



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“GESTIÓN DE INVENTARIOS Y SU IMPACTO EN LA RENTABILIDAD DE LAS EMPRESAS FARMACÉUTICAS”: una revisión de la literatura científica

Trabajo de investigación para optar al grado de:

Bachiller en Ingeniería Industrial

Autores:

Mirian Flores Cabellos

Asesor:

Ing. Jorge Luis Alfaro Rosas

Trujillo - Perú

2019

DEDICATORIA

A mis padres, porque gracias a su apoyo y motivaciones en los momentos más difíciles de mi carrera, hoy puedo ver con mucha satisfacción y alegría, lograr mi meta que tanto espere alcanzar, por ende este logro va para ellos, porque admiro su fortaleza y esfuerzo que han hecho por mí para ser una profesional de éxito

AGRADECIMIENTO

Agradecer a Dios por darme las fuerzas y el valor necesario de llegar a este momento crucial de mi vida, sobre todo de haberme dado la fortaleza para lograr mis metas y objetivos, y sobre todo por haberme enseñado a levantarme en los momentos más difíciles, y sobre todo por guiarme por un buen camino para así salir adelante.

Agradecer a mis padres, hermanos y amistades por estar siempre aconsejándome y dándome fuerzas para culminar la carrera profesional y ser una mejor persona siempre.

Tabla de contenido

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
RESUMEN	7
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	10
CAPÍTULO III. RESULTADOS	13
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	20
REFERENCIAS.....	21
ANEXOS	22

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Relación final de investigaciones base de datos,..... por autor, año, diseño y país de publicación.	15
Tabla 2. Relación de investigaciones base de datos, por..... autor, año, diseño y país de publicación.	22

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Investigaciones por tipo de Base de Datos.....	13
Figura 2. Participación de Investigaciones por año de publicación.....	14
Figura 3. Investigación por tipo de diseño de investigación.....	14
Figura 4. Costos y oportunidad de la atención de la necesidad en.....	19
un modelo tradicional de gestión de abastecimiento de bienes de suministro continuo	

RESUMEN

El presente proyecto de investigación tiene la finalidad de analizar como la gestión de inventarios genera un impacto positivo en la rentabilidad de las empresas; para ello se usarán diferentes métodos y técnicas de investigación, como la revisión de documentos de diferente literatura, la recolección de datos mediante criterios de búsqueda como términos clave, años de publicación y tipo de metodología, siendo las fuentes principales, redes científicas como Scielo, Redalyc, ScienceDirect, y Google Académico, que nos permitieron trabajar con 13 investigaciones. Así mismo, producto de este proceso de recolección de información de estudios primarios, pudimos llegar a la conclusión que la gestión de inventarios es importante en la generación de rentabilidad en la industria de empresas farmacéuticas, por lo tanto la implementación de buenas prácticas logísticas permite mejorar el nivel de servicio y por ende mayores beneficios económicos, y la industria peruana farmacéutica no es la excepción en este proceso de mejora continua.

PALABRAS CLAVES: Gestión de stocks, industria farmacéutica, inventarios y farmacia, rentabilidad

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Los negocios se desenvuelven con mayor intensidad y dinamismo, en un mundo competitivo, haciendo necesario el desarrollo de mecanismos de control interno que permitan a las organizaciones reducir sus costos para obtener mayor márgenes de utilidad.

No cabe duda, sobre la importancia que tiene el control de inventarios como partida de costos primordial de cualquier tipo de empresa comercial, ya que la rotación de estos se convierte en dinero en efectivo de una manera inmediata, una vez concretada la venta del mismo. Por ende, las distribuidoras farmacéuticas tienen un flujo importante de inventarios, siendo los medicamentos, un inventario vital para las empresas, y que deben estar almacenados de manera organizada en ambientes adecuados para su conservación, y que hacen necesario establecer controles adecuados mediante políticas, procesos y funciones, que faciliten una adecuada organización y control de inventarios en sus almacenes, para lograr la rentabilidad esperada.

Por ejemplo, en un laboratorio farmacéutico, el proceso logístico tiene como factor clave de éxito la entrega a tiempo y completa de los pedidos, para lo que se debe contar con disponibilidad de producto para la venta sin tener exceso de inventario, ya que podría convertirse en obsoleto por tratarse de artículos perecederos (Aguirre Mayorga, 2009).

En Cuba, en la industria de los medicamentos, por su destino social y su marcado carácter ético, estos requerimientos lejos de atenuarse, son cada vez más valorados, tomando en cuenta que es uno de los sectores que mayor crecimiento ha experimentado en los últimos años, es donde más se acentúa la necesidad de mejora de los procesos para aumentar los

rendimientos, maximizar los resultados y reducir el ciclo pedido - entrega de sus producciones, con la finalidad de cubrir las crecientes necesidades de medicamentos (Miño-CascanteI; Saumell-Fonseca, 2015).

Salazar Araujo (2014), nos dice que el sistema de abastecimiento público de medicamentos juega un rol importante en la provisión de servicios de salud de calidad, las cuales deben ir alineadas a las políticas de modernización de la gestión pública y la reforma del sector salud, por ello exige que su gestión sea eficaz y eficiente, requiriendo implementar el modelo de demanda continua en la gestión de inventarios, nuevas estrategias de compra y la integración de la gestión almacenamiento y distribución de medicamentos entre las entidades públicas que proveen servicios de salud.

Por ende, nuestro problema de investigación estará orientado a responder la siguiente pregunta: **¿Cuál es el impacto de la gestión de los inventarios en la rentabilidad de las empresas farmacéuticas?**, a su vez podemos plantearnos otras interrogantes que complementan a la pregunta de investigación principal, como son **¿Qué características presentan su portafolio de proveedores?**, **¿con qué frecuencia abastecen sus productos?** **¿de qué manera enfrentan los problemas de tiempo y demora en la entrega?**

Estas preguntas nos invitan a explorar literatura relacionada con el objetivo de obtener conocimiento científico de otros investigadores, para un mejor entendimiento de dicha relación, el cual permitirá enfocar proyecto de mejora en las áreas logística de las empresas del sector farmacéutico.

En base a la formulación de nuestro problema de investigación, podemos enfocar nuestro objetivo a **“determinar el impacto de una gestión de inventarios eficiente y eficaz en la rentabilidad de las empresas farmacéuticas.**

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

TIPO DE ESTUDIO.

El presente estudio de investigación pretende analizar las diversas contribuciones declaradas en revistas científicas de corte académico y de ámbito internacional sobre la **gestión de inventarios** enfocadas a medir su efecto en la rentabilidad de las empresas farmacéuticas. La pregunta de investigación que se ha establecido para llevar el proceso metodológico fue la siguiente: **¿Cuál es el impacto de la gestión de los inventarios en la rentabilidad de las empresas farmacéuticas?**

PROCESO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

La metodología planteada en el presente trabajo de investigación, se basa en localizar estudios o investigaciones, seleccionando como palabra clave ó combinación de palabras a partir de la pregunta de investigación: «*gestión de inventarios*», «*cadena de suministro*», «*pharmaceutical supply chain*», «*farmacia*», «*stock*», «*industria farmacéutica*», «*cadena de suministro farmacéutica*», en diversas bases de datos, donde se encuentran almacenadas las revistas y las publicaciones más relevantes sobre la temática de esta revisión sistemática, siendo estas bases de datos SCIELO, REDALYC, GOOGLE ACADÉMICO, SCIEDIRECT, siempre bajo la premisa de acceso libre, que sean publicaciones académicas y de corte empresarial. A continuación se describen las rutas específicas de búsqueda de los estudios:

SCIENCEDIRECT

“pharmaceutical supply chain” AND “inventory and pharmacies” AND “Inventory management”

SCIELO

“gestión de inventarios y la industria farmacéutica”; “inventarios y farmacia”, “cadena de suministros farmacéutica”.

REDALYC

“gestión de inventarios y la industria farmacéutica”; “inventarios y farmacia”.

GOOGLE ACADÉMICO

“gestión de inventarios y la industria farmacéutica”; “inventarios y farmacia”, “cadena de suministros farmacéutica”, “inventarios y rentabilidad”.

PROCESO DE SELECCIÓN DE INFORMACIÓN.

En el presente estudio, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión para la elección de las publicaciones de las base de datos científicas utilizadas, las cuales fueron indexadas tanto en idioma inglés como en español, en Scielo, Redalyc, ScienceDirect y Google Académico entre los años 2018 y 2009, cuyo tema central fuese *Gestión de Inventarios y su efecto en la rentabilidad de las empresas farmacéuticas*, basándose en un enfoque ya sea descriptivo como aplicativo.

Por ende, de lo anterior se consideró como un criterio de elegibilidad el *tipo de diseño de la investigación*, vale decir que se ha estimado considerar tanto investigaciones de corte descriptivo como práctico, pero enfocado a la gestión de inventarios y su impacto en la

rentabilidad, y a la vez consideramos que un criterio de inclusión importante es considerar investigaciones con un tiempo no mayor de 5 años, *vale decir entre el 2018 y el 2014*.

Para el registro de los datos se empleó un protocolo que permitió organizar la información de cada artículo, el cual se basó en los siguientes campos: base de datos, autores, diseño de investigación, título de la investigación, año de publicación, país de publicación, los cuales se organizaron en una tabla, cuya versión final se muestra en la Tabla 1.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA.

De acuerdo con las bases de datos y los motores de búsqueda, se encontraron 25 artículos que contemplaban los criterios de inclusión indicados en las bases de Scielo, Redalyc, ScienceDirect y Google Académico, reflejando la siguiente distribución: 16% en base a Redalyc, 20% a Scielo, 20% a ScienceDirect y 44% en Google Académico, como se refleja en la Figura 1.

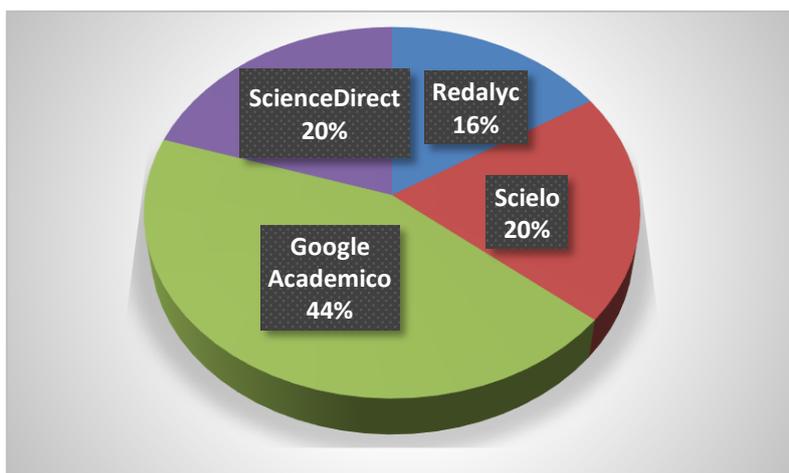


Figura 1. Investigaciones por tipo de Base de Datos

Tomando en cuenta, que el periodo de análisis corresponde a los artículos encontrados en los últimos 10 años, nos ha llevado a encontrar lo siguiente: en los tres primeros años de estudio (2009-2011), solo se encontraron cinco investigaciones, que representan un 20%, mientras que las publicaciones concentradas en los últimos 8 años, entre el año 2012 y 2018 fueron de veinte artículos, representando el 80%, como se aprecia en la Figura 2.

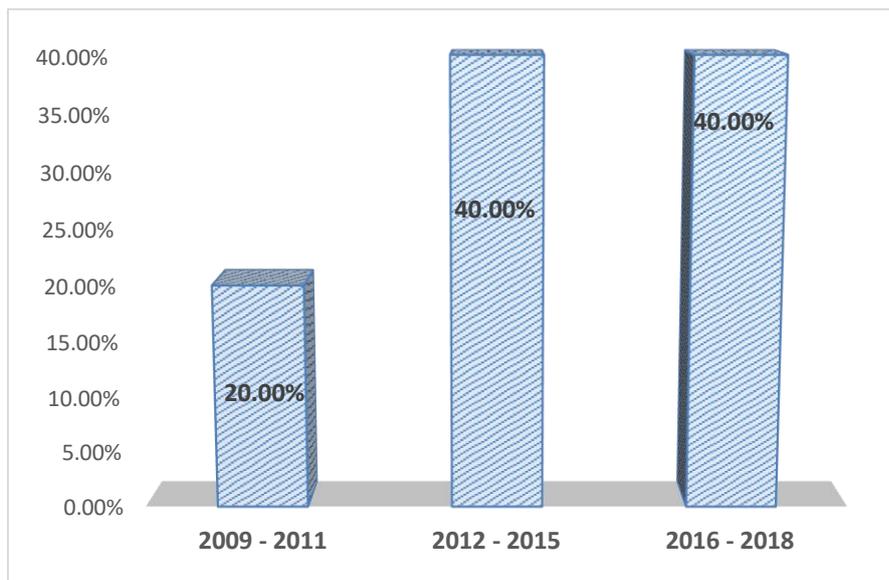


Figura 2. Participación de Investigaciones por año de publicación

Así mismo, en base al criterio por tipo de diseño de investigación, se obtuvo que el 40% de las investigaciones encontradas son de tipo descriptiva, mientras que el 60% corresponden a investigaciones aplicativas, como se refleja en la Figura 3.

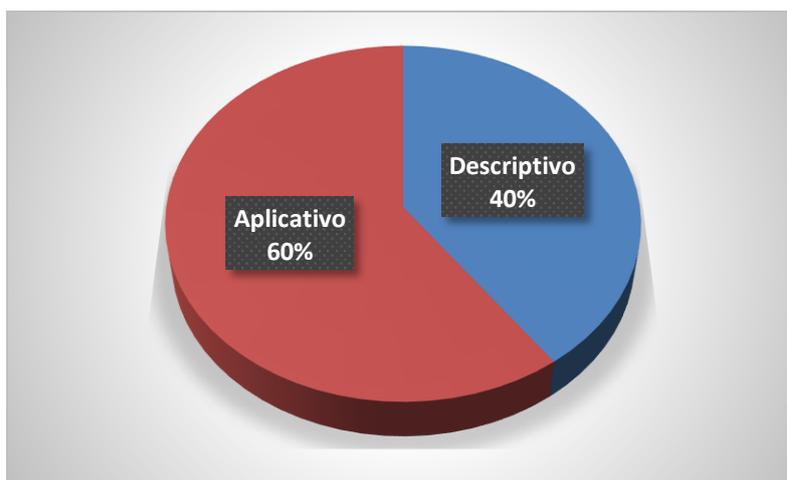


Figura 3. Investigación por tipo de diseño de investigación

A partir de los 25 artículos encontrados, se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión, quedando excluidos **7 artículos por año de publicación entre 2018 y 2014**, y **5 artículos por acceso restringido**, quedando 13 artículos seleccionados para identificar las metodologías y aplicaciones para dar respuesta a nuestra pregunta de investigación, los cuales se presentan en la Tabla N° 1.

Tabla 1.

Relación final de investigaciones base de datos, por autor, año, diseño y país de publicación.

<i>Base de Datos</i>	<i>Autores</i>	<i>Diseño</i>	<i>Año</i>	<i>País publicación</i>
Google académico	Chamorro Corea, J.L; Diaz Camejo, J.E; Fuentes Espinoza, O.D; Lovo Gutierrez, H. Y	Descriptivo	2018	Nicaragua
Redalyc	Luis Asencio Cristóbal; Edwin González Ascencio; Mariana Lozano Robles	Descriptivo	2017	Ecuador
Google académico	Sánchez Sánchez, Magali	Aplicativo	2017	Perú
Redalyc	Arango-Serna, Martín Darío; Serna-Urán, Conrado Augusto; Patiño-Rivera, Brenda Ellen	Aplicativo	2017	Colombia
Google académico	Amaya Castillo, Cecilia Ruth	Descriptivo	2017	Perú
Scielo	Tabon Murulanda, Flor Angela; Loaiza Ocampo, Jessica; Rojas Durango Yesenia Andrea.	Aplicativo	2016	Colombia
Scielo	Miño-CascanteI, Gloria; Saumell-Fonseca, Elena	Aplicativo	2015	Cuba
Google académico	Apaza Paco, Juan Pablo; Chavez Lizárraga, Georgina; Herrera Choque, Vania	Descriptivo	2015	Bolivia
Scielo	Aguirre Lasprilla, Silebis, Ardila Rueda, Weimar; Lindsay Figueroa	Aplicativo	2015	Colombia
Google académico	Martinez, Carlos; Leonardo Hurtado, Karen	Aplicativo	2015	Venezuela
Google académico	Erazo Lopez, Natalia Estefanía	Aplicativo	2015	Ecuador
Google académico	Salazar Araujo, José Félix	Descriptivo	2014	Perú
Scielo	Elena Valentina Gutiérrezb, Oscar David Galvisa, Diego Alejandro López	Descriptivo	2014	Colombia

Es importante mencionar que la tabla anterior nos ofrece evidencia que en Latinoamérica existe un interés global respecto a la importancia de la gestión de inventarios por su alto impacto en la generación de rentabilidad en el sector farmacéutico, especialmente en el Perú, pues se ha podido encontrar 03 investigaciones validadas por las bases de datos especializadas.

Según Arango Serna y Serna Urán (2017), determinan la problemática de una empresa del sector farmacéutico en Colombia, la cual presenta nivel de servicio del 77% , porcentaje de faltantes sobre las ventas brutas era en promedio de 4,3% y el indicador de semanas de inventario fue en promedio de 17,10 semanas de inventario por mes, los cuales comparados con los indicadores promedio del sector [IAC Colombia, 2015] son en todos los casos desfavorables para dicha empresa, afectando de manera negativa el nivel de rentabilidad de la empresa, para ello desarrollan la implementación de un modelo de gestión de inventarios que engrane las herramientas tecnológicas con los procesos y funciones del personal del área, la cual arrojando resultados importantes que incrementan el nivel de rentabilidad, siendo los resultados obtenidos los siguientes:

- ✓ Reducción del nivel medio de inventario de 17 semanas a 4 semanas.
- ✓ Mejora del nivel de servicio de 77% a 97%.
- ✓ Reducción de costo anual de inventarios de 7,500 millones de pesos a 3,000 millones de pesos

Asencio Cristóbal y González Ascencio (2017), en su investigación analizan el control de los inventarios de forma contextual en el sector de distribución farmacéutico en empresas de Ecuador, con la finalidad de determinar su impacto en los costos y rentabilidad de las empresas. Realizan un diagnóstico basado en herramientas y técnicas científicas como

observación, encuestas y entrevistas en el manejo de inventarios en una empresa de distribución farmacéutica, determinando carencia respecto a mecanismos de control asociados con el tiempo de rotación de los productos. Por ende, con el objetivo de conocer la incidencia del control de inventarios en las utilidades de la compañía, se revisó documentación contable que permitió detectar que en el monto de facturación realizado en 2011 fue de US \$ 63 000 000, vendiendo un total de 15 033 421 artículos en mercancías, sin informes de cierre de inventarios de mercancías que se ajusten a las entradas y salidas de mercancías, según lo facturado en ese período; no pudiéndose cuantificar pérdidas o faltantes. En 2012, también hay un monto de facturación de US \$ 21 114 000, equivalente a un total de 91 023 423 artículos, y en la suma de los inventarios de salida totales, no hubo una rotación respectiva de inventarios valorada en US \$ 9 235.46, que se permitió ciertos productos para entrar en fecha de vencimiento; generando una pérdida económica para la compañía, sin contar las diferencias entre la cantidad de artículos facturados y faltantes en los almacenes que se descubrieron por un total de US \$ 1 030.56, generados por recuentos incorrectos durante la entrega de los pedidos a los clientes.

Apaza Paco, Chávez Lizárraga y Herrera Choque (2015), en su investigación de corte descriptivo nos indican que se debe mantener un control físico de las materias primas existentes en almacén, aplicando el sistema de control ABC, con la finalidad de realizar un control de existencias por grupos, que permitirá disminuir el costo y el tiempo en la conciliación de los productos farmacéuticos, los de mayor rotación se sugieren ser sometidos a un control de cada 3 meses y de rotación muy baja una vez por año esto con la finalidad de obtener datos fiables y oportunos, y de esta manera identificar materia prima a punto de vender, dañada, o que este siendo acción de hurto.

Chamorro Corea, J. E. Díaz Camejo (2018), en su investigación bordan la evaluación de la política de inventarios a nivel de máximos y mínimos en cadenas de suministros en una empresa de distribución farmacéutica, basándose en el producto con mayor nivel de ventas para evaluar la política de inventarios, con indicadores de nivel de servicio y rotación de inventarios; para ello aplican un modelo de optimización de inventarios complementado por una clasificación ABC. Los resultados arrojados indican un nivel de precisión de las proyecciones del 92.11% para las sucursales (06) y de 94.41% para el CEDIS, así mismo se mejora en nivel de servicio del 64.8% a un 98%, producto de una mayor rotación de productos en las fechas antes de vencimientos, lo cual reduce las pérdidas por medicamentos vencidos en un 38%, principalmente los tipo A y B.

Salazar Araujo (2014), nos indica en su investigación, el rol importante del sistema de abastecimiento público de medicamentos en la provisión de servicios de salud de calidad, requiriendo una gestión eficaz y eficiente, y nos muestra en un gráfico la relación del costo y la oportunidad de atención de bienes de suministro, en el que nos demuestra como las entidades públicas deben estructurar un modelo de gestión integral que enlace la gestión de compras y la gestión de distribución, para lograr un alto nivel de servicio a sus usuarios, y producir un mínimo de costos totales en la cadena de abastecimiento, para ello deben diferenciar los bienes que son de suministro continuo, de aquellos cuyos contratos se agotan en una sola transferencia, siendo para el caso de los bienes que requieren de suministro continuo, los contratos que permitan una relación comercial con los proveedores, de tal forma que aprovisionen durante un tiempo prolongado y de acuerdo a las necesidades que podrían variar en el tiempo.

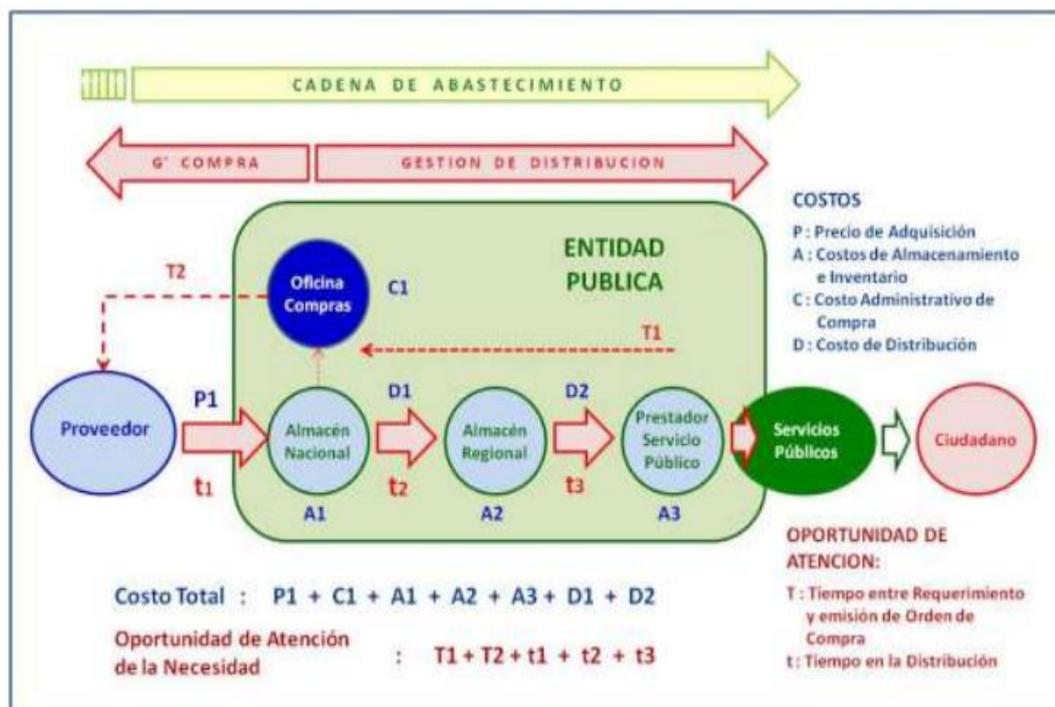


Figura 4. Costos y oportunidad de la atención de la necesidad en un modelo Tradicional de gestión de abastecimiento de bienes de suministro continuo.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Podemos indicar que la gestión de abastecimiento de medicamentos debe dirigir sus esfuerzos en lograr una mayor eficiencia en sus procesos y eficacia en sus resultados, por ende la implementación de un modelo de demanda continua, la gestión estratégica de compras y la integración del proceso de almacenamiento y distribución, se constituyen en los pilares para hacer de la gestión de inventarios, un factor diferenciador que mejore los niveles de rentabilidad, al tener un mejor control de los medicamentos en su reposición, conservación, control y rotación del mismo.

Está comprobado que implementación de modelos matemáticos para una mejor gestión de los inventarios, contribuye no solo a mejorar los costos por pérdidas de mercadería, sino también mejora el nivel de atención y por ende brinda la oportunidad de vender más, en un mercado que no solo busca calidad en medicamentos, sino también disponibilidad ya que este está de la mano con la mejora de la calidad de vida de los pacientes.

En el Perú, las empresas farmacéuticas desde las pequeñas hasta las grandes, afrontan retos importantes en sus cadenas de suministro, cuyo problema álgido es la administración y control de los inventarios, ante la variación de la demanda, la falta de contratos serios de abastecimiento con proveedores, sumado a la falta de preparación de los profesionales en el manejo de la gestión de los inventarios.

Las investigaciones seleccionadas nos permiten responder nuestra pregunta de investigación, considerando que la gestión de inventarios tiene un impacto importante en la generación de beneficios económicos para las empresas del sector farmacéutico, ya que con buenas prácticas logísticas podremos reducir pérdidas por obsolescencia, desabastecimientos por no tener alineadas nuestras proyecciones de consumo a la demanda y sobre todo la capacidad para ser diferenciadores en un sector que demanda mucha atención por su impacto en la calidad de vida de las personas.

REFERENCIAS

- ✓ Aguirre Mayorga, Santiago; Franco Téllez, Carolina (2009). Diseño de un modelo de inventarios para la operación logística de una compañía farmacéutica. Colombia.
- ✓ Apaza Paco, Juan Pablo; Chávez Lizárraga, Georgina; Herrera Choque, Vania (2015). Logística de almacenamiento de materia prima en la industria farmacéutica. Bolivia.
- ✓ Asencio Cristóbal Luis, González Ascencio Edwin, Lozano Robles Mariana (2017). The Inventory as a determinant in the profitability of pharmaceutical distributors. Ecuador.
- ✓ Chamorro Corea, J.L; Diaz Camejo, J.E; Fuentes Espinoza, O.D; Lovo Gutiérrez, H.Y (2018). Política de inventarios máximos y mínimos en cadena de suministro multinivel. Caso de estudio: una empresa de distribución farmacéutica. Nicaragua.
- ✓ Salazar Araujo, J. (2014). La Gestión de Abastecimiento de Medicamentos en el Sector Público Peruano: Nuevos Modelos de Gestión. Sinergia E Innovación, 2(1), 160-228.
- ✓ Miño-Cascante I, Gloria; Saumell-Fonseca, Elena; Toledo-Borrego, Antonio (2015). Planeación de requerimientos de materiales por el sistema

ANEXOS

Tabla 2.

Relación de investigaciones encontradas por base de datos, autores, diseño de investigación, título, año, y país de publicación.

<i>Base de Datos</i>	<i>Autores</i>	<i>Diseño</i>	<i>Título</i>	<i>Año</i>	<i>País publicación</i>
Google académico	Chamorro Corea, J.L.; Diaz Camejo, J.E; Fuentes Espinoza, O.D; Lovo Gutierrez, H.Y	Descriptivo	Política de inventarios máximos y mínimos en cadena de suministro multinivel.Caso de estudio: una empresa de distribución farmacéutica	2018	Nicaragua
Sciadirect	E. Savadkoohi, M. Mousazadeh, S. Ali Torabi	Descriptivo	A possibilistic location-inventory model for multi-period perishable pharmaceutical supply chain network design	2018	Iran
Sciadirect	Naresh Susarla, Iftekhar A.Karimi	Descriptivo	Integrated production planning and inventory management in a multinational pharmaceutical supply chain	2018	Singapur
Redalyc	Luis Asencio Cristóbal; Edwin González Ascencio; Mariana Lozano Robles	Descriptivo	The Inventory as a determinant in the profitability of pharmaceutical distributors	2017	Ecuador
Google académico	Sánchez Sánchez, Magali	Aplicativo	El control interno y su influencia en la gestión de inventarios de las empresas del Perú: caso de la empresa distribuidora e importadora Farmacéutica SAC. de Iquitos.	2017	Perú
Redalyc	Arango-Serna, Martín Darío; Serna-Urán, Conrado Augusto; Patiño-Rivera, Brenda Ellen	Aplicativo	Gestión de pedidos de medicamentos oncológicos usando programación estocástica	2017	Colombia
Google académico	Amaya Castillo, Cecilia Ruth	Descriptivo	Caracterización del control interno en el área de inventario en las empresas del rubro farmacéutico del Perú: Caso empresa Albis S.A Casma	2017	Perú
Sciadirect	NaoumTsolakis, Jagjit Singh Srari	Aplicativo	Inventory planning and control in 'green' pharmacies supply chains – A System Dynamics modelling perspective	2017	Reino Unido
Scielo	Tabon Murulanda, Flor Angela; Loaiza Ocampo, Jessica; Rojas Durango Yesenia Andrea.	Aplicativo	Evaluación de la gestión de suministro de medicamentos antirretrovirales en una institución prestadora de salud Medellín-Colombia	2016	Colombia
Sciadirect	Ettore Settanni, Tomás Seosamh Harrington, Jagjit Singh Srari	Aplicativo	Pharmaceutical supply chain models: A synthesis from a systems view of operations research	2016	Reino Unido
Scielo	Miño-CascanteI, Gloria; Saumell-Fonseca, Elena	Aplicativo	Planeación de requerimientos de materiales por el sistema MRP. Caso Laboratorio Farmacéutico Oriente. Cuba	2015	Cuba
Google académico	Apaza Paco, Juan Pablo; Chavez Lizárraga, Georgina; Herrera Choque, Vania	Descriptivo	Logística de almacenamiento de materia prima en la industria farmacéutica	2015	Bolivia
Scielo	Aguirre Lasprilla, Silebis, Ardila Rueda, Weimar; Lindsay Figueroa	Aplicativo	Parametrización y evaluación de Política de Inventario (s,Q) en Hospitales: Un caso de estudio en la ciudad de Barranquilla	2015	Colombia
Google académico	Martinez, Carlos; Leonardo Hurtado, Karen	Aplicativo	Diseño de nuevas políticas para el control de inventario en el almacén de materia primas en un laboratorio farmacéutico	2015	Venezuela
Google académico	Erazo Lopez, Natalia Estefanía	Aplicativo	La administració de inventarios y la demanda de productos farmacia"BOSTON de la ciudad de Ambato"	2015	Ecuador
Sciadirect	M. Mousazadeh, S.A.Torabi, B.Zahiri	Aplicativo	A robust possibilistic programming approach for pharmaceutical supply chain network design	2015	Iran

Continúa

Tabla 2. Continúa ...

Relación de investigaciones encontradas por base de datos, autores, diseño de investigación, título, año, y país de publicación.

<i>Base de Datos</i>	<i>Autores</i>	<i>Diseño</i>	<i>Título</i>	<i>Año</i>	<i>País publicación</i>
Google académico	Salazar Araujo, José Félix	Descriptivo	La Gestión de Abastecimiento de Medicamentos en el Sector Público Peruano: Nuevos Modelos de Gestión. Sinergia e Innovación	2014	Perú
Scielo	Elena Valentina Gutiérrezb, Oscar David Galvisa, Diego Alejandro López	Descriptivo	Gestión logística en la prestación de servicios de hospitalización domiciliaria en el Valle del Cauca: caracterización y diagnóstico	2014	Colombia
Google académico	Romero Albuja, Mayra Cristina	Aplicativo	Implementación de un sistema de control de inventarios en la empresa ECUAFAR distribuidora farmacéutica.	2012	Ecuador
Google académico	Freire Medina, Veronica Natalia	Aplicativo	Modelo de la gestión de inventarios para la programación del sistema de compras de la farmacia popular "El Rosario de la Ciudad de Ambato"	2012	Ecuador
Google académico	Eugenio Barrionuevo, Regina de Jesús	Aplicativo	Logística de Inventario y su incidencia en las Ventas de la Farmacia Cruz Azul Internacional de la ciudad de Ambato	2011	Ecuador
Google académico	Leon Guanilo, Patricia Yesenia	Descriptivo	La importancia que tiene la planificación y la gestión del inventario en la distribuidora respresentaciones y servicios en general San Francisco SAC	2011	Perú
Scielo	Margarita Vallejo, Bibiana; Cortés, Elena J.; Olaya Erika	Descriptivo	Estudio descriptivo de los operadores logísticos como componentes estratégicos dentro de la cadena de valor del medicamento en Bogotá	2010	Colombia
Redalyc	Santiago Aguirre Mayorga ; Carolina Franco Téllez	Aplicativo	Diseño de un modelo de inventarios para la operación logística de una compañía farmacéutica	2009	Colombia
Redalyc	García Santiago, Francisco Antonio	Aplicativo	Simulación de una cadena de suministro en el área farmacéutica	2009	Venezuela