidad de brindar un servicio al cliente cada vez mejor al mínimo costo, exige de una mayor organización en los almacenes y una agilización en los procesos de recepción y despacho. Es por ello que resulta de vital importancia prestar la debida atención a su desarrollo y en especial, a la tecnología que va a ser utilizada a fin de garantizar con eficiencia el conjunto de actividades que se realizan en estas instalaciones.

El concepto de almacén ha ido variando y ampliando su ámbito de responsabilidad. El almacén es una unidad de servicio y soporte en la estructura orgánica y funcional de una empresa comercial o industrial con objetivos bien definidos de resguardo, custodia, control y abastecimiento de materiales y productos.

El almacenamiento es el proceso de recibir, ordenar, cuidar, controlar y conservar los productos cumpliendo con las normas establecidas de seguridad, cada una de las operaciones abarca un conjunto de actividades que se realizan con el objetivo de garantizar el cumplimiento del objetivo fundamental del almacén que es la conservación de la mercancía, cumpliendo con las normas de almacenamiento.

En Cuba a la actividad de almacenamiento se denomina “logística de almacén”: Y consiste en la actividad que tiene por objetivo realizar la gestión de inventarios, conservación, manipulación y almacenamiento de bienes de consumo y medios de producción, diseño de almacenes y la explotación de los medios técnicos utilizados, equipos de manipulación y medios de almacenamiento y medición. (Resolución 59 MINCIN ,2004)

Esta estudia los procesos tecnológicos de recepción, clasificación, conservación, preparación para el consumo y despacho de mercancías, así como las instalaciones, medios de almacenamiento y equipos de manipulación destinados a estos fines y para

Dentro de la **actividad de logística de almacén** se encuentra lo relacionado con la gestión de almacenes la misma consiste en la función logística que trata la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén hasta el punto de consumo de cualquier material – materias primas, semielaborados, terminados, así como el

tratamiento e información de los datos generados. La gestión de almacenes tiene como objetivo optimizar un área logística funcional que actúa en dos etapas de flujo como lo son el abastecimiento y la distribución física, constituyendo por ende la gestión de una de las actividades más importantes para el funcionamiento de una organización.

La Gestión de Almacenes se sitúa en el Mapa de Procesos Logísticos entre la Gestión de Existencias y el Proceso de Gestión de Pedidos y Distribución. De esta manera el ámbito de responsabilidad (en cuya ampliación recae la evolución conceptual del almacenamiento) del área de almacenes nace en la recepción de la unidad física en las propias instalaciones y se extiende hasta el mantenimiento del mismo en las mejores condiciones para su posterior tratamiento.

El común interrogante que se genera luego de conocer los procesos del mapa logístico es: ¿Qué funciones corresponden a la Gestión de Inventarios (gestión de existencias) y que a la Gestión de Almacenes? La siguiente gráfica despeja con exactitud el interrogante.

Vale la pena recordar que la función de la Gestión de Almacenes termina cuándo las unidades pasan a ser pedido, a partir de entonces la responsabilidad pasa a la Gestión de Pedidos y distribución.

1.4.1 Importancia y objetivos de la gestión de almacenes

Describir la importancia y los objetivos de una gestión dependen directamente de los fundamentos y principios que enmarcan la razón de ser de la misma, sin embargo tal como lo observamos en la gráfica anterior sobre el "debe ser almacenado" quien formula las cuestiones de fundamento y principio es la gestión de inventario o existencia, y en estas se basa la gestión de almacenes para tener una gran importancia y unos claros objetivos.

Los **objetivos** que debe plantearse una gestión de almacenes son y los beneficios (que justifican su importancia) son:

OBJETIVOS

Rapidez de entregas

Fiabilidad

Reducción de costes

Maximización del volumen disponible

Minimización de las operaciones de manipulación y transporte

BENEFICIOS

Reducción de tareas administrativas

Agilidad del desarrollo del resto de procesos logísticos

Optimización de la gestión del nivel de inversión del circulante

Mejora de la calidad del producto

Optimización de costes

Reducción de tiempos de proceso

Nivel de satisfacción del cliente

1.4.2 Funciones del almacén.

Aunque el derrotero de funciones de un almacén depende de la incidencia de múltiples factores tanto físicos como organizacionales, algunas funciones resultan comunes en cualquier entorno, dichas funciones comunes son:

- 1) Recepción de Materiales.
- 2) Registro de entradas y salidas del Almacén.
- 3) Almacenamiento de materiales.
- 4) Mantenimiento de materiales y de almacén.
- 5) Despacho de materiales.
- 6) Coordinación del almacén con los departamentos de control de inventarios y contabilidad.

1.4.3 Principios del almacén.

Todo manejo y almacenamiento de materiales y productos es algo que eleva el costo del producto final sin agregarle valor, en teoría es un mal necesario, razón por la cual se debe conservar el mínimo de existencias con el mínimo de riesgo de faltantes y al menor costo posible de operación.

Para llevar a cabo tal empresa, la gestión de almacenes debe establecer y regirse por unos principios comunes fundamentales, conocidos como **principios del almacén** (aplicables a cualquier entorno):

- La custodia fiel y eficiente de los materiales o productos debe encontrarse siempre bajo la responsabilidad de una sola persona en cada almacén.
- El personal de cada almacén debe ser asignado a funciones especializadas de recepción, almacenamiento, registro, revisión, despacho y ayuda en el control de inventarios.
- Debe existir un sola puerta, o en todo caso una de entrada y otra de salida (ambas con su debido control).
- Hay que llevar un registro al día de todas las entradas y salidas.
- Es necesario informar a control de inventarios y contabilidad todos los movimientos del almacén (entradas y salidas), la programación y control de producción sobre las existencias.
- Se debe asignar una identificación a cada producto y unificarla por el nombre común y conocido de compras, control de inventario y producción.
- La identificación debe estar codificada.
- Cada material o producto se tiene que ubicar según su clasificación e identificación en pasillos, estantes, espacios marcados para facilitar su ubicación. Esta misma localización debe marcarse en las tarjetas correspondientes de registro y control.
- Los inventarios físicos deben hacerse únicamente por un personal ajeno al almacén.
- Toda operación de entrada o salida del almacén requiere documentación autorizada según sistemas existentes.

- La entrada al almacén debe estar prohibida a toda persona que no esté asignada a él, y estará restringida al personal autorizado por la gerencia o departamento de control de inventarios.
- La disposición del almacén deberá ser lo más flexible posible para poder realizar modificaciones pertinentes con mínima inversión.
- Los materiales almacenados deberá ser fáciles de ubicar.
- La disposición del almacén deberá facilitar el control de los materiales.
- El área ocupada por los pasillos respecto de la del total del almacenamiento propiamente dicho, debe ser tan pequeña como lo permitan las condiciones de operación.

1.4.4 Procesos de la gestión de almacenes.

El mapa de proceso de la gestión de almacenes se compone de dos ejes transversales que representan los procesos principales - **Planificación y Organización y Manejo de la información** - y tres subprocesos que componen la gestión de actividades y que abarca la **recepción, el almacén y el movimiento**.

Históricamente desde el plano de la **Ingeniería Industrial** se ha abordado el tema de la localización de almacenes mediante múltiples métodos matemáticos, entre los que se encuentran los métodos de: Von Thünen, Hoover, Weber, Greenhut y el método de Centro de Gravedad (Este último lo abordaremos desde el módulo de Diseño y Distribución en Planta). Sin embargo los factores no son meramente cuantitativos y existen una gran cantidad de criterios cualitativos (que evidentemente redundan en el plano financiero) y entre los que se destacan:

- **Tamaño de los almacenes:** Un almacén debe ser dimensionado principalmente en función de los productos a almacenar (en tamaño, características propias y cantidad de referencias) y la demanda (especialmente en sectores afectados por la estacionalidad de la demanda). Pero además de estos, intervienen otros factores que deben ser considerados

a la hora de dimensionar el tamaño de un almacén. Los factores a tener en cuenta para el cálculo del tamaño de un almacén son:

- Productos a almacenar (cantidad y tamaños)
- Demanda de los mercados
- Niveles de Servicio al cliente
- Sistemas de manipulación y almacenaje a utilizar
- Tiempos de producción
- Economías de escala

Es importante la consideración de las tres dimensiones para determinar la capacidad del almacén, es decir determinar la magnitud en función de metros cúbicos.

En el módulo de Diseño, Tamaño y Lay-out de almacenes abordaremos matemáticamente el aspecto conocido como **dimensionamiento de bodegas**.

- **Diseño y Lay-out de los almacenes:** Una vez los tipos de almacenes y sus ubicaciones han sido definidos, se debe trabajar en conseguir el flujo de materiales más eficiente y efectivo dentro de los almacenes. En este sentido, un diseño efectivo optimiza las actividades de un almacén. En el módulo de Diseño, Tamaño y Lay-out de almacenes abordaremos este tema a profundidad.

RECEPCIÓN

El objetivo al que debe tender una empresa en su proceso de recepción de mercancías es la automatización tanto como sea posible para eliminar o minimizar burocracia e intervenciones humanas que no añaden valor al producto. Otra tendencia considerada como buena práctica logística es la implementación de programas de entregas certificadas que no solo eliminan burocracia sino que reducen al mínimo las inspecciones que se consideran imprescindibles pero que no añaden valor.

En primer lugar, el proceso de recepción de mercancías debe cimentarse en una previsión de entradas que informe de las recepciones a realizar en tiempo dado y que

contenga, al menos, el horario, artículos, y procedencia de cada recepción, este proceso se conoce como **cita previa** ya que para procesos como Entregas Paletizadas se debe contar con recursos muy específicos como montacargas, plataformas móviles, rampas, entre otros.

Es evidentemente necesario que se distingan los ingresos de unidades internas de las externas. En el primero de los casos, los requerimientos de recepción son significativamente menores que las mercancías de origen externo, en el caso de que se realicen controles de procesos a lo largo de la vida de las mercancía. Además, una correcta metodología de identificaciones a lo largo de la compañía también favorece enormemente la actividad de recepción. Es el caso de traslado de mercancías entre almacenes o de proceso de transformación a almacén. Las mercancías de procedencia externa requieren unas condiciones de llegada más exhaustivas y deben haber sido establecidas previamente con el proveedor (**cita previa - EDI**), con lo que se precisa mayor actuación y responsabilidad desde el almacén.

El almacenamiento o almacén es el subproceso operativo concerniente a la guarda y conservación de los productos con los mínimos riesgos para el producto, personas y compañía y optimizando el espacio físico del almacén. El almacén puede dividirse en las siguientes zonas:

ZONAS DE UN ALMACÉN
Recepción: zona donde se realizan las actividades del proceso de recepción
Almacenamiento, reserva o stock: zonas destino de los productos almacenados. De adaptación absoluta a las mercancías albergadas, incluye zonas específicas de stock para mercancías especiales, devoluciones, etc.
Preparación de pedidos o picking: zona donde son ubicados las mercancías tras pasar por la zona de almacenamiento, para ser preparadas para expedición
Salida, verificación o consolidación: desde donde se produce la expedición y la inspección final de las mercancías
Paso, maniobra: zonas destinadas al paso de personas y máquinas. Diseñados

también para permitir la total maniobrabilidad de las máquinas. Oficinas: zona destinada a la ubicación de puestos de trabajo auxiliares a las operaciones propias de almacén

Oficinas: zona destinada a la ubicación de puestos de trabajo auxiliares a las operaciones propias de almacén

MOVIMIENTO

Es el subproceso del almacén de carácter operativo relativo al traslado de los materiales/productos de una zona a otra de un mismo almacén o desde la zona de recepción a la ubicación de almacenamiento. La actividad de mover físicamente mercancías se puede lograr por diferentes medios, utilizando una gran variedad de equipos de manipulación de materiales. El tipo de herramientas utilizado depende de una serie de factores como son:

- Volumen del almacén
- Volumen de las mercancías
- Vida de las mercancías
- Coste del equipo frente a la finalidad
- Cantidad de manipulaciones especiales y expediciones requeridas
- Distancia de los movimientos

Desde la perspectiva de las características de las mercancías, los flujos de entrada y salida del almacén de las mercancías son variadas, como por ejemplo:

- **Last In – First Out (LIFO):** la última mercancía que entra en almacén, es la primera que sale para expedición. Esta modalidad es frecuentemente utilizada en productos frescos.

- **First In – First Out (FIFO):** la primera mercancía que entra en almacén, es la primera que es sacada de almacén. Es la modalidad más utilizada para evitar las obsolescencias
- **First Expired – First Out (FEFO):** el de fecha más próxima de caducidad es el primero en salir.

Si bien la función principal de la Gestión de Almacenes es la eficiencia y efectividad en el flujo físico, su consecución está a expensas del flujo de información, este es un eje transversal de los procesos de gestión logística, y la gestión de almacenes no son la excepción. Debe ser su optimización, por tanto, objetivo de primer orden en la Gestión de Almacenes. Su ámbito se extiende a todos los procesos anteriormente descritos – Planificación y organización, recepción, almacén y movimiento – y se desarrolla de manera paralela a ellos por tres vías:

- Información para gestión.
- Identificación de ubicaciones.
- Identificación y trazabilidad de mercancías.

Dentro de la información para la gestión se incluyen:

- Configuración del almacén: instalaciones, lay-out...
- Datos relativos a los medios disponibles
- Datos técnicos de las mercancías almacenadas
- Informes de actividad para Dirección
- Evolución de indicadores
- Procedimientos e instrucciones de trabajo
- Perfiles y requisitos de los puestos
- Registros de la actividad diaria

La identificación de las ubicaciones la profundizaremos en el módulo de Diseño y Lay-out de almacenes. Por otro lado la identificación y trazabilidad de mercancías se detalla en el módulo de identificación de mercancías.

1.5. Valoración de los enfoques que tributan al perfeccionamiento de la gestión de almacenamiento

El estudio de la gestión de almacenamiento es de gran importancia para la gestión empresarial, contempla la recepción de productos, su preservación y termina en la distribución de la mercancía, la cual debe contar con la calidad con que fue aceptada. Para que este proceso se comporte de manera eficiente es fundamental tener en cuenta aspectos como: ordenamiento, distribución, manipulación segura y eficiente, protección de los materiales, cuidado y mantenimiento y control de las existencias.

El correcto funcionamiento de cada uno de estos aspectos consolida la actividad de almacenamiento, y garantiza que exista la menor cantidad y frecuencia de recorridos internos, así como una racional accesibilidad a las cargas, previendo cualquier desperfecto que pueda sufrir algún renglón almacenado, evita la existencia de faltantes y roturas, además garantizan al cliente un producto en el estado en el que lo solicitó, incrementando la credibilidad y confiabilidad en el proceso y del almacén.

Respecto a este tema y debido a su importancia se realizó un estudio a doce fuentes bibliográficas cuyo objeto de estudio fue referente a la gestión de almacenamiento. Los criterios para establecer las comparaciones entre las propuestas analizadas fueron los siguientes:

- Tratamiento de la actividad de almacenamiento
- Tecnología de almacenamiento
- Nivel de utilización de la capacidad de almacenamiento
- Evaluación del servicio
- Balance carga-capacidad.

Etapas y Fases: Determinación de la naturaleza del problema, Proyección de la tecnología de almacenamiento, Análisis de mejora, Evaluación, Implementación, Seguimiento y Control.

La tabla 1.8. muestra los procedimientos estudiados en los cuales se destaca la presencia del análisis de la tecnología de almacenamiento: (Aguilera Cisneros, 2009; BarahonaGavilán, 2009; Garrido Portelles, 2009; Pérez, 2009; Hernández Viamontes *et al.*,2010; Martínez Duany, 2011; Marzo Cervera, 2011; Miranda Martínez, 2013; MonteroGarcía, 2014; Moreno Perdomo, 2015; López León, 2016), la mayoría de estos autores abordan criterios como la actividad de almacenamiento y la tecnología utilizada dentro de éste, en cuanto a las etapas la determinación de la naturaleza del problema y la evaluación, y solamente desarrollan la proyección de almacenamiento, implementación, seguimiento y control. Se reconoce a Miranda Martínez (2013), como el único que ofrece un seguimiento el balance carga-capacidad, aspecto al cual se ha incorporado las dos últimas autoras. De forma general se concluye que no existe una propuesta donde converjan los criterios estudiados.

Moreno Perdomo (2015), apoyado en la propuesta de Miranda Martínez (2013), descarta los elementos no relacionados con la gestión de almacenamiento, realiza un diagnóstico de la actividad a través de la evaluación del nivel de servicio y de la medición de la capacidad de almacenamiento y culmina en la propuesta de soluciones examinando cada una de estas, y propone un nuevo procedimiento para facilitar el desarrollo de la investigación, en este caracteriza los subsistemas logísticos de la entidad y la actividad de almacenamiento, evalúa el nivel de servicio y la tecnología de almacenamiento, lista las deficiencias detectada en los procesos de evaluación y proyecta soluciones brindando un plan de acción en el cual evidencia el control de cada una de las medidas.

Otros elementos tenidos en cuenta, fueron que este está diseñado específicamente para aplicarlo en empresas comercializadoras, evalúa el nivel de utilización de las

capacidades de almacenamiento y las cargas a almacenar así como las capacidades del almacén en cuestión, además de que propone en su concepción, la propuesta de la tecnología de almacenamiento en función de los cálculos realizados para las mercancías y en dependencia de las condiciones reales del almacén objeto de estudio.

Estos elementos aportados por [Moreno Perdomo \(2015\)](#), motivaron a la autora de la investigación para la selección de su procedimiento. Este contiene cuatro etapas, en las cuales se declaran objetivos, pasos, contenidos y técnicas a emplear. En este se mantienen elementos comunes como: la caracterización de la empresa profundizando en el almacén objeto de estudio, la tecnología de almacenamiento, la implementación de las propuestas realizadas, seguimiento y el control.

Además se le introducen elementos distintivos que se nutren de alguno de los procedimientos seleccionados, estos concretamente se resumen en: el análisis de la actividad de almacenamiento, evaluación del nivel en que se utilizan las capacidades de almacenamiento existentes, la evaluación del balance carga-capacidad del almacén, la proyección de la tecnología de almacenamiento, la propuesta de mejora, la evaluación, el seguimiento y control a estas. **(Ver anexo 8.)**

Para validar el criterio de los autores antes mencionados se aplicó el análisis del UCINET de redes sociales **(Ver anexo 9 y 10.)**

1.6. Situación de la gestión de almacenamiento en la SUCURSAL CIMEX GUANTÁNAMO.

La Empresa Comercializadora y Distribuidora la **Sucursal Cimex Guantánamo** dedica al almacenamiento, distribución y comercialización mayorista a las entidades de salud, FAR, MININT y otras empresas, medicamentos de producción nacional e importados, materias primas, reactivos químicos, medios de diagnóstico, artículos ópticos, dentales, productos químicos, material higiénico sanitario, suplementos nutricionales, narcóticos, alcohol de uso médico, material para banco de sangre y recientemente incorporados, productos asépticos y utensilios médicos de uso domiciliario. Fue creada según Resolución 305/2005 emitida por la Ministra del extinto.

Toda la mercancía se almacena en estantería para paleta, lo que demanda de la utilización de medios unitarizadores (paletas de intercambio), resguardando alrededor de 10 000 renglones con dimensiones distintas en sus envases, forma de empaquetado, período de entrega y otros elementos que dificultan la más eficiente actividad dentro del almacén.

Renglones con mayores unidades físicas en el almacén (u/año).

Mediante la observación directa en las naves y en entrevista con el jefe del almacén de la entidad, se pudo comprobar que existen dificultades con la gestión de almacenamiento en cuanto a distribución de las cargas, visibilidad de los operarios, ventilación en almacén central y hacinamiento de mercancía, este último por encontrarse volúmenes de carga en pasillos de trabajo. La empresa cuenta con un sistema informático de despacho llamado MISTRAL el que contiene una rotación de inventario primero en expirar, primero en salir (FEFO), por lo que siempre se rota primero el que primero vence. A través de la documentación de las ventas en la empresa, se conoció que el stock de seguridad está comprendido entre los 30 y 120 días, afectado este por la falta de suministros. Otra de las insuficiencias halladas, por el método de la observación directa, radica en el incumplimiento de límites de altura en las estibas, determinado en la Resolución 59/2004 del MINCIN; lo que puede ocasionar rotura de algunos productos y demoras en la colocación y atrapado de las cargas.

Conclusiones parciales del capítulo 1.

1. Mediante la consulta de la bibliografía se alcanzó revelar las distintas tendencias de la logística empresarial así como sus principales definiciones conceptuales.
2. Se abordó el tema de la logística de almacén y los elementos que la caracterizan.
3. Se expuso los principales documentos rectores que rigen la actividad de la logística de almacén en Cuba.

CAPÍTULO II: PROCEDIMIENTO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO EN LA SUCURSAL CIMEX GUANTÁNAMO.

En este capítulo se abordará algunos procedimientos relacionado con la tarea a desarrollar así como los elementos más importantes de los mismos y a su vez se

revelará el procedimiento para el diagnóstico de la actividad de logística de almacén Sucursal CIMEX Guantánamo

2.1: Principales trabajos y autores relacionados con el diagnóstico de la actividad de la logística.

Para la selección del procedimiento metodológico, fue necesario realizar un análisis bibliográfico de algunos modelos y procedimientos sobre la mejora continua, así como algunas procedimientos sobre Logística (en general), y Control de la Gestión Logística.

En este epígrafe, se analizan las diferentes metodologías y procedimientos, que de una forma u otra evalúan el funcionamiento de la actividad de aprovisionamiento. Dentro de la búsqueda realizada se encontraron un procedimiento, de (Amador 2013):

1. Procedimiento para la mejora continua en el sistema logístico de aprovisionamiento
El procedimiento está encaminado a la gestión de aprovisionamiento y el transporte, que, por los objetivos del estudio realizado, no son de interés para el autor.

El procedimiento para la proyección tecnológica de los almacenes de (TORRES GEMEIL; MEDEROS CABRERA 2003), difiere de los anteriores, en cuanto, a que desarrolla un análisis detallado de la función de almacenamiento; pero no incluye la fase de diagnóstico, no se explican los pasos a seguir en cuanto al balance demanda – capacidad, ni se proyectan soluciones para posibles problemas.

Por otra parte Moya Comerón y Reyes Selva (2017), aplican un procedimiento para la proyección tecnológica del almacén de productos industriales, basado en el de Torres Gemeil y Mederos Cabrera (2015), que parte de un diagnóstico de los parámetros generales de la organización así como de los específicos de la actividad de almacenamiento, aportando estudio en cuanto al nivel de servicio (satisfacción al cliente), lista de chequeo para el diagnóstico y estudio del aprovechamiento de la jornada laboral.

Por tal razón, el autor propone un procedimiento para llevar a cabo el diagnóstico de la actividad de logística de almacén Sucursal CIMEX Guantánamo, el cual permite diagnosticar el estado actual además de la retroalimentación del sistema a través del

monitoreo y el mejoramiento del proceso, planteado en la última fase del procedimiento; con el objetivo de lograr el funcionamiento cíclico y estable del sistema.

2.2 Procedimiento para el diagnóstico de la gestión de almacenamiento en la tienda de venta mayorista de la Sucursal CIMEX, Guantánamo.

Teniendo en cuenta las particularidades y peculiaridades del territorio así como de la organización objeto de estudio en cuanto a su encargo social y funciones se prepone un procedimiento que evalúe los elementos más importantes dentro de la gestión de almacenamiento y que a su vez contribuya a detectar las causas que provoca la ineficiencia en la gestión de almacenamiento dentro de la entidad .Se demuestra un diseño del procedimiento.(**Ver anexo 11**).

ETAPA I: Preparación del ambiente de control.

- ***Paso 1: Organización del plan de trabajo para el diagnóstico.***
- ***Paso 2: Selección y capacitación del equipo de trabajo.***

ETAPA II: Caracterización del objeto de estudio

- ***Paso 3: Caracterización del almacén***
- ***Paso 4: Aplicación de la lista de chequeo basado en el 2do nivel de categorización según resolución 153/2007***

ETAPA III: Medición de los indicadores del almacén.

- ***Paso 5: Cálculo del aprovechamiento del área.***
- ***Paso 6: Cálculo del aprovechamiento de la altura.***
- ***Paso 7: Cálculo del aprovechamiento del volumen.***

ETAPA IV: Gestión de inventario

- ***Paso 8: Aplicación del método ABC de Pareto.***
- ***Paso 9: Evaluación a la gestión de inventarios***

ETAPA V: Evaluación del Nivel de servicio al cliente (NSC).

- **Paso 10: Determinación de la población y cálculo de la muestra de clientes internos a evaluar.**
- **Paso 11: Evaluación del nivel de servicio al cliente**

ETAPA VI: Plan de mejora

- **Paso 12: Elaboración del plan de mejora de la actividad de logística de almacén.**

2.1.1 Descripción del proceso a desarrollar.

Paso 1: Organización del plan de trabajo para el diagnóstico.

En este paso, previa coordinación con la gerencia de la empresa así como la parte de dirección de la logística se planifica el organigrama de trabajo para la realización del diagnóstico así como la notificación a los trabajadores implicados.

Paso 2: Selección y capacitación del equipo de trabajo.

Una vez organizado el trabajo y de conjunto con la dirección de RR/HH se procede a la selección del equipo de trabajo a participar en el diagnóstico para más adelante realizar la capacitación necesaria.

ETAPA II: Caracterización del objeto de estudio.

Paso 3: Caracterización del almacén.

En este paso se procede a la caracterización del almacén atendiendo a criterios como tipo de almacén, estado constructivo así como su clasificación atendiendo a su tamaño y especialización.

Paso 4: Aplicación de la lista de chequeo basado en el 2do nivel de categorización según resolución 153/2007

En este paso se aplica lo establecido en la resolución 153/2007 del MINCIN relacionado con el 2do nivel de categorización del almacén para la medición del estado actual del almacén con respecto a lo establecido en el documento antes mencionado.

ETAPAIII: Medición de los indicadores del almacén.

Paso 5: Cálculo del aprovechamiento del área.

Paso 6: Cálculo del aprovechamiento de la altura.

Paso 7: Cálculo del aprovechamiento del volumen.

Se determinará el aprovechamiento de la capacidad actual a partir del cálculo de los indicadores de aprovechamiento del espacio de almacenamiento.

Tomando como base el criterio de Torres Gemeil y Mederos Cabrera (2007), los cuales se relacionan a continuación:

❖ **Coeficiente de aprovechamiento del espacio (Kat)**

Se determina mediante la relación del área útil de almacenamiento entre el área total de almacenamiento, expresada en porcentaje:

$$K_{at} = \frac{A_u}{A_t} * 100$$

Au: área útil (m²). Es la superficie del almacén o nave que es factible de ocupar con productos en estanterías o en estiba directa, de acuerdo a la tecnología de almacenamiento establecida. Puede calcularse a través de la expresión:

$$A_u = \sum_{i=1}^n A_i = a_1 * \int_1 + a_2 * \int_2 + \dots + a_n * \int_n$$

At: área total de almacenamiento (m²). Es la suma de las áreas destinadas a las operaciones del almacén. Es decir, zona de almacenamiento, área de expedición y recepción. No incluye las áreas de andenes, rampas, oficinas, áreas sociales, espacios de escaleras, ascensores, zona de parqueo de montacargas, etc., por no estar las mismas en función del almacenamiento. Se determina mediante la siguiente expresión:

$$A_t = L * A$$

El valor comparativo para considerar muy bueno este coeficiente es aproximado al 60%.

❖ **Coeficiente de aprovechamiento de la altura del almacén (Kh)**

Se determina mediante la relación de la altura promedio de estiba entre la altura libre, expresado en por ciento:

$$K_h = \frac{H_u}{H_u} * 100$$

Ha: es la altura que alcanzan los productos en la estiba directa y en las estanterías. Se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$H_a = \frac{A_{u_1} * H_{a_1} + A_{u_2} * H_{a_2} + \dots + A_{u_n} * H_{a_n}}{A_{u_1} * A_{u_2} + \dots + A_{u_n}}$$

Hu: altura libre. Es la distancia desde el nivel de piso terminado hasta el nivel inferior de la cercha o viga. En los casos de naves que utilizan grúas viajeras, se toma la altura máxima permisible bajo el gancho.

Los valores máximos aceptables alcanzados por este coeficiente se encuentran alrededor del 70%.

❖ **Coeficiente de aprovechamiento del volumen (Kv)**

Se determina mediante la relación del volumen útil de almacenamiento entre el volumen total de almacenamiento, expresado en por ciento e indica el porcentaje de aprovechamiento espacial del volumen en el almacén:

$$K_v = \frac{V_u}{V_t} * 100$$

Vu: volumen útil de almacenaje (m³). Es el espacio del almacén o nave que es factible ocupar con productos de acuerdo a la tecnología de almacenamiento establecida.

$$V_u = V_i = V_1 + V_2 + \dots + V_n = A_1 * h_1 + A_2 * h_2 + \dots + A_n * h_n$$

Por lo general en un almacén existen más de una altura de estiba y dichas estibas están ubicadas en zonas con diferentes dimensiones de área útil. Para poder calcular el volumen útil de un almacén es necesario multiplicar la altura de estiba por el área útil de la zona donde esté ubicada la misma. La sumatoria del volumen útil de todas las zonas es el volumen útil del almacén.

Vt: volumen total de almacenaje (m³). Es el resultado de la multiplicación del área de almacenamiento por la altura libre. Es calculado mediante la siguiente expresión:

$$Vt = At * Hp$$

Se considera eficiente un aprovechamiento entre el 30% y el 40% del espacio cúbico disponible.

Concluidos los cálculos de los indicadores, los resultados obtenidos se registrarán en la **tabla 2.3:**

Tabla 2.3: Indicadores de aprovechamiento de las capacidades

Indicadores	Valor actual (%)	Valor patrón (%)	Dife
Kat		60	
Kh		70	
Kv		60	

ETAPA VI: Gestión de inventario

Paso 8: Aplicación del método ABC de Pareto.

Este método permite diferenciar los renglones del inventario, clasificarlos y entonces aplicar técnicas de control y análisis de acuerdo con esta clasificación.

El método se basa en clasificar los inventarios según su importancia económica relativa asociada a determinados criterios cuantificables de selección durante un periodo de tiempo (por ejemplo: mensual o anual), multiplicado por su costo unitario. O sea, se refiere al valor de las entradas o salidas del inventario, según sea el punto de vista que se utilice.

Entre los criterios que pueden brindar informaciones importantes para la toma de decisiones se encuentran las existencias, la frecuencia de las ventas, las compras, el valor de la utilidad que el producto aporta, entre otros. De hecho, lo correcto es hacer una Combinación de varias estratificaciones según diferentes criterios de clasificación para determinar los productos que realmente deben incluirse en cada grupo.

Como resultado de la aplicación del Método ABC se puede obtener una curva representativa de la distribución estadística de los efectos de los renglones considerados, como se muestra en la figura 2.2.

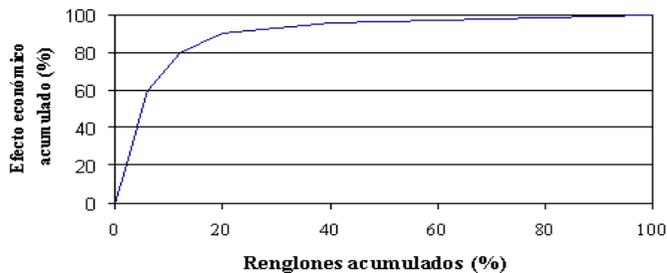


Figura 2.2 Representación gráfica del Método ABC.

Fuente: Velazco, A., (2010).

Aunque no existe un consenso científico para señalar los límites exactos de este método, se pueden asumir los siguientes valores:

ZONA "A": Agrupa del 10 al 20% del total de los productos y representa el 80% del efecto económico total. Estos renglones serán clasificados de mayor importancia para la empresa según el parámetro base considerado.

ZONA "B": Agrupa el 20 al 30% del total de los productos y representa el 15% del efecto económico. Estos renglones serán clasificados de mediana importancia.

ZONA "C": Agrupa del 50 al 70 % del total de los productos y representa el 5 % del efecto económico total. Estos renglones serán clasificados de menor importancia.

Paso 10: Evaluación a la gestión de inventarios

Se calculan algunos de los indicadores concernientes a los inventarios como son el índice de rotación de inventario y el ciclo de rotación de inventarios en días. Estas formulaciones fueron tomadas de Aching (2006) y de Ramírez (2012).

Índice de rotación del inventario (RI)

Muestra la cantidad de veces que rotan los inventarios en el año o en el periodo que se desea analizar. La fórmula se muestra a continuación:

$$RI = \frac{\text{Costo de venta}}{\text{Inventario promedio}}$$

Inventario promedio o medio (IM) = Valor medio de existencias en un periodo. Se puede calcular utilizando una de las siguientes fórmulas.

$$\text{Inventario promedio (IM)} = \frac{\text{Stock inicial} + \text{Stock final}}{2}$$

$$\text{Inventario promedio (IM)} = \frac{\sum \text{de stocks (al final de cada mes)}}{\# \text{ de meses}}$$

Ciclo de rotación del inventario en días (CRI)

Permite conocer cada cuántos días rotan los inventarios. Es una expresión de la cantidad de días que los inventarios demoran en convertirse en efectivo y su tendencia debe ser a disminuir. La fórmula se muestra a continuación:

$$CRI = \frac{360 \text{ días}}{RI}$$

ETAPA V Evaluación del Nivel de servicio al cliente (NSC).

Paso 11: Determinación de la población y cálculo de la muestra de clientes internos a evaluar.

Para complementar este paso mediante el análisis de documento se determina la cantidad de dependencias interna de la Sucursal Cimex Guantánamo luego de ello para determinar el tamaño de la muestra se consideró una población finita, teniendo en cuenta que la empresa tiene un determinado número de clientes por lo que se utiliza la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{E^2 * (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

Fuente: Fisher, L., (2003).

Donde:

n ⇒ *Tamaño de la muestra.*

Z ⇒ *Nivel de confianza. Se considera Z = 1,96 para un nivel de confianza del 95 %.*

P ⇒ *Probabilidad de éxito. Se considera P = 50 para una probabilidad del 50 %.*

Q ⇒ *Probabilidad de fracaso. Se considera Q = 50 para una probabilidad del 50 %.*

N ⇒ *Tamaño de la población.*

E ⇒ *Margen de error permitido. Se considera E = 5 para un margen de error del 5 %.*

Más adelante para calcular el NSC se aplicará el método propuesto por Torres Gemeil (2007) el cual consiste en evaluar los componentes expuesto por el mediante un peso relativo determinado por el evaluador según el nivel de importancia del componente. Una vez que se haya determinado el número de graduación o peso relativo de cada componente se procede a evaluar por parte de los clientes internos en una escala de 1-5 según su criterio el resultado se multiplicará por el peso determinado y dividido por 100. O sea

$$NSC = \sum Pr * Ec$$

Dónde:

Pr: *Peso relativo del componente*

Ec: *Evaluación dada por el cliente*

Para ello se utilizará la escala siguiente:

- ***NSC > 4.5 - Bien***
- ***3.5 ≤ NSC ≤ 4.5: Regular***
- ***NSC < 3.5 Deficiente***

componentes	PESO RELATIVO	1	2	3	4	5	Total
Cumplimiento del Ciclo Pedido - Entrega	0.30						
Disponibilidad del Inventario	0.40						
Calidad y estado de conservación de los productos despachados	0.10						
Confiabilidad	0.10						
Servicio de información	0.05						
Buen trato	0.05						
Total							

ETAPA V: Plan de mejora

Paso 11: Elaboración del plan de mejora de la actividad de logística de almacén

En este paso se aplica una matriz de juicio ponderado para la jerarquización de las diferentes deficiencias, luego se propone acciones de mejora que den solución a los problemas detectados mediante la aplicación del procedimiento antes expuesto. Para este trabajo participan los 5 dependientes de almacén para ponderar las causas mediante la siguiente razón matemática.

$$C = (1 - V_n / V_t) \cdot 100$$

Donde,

C: Concordancia expresada en porcentaje.

V_n: Cantidad de expertos en contra del criterio predominante

V_t: Cantidad total de expertos participantes

Más adelante se elabora un plan de acción para las soluciones e implantación de la alternativa propuesta. Para la confección del programa se propone la **tabla 2.6**.

Tabla 2.6: Plan de acciones

Acciones	Ejecuta	Responsable	Fecha de ejecución	Fecha de control

Conclusiones parciales del capítulo 2

1. Se realizó un breve análisis de los principales procedimientos para el diagnóstico de la actividad de logística de almacén.
2. Se elaboró un procedimiento para el diagnóstico atendiendo a los diferentes parámetros de mayor importancia que rigen la actividad de la logística de almacén en Cuba.

3. Se describió el procedimiento así como sus particularidades para la realización del diagnóstico a realizar en los almacenes de la sucursal Guantánamo.

CAPÍTULO III: APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO EN LA TIENDA DE VENTA MAYORISTA SUCURSALCIMEX GUANTÁNAMO.

En este capítulo se aplicará el procedimiento en el almacén objeto de estudio con el objetivo de detectar las irregularidades presentes en la actividad de logística de almacén. Para ello se parte de una caracterización del área objeto de estudio y diagnóstico de la actividad de almacenamiento hasta la proyección de soluciones.

3.1 Caracterización de la gerencia y la tienda de venta mayoristas Sucursal CIMEX Guantánamo.

En octubre de 2001, con el propósito de integrar en una sola Dirección las actividades de Compras, Almacenaje y Distribución e iniciar así un proceso de integración de la logística como sistema en la Corporación, se crea La División Logística. Con ese objetivo pasaron a formar parte de la División Logística: la Central de Compras y la División de Almacenaje y Distribución. Asimismo, la Dirección de Transporte de Carga por Carretera (Transcimex) pasa a ser una de sus gerencias.

Por decisión de la Junta Directiva de la Corporación Cimex, a partir del 1 de enero del año 2006, los almacenes mayoristas de las sucursales territoriales de Santiago de Cuba, Granma y Guantánamo, todos pertenecientes a la Gerencia de Comercio, de cada una de ellas, en lo adelante las sucursales, fueron transferidos a la División Logística, BCAPI III Oriente Sur, con sede en la ciudad de Santiago de Cuba, a raíz de esta decisión es que surge el Almacén Regulator Guantánamo, que asumiría todas las actividades de distribución y el reaprovisionamiento de mercancías directamente a los complejos de la Sucursal CIMEX Guantánamo.

El Almacén Regulator Guantánamo subordinado, por la actividad que realiza, a la División de Compras, Almacenaje y Distribución tiene la siguiente

Misión:

Efectuar compras de mercancías nacionales e importadas, garantizando un reaprovisionamiento estable a la Red de Comercio; realiza ventas de productos a clientes nacionales y extranjeros, enfocada a la satisfacción de las necesidades crecientes de nuestros clientes, asegurado por soportes tecnológicos de avanzada, control de los procesos y la profesionalidad, disciplina, honradez y compromiso de sus trabajadores.

Como **Visión** hasta el 2018:

Somos una empresa reconocida por su imagen de confianza, flexibilidad e innovación en la gestión, con la integración de sus procesos, que garantice niveles superiores de satisfacción de los clientes y trabajadores, calidad en los productos y servicios y un crecimiento sostenido y eficiente de los resultados económicos.

Para lograr alcanzar esta visión la empresa se ha trazado los siguientes objetivos estratégicos y específicos:

No. 1: Responsabilidad Social.

Objetivo Estratégico:

Avanzar en el fortalecimiento de la unidad de los trabajadores del Almacén, sobre la base de potenciar los valores que garanticen el rechazo y el enfrentamiento ante las indisciplinas e ilegalidades.

Objetivos específicos:

1. Mantener un nivel de preparación adecuada, para garantizar el cumplimiento de las medidas del sistema de seguridad y protección, de la defensa y la defensa civil.

Lineamientos: 138,139.

2. Fortalecer el Control Interno. Lineamientos: 08, 10, 11, 12, 16, 65,75.

No. 2: Gestión Económica.

Objetivo Estratégico:

Lograr un crecimiento sostenido de los resultados económicos, sobre la base de explotar al máximo las potencialidades que brinda la infraestructura, la tecnología y el capital humano de que se dispone.

Objetivos Específicos:

3. Lograr un crecimiento del 13.5 % de los ingresos totales planificados para el 2015.
Lineamientos: 01, 05,13, 16, 41, 56, 132, 134, 312.

El Almacén, como parte de la División Logística del Grupo Empresarial CIMEX, tiene como **objeto social** la realización de actividades de carácter comercial mayorista entre las que se pueden relacionar:

1. Importar y exportar mercancías según nomenclatura aprobada por el Ministerio del Comercio Exterior y la Inversión Extranjera.
2. Comercializar de forma mayorista los productos importados, en pesos cubanos y pesos convertibles, según nomenclaturas aprobadas por los Ministerios del Comercio Interior y Exterior y la Inversión Extranjera, según corresponda.
3. Almacenar y transportar mercancías, en pesos cubanos y pesos convertibles.

Tecnología de Almacenamiento y Manipulación.

El Almacén Regulador Guantánamo cuenta con una capacidad techada de 1512.0 m² y capacidad a cielo abierto de 960.0 m², además de 4 Contenedores Refrigerados con una capacidad de 271.6 m³, para la manipulación de mercancías cuenta con Equipos y medios como: 2 Montacargas de Combustión, 2 Montacargas Seleccionadores y 4 Transpaletas, equipos y medios éstos que no son suficientes para garantizar las operaciones de forma eficiente, pues se necesitan un incremento de: 1 Montacargas Eléctrico, 2 Montacargas Seleccionadores y 4 Transpaletas.

Como Almacén Regulador o Nave de Almacenes perteneciente a la División Logística del Grupo Empresarial Cimex desempeñan las siguientes funciones:

- a) Organizar la descontenerización, recepción, control de inventarios y entrega de mercancías e insumo que se reciba en el tiempo establecido, evitando el pago de estadía.

- b) Planificar, coordinar y ejecutar el reaprovisionamiento de las mercancías que se distribuyan en los ciclos establecidos a los puntos de ventas planificados.
- c) Planificar, coordinar y ejecutar las compras a proveedores nacionales concertando los correspondientes contratos.
- d) Controlar que se realicen las reclamaciones que se produzcan con los proveedores en el tiempo establecido, así como su adecuado registro y control.
- e) Organizar y controlar el funcionamiento adecuado de los almacenes bajo su dirección.
- f) Velar porque se cumpla lo reglamentado sobre: la asistencia y puntualidad del trabajo, la organización del trabajo, las normas de Seguridad y Salud del Trabajo y la disciplina interna de los trabajadores bajo su dirección.
- g) Custodiar y controlar las mercancías, equipos y medios bajo su dirección.
- h) Controlar que las mercancías que entran a su almacén sean bien recepcionadas.
- i) Exigir que se ejecuten los conteos diarios a no menos del 10% de las mercancías de sus almacenes.
- j) Controlar y exigir la correcta manipulación de las mercancías de sus almacenes.
- k) Supervisar que esté actualizado el control de los productos bajo su área. Su rotación, fecha, vencimientos, etc.
- l) Controlar los inventarios de las mercancías almacenadas.
- m) Chequear la distribución, entrada y salida de los productos a almacenar y mantener actualizada las tarjetas de estibas.
- n) Controlar la disciplina laboral del personal bajo su mando, velar además por la limpieza y organización del área.
- o) Exigir el cumplimiento de las normas en materia de seguridad del trabajo.
- p) Exigir el cumplimiento de las orientaciones, medidas y reglamentos en materia de almacenamiento y economía de almacenes.

Estructura Organizativa:

La estructura organizativa de la entidad es plana, subordinándose directamente al Jefe de Nave de Almacén los siguientes cargos: Especialistas Comerciales, Contadores, Técnico de Recursos Humanos, Jefes de Brigadas y Chofer Administrativo.

En el Organigrama de la entidad se aprecia que existe una vinculación directa entre el Jefe de Nave de Almacén y los subordinados, con independencia al trabajo desarrollado por cada uno de los especialistas y la retroalimentación sistemática de la labor desempeñada.

A pesar de que la plantilla aprobada es de 36 trabajadores, la misma se encuentra parcialmente cubierta a consecuencia de las limitaciones de fondos con que cuenta la entidad y con la finalidad de disminuir los gastos fijos (salarios), estando contratados 31 trabajadores, lo que motiva que algunos realicen funciones ajenas a sus cargos o, en el caso de los dependientes de almacén, tengan que atender más de una línea de producto o área de almacenamiento.

Recursos Humanos:

La entidad presta especial atención a sus Recursos Humanos sobre la base de la gestión integral de éstos. Esta unidad posee una fuerza laboral de 31 trabajadores, predominando el personal de servicio con un 71 % y el sexo masculino con el 90% de la plantilla, el nivel escolar en el almacén se puede de catalogar de muy bueno, pues el nivel más bajo es el Nivel Medio y representa solamente el 16% de la plantilla, alcanzando el Nivel Medio Superior el 68% de la misma.

No obstante, no cuentan con un adecuado nivel de capacitación en cuanto a las actividades que realizan, pues la mayoría de las limitaciones que surgen en cada actividad, pudieran ser solucionadas, si se realizaran acciones de capacitación para los trabajadores, en correspondencia con los cargos que desempeñan, los dependientes de almacén son los trabajadores cuyo nivel de capacitación es el más bajo, siendo prácticamente nulo.

Principales Proveedores: Una de las fuentes de ingresos de mercancías al almacén lo constituyen los proveedores nacionales, existiendo en la actualidad negociaciones con 67 a nivel nacional a través de contratos marco, los que se establecen directamente con la Central de Compras de la División de Logística, no obstante, en el 2014 arribaron 31, representando el 46.26% de los mismos. La utilización del método ABC permitió determinar los proveedores con mayor incidencias en las compras (Clase A), a los que se les deben prestar la mayor atención y seguimiento, estos alcanzan el 62.9% de las compras totales, vale destacar que exclusivamente la Empresa Comercializadora de Aceites Comestibles logra el 32.53 % del monto comprado, lo que da a deducir la alta demanda que tienen sus productos entre los clientes, llegando a ser bautizados en el caso del Aceite Vegetal Refinado AS de ORO como producto estrella en el territorio

3.2 Aplicación del procedimiento para el diagnóstico de la gestión de almacenamiento en la tienda mayorista.

ETEPA I: Preparación del ambiente de control.

Paso 1: Organización del plan de trabajo para el diagnóstico.

En reunión con la gerencia de la **Sucursal CIMEX Guantánamo** donde participó el 100 % de los directivos y trabajadores del almacén se le comunicó sobre la actividad a realizar, donde se precisó la programación de la aplicación del procedimiento, obteniéndose como resultado el siguiente cronograma:

NO	PASOS A REALIZAR	FECHA	LUGAR	PARTICIPA
1	Selección del equipo de trabajo.	2/3,9:00 am	Oficina del Gerente Sucursal CIMEX Guantánamo	Gerente de logística y Gerente de C. Humano
2	Capacitación y entrenamiento del equipo de trabajo	3 /3 9.00:am	Oficina del Gerente de logística	Equipo seleccionado
3	Aplicación de la resolución 153/2007	4 /3 9:am	Almacén Central	Equipo de trabajo
4	Medición de los indicadores del almacén.	7/3,9:00 am	Almacén Central	Equipo de trabajo y personal de almacén
5	Gestión de inventario	7/3,2:00 pm	Almacén Central	Equipo de trabajo y personal de almacén
6	Elaboración del plan de mejora de la actividad de logística de almacén.	7/3,7:30 pm	Oficina del Gerente de logística	Gerente de logística y Equipo seleccionado.

Paso 2: Selección y capacitación del equipo de trabajo.

Para llevar a cabo esta tarea, el gerente de logística de conjunto con el gerente de capital humano teniendo en cuenta la plantilla del área, con un total de 54 trabajadores, se procedió a la selección del equipo de trabajo atendiendo al nivel de preparación en el tema a diagnosticar, a los años de experiencia de trabajo y cargo que desempeña dentro de la organización.

	Nombre y apellido	Cargo	Nivel cultural	Experiencia
1	Yalian Hernández Columbié	Esp.Gestión Comercial	Lic. En Contabilidad	12 años
2	Roberto Gerez Fernández	Energético	Ing. Mecánico	6 años
3	Alvaro Prieto Coroneaux	Esp.Gestión Comercial	Lic. En Matemática	16 años
4	Yadira Mustelier Fonseca	Gerente de Dpto Contabilidad	Msc. En Contabilidad	9 años
5	Fidel López García	Dependiente de almacén	12 Grado	5 años

Este equipo fue evaluado a través de sus conocimientos y capacidad de enfrentar la tarea. Seleccionándose a la compañera Msc. Yadira Mustelier Fonseca como responsable del equipo. La conformidad del equipo fue ratificada por el gerente del área de logística como máximo responsable.

Capacitación y Entrenamiento.

El proceso de capacitación y entrenamiento se realizó por personal perteneciente a la dirección estatal de comercio en lo referente a lo estipulado con la actividad de logística de almacén dentro de lo normado por el MINCIN

En la misma se abordaron conceptos, definiciones y objetivos de la logística de almacén, así como el estudio del procedimiento a aplicar, su importancia y las etapas que lo componen.

También se efectuó un estudio de los documentos rectores de la actividad de la logística tales como la Resolución 59/ del 2004: Reglamento de la logística de almacén,

la 153/2007 relacionado con la categorización de los silos y almacenes y la instrucción entre otros documentos.

Se agregó a la preparación el estudio de las técnicas a emplear dentro de la investigación las cuales resultaron novedosas para el estudio realizado dentro de las que se encuentra la técnica ABC de Pareto.

ETAPA II: Caracterización del objeto de estudio.

Paso 3: Caracterización del almacén.

En este paso se procede a caracterizar el almacén según lo previsto en la resolución 59/2004 del MINCIN.

El almacén: Tienda Mayorista de la Sucursal Cimex Guantánamo está destinado al almacenamiento, manipulación y conservación de mercancías, equipada tecnológicamente para estos fines así como la custodia y control de los mismos.

Está clasificado según:

- **Diseño constructivo** como: techado y cerrado ya que el almacén se encuentra delimitado por un cierre perimetral con cubierta (techo) que deja definido estrictamente su espacio interior.
- Grado de **especialización** en: almacén Universal debido a que guarda productos con diferentes medidas y nomenclaturas.
- Este se define como un **almacén grande** ya que su área total es de 561.60m².
- Por su **actividad**: Almacén Mayorista

Dentro de sus principales características se encuentran las siguientes:

NO	PARÁMETROS	U/M	CANTIDAD
1	Largo	m	24.00
2	Ancho	m	23.40

3	Altura Total	m	9.00
4	Puntal Libre	m	7.00
5	Área Tota	m².	561.60

Paso 4: Aplicación de la lista de chequeo basada en el 2do nivel de categorización de la Resolución 153/2007 del MINCIN.

Se procedió a la evaluación del almacén según lo establecido en el 2do nivel tecnológico en la resolución 153/2007 del MINCIN la cual posee 25 parámetros a evaluar, obteniéndose el siguiente resultado:

De los 25 parámetros a evaluar se cumplen 16 y se incumplen 9 los cuales son:

- 1) Incumplimiento con el proceso de trazabilidad.
- 2) Poseen productos con peligro de derrumbe
- 3) No poseen un sistema para el control de ubicación y localización de los productos
- 4) No cuentan con los medios de medición necesarios y certificados por la autoridad competente.
- 5) El Nivel de iluminación y ventilación natural o artificial es insuficiente para realizar eficientemente las operaciones en el almacén.
- 6) No se cumple con el programa de fumigación establecido, para los productos que así lo requieran.
- 7) Las estibas se encuentran por encima de los parámetros establecidos según la resolución 59/2004.
- 8) Incumplimiento con lo establecido referente a las marcas gráficas.
- 9) Incumplimiento con las normas y regulaciones de manipulación y almacenamiento vigentes.

Lo que se resume que el nivel de cumplimiento de lo establecido en la resolución 153/2007 del MINCIN es de un 36% lo cual, representa un porcentaje negativo y se

evalúa de regular ya que incumplen parámetros fundamentales como el control y ubicación de los productos y el proceso de trazabilidad lo que limita la eficiencia de la gestión de almacenamiento para ese nivel en la organización objeto de estudio.

Además durante la inspección se detectaron otras deficiencias que afectan la actividad de almacenamiento como se relacionan a continuación:

- 1) Tarjetas de estivas con enmiendas y tachaduras.
- 2) Tarjetas sin especificar el número de cuenta.
- 3) En el inventario de ocioso y lento se muestran algunas tarjetas con cuentas invertidas.

ETAPA III: Medición de los indicadores del almacén.

En esta etapa se realiza la evaluación de los indicadores principales del almacén según los indicadores antes mencionado.

Paso 6: Cálculo del aprovechamiento del área

Para hallar el área total del almacén es por la siguiente razón.

$$A_t = L * a.$$

$$A_t = 24.00 * 23.40$$

$$= 561.6 \text{ m}^2$$

$$K_a = A_u / A_t * 100$$

$$K_a = 323.5 \text{ m}^2 / 561.6 \text{ m}^2 * 100$$

$$K_a = 57.6 \%$$

Este indicador arrojó un valor del 57.6 % teniendo en cuenta que el valor deseado es de un 90%, se puede afirmar que existe un mal aprovechamiento del área del almacén.

Paso 7: Cálculo del aprovechamiento de la altura.

$$K_h = H_u / H_a * 100$$

$$K_h = 7.10 \text{ m}/9.00\text{m} * 100$$

$$K_h = 78.8 \%$$

En el caso de la altura, este coeficiente dio un valor de 78.8 %teniendo en cuenta que el valor deseado del aprovechamiento de la altura es del 80%, se puede concluir que se aprovecha de forma eficiente la altura recalcando que existen estanterías donde la estiba sobrepasa el puntal libre lo cual viola uno de los parámetros de almacenamiento explicados anteriormente.

Paso 8: Cálculo del aprovechamiento del volumen.

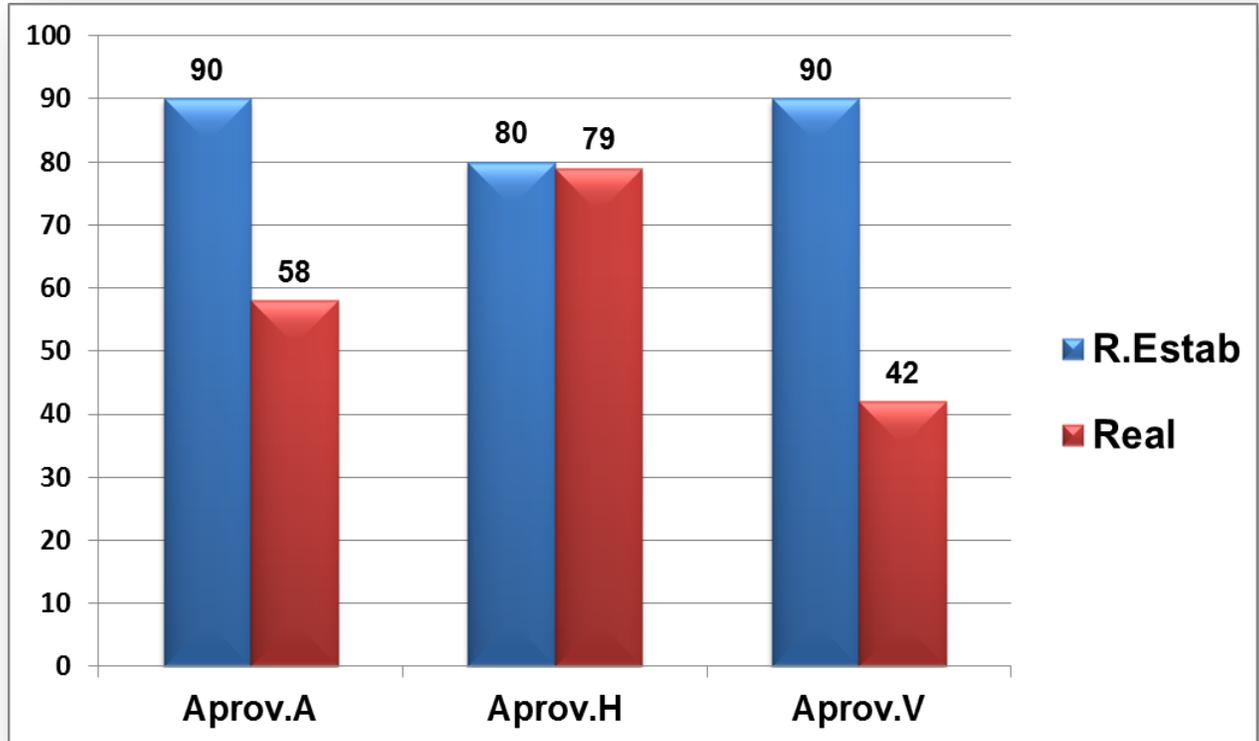
$$K_v = V_u/V_t * 100$$

$$K_v = 2296.85 \text{ m}^3/5454.60\text{m}^3 * 100$$

$$K_v = 42.10 \%$$

El aprovechamiento del volumen debe de tener un rango permitido (90 %) sin embargo la medición arrojó un valor fue de un 42.10 %por lo que se puede decir que esta sub aprovechado el volumen en la tienda mayorista Sucursal Cimex Guantánamo.

Criterio de medida	RangoEstab. (%)	RangoReal(%)	Dif.
Aprov. del área	90	58	32
Aprov. De la altura.	80	79	1
Aprov. del volumen	90	42	48



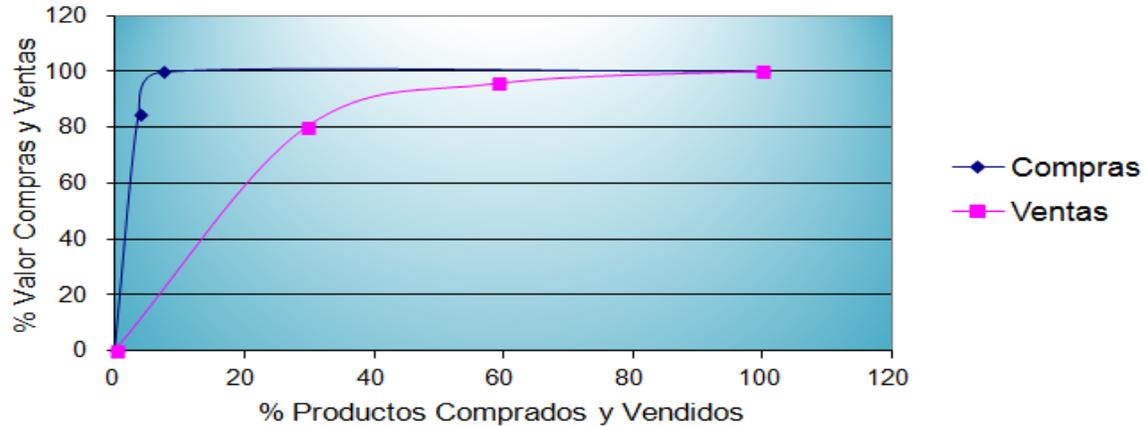
A modo de resumen la explicación del sub aprovechamiento de la capacidad de la tienda mayorista responde al desabastecimiento de productos existente en la Sucursal por problemas del combustible, fluctuación de los proveedores para diferentes mercancías así como la alta demanda de productos por parte de la población en la actualidad, aun así hay que señalar que dicha situación deteriora los indicadores económicos del almacén lo cual provoca el aumento del costo logístico y el incumplimiento con el ciclo de pedido-entrega por parte de los clientes internos.

ETAPA IV: Gestión de inventario

Paso 9: Aplicación del método ABC de Pareto.

Para la aplicación del Método ABC se realizó el inventario de productos de ferretería de la tienda mayorista con cierre diciembre 2019 con un total de 188 productos teniendo en cuenta la información brindada por la organización, lo cual arrojó el siguiente resultado luego de aplicado la técnica de Pareto. **(Ver anexo 12)**

Clasificación	Cantidad de productos	% Productos	% Valor de Compras
A	28	15	84.71%
B	66	35	15.07%
C	94	50	0.22%
Total	188	100	100



Como resultado de la aplicación de la técnica de Pareto se obtuvo como evidencia que no se tenían declarada las zonas A, B, C para la ubicación de los productos según el nivel de importancia por su valor monetario, lo cual se evidenció anteriormente por no contar el almacén con un sistema de control y ubicación de los productos.

Paso 10: Evaluación a la gestión de inventarios

Para el cálculo de los indicadores de gestión de inventario se tomó en cuenta el periodo de un año, de enero a diciembre de 2014. Los resultados se evidencian en la tabla 3.4.

Tabla 3.4 Indicadores de gestión de inventario.

Indicadores	Valor
Índice de rotación de inventario	12.8 veces
Ciclo de rotación de inventarios	28.1 días

En este sentido se evidencia que el ciclo de rotación de inventario del almacén es de 28.1 días, lo cual está en correspondencia con el ciclo máximo de rotación para los productos alimenticios, por lo que puede valorarse como favorable, ya que los productos tuvieron rotaciones mínimas reales por debajo de las planificadas, excepto en el producto proteína vegetal que no rotó por déficit en la importación.

Por otra parte se determinó el tratamiento a los productos relacionado con la logística inversa donde se emplearon los datos del año 2019 los cuales se muestran en la siguiente tabla muestra los resultados.

Indicadores	Resultados
Porcentaje de mermas	2,84%
Porcentaje de mercancía de lento movimiento	2,18%
Porcentaje de mercancía destruida	1,57%
Porcentaje de las devoluciones	0,43%

Los productos que más afectan el valor de las mermas son las latas de pescados en conservas y las latas de cervezas y refrescos.

El indicador devoluciones se refiere a los productos que durante su recepción se detectan defectuosos o sin las características pedidas por la empresa. Es decir, es el porciento de las mercancías no recibidas y que en ese instante se le devuelve al proveedor, por lo que no representan pérdidas para la organización.

De manera general, los indicadores calculados no fueron representativos en comparación con el valor total de la mercancía en inventario. Aunque, esto no quiere decir, que se le deba restar importancia a dichos valores, pues es de vital significación tenerlos controlados y buscar su mejoría, ya que de igual manera representan pérdidas de oportunidad para la organización.

ETAPA V Evaluación del Nivel de servicio al cliente (NSC).

Paso 11: Determinación de la población y cálculo de la muestra de clientes internos a evaluar.

Para la determinación de la población a evaluar se escogieron el total de las unidades minorista de venta y otras dependencias las cuales fungen como clientes internos de la tienda mayorista de la sucursal CIMEX Guantánamo. Para ello se accedió al organigrama de la Sucursal para el estudio de su estructura determinándose como población 67 unidades y dependencias.

Más adelante mediante la aplicación de la fórmula para el cálculo de la muestra se determinó lo siguiente:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{E^2 * (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

Dónde:

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

Z_α: Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 80% de confianza equivale a 1.28.

Valor de Z_α	1,15	1,28	1,44	1,65	1,96	2,24	2,58
Nivel de confianza	75%	80%	85%	90%	95%	97,5%	99%

e = Límite aceptable de error muestral que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09), valor que queda a criterio del encuestador.

p: proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que p=q=0.5 que es la opción más segura.

q: proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es 1-p.

$$n = \frac{1.28^2 * 0.5 * 0.5 * 67}{0.05^2 * (67 - 1) + 1.28^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 47$$

Paso 12: Evaluación del nivel de servicio al cliente

Luego de determinar la población y la muestra se procede a encuestar a las 47 entidades que por razones de recurso se escogieron la dependencia de los municipios de Guantánamo y Manuel Tamez resultando lo siguiente:

Componentes	Peso relativo	1	2	3	4	5	Total	Total Ponderado
Cumplimiento del Ciclo Pedido - Entrega	0.30			26/78	10/40	11/55	4	1.2
Disponibilidad del Inventario	0.40		21/42	12/36	14/56		3	1.2
Calidad y estado de conservación de los productos despachados	0.10				35/140	12/60	4	0.40
Confiabilidad	0.10			18/54	27/108	2/10	4	0.40
Servicio de información	0.05				31/124	16/80	4	0.20
Buen trato	0.05				38/152	9/45	4	0.20
Total								3.6

Obteniéndose como resultado lo siguiente:

$$NSC=3.6/5*100$$

NSC=72%≥65%: *Regular*

ETAPA VI: Plan de mejora

En este paso se procede a reflejar las principales problemáticas detectadas en el diagnóstico para ubicarlas en una matriz de juicio y ponderarlas con los expertos quedando de la siguiente manera:

	Deficiencias	D1	D2	D3	D4	D5	%
1	Incumplimiento con el proceso de trazabilidad.	5	5	3	5	2	60
2	Poseen productos con peligro de derrumbe	4	3	3	2	5	40
3	No poseen un sistema para el control de ubicación y localización de los productos	6	6	8	6	6	80
4	No cuentan con los medios de medición necesarios y certificados por la autoridad competente.	2	6	2	5	8	40
5	El Nivel de iluminación y ventilación natural o artificial es insuficiente	2	2	5	3	6	40
6	No se cumple con el programa de fumigación establecido,	2	5	7	5	8	40
7	Insuficiente limpieza adecuada del almacén incluyendo sus medios y productos.	4	5	5	4	8	40
8	Incumplimiento con lo establecido referente a las marcas gráficas.	3	3	5	3	4	60
9	Incumplimiento con las normas de manipulación y almacenamiento vigentes.	6	6	6	9	6	80

Paso 13: Elaboración del plan de mejora de la actividad de logística de almacén.

Luego de determinar las causas con mayores influencias se procede a elaborar el plan de acciones para erradicar las deficiencias señaladas de conjunto con la gerencia de la Sucursal Cimex Guantánamo (**Ver anexo 13.**)

Conclusiones Parciales del capítulo III.

- 1) Se realizó un diagnóstico a la actividad de logística de almacén arrojando como resultado una serie de insuficiencias que limitan la concreción de resultados positivos en la gestión económica-productiva de la entidad.
- 2) Se identificaron las problemáticas con mayor influencia en diagnóstico realizado.
- 3) Se confeccionó un plan de mejora con la finalidad de optimizar la gestión de almacenamiento en la tienda de venta mayorista Sucursal CIMEX Guantánamo.

CONCLUSIONES GENERALES.

- I. Con el estudio bibliográfico se estudiaron los principales conceptos asociados a la logística y su evolución histórica, así como los conceptos y características de la actividad de logística de almacén.
- II. Como resultado de la investigación se diseñó un procedimiento para el diagnóstico de la gestión de almacenamiento en la tienda de venta mayorista Sucursal CIMEX Guantánamo
- III. La aplicación del procedimiento permitió proponer acciones de mejora para elevar la eficacia y eficiencia en el almacén central organización objeto de estudio.

RECOMENDACIONES.

1. Continuar con la implantación de las soluciones propuestas en el presente trabajo, como fuente para elevar aún más el desempeño logístico de la misma.
2. Se les impartan cursos, seminarios o conferencias al personal que tiene que ver con las funciones logísticas en general, involucradas o no en el proceso realizado; con el objetivo de lograr la superación de los mismos y que sean capaces con sus propios esfuerzos llevar a cabo acciones de mejora en todos sus procesos.
3. Poner en práctica el plan de acciones propuestos con vistas a erradicar las causas existentes y evitar otras posibles.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Acevedo, J. A., “*Modelos y estrategias de desarrollo de la Logística y las Redes de Valor en el entorno de Cuba y Latinoamérica*”, [tesis doctoral], La Habana, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, CUJAE Facultad de Ingeniería Industrial, 2001.
2. Acevedo, J. A.; Gómez, M. I.; López, T., Martínez, E.: “*Informe de Investigación. Caracterización de la Logística y las Redes de Valor en empresas cubanas en Perfeccionamiento Empresarial*”, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, CUJAE, 2010. Disponible en: <http://logespro.cujae.edu.cu>. Fecha de consulta: 21 de mayo de 2013.
3. Aching G., César: “*Guía rápida: Ratios financieros y matemáticas de la mercadotecnia*”, Diplomado ESAN, Serie MYPES, Prociencia y cultura S.A., <http://cesaraching.blogspot.com/> y <http://matematicasfinancieras.blogspot.com/>, 2006.
4. Ballou, Ronald H., “*Logística Empresarial: Control y Planificación*”. Cleveland: Editorial Diez de Santos; Madrid, España, 1991, 637p.
5. Beltrán, J. et al., “*Sistemas de gestión: un enfoque para evaluación, integración y mejora de los procesos logísticos*”, Primer Congreso de Logística y Gestión de la Cadena de Suministro, Zaragoza, España, 2007. <http://www.iat.es/cpla>. Fecha de consulta: marzo de 2018.
6. ---: “*Guía para una gestión basada en procesos*”. Parte teórica, Instituto andaluz de tecnología, ISBN 84-923464-7-7
7. Bolges, E., “*La información factor clave en la recepción y entrega*”, Código 84 No. 71, pp. 28 marzo-abril, España, 1999.

8. Casanova, August y Cuatrecasas, Lluís, *“Logística empresarial”*, Edición Gestión 2000, Barcelona, 2001.
9. Castro Pinzón, Luz, A., *“Apuntes básicos sobre Logística, Bogotá”*, Colombia, 2007.
10. Centro Español de Logística, *“Diccionario de términos y definiciones logísticas”*. España, 1993.
11. Christopher, M., *“Logística. Aspectos estratégicos”*, México, Editorial LIMUSA, S.A. de C.V., 2002, ISBN 968-18-5282-6
12. ---: *“Logística y aprovisionamiento”*. Ediciones Folio S.A., Barcelona, España, 1994, p. 12.
13. Colectivo de autores: *“Análisis e interpretación de estados financieros”*. Material de consulta. Segundo Programa de Preparación Económica para Cuadros. Centro de Estudios Contables Financieros y de Seguros (CECOFIS), La Habana, Cuba, 2005.
14. Colectivo de autores, *“Manual para el trabajo en almacenes de alimentos”*, 2009, editora LOGICUBA, ISBN 978-959-7191-26-1
15. Comas Pulles, R., *“Logística. Origen y desarrollo y análisis sistémico”*. Revista Logística Aplicada No 1, pp.3-9, Cuba, 1996.
16. Consejo de Ministros, *“Decreto No. 323, De la modificación del Decreto No. 281, Reglamento para la implantación y consolidación del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Cubano”*. Gaceta Oficial de la República de Cuba, 2014, vol. 41, pp. 241-350, ISSN 1682-7511
17. Conti, Carlos, A., *“Dirección estratégica”*, 6ta edición, Buenos Aires, 2001.
18. Contraloría General de la República, Resolución 60/11: *“Normas del Sistema de Control Interno”*, capítulo II, sección segunda.

19. Council of SupplyChain Management Professionals (CSCMP), Definición de Gestión Logística (en inglés). <http://cscmp.org/aboutcscmp/definitions/definitions.asp>. Fecha de consulta: 4 de septiembre de 2014.
20. Enciclopedia Sopena, Ed. Ramón Sopena S.A. Provenza 95 Barcelona, pp. 11
21. EMPA, Procedimiento para la distribución a la red minorista y a organismos, 2013.
22. ---, Procedimiento de acciones de comprobación y fiscalización, 2013.
23. ---, Procedimiento de contratación con los proveedores, 2013.
24. ---, Procedimiento para el sistema de información, 2013.
25. Escardó Morón, Juan, *“Perfeccionamiento del procedimiento para el control de la gestión logística de almacenes”*. Tesis en opción al título académico de Máster en Administración de Negocios, Santiago de Cuba, 2014.
26. Fergusson Álvarez, Libia A., *“Procedimiento para el diagnóstico de la gestión logística del Almacén Central de la Sucursal Comercial Caracol Santiago de Cuba”*. Tesis en opción al título de Máster en Administración de Negocios, Santiago de Cuba, 2013.
27. Fernández A., Yoanner, *“Procedimiento para la mejora continua de la gestión de aprovisionamiento. Aplicación en el Grupo de Compras Minorista de la Gerencia de Comercio, Sucursal Holguín, Corporación CIMEX S.A”*. Trabajo de Diploma, Universidad de Holguín —Oscar Lucero Moya|| , Facultad de Ingeniería Industrial y Turismo, Holguín, 2006.
28. Fisher, Laura, *“Investigación de mercado”*. Editorial Mc Graw Hill, México, 2003.
29. Franco V., Pablo C., *“Aproximación Teórica al Concepto Integral de Logística”*, Universidad Católica Popular del Risaralda, Colombia, 2008.

30. Gómez José, “*Gestión de Riesgos en la Cadena de Suministros. Análisis e Implicaciones del factor riesgo en los procesos logísticos*”, Monografía, compilación de la sesión impartida en septiembre de 2004 en la Universidad Internacional Menéndez Pelayo.
31. Gutiérrez Pradere, A. M. y Peña Yantá, M.: “*El enfoque de proceso en el sistema de almacenes*”, <http://www.monografias.com/trabajos30/sistema-almacenes/sistema-almacenes.shtml>, publicado en 2010. Fecha de consulta: noviembre de 2018.
32. Henríquez Menoyo, E., “*Tendencia internacional de la logística empresarial*”, Ciudad de La Habana, Cuba, Sociedad Cubana de Logística (SCL-ANEC), Vol. Logística aplicada, 2000.
33. Hernández R., Norma R., “*Diseño de un modelo para la gestión de sistemas logísticos en empresas cubanas: consideraciones teóricas y prácticas*”, Publicación Revista Santiago, No 1 del 2012, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba, pp. 188- 199, 2012.
34. La logística. [http://www. La Logística Blogística.es.htm](http://www.LaLogísticaBlogística.es.htm). Fecha de consulta: 16 de junio de 2014.
35. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. VI Congreso del PCC, Aprobado 2011.
36. López M., Reinaldo O.: “*El enfoque en proceso de la gestión de aprovisionamiento del Hotel Meliá Santiago de Cuba*”, Tesis en opción al título académico de Máster en Gestión Turística, Santiago de Cuba, marzo 2007.
37. MINCIN, Resolución 59/04: “*Reglamento para la logística de almacenes*”, La Habana, marzo 2004.

38. MINCIN, Resolución 153/07: *“Procedimiento para la implementación del Expediente Logístico de Almacenes y el de la Categorización de los Almacenes que operan en la economía nacional”*, La Habana, 2007.
39. Medina León, Alberto y Nogueira Rivera, Dianelis, *“Monografía en soporte electrónico para la clasificación y caracterización de sistemas productivos”*. Universidad de Matanzas, Cuba, 2001.
40. Monterroso, Elda. *“El proceso logístico y la gestión de la cadena de abastecimiento”*. Artículo en PDF. La Habana, Cuba, 2000.
41. NC 492:2006: Almacenamiento de alimentos. Requisitos Sanitarios Generales.
42. NC ISO 9000:2005: Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario.
43. NC ISO 10014:2006: Gestión de la Calidad. Directrices para la obtención de beneficios financieros y económicos.
44. Valdés Ferrer, Damaris, *“Procedimiento para la gestión del sistema logístico del Centro Comercial La Maison - Duty Free”*. Tesis en opción al título de Máster en Administración de Negocios, Santiago de Cuba, 2013.
45. Acevedo, J. A., *“Modelos y estrategias de desarrollo de la Logística y las Redes de Valor en el entorno de Cuba y Latinoamérica”*, [tesis doctoral], La Habana, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, CUJAE Facultad de Ingeniería Industrial, 2001.
46. Acevedo, J. A.; Gómez, M. I.; López, T., Martínez, E.: *“Informe de Investigación. Caracterización de la Logística y las Redes de Valor en empresas cubanas en Perfeccionamiento Empresarial”*, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, CUJAE, 2010. Disponible en: <http://logespro.cujae.edu.cu>. Fecha de consulta: 21 de mayo de 2013.

47. Aching G., César: “*Guía rápida: Ratios financieros y matemáticas de la mercadotecnia*”, Diplomado ESAN, Serie MYPES, Prociencia y cultura S.A., <http://cesaraching.blogspot.com/> y <http://matematicasfinancieras.blogspot.com/>, 2006.
48. Ballou, Ronald H., “*Logística Empresarial: Control y Planificación*”. Cleveland: Editorial Diez de Santos; Madrid, España, 1991, 637p.
49. Beltrán, J. et al., “*Sistemas de gestión: un enfoque para evaluación, integración y mejora de los procesos logísticos*”, Primer Congreso de Logística y Gestión de la Cadena de Suministro, Zaragoza, España, 2007. <http://www.iat.es/cpla>. Fecha de consulta: marzo de 2018.
50. ---: “*Guía para una gestión basada en procesos*”. Parte teórica, Instituto andaluz de tecnología, ISBN 84-923464-7-7
51. Bolges, E., “*La información factor clave en la recepción y entrega*”, Código 84 No. 71, pp. 28 marzo-abril, España, 1999.
52. Casanova, August y Cuatrecasas, Lluís, “*Logística empresarial*”, Edición Gestión 2000, Barcelona, 2001.
53. Castro Pinzón, Luz, A., “*Apuntes básicos sobre Logística*, Bogotá”, Colombia, 2007.
54. Centro Español de Logística, “*Diccionario de términos y definiciones logísticas*”. España, 1993.
55. Christopher, M., “*Logística. Aspectos estratégicos*”, México, Editorial LIMUSA, S.A. de C.V., 2002, ISBN 968-18-5282-6
- 56.** ---: “*Logística y aprovisionamiento*”. Ediciones Folio S.A., Barcelona, España, 1994, p. 12.
57. Colectivo de autores: “*Análisis e interpretación de estados financieros*”. Material de consulta. Segundo Programa de Preparación Económica para Cuadros. Centro de Estudios Contables Financieros y de Seguros (CECOFIS), La Habana, Cuba, 2005.

58. Colectivo de autores, “*Manual para el trabajo en almacenes de alimentos*”, 2009, editora LOGICUBA, ISBN 978-959-7191-26-1
59. Comas Pulles, R., “*Logística. Origen y desarrollo y análisis sistémico*”. Revista Logística Aplicada No 1, pp.3-9, Cuba, 1996.
60. Consejo de Ministros, “*Decreto No. 323, De la modificación del Decreto No. 281, Reglamento para la implantación y consolidación del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Cubano*”. *Gaceta Oficial de la República de Cuba*, 2014, vol. 41, pp. 241-350, ISSN 1682-7511
61. Conti, Carlos, A., “*Dirección estratégica*”, 6ta edición, Buenos Aires, 2001.
62. Contraloría General de la República, Resolución 60/11: “*Normas del Sistema de Control Interno*”, capítulo II, sección segunda.
63. Council of SupplyChain Management Professionals (CSCMP), Definición de Gestión Logística (en inglés). <http://cscmp.org/aboutcscmp/definitions/definitions.asp>. Fecha de consulta: 4 de septiembre de 2014.
64. Enciclopedia Sopena, Ed. Ramón Sopena S.A. Provenza 95 Barcelona, pp. 11
65. EMPA, Procedimiento para la distribución a la red minorista y a organismos, 2013.
66. ---, Procedimiento de acciones de comprobación y fiscalización, 2013.
67. ---, Procedimiento de contratación con los proveedores, 2013.
68. ---, Procedimiento para el sistema de información, 2013.
69. Escardó Morón, Juan, “*Perfeccionamiento del procedimiento para el control de la gestión logística de almacenes*”. Tesis en opción al título académico de Máster en Administración de Negocios, Santiago de Cuba, 2014.

70. Fergusson Álvarez, Libia A., *“Procedimiento para el diagnóstico de la gestión logística del Almacén Central de la Sucursal Comercial Caracol Santiago de Cuba”*. Tesis en opción al título de Máster en Administración de Negocios, Santiago de Cuba, 2013.
71. Fernández A., Yoanner, *“Procedimiento para la mejora continua de la gestión de aprovisionamiento. Aplicación en el Grupo de Compras Minorista de la Gerencia de Comercio, Sucursal Holguín, Corporación CIMEX S.A”*. Trabajo de Diploma, Universidad de Holguín —Oscar Lucero Moya|| , Facultad de Ingeniería Industrial y Turismo, Holguín, 2006.
72. Fisher, Laura, *“Investigación de mercado”*. Editorial Mc Graw Hill, México, 2003.
73. Franco V., Pablo C., *“Aproximación Teórica al Concepto Integral de Logística”*, Universidad Católica Popular del Risaralda, Colombia, 2008.
74. Gómez José, *“Gestión de Riesgos en la Cadena de Suministros. Análisis e Implicaciones del factor riesgo en los procesos logísticos”*, Monografía, compilación de la sesión impartida en septiembre de 2004 en la Universidad Internacional Menéndez Pelayo.
75. Gutiérrez Pradere, A. M. y Peña Yantá, M.: *“El enfoque de proceso en el sistema de almacenes”*, <http://www.monografias.com/trabajos30/sistema-almacenes/sistema-almacenes.shtml>, publicado en 2010. Fecha de consulta: noviembre de 2018.
76. Henríquez Menoyo, E., *“Tendencia internacional de la logística empresarial”*, Ciudad de La Habana, Cuba, Sociedad Cubana de Logística (SCL-ANEC), Vol. Logística aplicada, 2000.
77. Hernández R., Norma R., *“Diseño de un modelo para la gestión de sistemas logísticos en empresas cubanas: consideraciones teóricas y prácticas”*,

Publicación Revista Santiago, No 1 del 2012, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba, pp. 188- 199, 2012.

78. La logística. [http://www. La Logística Blogística.es.htm](http://www.LaLogísticaBlogística.es.htm). Fecha de consulta: 16 de junio de 2014.
79. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. VI Congreso del PCC, Aprobado 2011.
80. López M., Reinaldo O.: *“El enfoque en proceso de la gestión de aprovisionamiento del Hotel Meliá Santiago de Cuba”*, Tesis en opción al título académico de Máster en Gestión Turística, Santiago de Cuba, marzo 2007.
- 81.. MINCIN, Resolución 59/04: *“Reglamento para la logística de almacenes”*, La Habana, marzo 2004
82. MINCIN, Resolución 153/07: *“Procedimiento para la implementación del Expediente Logístico de Almacenes y el de la Categorización de los Almacenes que operan en la economía nacional”*, La Habana, 2007.
83. Medina León, Alberto y Nogueira Rivera, Dianelis, *“Monografía en soporte electrónico para la clasificación y caracterización de sistemas productivos”*. Universidad de Matanzas, Cuba, 2001.
84. Monterroso, Elda. *“El proceso logístico y la gestión de la cadena de abastecimiento”*. Artículo en PDF. La Habana, Cuba, 2000.
85. NC 492:2006: Almacenamiento de alimentos. Requisitos Sanitarios Generales.
86. NC ISO 9000:2005: Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario.
87. NC ISO 10014:2006: Gestión de la Calidad. Directrices para la obtención de beneficios financieros y económicos.

88. Valdés Ferrer, Damaris, *“Procedimiento para la gestión del sistema logístico del Centro Comercial La Maison - Duty Free”*. Tesis en opción al título de Máster en Administración de Negocios, Santiago de Cuba, 2013.

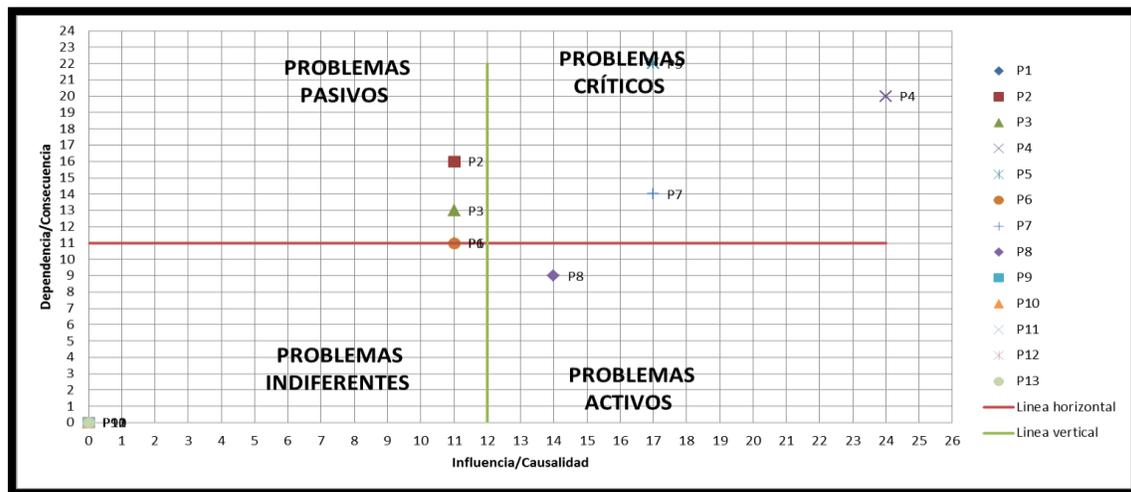
ANEXOS.

Anexo 1: Selección de expertos.

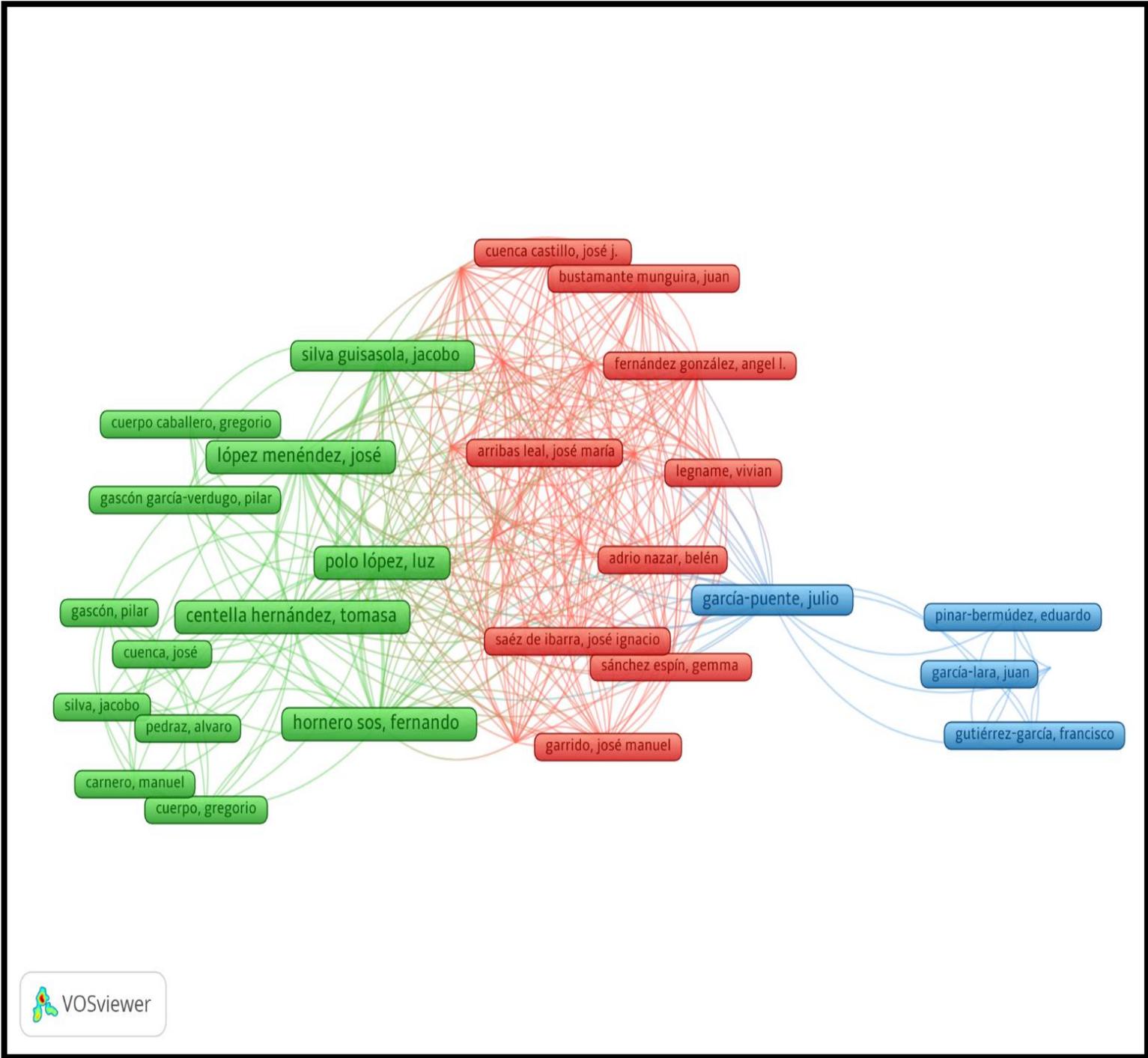
Expertos	Kc	Ka	$K:0,5(Ka+Kc)$	Evaluación
1. Geovanny Alquiler Cruz	0.88	0.82	0.85	Es experto
2. Armando Pérez Vidal	0.82	0.76	0.79	No es experto
3. Arianne Lestapier Ruiz	1	0.85	0.92	Es experto
4. Angel Luis Gonzales Pons	0.90	0.90	0.90	Es experto
5. Maribel Denis Santisteban	0.94	0.96	0.95	Es experto
6. Daniel Pérez Ruiz	1	0.92	0.96	Es experto
7. Carlos Almaguer Fria	0.84	0.70	0.77	No es experto
8. Denia Páez Hernández	0.91	0.98	0.94	Es experto
9. Ernesto Fiss Correa	0.83	0.65	0.74	No es experto

Anexo 2: Matriz de Vester para hallar el problema seleccionado.

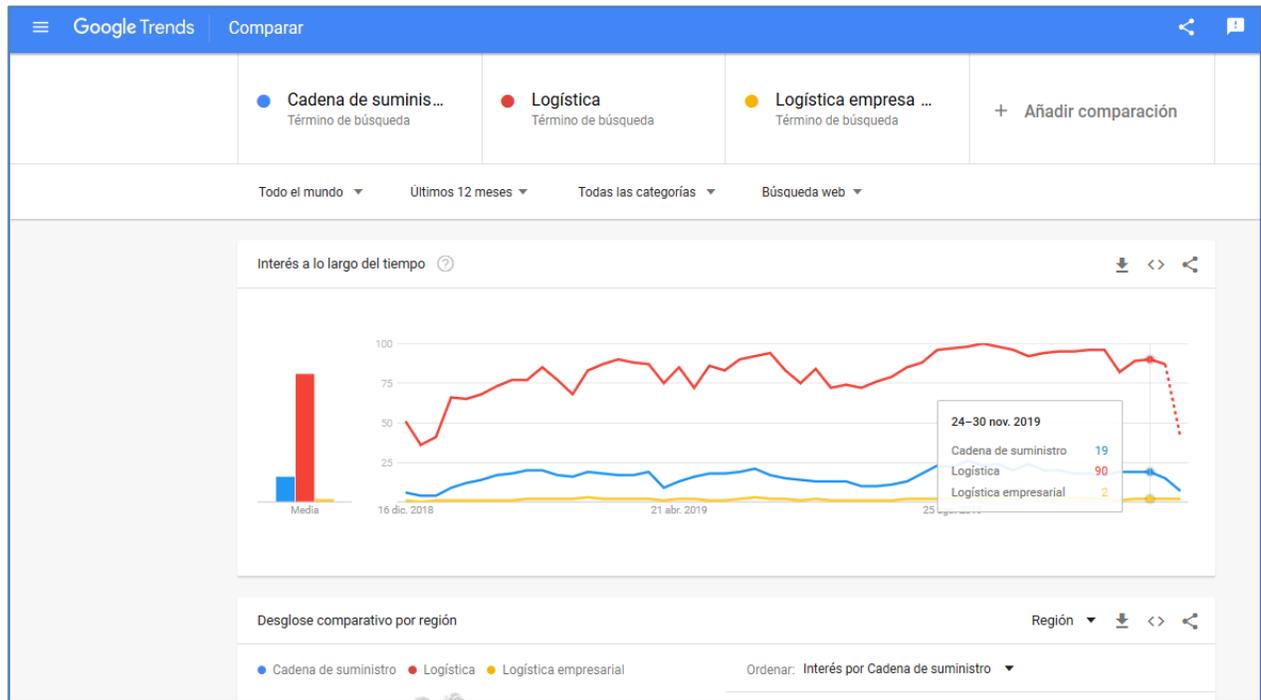
Código	Variable	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	INFLUENCIA
P1	Incumplimiento con el programa de inversión.	0	1	1	4	1	1	1	1	10
P2	Insuficiente capacitación del personal de almacén	1	0	2	4	4	1	4	1	17
P3	Insuficiente equipamiento para el trabajo en almacén	1	2	0	4	3	1	3	1	15
P4	Deficiente gestión de almacenamiento	3	4	4	0	4	1	4	1	21
P5	Entrega tardía de los pedidos solicitados	1	4	4	4	0	1	3	1	18
P6	Insuficiente seguridad de las instalaciones de almacén	4	1	3	1	1	0	1	1	12
P7	Deficiente planificación de las tareas relacionada con el almacén	1	4	1	4	4	1	0	1	16
P8	La no existencia de una base de transporte de la base de almacenes	1	1	1	4	4	1	1	0	13



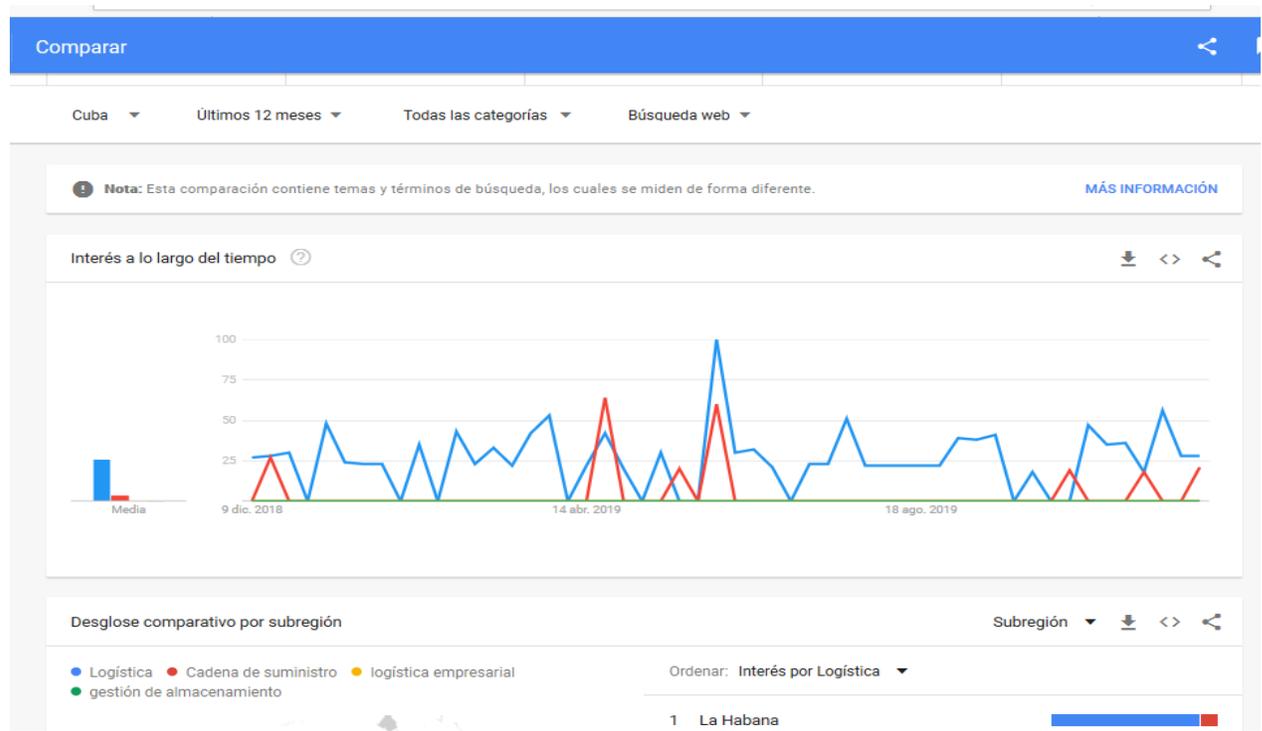
Anexo 3: Análisis bibliométrico de la literatura disponible en logística.



Anexo 4: Nivel de interés de la logística en laWEBen el resto del mundo.

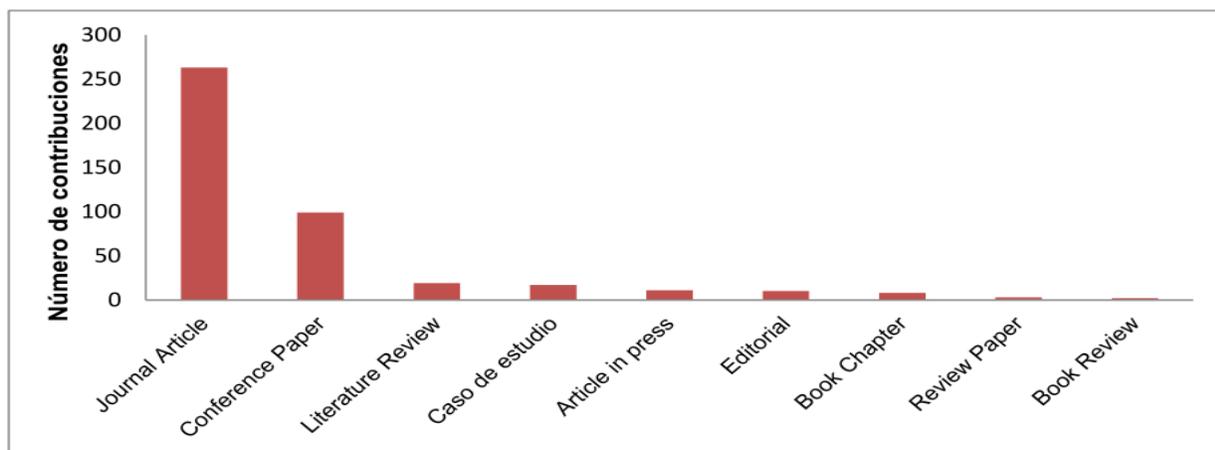


Anexo 5: Nivel de interés de la logística en la WEBenCuba.



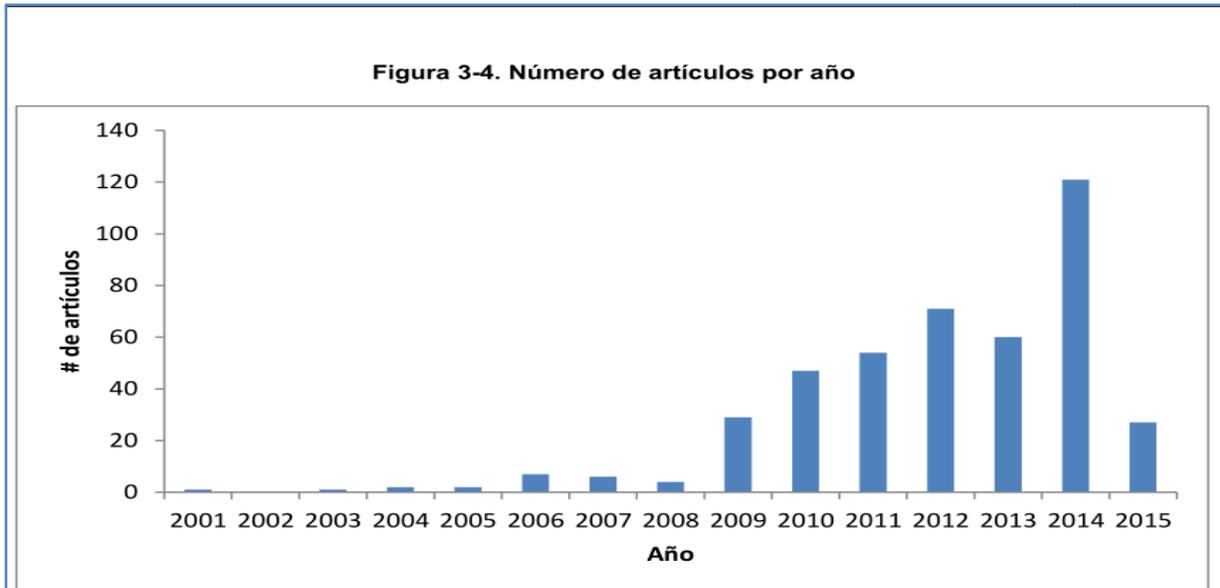
Anexo 6: Producción científica o tipos de artículos desde la base de datos de la biblioteca electrónica ALIAT.

Figura 3-6. Número de contribuciones por tipo de documento



Fuente: Elaboración Propia con base en los datos obtenidos de las bases de datos de la Universidad Nacional

Anexo 7: Producción científica por año en la década del año 2000-2020.



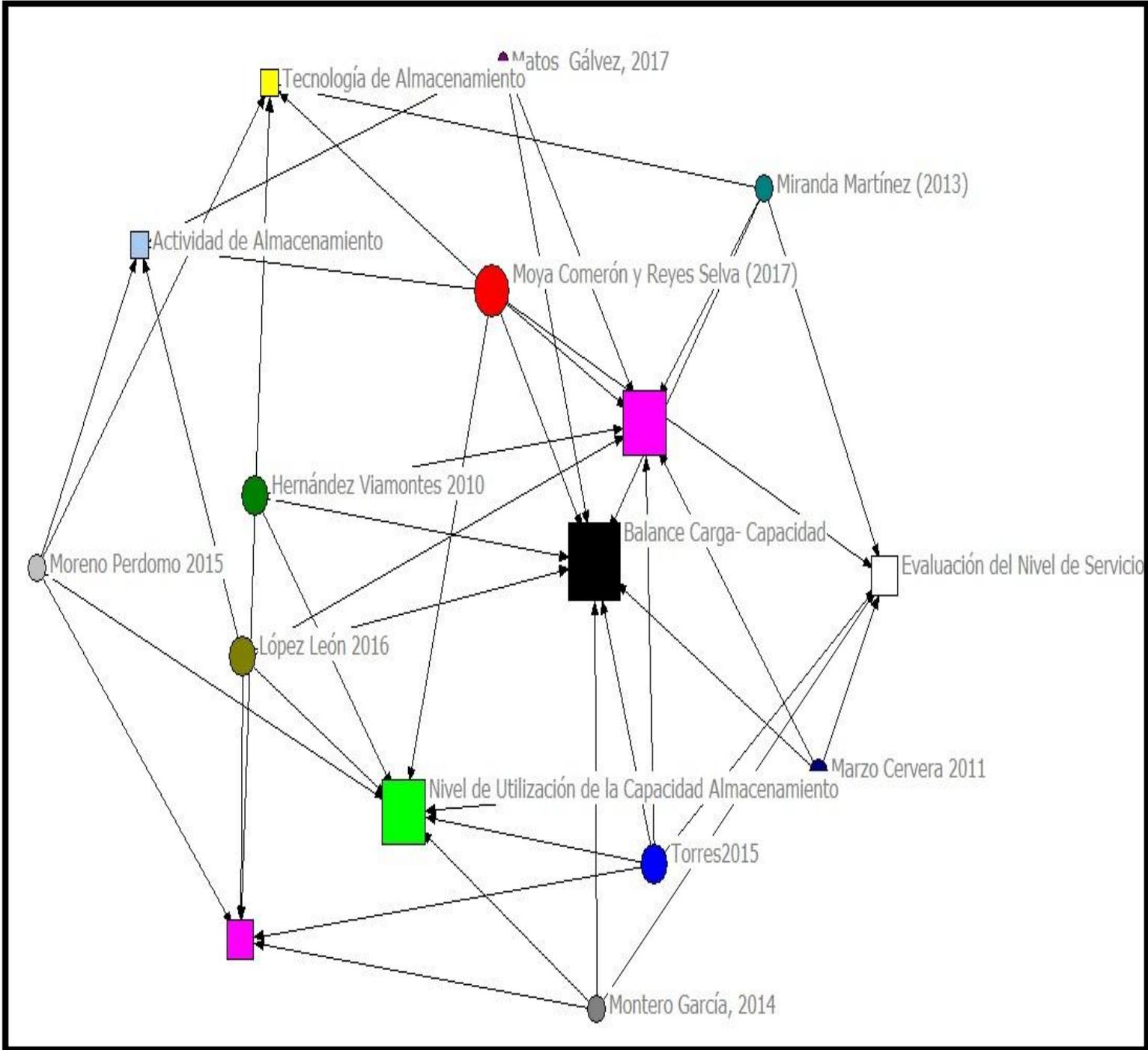
Anexo 8: Tabla 1.8. Comparación de los procedimientos.

	Determinación de la naturaleza del problema	Proyección de la TA	Análisis de mejora	Evaluación	Implementación	Seguimiento	Control
Actividad de Almacenamiento	Moreno Perdomo (2015), López León (2016), Matos Gálvez, (2017)	Miranda Martínez (2013), Montero García (2014)	Hernández Viamontes (2010), Martínez Duany (2011), Marzo Cervera (2011), Moreno Perdomo	Aguilera Cisneros (2009), Moreno Perdomo (2015) , Moya Comerón Reyes Selva (2017)	Aguilera Cisneros (2009), Hernández Viamontes (2010), Martínez Duany (2011),	(Montero García (2014), Moreno Perdomo (2015), López León (2016), Matos Gálvez, (2017)	Aguilera Cisneros (2009), Hernández Viamontes (2010), Martínez Duany (2011), Marzo Cervera (2011), Miranda

			(2015), Matos Gálvez, (2017)	López León (2016), Matos Gálvez, (2017)			Martínez (2013), Montero García (2014), López León (2016), Matos Gálvez, (2017)
Tecnología de Almacenamiento	Pérez (2009), Garrido Portelles (2009), Moreno Perdomo (2015), Matos Gálvez, (2017)	Barahona Gavilán (2009), Miranda Martín (2013), Montero García (2014)	Pérez (2009), Garrido Portelles (2009), Martínez Duany (2011), Moreno Perdomo (2015), Matos Gálvez, (2017),	Pérez (2009), Garrido Portelles (2009), Aguilera Cisneros (2009), Moreno Perdomo (2015), López León (2016), Matos Gálvez, (2017)	Pérez (2009), Garrido Portelles (2009), Aguilera Cisneros (2009), Barahona Gavilán (2009), Martínez Duany (2011), Miranda Martínez (2013), Montero García (2014), Moreno Perdomo (2015), López León (2016), Matos Gálvez, (2017)	Martínez Duany (2011), Miranda Martínez (2013), Montero García (2014), Moreno Perdomo (2015), Matos Gálvez, (2017)	Pérez (2009), Garrido Portelles (2009), Aguilera Cisneros (2009), Barahona Gavilán (2009), Martínez Duany (2011), Miranda Martínez (2013), Montero García (2014), López León (2016), Matos Gálvez, (2017)

Nivel de Utilización de la Capacidad Almacenamiento		Barahona Gavilán (2009), Miranda Martínez (2013), Montero García (2014), Matos Gálvez, (2017)	Hernández Viamontes (2010), Marzo Cervera (2011), Martínez Duany (2011), Matos Gálvez, (2017)	Moreno Perdomo (2015), López León (2016), Matos Gálvez, (2017)	Barahona Gavilán (2009), Hernández Viamontes (2010), Marzo Cervera (2011), Martínez Duany (2011), Miranda Martínez (2013), Montero García (2014), Matos Gálvez, (2017)	Hernández Viamontes (2010), Marzo Cervera (2011), Martínez Duany (2011), Miranda Martínez (2013), Montero García (2014), Matos Gálvez, (2017)	Barahona Gavilán (2009), Hernández Viamontes (2010), Marzo Cervera (2011), Martínez Duany (2011), Miranda Martínez (2013), Montero García (2014), Matos Gálvez, (2017)
Evaluación del Nivel de Servicio	Pérez (2009), Garrido Portelles (2009), López León (2016)		Pérez (2009), Garrido Portelles (2009), Hernández Viamontes (2010), Marzo Cervera (2011)	Pérez (2009), Garrido Portelles (2009), López León (2016)	Pérez (2009), Garrido Portelles (2009), Hernández Viamontes (2010), Marzo Cervera (2011)	Hernández Viamontes (2010), Marzo Cervera (2011)	Pérez (2009), Garrido Portelles (2009), Hernández Viamontes (2010), Marzo Cervera (2011)
Balance Carga-Capacidad		Miranda Martínez (2013), Matos Gálvez, (2017)	Matos Gálvez, (2017)	Moreno Perdomo (2015), López León (2016), Matos Gálvez, (2017)	Miranda Martínez (2013)		

Anexo 9: Análisis de redes sociales del estudio de los procedimientos desde el Ucinet.



Anexo 10: Análisis de redes sociales del estudio de los procedimientos desde el Ucinet.

Agreement among respondents

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Moya Comerón y Reyes Selva (2017)	1	0.143	-0.429	-0.714	-0.143	0.143	-0.714	-0.143	-0.429
López León 2016	0.143	1	0.429	-0.429	0.143	0.429	0.143	0.143	0.429
Matos Gálvez, 2017	-0.429	0.429	1	0.143	-0.429	-0.143	0.143	0.143	-0.143
Miranda Martínez (2013)	-0.714	-0.429	0.143	1	-0.143	0.143	0.429	0.429	0.143
Montero García, 2014	-0.143	0.143	-0.429	-0.143	1	0.143	0.429	-0.143	0.714
Hernández Viamontes 2010	0.143	0.429	-0.143	0.143	0.143	1	0.143	0.143	0.429
Marzo Cervera 2011	-0.714	0.143	0.143	0.429	0.429	0.143	1	0.429	0.714
Moreno Perdomo 2015	-0.143	0.143	0.143	0.429	-0.143	0.143	0.429	1	0.143
Torres2015	-0.429	0.429	-0.143	0.143	0.714	0.429	0.714	0.143	1

9 rows, 9 columns, 1 levels.

Competence scores:

	1
Moya Comerón y Reyes Selva (2017)	-0.678
López León 2016	0.169
Matos Gálvez, 2017	0.118
Miranda Martínez (2013)	0.451
Montero García, 2014	0.393
Hernández Viamontes 2010	0.234
Marzo Cervera 2011	0.997
Moreno Perdomo 2015	0.338
Torres2015	0.767

9 rows, 1 columns, 1 levels.

ITEM 1: Actividad de Almacenamiento

Response	Frequency	Wtd. Freq.
0	5	7.38
1	4	1.62

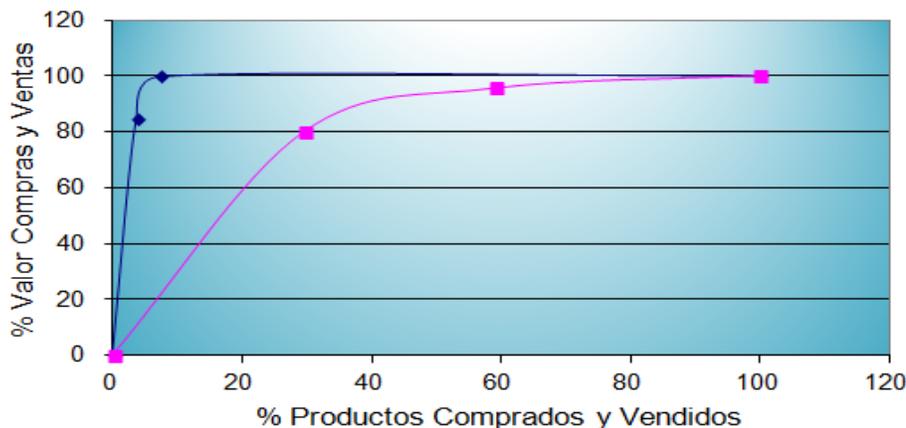
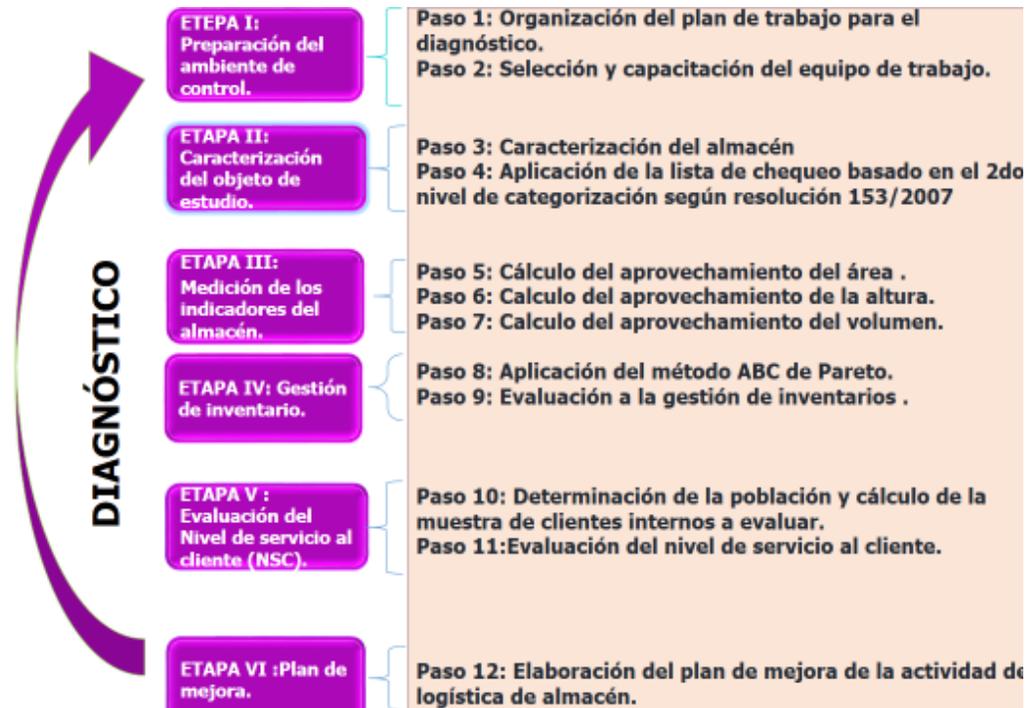
ITEM 2: Tecnología de Almacenamiento

Response	Frequency	Wtd. Freq.
0	5	6.34
1	4	2.66

ITEM 3: Evaluación del Nivel de Servicio

Response	Frequency	Wtd. Freq.
0	4	1.35
1	5	7.65

Anexo11: Procedimiento para el diagnóstico de la gestión de almacenamiento en la tienda de venta mayorista de la Sucursal CIMEX, Guantánamo.



Anexo 12: Aplicación del método

◆ Compras
 ■ Ventas

Anexo 13: Plan de mejora.

no	Acciones	Responsable	Ejecutan	Fecha de cumplimiento
1	Definir un área para el parqueo de los equipos de manipulación	Jefe de almacén	Dependientes de almacén	12-3-20
2	Confeccionar un pañol para los medios auxiliares para la manipulación.	Jefe de almacén	Jefe de almacén	14-4-20
3	Realizar curso de capacitación sobre las normas y regulaciones de manipulación y	Jefe de almacén	Dependientes de almacén	1-5-20

	almacenamiento vigentes.				
4	Reorganizar el almacén según los resultados de la aplicación del método ABC	Jefe almacén	de	Dependientes de almacén	24-4-20
5	Implementar un área, definida y señalizada, para los productos deteriorados (mermas, averías, con pérdida de su imagen comercial, entre otras).	Jefe almacén	de	Departamento de inversiones	10-6-20
6	Elaborar esquema de carga aprovechando al máximo el medio unitarizador.	Jefe almacén	de	Dependientes de almacén	14-3-20
7	Mantener un nivel de paquetización de los productos.	Jefe almacén	de	Dpto Contabilidad	24-5-20
8	Confeccionar correctamente la tarjeta de estiba según lo que está establecido.	Jefe almacén	de	Dpto RR/HH	10-8-20

Anexo 14: Imágenes del almacén “Tienda Mayorista” de la Sucursal CIMEX Guantánamo.





