



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

MAESTRIA GESTIÓN ESTRATÉGICA DE CADENAS DE SUMINISTRO.

**Diagnóstico del estado actual de la cadena de suministro de medicamentos y dispositivos
médicos de estrategias de prevención y control del ministerio de salud pública del
ecuador con enfoque en el modelo SCOR**

AUTOR

ACEVEDO QUIZHPE ROMINA MONSERRAT

DIRECTOR:

MSc. Galo Santiago Jácome Sandoval

Mayo 2022

Quito, Ecuador

CERTIFICACIÓN

Yo Romina Monserrat Acevedo Quizhpe, declaro que soy la autora exclusiva de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal. Todo los efectos académicos y legales que se desprendan de la presente investigación serán de mi exclusiva responsabilidad.

Cedo mi derecho de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.



Romina Monserrat Acevedo Quizhpe

Yo, Santiago Jácome, declaro que, personalmente conozco que la Srta. Romina Monserrat Acevedo Quizhpe, es la autora exclusiva de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal.



MSc. Galo Santiago Jácome Sandoval

AGRADECIMIENTO

En primer lugar a mi familia, por ser ese motor que día a día me impulsan para seguir adelante pese a la distancia que nos separa, y de manera especial a mi madre, que con su forma de educarme y guiarme siempre ha sacado lo mejor de mí como ella bien lo dice todo siempre por mi bien, y para llegar a convertirme en un ser humano de bien en todos los aspectos, de manera especial en el ámbito profesional, siempre guiándome con sus consejos y alentándome a alcanzar esta meta pese a cualquier situación que en este trayecto se presentó.

A Dios, siempre mis agradecimientos pues siempre a través de la Virgencita del Cisne a derramado sus bendiciones y me ha permitido avanzar hasta este punto de mi carrera, y poder llenar ee orgullo a quienes más quiero.

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado con todo mi corazón a mi hija Sarah Sophia, por ser la luz con sus pataditas y su sonrisa que me impulsó para continuar y culminar este proyecto, y poder ser ejemplo para su formación personal y académica.

A mis padres Efrén y Elvira por ser mi guía y un ejemplo maravilloso para imitar, y siempre impulsarme a crecer en el ámbito profesional y permitirme no perder el norte y poder concluir esta etapa profesional llenándolos de orgullo.

Tabla de Contenidos

Capítulo I: Introducción.....	13
Antecedentes	13
Enunciado del problema.....	17
Propósito del Estudio	20
Significancia del problema.....	20
Naturaleza del Estudio	21
Preguntas de investigación	21
Objetivos del Trabajo	22
Objetivo general	22
Objetivos específicos.....	22
Limitaciones	22
Delimitaciones.....	23
Capítulo II: Marco Teórico.....	24
Marco Conceptual	25
Cadena de suministro.....	25
Procesos	26
Modelo SCOR	26
Planificación (Plan).....	28

Aprovisionamiento (Source)	28
Fabricación (Make)	28
Despacho (Deliver)	29
Devolución (Return).....	29
Soporte (Enable):.....	29
Métricas estándar para describir el rendimiento en el Modelo SCOR	32
Capítulo III: Metodología	34
Tipo de Investigación	34
Diseño de Investigación	34
Población.....	35
Recolección de Datos	35
Localización Geográfica	35
Instrumentos	35
Análisis de Datos.....	36
Validez y Confiabilidad	37
Capítulo IV: Análisis de los procesos actuales de la cadena de suministro de medicamentos y dispositivos médicos de la Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control del Ministerio de Salud Pública.	38
Caracterización de los procesos de la cadena de suministro	40
Proceso de planificación operativa	40

Proceso de compras	41
Proceso de almacenamiento.....	42
Proceso de distribución.....	42
Proceso de devoluciones.....	43
Evaluación de los procesos del suministro de medicamentos adquiridos de manera centralizada en el MSP, a través de la herramienta SCOR.....	43
Planificación	44
Abastecimiento (Source)	46
Distribución (Deliver).....	49
Devolución (Return)	52
Habilitación (Enable).....	55
Capítulo V Análisis de Resultados.....	57
Proceso de planificación (Plan).....	59
Proceso de abastecimiento (Source).....	66
Proceso de distribución (Deliver).....	70
Proceso de Devolución (Return)	82
Procesos Habilitantes (Enable).....	84
Discusión de resultados.....	86
Capítulo VI: Planteamiento de oportunidades de mejora	89
Proceso de planificación (Plan).....	90

Proceso de abastecimiento (Source).....	93
Proceso de distribución / despacho (Deliver).....	94
Proceso de Devolución.....	96
Capítulo VII: Conclusiones y recomendaciones.....	97
Conclusiones	97
Recomendaciones.....	99
Bibliografía.....	101
ANEXO 1: Análisis de las mejores prácticas del modelo SCOR en relación a la cadena de suministro de medicamentos de prevención y control del ministerio de salud pública del Ecuador.....	105

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 MODELO SCOR	30
FIGURA 2: JERARQUÍA DEL MODELO SCOR	31
FIGURA 3 MODELO DE GESTIÓN DEL SUMINISTRO DE MEDICAMENTOS DEL MSP	39
FIGURA 4. DETALLE DE CALIFICACIÓN DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN.....	45
FIGURA 5. DETALLE DE CALIFICACIÓN DEL PROCESO DE ABASTECIMIENTO	47
FIGURA 6 DETALLE DE LA CALIFICACIÓN DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN	50
FIGURA 7: DETALLE DE CALIFICACIÓN DEL PROCESO DE DEVOLUCIÓN (RETURN)	53
FIGURA 8: DIMENSIONAMIENTO DEL PROCESO DE DEVOLUCIÓN (RETURN)	55
FIGURA 9: RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL MODELO SCOR.....	58
FIGURA 10: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL 1.1. PLANIFICACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO.	59
FIGURA 12: SUBPROCESO DE PRIMER NIVEL 1.3. GESTIÓN DE INVENTARIOS.....	65
FIGURA 13. SUBPROCESO DE SEGUNDO NIVEL 2.1. ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO	67
FIGURA 14. DETALLE DE CALIFICACIÓN DEL SUB PROCESO 2.3. COMPRAS	69
FIGURA 15 DETALLE DE CALIFICACIÓN DEL SUB PROCESO DE GESTIÓN DE MATERIALES DE ENTRADA	70
FIGURA 16: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL 4.1. GESTIÓN DE PEDIDOS.	71
FIGURA 17: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL 4.2. ALMACENAMIENTO Y CUMPLIMIENTO	73
FIGURA 18: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL, 4.3. PERSONALIZACIÓN POSTERGACIÓN	76
FIGURA 19: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL, 4.4. INFRAESTRUCTURA DE ENTREGA	78
FIGURA 20: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL, 4.5 TRANSPORTE	81
FIGURA 21: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL, 4.9. GESTIÓN DE LA DATA DEL CLIENTE.	82

FIGURA 22: SUBPROCESO DE SEGUNDO NIVEL, 5.1. RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO.....	83
FIGURA 23: RESUMEN DE LA EVALUACIÓN DEL MODELO SCOR	87
FIGURA 24: ÁRBOL DE PROBLEMA DE LA CADENA DE SUMINISTRO DE MEDICAMENTOS Y DISPOSITIVOS MÉDICOS ADQUIRIDOS DE MANERA CENTRALIZADA POR EL MSP.....	88

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. CALIFICACIÓN DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN	44
TABLA 2 CALIFICACIÓN DE LOS SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL – PLANIFICACIÓN	45
TABLA 3 CALIFICACIÓN DEL PROCESO DE ABASTECIMIENTO	46
TABLA 4 CALIFICACIÓN DE LOS SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL DE ABASTECIMIENTO	48
TABLA 5. CALIFICACIÓN DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN	49
TABLA 6: CALIFICACIÓN DE LOS SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL (DELIVER).....	50
TABLA 7: CALIFICACIÓN DEL PROCESO DE DEVOLUCIÓN (RETURN)	52
TABLA 8: CALIFICACIÓN DE LOS SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL DEVOLUCIÓN (RETURN)	53
TABLA 9: CALIFICACIÓN DEL PROCESO DE HABILITACIÓN (ENABLE	55
TABLA 10: RANGOS DE PRIORIZACIÓN DE VALORACIÓN DEL MODELO SCOR.	58
TABLA 11: PROCESOS PRIORIZADOS PARA EL ANÁLISIS	59

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como propósito realizar un diagnóstico de la cadena de suministro de medicamentos y dispositivos médicos que son adquiridos de manera centralizada en el Ministerio de Salud Pública de Ecuador, tomando como referencia el modelo SCOR, y de esta manera plantear mejoras en esta cadena de suministro que sirvan para la estandarización de los procesos y subprocesos así como la mejora continua del abastecimiento de medicamentos para estrategias, programas y proyectos de salud colectiva, a través de una gestión de la cadena de suministro más eficiente y ordenada.

El desarrollo del trabajo se ejecutó a partir de entrevistas con los técnicos de las diferentes Direcciones que ejecutan los procesos y subprocesos, así como el análisis de los mismos para comprender el funcionamiento de la cadena de suministro, y determinar las deficiencias en relación a modelo SCOR, a través de la estandarización de la misma para luego establecer las futuras mejoras y beneficios a largo plazo.

ABSTRACT

The purpose of this work was to carry out a diagnosis of the supply chain of medicines and medical devices that are acquired centrally in the Ministry of Public Health of Ecuador, taking as a reference the SCOR model, and in this way propose improvements in this supply chain that serve to standardize processes and sub-processes as well as the continuous improvement of the supply of medicines for collective health strategies, programs and projects, through a more efficient and orderly management of the supply chain.

The development of the work was based on interviews with the technicians of the different departments that execute the processes and sub-processes, as well as the analysis of the same to understand the functioning of the supply chain, and to determine the deficiencies in relation to the SCOR model, through the standardization of the same to then establish future improvements and benefits in the long run.

Capítulo I: Introducción

Antecedentes

La salud es un derecho Constitucional que es garantizado por el Estado, conforme mandato en el artículo 32, de la Constitución de la República del Ecuador, este derecho se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos, el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir; para garantizar este derecho el Estado deberá emitir políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales y el acceso permanente, oportuno a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva; rigiéndose por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional. (Constitución de República del Ecuador 2008, 2008)

La (Constitución de la República del Ecuador 2008 [Const. 2008], 2008), en el artículo 363, determina las responsabilidades del Estado, siendo éstas, entre otras: "(...) 7. Garantizar la disponibilidad y acceso a medicamentos de calidad, seguros y eficaces, regular su comercialización y promover la producción nacional y la utilización de medicamentos genéricos que respondan a las necesidades epidemiológicas de la población. En el acceso a medicamentos, los intereses de la salud pública prevalecerán sobre los económicos y comerciales. (...) ";

La Meta 3.8 de la Agenda de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas aprobada en septiembre de 2015, establece "Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la

protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguros, eficaces, asequibles y de calidad para todos" (Naciones Unidas, 2018)

La (Ley Orgánica de Salud, 2006), en su artículo 6, numeral 20, señala que es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública, formular políticas y desarrollar estrategias y programas para garantizar el acceso y la disponibilidad de medicamentos de calidad, al menor costo para la población, con énfasis en programas de medicamentos genéricos

En la Ley *ibidem*, en el artículo 9 literal f) se establece que el Estado deberá garantizar el derecho a la salud de las personas, para lo cual entre sus responsabilidades se establece "(...) Garantizar a la población el acceso y disponibilidad de medicamentos de calidad a bajo costo, con énfasis en medicamentos genéricos en las presentaciones adecuadas, según la edad y la dotación oportuna, sin costo para el tratamiento del VIH-SIDA y enfermedades como hepatitis, dengue, tuberculosis, malaria y otras transmisibles que pongan en riesgo la salud colectiva".

En esa misma línea el (Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, 2018), señala que: "uno de los retos del sistema de salud es la reducción en los tiempos de asignación de citas médicas, disponibilidad y provisión de medicamentos oportunos, el cumplimiento de protocolos de atención médica y guías de práctica clínica para asegurar la calidad, calidez, seguridad y eficiencia en la atención al paciente".

Debiendo garantizar estos derechos y responsabilidad en la estructura del Ministerio de Salud Pública, hasta el año 2007, no existió una entidad que se encargue de liderar y sea

responsable de la gestión de suministro de medicamentos, hasta que, en el año 2008, se conformó el SUGMI el cual se determina como un sistema único de gestión de medicamentos cuyo propósito era articular la gestión de suministro de medicamentos del nivel local y coordinar con los programas nacionales de salud. Luego en el año 2009, se levantó una consultoría ejecutada por Cooperativa de Hospitales de Antioquia -COHAN para fortalecimiento del SUGMI con el apoyo de Corporación Técnica Belga. Posteriormente mediante Decreto Ejecutivo N° 181 el 30 de diciembre de 2009 se creó la Empresa Pública de Fármacos -ENFARMA EP, con el objetivo de realizar investigación y desarrollo de principios activos para la elaboración de medicamentos de uso humano, producción de medicamentos genéricos; así como la comercialización, importación, exportación, envasado, etiquetado, distribución e intermediación de medicamentos genéricos y de marca registrada, de uso humano; sin embargo debido a falencias técnicas y administrativas después de casi siete años de funcionamiento, el 30 de junio de 2016, mediante Decreto Ejecutivo N° 1103 dispuso la extinción ENFARMA E.P., previo el correspondiente proceso de liquidación. (Alvarez, 2016)

Con estos antecedentes, y en virtud que la estructura orgánico funcional del Ministerio de Salud Pública, no permitía atender las necesidades sanitarias de la población, establecidas en la Constitución del 2008; ante la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo –SENPLADES desarrollaron y realizaron las acciones para que en el año 2011 se actualizarán las Competencias y Modelos de Gestión del Ministerio de Salud Pública y sus Entidades Adscritas, a través del Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Salud Pública creando la Dirección Nacional de Medicamentos e Insumos Estratégicos, con la misión de establecer un sistema de gestión integral sobre medicamentos, dispositivos médicos e insumos estratégicos, que, para el año 2014 mediante la sustitución del

Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Salud Pública, se modificó el nombre de esta instancia a, Dirección Nacional de Medicamentos y Dispositivos Médicos. (Alvarez, 2016)

Conforme el (Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Salud Pública, 2013) establece como Misión para la Dirección Nacional de Medicamentos “Conducir la gestión integral de medicamentos y dispositivos médicos, en el marco de las políticas, normativas, el direccionamiento estratégico y prioridades del sector”; y, entre las atribuciones y responsabilidades constan:

... 1. Planificar la gestión de compra y suministro de medicamentos y dispositivos médicos para el sector salud, acorde con el perfil epidemiológico, la demanda de la población y otros insumos generados desde las distintas instancias del Ministerio de Salud Pública; (Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Salud Pública, 2013)

Además, la (Política Nacional de Medicamentos 2017-2021, 2017) entre los lineamientos estratégicos destaca “(...) Fortalecer la planificación de la gestión del suministro de medicamentos” a través de la implementación de varias líneas de acción.

De acuerdo a lo indicado en el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Salud Pública, la dirección nacional de medicamentos y dispositivos médicos realiza diferentes planificaciones conforme información generada por diferentes instancias del Ministerio de Salud Pública, siendo responsable de la ejecución, seguimiento sin embargo; la recopilación de información no se genera en esta dependencia,

ocasionando un problema para verificar la información de un medio confiable y oportuno de acuerdo al consumo, stock de medicamentos, número de pacientes, población objetiva, esquemas de tratamiento que evitan la correcta planificación de demanda en cuanto al suministro de medicación para el caso de estudio de los medicamentos y dispositivos médicos de la Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control

Enunciado del problema

La Organización Panamericana de la Salud ha realizado grandes esfuerzos para determinar cuáles son las enfermedades emergentes, ya sea por su alta incidencia, o por su gravedad e impacto en la sociedad y las dificultades que los Gobiernos presentan al tratar de solventar esta problemática. Siendo los grupos en situación de vulnerabilidad mujeres y niños, indígenas, personas muy jóvenes o muy viejas, migrantes, GLBT (Gais, Lesbianas, Bisexuales, Transexuales), personas con enfermedades crónicas o discapacitados, las más afectados por la falta de acceso a medicamentos en los sistemas de salud. (Organización Panamericana de la Salud, 2017)

En Ecuador el Modelo de Atención que opera se basa en la atención primaria en salud, que orienta sus esfuerzos a garantizar el derecho a la salud de todas y todos, lo que exige el impulso de un sistema integrado de suministro de medicamentos y dispositivos médicos que asegure la disponibilidad y acceso a productos de calidad, con la finalidad de incrementar la cobertura en atención, y disminuir los altos gastos para la recuperación. (Modelo de atención Integral del Sistema Nacional de Salud, 2012).

En los últimos años a nivel de América Latina se han realizado esfuerzos por mejorar el acceso a medicamentos y garantizar que la población goce de una buena salud; sin embargo, aún existe un déficit en la prestación de servicios de salud en los estratos más bajos, mismo que no es solo un problema de asignación de recursos, sino también se deriva de una mala e ineficiente administración que dilapida los recursos que ya son escasos. (Organización Panamericana de la Salud, 2017)

En ese sentido, y a pesar que país ha logrado importantes avances en el abastecimiento de medicamentos y dispositivos médicos, a través de mecanismos de compras centralizadas de medicamentos a través de Subasta Inversa Corporativa como lo establece la normativa, (Instituto Suramericano de Gobierno en Salud, 2018), la estructura del sistema de salud así como su reglamento ha generado ineficiencias que en su mayor son trasladadas al usuario a través de la prestación del servicio, registrándose periodos de desabastecimiento en los establecimientos de salud que afectan la atención a los ciudadanos. Tal como lo ha reportado (Machado, 2021) en los hospitales públicos tienen apenas un 62% de abastecimiento en medicamentos. Los pacientes con enfermedades catastróficas son los más afectados.

En este sentido, la Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control que se encarga de la construcción de estrategias para el control de enfermedades transmisibles, inmunoprevenibles, crónicas no transmisibles, salud oral, metaxénicas y zoonóticas, (Ministerio de Salud Pública, 2022) durante años ha manejado la adquisición de medicamentos y dispositivos médicos para tratamiento de enfermedades como VIH, Tuberculosis, Malaria, entre otras de manera centralizada en su mayoría a través del Fondo

Rotatorio Regional para Suministros Estratégicos de Salud Pública Fondo Estratégico de la Organización Panamericana de la Salud. ¹

Los procesos de la cadena de suministro a través de este mecanismo son ejecutados por equipos transfuncionales y multidisciplinarios en los cuales existe participación de miembros de varias Subsecretarías y direcciones del Ministerio de Salud Pública, lo que crea un reto organizacional ya que las competencias atribuidas a cada una de las dependencias y la forma de trabajo fraccionada y burocrática, dificulta la colaboración entre departamentos y falta de conexión entre los mismos obstaculizando la comunicación necesaria de la cadena de suministro desencadenando en desabastecimiento de estos medicamentos y dispositivos médicos.

Por otro lado, una inadecuada implementación de la logística en las instituciones de salud pública, sumado a la corrupción ha generado un precio excesivo en medicamentos y tratamientos los cuales son necesarios para el cuidado adecuado de las personas que requieren atención en su salud (Health Action International, 2010).

Los aspectos detallados han conllevado a que la salud del pueblo ecuatoriano se vea deteriorada, afectando a la sociedad ecuatoriana general con indicadores de una pobre cobertura a nivel nacional del sistema de salud, ya que en la mayor parte de establecimientos del Ministerio de Salud Pública la problemática que se evidencia a diario y se reporta en los medios de comunicación es la falta de medicamentos y dispositivos para continuar con sus tratamientos y garantizar la prestación de servicios, lo que conlleva a un sistema médico

falta de calidad, y deterioro en la salud del usuario, que para el caso de estudio está dirigido a grupos vulnerables, con enfermedades de interés colectivo de alta transmisibilidad e incidencia en la región.

Propósito del Estudio

El presente estudio con enfoque cualitativo y descriptivo busca describir los procesos que se llevan a cabo en la Cadena de Suministro de medicamentos y dispositivos médicos que son adquiridos de manera centralizada por la Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control, y realizar un análisis diagnóstico del estado actual para generar e identificar oportunidades de mejora de la cadena de suministro.

Significancia del problema

El desabastecimiento de medicamentos en el país es importante desde cualquier enfoque, en el caso de medicamentos de estrategias de prevención y control este desabastecimiento puede deberse a diferentes causas, como la selección de medicación errónea, plan de medicación inadecuado, metodología de planificación de la demanda incorrecta, procesos largos y burocráticos, falta de información, o la que se cuenta no es debidamente procesada, escaso financiamiento, y un mala planificación en general, ya que existe una alta generación de reprocesos.

Por lo que alcanzar un modelo integrado de suministro centrado en el usuario, requiere incorporar decisiones lógicas de gestión de todos los eslabones de la cadena de suministro, ya que se ha evidenciado que las diferentes características de los flujos implica riesgos en la

operatividad funcionamiento y calidad de los actuales procesos y servicios de salud, siendo importante que cada actor comprenda y visualice como su intervención contribuye al ejercicio efectivo del derecho a la salud de la población ecuatoriana.

El presente proyecto tiene un enfoque de beneficio para la población que es atendida por parte del Ministerio de Salud Pública, que tiene la necesidad de acceder a medicamentos esenciales que son parte de las estrategias nacionales de prevención de enfermedades.

Naturaleza del Estudio

La presente investigación utiliza un enfoque descriptivo como metodología cualitativa, que a través del modelo SCOR que toma en cuenta los principales cinco procesos de la cadena de suministro (Planificación, abastecimiento, producción, distribución y devolución); además indica que de estos se desprenden subprocesos que deben caracterizarse por cumplir los estándares mínimos requeridos, busca identificar las oportunidades de mejora en la gestión de la cadena de suministros de medicamentos y dispositivos médicos adquiridos de manera centralizada.

Preguntas de investigación

- 1) ¿Cuál es la situación actual de los procesos que conforman la cadena de suministro de medicamentos y dispositivos médicos adquiridos de manera centralizada en el Ministerio de Salud Pública?
- 2) ¿En cuál o cuáles de los procesos que componen la cadena de suministro se pueden generar optimizaciones para la mejora de la misma?

Objetivos del Trabajo

Objetivo general

Realizar un análisis la cadena de suministro de medicamentos y dispositivos médicos adquiridos de manera centralizada por la Dirección Nacional de Estrategias de prevención y control del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, usando el modelo de evaluación SCOR.

Objetivos específicos

- Evaluar la situación actual de los procesos que conforman la cadena de suministro de medicamentos y dispositivos médicos del Ministerio de Salud Pública adquiridos de manera centralizada
- Describir y cuantificar los principales parámetros que determinan si las practicas actuales de la cadena de suministro son buenas o malas mediante la aplicación del modelo de referencia SCOR.
- Identificar y proponer oportunidades de mejora para los procesos y subprocesos de la en cadena de suministro en su estado actual, en función de las mejores prácticas que propone el modelo SCOR.

Limitaciones

Este proyecto de tesis tiene las siguientes limitaciones: (a) la mayor parte de la información para la caracterización de cadena de suministro proviene de fuentes no bibliográficas; (b) en el sector público generalmente los términos y procesos que definen la cadena de suministro son manejados de manera distinta a los estandarizados en Supply Chain,

o no todos los procesos son ejecutados (c) la mayor parte de documentos normativos referentes a la cadena de suministro se encuentran en proceso de actualización y en proceso de transición.

Delimitaciones

Las delimitaciones de la presente investigación son: (a) el presente estudio está enfocado únicamente al MSP; y (b) se enfocará en los procesos de abastecimiento de manera centralizada desarrollada por la Dirección Nacional de Estrategias a través del Convenio Interinstitucional ente el MSP y OPS para adquisición a través del Fondo Estratégico.

Capítulo II: Marco Teórico

Las cadenas de abastecimiento son un conjunto de actividades que transforman un bien desde materia prima hasta llegar al consumidor por medio de un proceso, a través de una red y medios de distribución que tienen la función de llevar los materiales y productos intermedios. Todo esto se realiza mediante una logística la cual tiene la misión de abastecer el material en menor tiempo y con mejor calidad, esto conformado por elementos importantes que son completados por los miembros de la cadena de distribución, quienes realizan un conjunto de actividades funcionales repetitivas a través del canal, convirtiendo insumos en productos terminados y enviando a su consumidor (Sena, 2019).

En este sentido las Organizaciones Sanitarias se encuentran inmersas en un nuevo entorno social y económico que exige una mayor productividad y eficiencia, no solamente en su actividad asistencial, sino en todos aquellos procesos necesarios para la ejecución de la misma; por ello, de acuerdo a Chopra (2013) es claro que las decisiones sobre el diseño, planeación y operaciones de la cadena de suministro desempeñan un papel importante en el éxito o fracaso de una compañía u organización, siendo de suma importancia realizar un diagnóstico y evaluación de la cadena de suministro que conlleve todos los esfuerzos para monitorizar, auditar y analizar las condiciones en las que se encuentran.

Son muchos los procesos logísticos que toman lugar en esta actividad, razón por la cual es posible detectar problemas en los procesos de planeación, abastecimiento, producción, distribución, devolución, etc., lo que en caso contrario al no realizar una adecuada revisión podría originar dificultades logísticas, sobrecostos, pérdidas sobre stock o desabastecimiento

(Ballou, 2004), lo cual se ha evidenciado en los Hospitales del Ministerio de Salud Pública que no han contado con los medicamentos y dispositivos médicos para prestar la atención en salud de pacientes con enfermedades VIH/SIDA, tuberculosis, entre otras, con la consecuente afectación para la salud de la población que lo necesita.

De acuerdo UNFPA (2018) la cadena de abastecimiento de medicamentos en Ecuador, ha buscado el fortalecimiento de sus procesos para lo cual se han firmado varios acuerdos, uno de ellos es la UNFPA, LACRO, y PRISMA el cual planteó la creación central de abastecimiento de medicamento y dispositivos médicos, que permitiría realizar ajustes necesarios para el aprovisionamiento de medicamentos mediante estrategias de salud, optimizando procesos administrativos y logísticos en función de los recursos disponibles que favorecen al acceso de medicamentos para la población ecuatoriana.

Marco Conceptual

Los términos que se describen a continuación son los más utilizados por su importancia en el desarrollo del presente trabajo:

Cadena de suministro.

Se entiende como una secuencia de eslabones (procesos), la cual tiene como objetivo principal el satisfacer competitivamente al cliente final; así mismo, cada eslabón produce y elabora una parte del producto y, a su vez, cada producto que es elaborado, agrega valor al proceso es así que Ballou (2004) define a la mismas como una red constituida por todas las

organizaciones y personas involucradas en el flujo de materia prima, productos elaborados, información y dinero; desde los proveedores hasta el consumidor final.

Por otro lado MIT ZARAGOZA International Logistic Program, (2008) señala que una cadena de suministro de medicamentos es una red de entidades que planifican, financian y distribuyen productos, gestionando la información asociada así como las finanzas, desde los fabricantes a través de almacenes y distribuidores hasta los puntos de dispensación en los establecimientos de salud, por lo que el sistema de suministro público de medicamentos juega un rol importante en la provisión de servicios de salud de calidad, requiriendo una gestión eficaz y eficiente. (Salazar, 2014)

Procesos

Existen diversas definiciones para este término, Joseph Juran (1990) define procesos (desde una perspectiva de calidad) como una “serie de acciones sistemáticas dirigidas hacia el logro de un objetivo previamente definido” (p. 45). Por otro lado, las Normas de Calidad ISO define proceso como un “conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.” (ISO, 2005)

Brull (2011, p. 62), define un proceso como un “conjunto de actividades ordenadas y repetitivas que aporta un valor añadido a la organización.”

Modelo SCOR

El modelo de Referencia de Operaciones de la Cadena de Suministro (SCOR, por sus siglas en inglés) es una metodología internacional de uso común creada por el Consejo de la

Cadena de Suministro (SCC) o “Supply Chain Council” y representada por la Asociación para la Administración de Operaciones (APICS) a partir del año 2014, dicha metodología ayuda a las organizaciones a realizar un diagnóstico y evaluación comparativa que ayuda a las organizaciones a realizar mejoras rápidas en los procesos de la cadena de suministro (APICS, 2017)

El modelo SCOR se divide en 5 procesos o actividades claves:

Planificación, aprovisionamiento, manufactura, distribución y devolución. Lo que de acuerdo a Ballou (2004) permite al modelo proporcionar una estructura que vincule los alcances del negocio con las operaciones de la cadena de suministro, desarrollando un modelo sistemático para evaluar y supervisar el desempeño del mismo, abarcando todas las interacciones posibles con el cliente desde el pronóstico de la demanda de clientes, hasta el pago de la factura, contemplando a todos los actores del proceso entre proveedores y clientes, lo que permite describir las actividades del negocio necesarias para satisfacer la demanda de un cliente. Figura 1

Este modelo está asentado en los principios actuales de administración de cadena de suministro para definir procesos y tareas, relacionando procesos de negocios, métricas, mejores prácticas y la tecnología en una estructura integrada para mejorar la comunicación entre los socios de la cadena de suministro y hacerla más competitiva.

Actividades claves del modelo SCOR

Planificación (Plan)

Es la etapa mediante la cual se sistematizan los objetivos empresariales , y se determinan las mejores prácticas para los 5 procesos principales (planificación, adquisición, fabricación, distribución y devolución), y se desarrollan actividades, tales como recopilación de datos, se calculan y asignan los recursos, identificación de capacidad oculta, etc además de que se establecen las redes de comunicación y distribución, teniendo en cuenta el inventario, el transporte, los recursos y los requisitos legales para aumentar la eficacia. Es comúnmente conocido como planificación de operaciones.

Aprovisionamiento (Source)

A esta actividad se la conoce como compras e importaciones y se adquieren bienes y servicios de diversa índole de acuerdo al giro del negocio, considerando la necesidad y existencias de, materias primas, productos en proceso de fabricación, productos terminados, con sus respectivos procesos de recepción y control de calidad.

Fabricación (Make)

Esta actividad está ligada a la transformación o conversión de diferentes materias primas en un artículo compuesto diferente y que será el que va a ser entregado al usuario final conforme la necesidad del mismo. De acuerdo al giro del negocio de la empresa este proceso puede ser diferente dependiendo de la naturaleza del bien a producir, o se puede omitir.

Despacho (Deliver)

Este proceso describe las actividades relacionadas con el ingreso de pedidos que realiza la empresa sus proveedores, o las ventas que realiza la misma hacia sus clientes, con las respectivas actividades que ello conlleva como son: recepción y confirmación de pedidos, programaciones de entrega, recolección y preparación (picking), facturación, etc.

Devolución (Return)

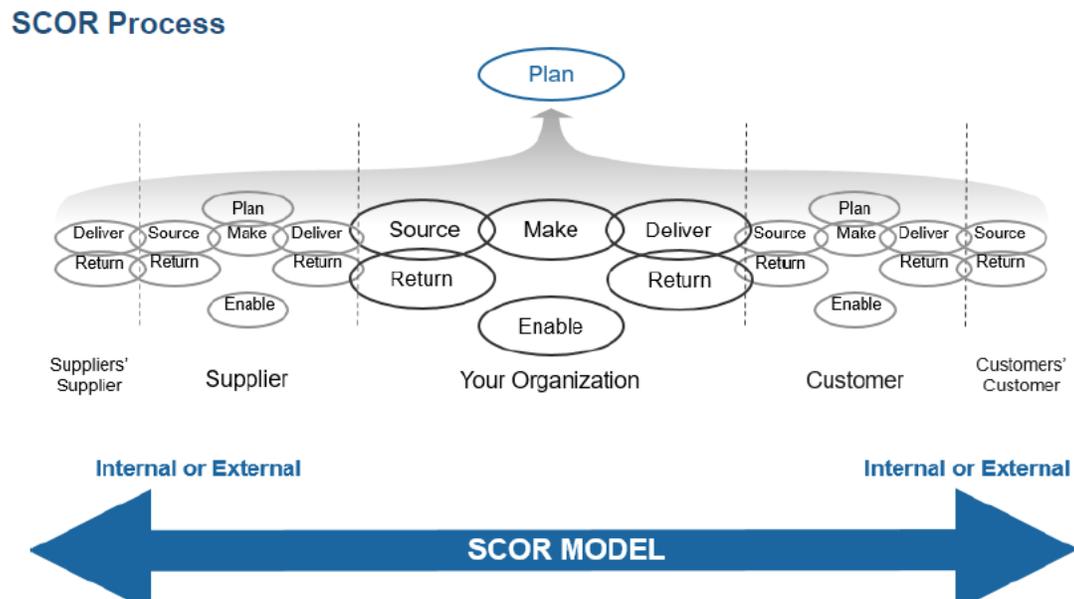
También conocido como logística inversa o logística reversa, este proceso incluye todas las actividades de retorno de un producto o servicio hacia un punto anterior de origen. Agrupa actividades como la gestión de la necesidad de retorno o retiro, la programación del retiro, que trata de dar a los productos retornados y cuál será su disposición final.

En la 11ª versión del modelo de referencia SCOR publicado en 2012, se añadió la categoría de ENABLE habilitación o soporte.

Soporte (Enable):

En esta categoría, se describen las actividades relacionadas con la cadena de suministro como, son cumplimiento de normativas, gestión de recursos, bases de datos de información, manejo de riesgos, los requisitos legales, gestión de instalaciones, y las disposiciones contractuales con la finalidad de construir un flujo de datos y actividades entre los integrantes de la cadena de suministro. (Digital Guide IONOS, 2020)

Figura 1 Modelo SCOR



Fuente: Tomado (APICS Supply Chain Operation Reference Model SCOR Version 12.0, 2017)

Este modelo está diseñado de tal manera que apoya al análisis de la cadena de suministro en múltiples niveles. Sin embargo (APICS, 2017) se ha centrado en los tres primeros niveles de proceso, los cuales son neutrales para la industria, ya que el nivel 4 hace referencia y describe las prácticas específicas de cada empresa sector o localización.

Figura 2: Jerarquía del modelo SCOR

Level	Description	Schematic	Comments
1	Major processes		Defines the scope, content, and performance targets of the supply chain
2	Process categories		Defines the operations strategy; process capabilities are set
3	Process elements		Defines the configuration of individual processes. The ability to execute is set. Focus is on processes, inputs/outputs, skills, performance, best practices, and capabilities
4	Improvement tools/activities		Use of kaizen, lean, TQM, six sigma, benchmarking

Fuente: Tomado (APICS Supply Chain Operation Reference Model SCOR Version 12.0, 2017)

En el Nivel Superior, se describe el alcance del modelo y se identifica la estrategia competitiva y sus respectivas métricas; en este nivel se puede valorar el rendimiento de cada uno de los procesos.

El segundo nivel o también conocido como Nivel de Configuración, se pueden llegar a descomponer hasta 26 categorías del proceso de acuerdo al giro del negocio, dándoles dicha configuración de acuerdo a la necesidad de cada proceso.

En el tercer nivel se revisa los elementos de cada proceso y subcategorías del nivel anterior, a un mayor detalle, y se revisa las definiciones de cada uno de los elementos, capacidad de ejecución, poniendo especial énfasis en las entradas /salidas habilidades, desempeño, mejores prácticas y capacidades. (APICS, 2017).

Al ser SCOR un modelo de referencia, el propósito del mismo es definir la estructura es decir como interactúan y funcionan los procesos de manera que se alinean a las funciones y objetivos. Este modelo consta de 4 secciones: Desempeño, procesos, prácticas y personas

Métricas estándar para describir el rendimiento en el Modelo SCOR

Las métricas del Modelo SCOR se centra en la medición y evaluación de los resultados de la ejecución del proceso, y utiliza 5 tipos de medidores de común uso:

- **Fiabilidad (Reliability)**

Se refiere a la capacidad de realizar las tareas relacionadas con la cadena de suministro tal como se las espera, es decir dando cumplimiento a los correctos de la logística que son: entregar el producto correcto, en el lugar requerido, en el momento correcto, en las condiciones solicitadas, en la cantidad correcta, con la documentación completa y al cliente correcto. Una métrica puede ser el “Cumplimiento de pedidos perfectos”.

- **Capacidad de respuesta (Responsiveness)**

Tal como lo señala (APICS, 2017) esta métrica se refiere a la velocidad con la que se realizan las tareas relacionadas con la cadena de suministro. El indicador sería “Tiempo de ciclo de cumplimiento de pedidos”.

- **Agilidad (Agility)**

Como su nombre lo indica se refiere a la agilidad de una cadena de suministro para adaptarse y dar respuesta a los cambios que se presentan en el mercado y aun así mantener o

ganar una ventaja competitiva. Las métricas pueden ser: flexibilidad de la cadena de suministro, o adaptabilidad y valorar el riesgo en general.

- **Costos (Costs)**

Se refiere a una métrica para determinar los costos asociados al manejo y desempeño de la cadena de suministro. Entre los indicadores ejemplo están: los costos de los bienes vendidos, o costo total de la cadena de suministro.

- **Eficiencia en la gestión de activos (Asset Management Efficiency)**

Sirve para medir la capacidad de una organización para utilizar y gestionar eficientemente sus activos en función de la demanda solicitada, generando valor a sus clientes. Los indicadores de gestión utilizados pueden ser: Días de suministro de inventario y la utilización de la capacidad.

Capítulo III: Metodología

Tipo de Investigación

Para este trabajo se realiza un análisis descriptivo, y cualitativo de la cadena de suministro de medicamentos y dispositivos médicos adquiridos de manera centralizada por el Ministerio de Salud Pública mediante el “Modelo de Referencia de Operaciones para la Cadena de Suministro”; SCOR Model, que tiene por objetivo describir la situación actual analizando a detalle los procesos que la componen, utilizando una perspectiva teórica como marco conceptual para la recopilación y análisis de la información que se obtendrá de las entrevistas y fuentes primarias y secundarias

Diseño de Investigación

Se usará un proceso metodológico para analizar cada uno de los macroprocesos y subprocesos del modelo de referencia SCOR, para lo cual se realizará una calificación del cumplimiento de los estándares sugeridos por el mismo (Altez Cardenaz, 2017). Para lo cual se descompondrán los procesos estándares primarios en sub procesos de primer nivel, de los cuales se desprenderán en procesos de segundo nivel, y estos a su vez en subprocesos de nivel 3, a los cuales se los calificará bajo los estándares que plantea el modelo SCOR, y se obtendrá una calificación para cada uno de los niveles y subniveles, determinándose que subprocesos se están cumpliendo en la actualidad en el MSP y cuáles no. (Quevedo Cassana, 2011).

Población

Se diagnosticará en este trabajo la cadena de suministro de medicamentos y dispositivos médicos de la Dirección Nacional de Estrategias de prevención y control, y que son adquiridos de manera centralizada por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador a través de Organismos Internacionales como son la Organización Panamericana de la Salud OPS, y el Fondo de Población de las Naciones Unidas UNFPA.

Recolección de Datos

Se usarán los datos más relevantes de los procesos de la cadena de suministro en estudio, así como la información recolectada de los principales actores encargados de la parte administrativa y operativa de dichos procesos.

Localización Geográfica

El presente estudio se realiza en el Ministerio de Salud Pública del Ecuador ubicado en la ciudad de Quito en la parroquia Quitumbe, Avenida Quitumbe Ñan y Lira Ñan Plataforma Gubernamental de Desarrollo Social.

Instrumentos

Se usarán principalmente las entrevistas las mismas que se basan en los estándares mínimos que determinan el modelo SCOR. las mismas que serán una guía, y con la finalidad de precisar conceptos y obtener mayor información el entrevistador podrá introducir preguntas adicionales o brindar explicaciones ampliadas.

También se utilizará información a través de observaciones no estructuradas lo que permitirá analizar, interpretar y comprender de mejor manera los procesos o actividades que se desarrollan en la ejecución de esta cadena de suministro de medicamentos y dispositivos médicos.

Análisis de Datos

A través de la encuesta se evaluarán el cumplimiento de los estándares mínimos establecidos en el modelo para cada uno de los procesos primarios con sus respectivos subprocesos de primer nivel y procesos de segundo nivel.

El puntaje obtenido para cada sub proceso del segundo nivel corresponderá a la cantidad de “prácticas mínima sugeridas” que son cumplidas en relación al total de estas que son analizadas para esta cadena de suministro; la calificación será de 1 a 3 siendo: 0 – no se cumple, 1 – hay un cumplimiento, pero es bajo, 2 – hay un cumplimiento medio, 3 se cumple en conformidad.

Para la obtención de los 3 puntos es necesario que los criterios/tareas establecidas dentro de cada uno de los subprocesos de segundo y tercer nivel tengan una calificación afirmativa equivalente a SI y negativa a NO, de tal manera que el resultado sea el promedio entre el total de respuestas positivas y el total de subprocesos evaluados multiplicado por el puntaje mínimo planteado en (APICS, 2013) y (Council, 2008)

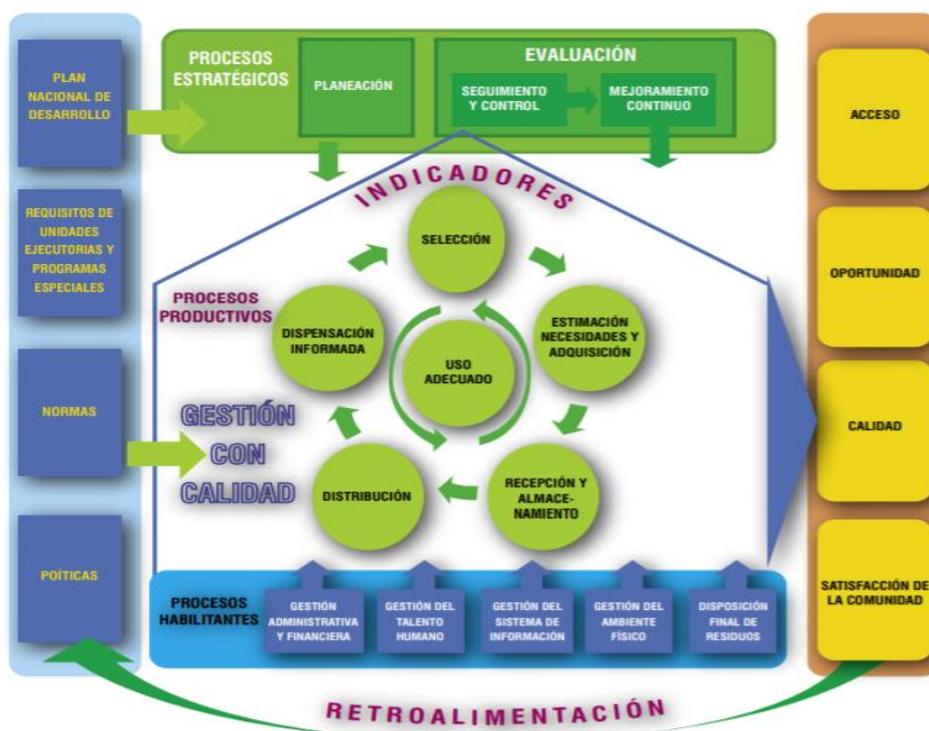
Validez y Confiabilidad

El presente estudio toma información pública, por tanto, se entiende que son datos reales y confiables

Capítulo IV: Análisis de los procesos actuales de la cadena de suministro de medicamentos y dispositivos médicos de la Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control del Ministerio de Salud Pública.

Con el objeto de analizar el estado actual de la cadena de suministro del presente estudio se realiza una breve introducción del modelo de gestión de suministro que el Ministerio de Salud Pública maneja, el mismo se describe en el manual de procesos para la gestión del suministro de medicamentos, en el cual se encuentran los procesos estratégicos que formulan políticas, planeación del sistema, definición de cantidades necesarias, infraestructura de almacenaje, personal a cargo, acciones de intervención orientadas a la mejora de la cadena de distribución y sobre todo datos de la optimización de sistema, indicadores concretos que se encargan de la distribución de acuerdo a las necesidades, adquisición y recepción mediante un proceso habilitante que sostiene el sistema, gestión administrativa y financiera siempre y cuando tenga una relación entre la información, y ambiente físico (Ministerio de Salud Pública, 2009).

Figura 3 Modelo de Gestión del Suministro de Medicamentos del MSP



Fuente: (Ministerio de Salud Pública, Manual de Procesos para la gestión del suministro de medicamentos 2009)

En figura 2 se puede visualizar que los procesos gerenciales, o procesos estratégicos se encuentran en el primer nivel, en el segundo nivel se encuentra los procesos operativos también llamados procesos productivos, y todos los que se encuentran alrededor son los procesos de apoyo al nivel operativo, siendo importante destacar que los procesos del nivel operativo en el caso de la cadena de suministro de medicamentos y dispositivos médicos del casos de estudio es desarrollado por diversas dependencias del Ministerio de Salud Pública.

Caracterización de los procesos de la cadena de suministro

La caracterización de procesos es una herramienta que permite la identificación de los elementos esenciales, cuyo objetivo es comprender, gestionar y controlar las actividades relacionadas a dicho proceso, tomando en consideración las características organizacionales y operativas que la identifican; la filiación institucional operada por el sector público o privado, la concentración o desconcentración de sus funciones, la integración o verticalidad del suministro, el modelo de distribución central, y el nivel de regulación por parte del Estado (USAID, 2015). Para el caso de estudio es un proceso mixto, cuyas actividades de planificación son ejecutadas desde nivel central, pero requiere del apoyo del nivel descentralizado para completar procesos de planificación distribución y dispensación al cliente final.

Únicamente las actividades que integran la cadena de suministro actual serán consideradas.

Proceso de planificación operativa

Este proceso comprende varios subprocesos que son desarrollados por diferentes instancias del Ministerio de Salud Pública, empezando con el proceso de selección de medicamentos y dispositivos médicos los mismos que deben estar contemplados en las Guías de Práctica Clínica para atención de las diferentes enfermedades, como VIH, Tuberculosis, Malaria, luego es el proceso de identificación de necesidades de cada uno de los medicamentos y dispositivos médicos que han sido seleccionados, este se lo realiza una vez al año, con un año de anticipación, y el presupuesto referencial es colocado en el POA Plan

operativo anual, y Plan Anual de Compras PAC dependiendo de la naturaleza de la compra sea internacional o nacional respectivamente como referencia para la solicitud de recursos al Ministerio de Finanzas.

Proceso de compras

El proceso de compras para el caso de estudio incluye principalmente la adquisición internacional a través de la Organización Panamericana de la Salud OPS, organismo con el cual el MSP mantiene firmados convenios de Cooperación Interinstitucional, y unos pocos SKU adquiridos en el mercado nacional, el detonante para este proceso es la planificación de la demanda, con su respectivo informe técnico justificativo debidamente aprobado por las autoridades. La terminación del proceso ocurre con el ingreso de los medicamentos y dispositivos médicos adquiridos. Dependiendo la naturaleza de la compra nacional o internacional existen procesos, documentos y actividades intermedias que deben ejecutarse; como: solicitud de estimación de precios a través de la Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales certificación presupuestaria, por parte de la Dirección de Planificación y Coordinación Administrativa Financiera, y para las importaciones y nacionalización con la Dirección Nacional Administrativa Financiera. Las compras nacionales también requieren pasos intermedios tales como: elaboración de documentos habilitantes para la fase pre contractual del proceso de contratación pública, certificación presupuestaria, etc, y todos estos procesos culmina con la recepción del producto, aprobación de los mismos mediante una recepción administrativa y una recepción técnica.

Proceso de almacenamiento

El proceso de almacenamiento es llevado a cabo en las Bodegas del Ministerio de Salud Pública ubicadas en el Sector del Beaterio y en el Banco Nacional de Vacunas, espacios que se encuentran a cargo de la Dirección Nacional Administrativa, para dicho almacenamiento se realiza una recepción administrativa y técnica del producto recibido, y posterior despacho hacia las Coordinaciones Zonales conforme solicitudes de la unidad requirente DNEPC. Además, en este espacio se encuentran producto en cuarentena y mal estado que por diferentes motivos ya no puede ser distribuidos y deberá realizarse diferentes procesos para su disposición final.

Proceso de distribución

Este proceso tiene como entrada los requerimientos que son recibidos y procesados por la Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control por parte de las diferentes Coordinaciones Zonales u Hospitales, los mismos son consolidados y remitidos a la Dirección Nacional Administrativa, y este reasigna a la Gestión Interna de Activos Fijos encargada de la Bodega para procesamiento del pedido y posterior envío, conforme disponibilidad de camiones para su distribución, hasta la entrega al usuario final paciente, para lo cual debe realizar varios procesos de distribución del nivel central a la Coordinación Zonal, de la Coordinación Zonal al Distrito u Hospital, del Distrito a las unidades de salud y para el caso del Hospital a los diferentes servicios, y una vez en este punto una vez que se da la atención, se entregará al usuario final una vez se haya generado una receta.

Proceso de devoluciones

Para este proceso intervienen varios actores, siendo el inicial la Entidad Operativa Desconcentrada EOD's a través del personal a cargo de la custodia de los medicamentos sea en la bodega o farmacia de estas unidades de salud, entre los motivos de solicitud de devolución es un despacho inadecuado o un medicamento o dispositivos médico próximo a caducar principalmente para redistribución, ya que de acuerdo al Convenio establecido con la Organización Panamericana de la Salud, no existe la opción de devolución de los medicamentos.

En virtud que no se puede realizar la devolución de los medicamentos y dispositivos médicos al nivel central para su devolución a la OPS, la recomendación es que los mismos sean incinerados mediante un proceso que realice cada EOD's o consolidar en una sola EOD's con los respectivos documentos e informes de respaldo para realizar un solo proceso de incineración.

Evaluación de los procesos del suministro de medicamentos adquiridos de manera centralizada en el MSP, a través de la herramienta SCOR.

Presentación de resultados

A continuación, se realizará un análisis de la situación actual de los procesos de la cadena de suministro de medicamentos y dispositivos médicos que son adquiridos de manera centralizada por el Ministerio de Salud contra las mejores prácticas recomendadas a nivel internacional para el manejo de los principales procesos y actividades.

Con la aplicación del método SCOR se pretende realizar un diagnóstico y presentar alternativa de solución a la problemática que se vaya encontrando, lo que permitirá evaluar, balancear y mejorar la cadena de suministro de medicamentos y dispositivos médicos que son adquiridos de manera centralizada para Estrategias de Prevención y Control, desarrollando estrategias para promover el abastecimiento de medicamentos de manera eficaz, mediante de estandarización de los procesos principales.

Planificación

En primera instancia se evaluará el proceso de Planificación de la cadena de suministro en estudio en base a los criterios mínimos, observando su cumplimiento o no, de los tres subprocesos sugeridos por el modelo SCOR: (a) Planificación de la cadena de suministros, (b) Linealidad entre demanda y (c) Gestión de Inventarios o stock, En la Tabla 1 se muestra la calificación obtenida.

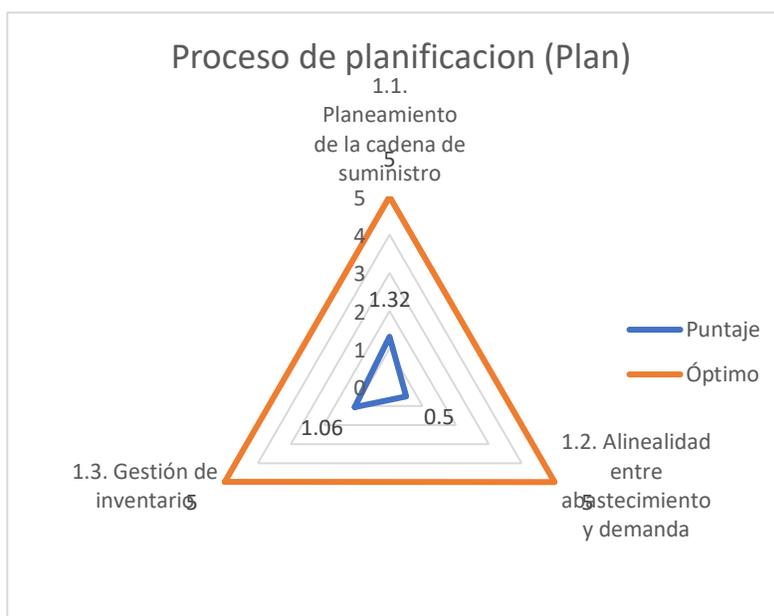
Tabla 1. Calificación del proceso de planificación

1. Proceso de Planificación (Plan)	<i>0.96</i>
1.1. Planeamiento de la cadena de suministro	1.32
1.2. Alinealidad entre abastecimiento y demanda	0.5
1.3. Gestión de inventario	1.06

Fuente: Adaptación de (Altez Cardenaz, 2017) y (APICS, 2013)

Del análisis realizado se ha determinado, que ninguno de los sub procesos del nivel uno correspondientes al proceso de planificación, alcanzaron el estándar mínimo determinado, tal como se evidencia en la figura 4.

Figura 4. Detalle de calificación del proceso de planificación



Fuente: Elaboración propia.

El puntaje de los sub procesos del nivel uno, resultó de la evaluación y revisión de cada uno de los sub procesos del segundo nivel conforme mejor se ajustaban al tipo de cadena de suministro a evaluar, en ese sentido en el anexo 1 se detalla el cálculo de los puntajes obtenidos para estos subprocesos conforme su adaptación y cumplimiento.

Tabla 2 Calificación de los Subprocesos de segundo nivel – Planificación

1. Proceso de planificación (Plan)		0.96
1.1. Planeamiento de la cadena de suministro		1.32
1.1.1.	Proceso de estimación de la demanda	1.71
1.1.2.	Metodología del pronóstico	2.25
1.1.3.	Planificación de ventas y operaciones	0.5

1.1.4.	<i>Planificación del desempeño financiero</i>	0.5
1.1.5.	<i>Pronóstico de comportamiento de mercado</i>	3
1.1.6.	<i>Ejecución de re- ordenes</i>	N/A
1.1.7.	<i>Plan de recepcionar devoluciones</i>	0
1.2.	<i>Alinealidad entre abastecimiento y demanda</i>	0.5
1.2.1.	<i>Técnicas de control</i>	0
1.2.2.	<i>Gestión de la demanda (Distribución)</i>	0
1.2.3.	<i>Comunicación de la demanda</i>	1.5
	1.3. Gestión de inventario	1.06
1.3.1.	<i>Planeamiento de inventarios</i>	1.12
1.3.2.	<i>Exactitud de inventarios</i>	1

Fuente: Adaptación de (Altez Cardenaz, 2017) y (APICS, 2013)

Como se puede evidenciar en la Tabla 2. Solamente el subproceso 1.1.5 obtuvo 3 puntos, lo que indica que este subproceso cumple con las mínimas prácticas establecidas por el modelo SCOR, pero en general al tener puntajes inferiores a 3 demuestra que no existe una planificación adecuada de la cadena de suministro.

Abastecimiento (Source)

A continuación, se evaluará el proceso de Abastecimiento o también conocido como aprovisionamiento. En la evaluación de este proceso se realizó el análisis de 3 de los 4 subprocesos que sugiere el modelo, conforme la adaptación de la cadena de suministro de compra centralizada del Ministerio de Salud Pública a organismos Internacionales. (a) abastecimiento estratégico, (c) compras y (d) gestión del ingreso de productos, con En el siguiente cuadro se muestran la tabla de calificación

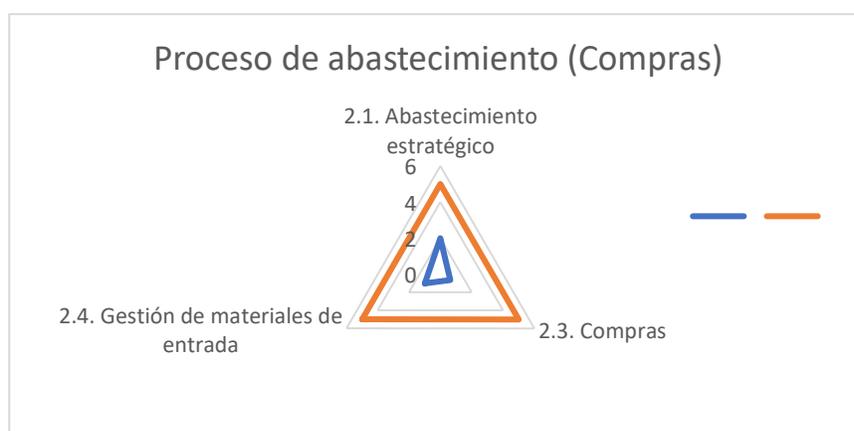
Tabla 3 Calificación del proceso de abastecimiento

2. ABASTECIMIENTO	1.20
2.1. Abastecimiento estratégico	2
2.2. Gestión de proveedores	N/A
2.3. Compras	0.625
2.4. Gestión de materiales de entrada	1

Fuente: Adaptación de (Altez Cardenaz, 2017) y (APICS, 2013)

Como se puede apreciar en el gráfico siguiente, ninguno de los sub procesos de primer nivel correspondientes al proceso estándar abastecimiento, alcanzaron el estándar mínimo determinado por Supply Chain Council.

Figura 5. Detalle de calificación del proceso de abastecimiento



Fuente: Elaboración propia.

En base a la Figura 5, el problema primordial en este proceso radica en el subproceso de compras, seguido del subproceso de gestión de materiales de entrada, siendo los de menor puntaje en referencia al estándar en el modelo de referencia SCOR.

En la tabla 4 a continuación, se detalla el análisis realizado a los subprocesos del nivel 3, que han sido evaluados conforme el giro de la cadena de suministro en análisis, para tener

una visión mucho más clara de los criterios o subprocesos que quizá no están acompañando al objetivo del macroproceso.

Tabla 4 Calificación de los Subprocesos de segundo nivel de Abastecimiento

	2. Proceso de Abastecimiento	1.20
	2.1. Abastecimiento estratégico	2
	2.1.1. Análisis de costos	1.5
	2.1.2. Estrategia de compras	1
	2.1.3. Gestión de contratos de compra	2
2.1.4.	Criterios y procesos de selección de proveedores	3
	2.1.5. Consolidación de proveedores	1.5
	2.1.6. Hacer o comprar	N/A
	2.1.7. Compras en Grupo	3
	2.2. Gestión de proveedores	N/A
	2.3. Compras	0.625
2.3.1.	Compras repetitivas (materiales directos e indirectos)	1
2.3.2.	Autorización para compras eventuales	0
2.3.3.	Efectividad de la función de compras	0
	2.3.4. Sistema pagos	1.5
	2.4. Gestión de materiales de entrada	1
2.4.1.	Intercambio de información y comercio electrónico	3
2.4.2.	Programas sincronizados de abastecimiento	N/A
	2.4.3. Tamaños de lote y ciclos de tiempo	0
2.4.4.	Coordinación de la distribución total	0

Fuente: Adaptación de (Altez Cardenaz, 2017) y (APICS, 2013)

Distribución (Deliver)

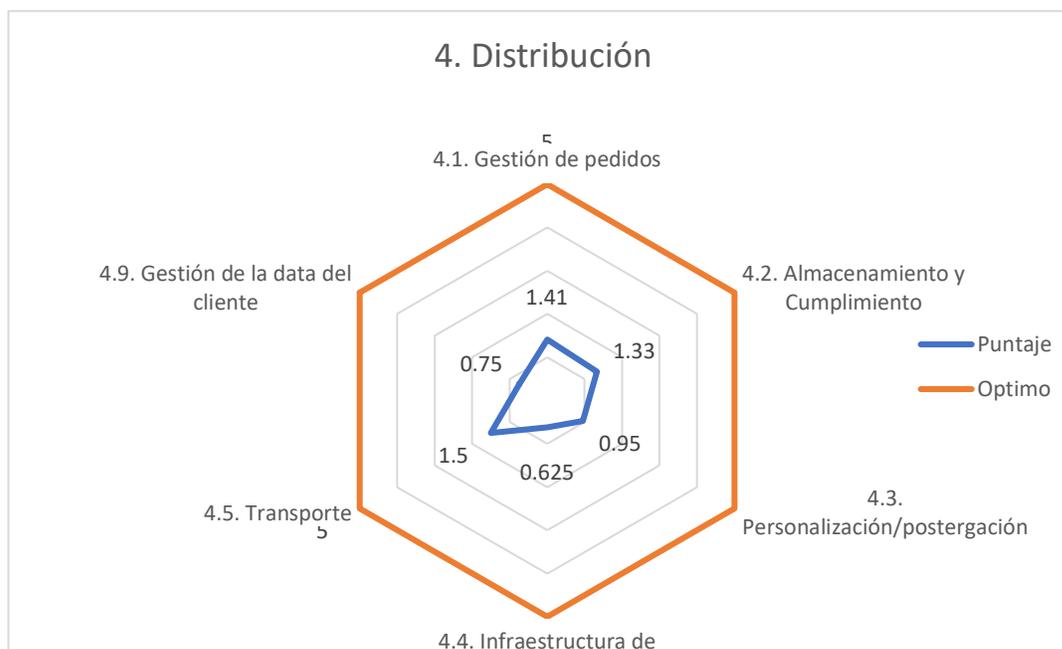
A continuación, se presenta los resultados de la evaluación del proceso de Distribución, mismo que tiene como finalidad medir la eficiencia en la logística de salida del inventario de medicamentos y dispositivos médicos, así como su recepción, y actualización del inventario en la bodega de almacenamiento conforme los 6 de 9 parámetros evaluados que nos indica el modelo de referencia.

Tabla 5. Calificación del proceso de distribución

4. Distribución (Delivery)	1.09
4.1. Gestión de pedidos	1.41
4.2. Almacenamiento y cumplimiento	1.33
4.3. Personalización/postergación	0.95
4.4. Infraestructura de entrega	0.625
4.5. Transporte	1.5
4.6. E-commerce delivery	N/A
4.7. Gestión de clientes y socios comerciales	N/A
4.8. Soporte técnico post venta	N/A
4.9. Gestión de la data del cliente	0.75

Fuente: Adaptación de (Altez Cardenaz, 2017) y (APICS, 2013)

Como se puede apreciar en el gráfico siguiente, los seis sub procesos de primer nivel evaluados correspondientes al proceso estándar de distribución no alcanzaron el estándar mínimo determinado por Supply Chain Council, mientras que los otros tres sub procesos no aplican a la realidad del Ministerio de Salud Pública y su cadena de suministro de medicamentos y dispositivos médicos centralizado.

Figura 6 Detalle de la calificación del proceso de distribución

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla a continuación se visualiza las evaluaciones a los subprocesos de segundo nivel, del macroproceso de distribución. En el mismo se puede visualizar a detalle las calificaciones obtenidas, y examinar cuáles son los puntos débiles que causan un mal desempeño de la cadena de suministro.

Tabla 6: Calificación de los Subprocesos de Segundo Nivel (Deliver)

4. Distribución		1.09
4.1. Gestión de pedidos		1.41
4.1.1.	Recepción y entrega de pedidos	1.8
4.1.2.	Validación de órdenes	3
4.1.3.	Confirmación de pedidos	2.25
4.1.4.	Procesamientos de órdenes	0
4.1.5.	Monitoreo de transacciones	0

4.2. Almacenamiento y Cumplimiento	1.33
4.2.1. Recepción e inspección	1
4.2.2. Manipuleo de materiales	0.75
4.2.3. Gestión de las localizaciones del almacén	1.5
4.2.4. Almacenamiento	1
4.2.5. Consolidación y carga	3
4.2.6. Sistema de gestión de almacén	0.75
4.3. Personalización/postergación	0.95
4.3.1. Balanceo y ordenamiento de trabajo	0.75
4.3.2. Alineamiento de los procesos físicos	0
4.3.3. Versatilidad de los operarios	3
4.3.4. Medición de la performance en el piso de celda o almacén	1
4.3.5. Diseño del sitio de trabajo	0
4.4. Infraestructura de entrega	0.625
4.4.1. Balanceo y ordenamiento de trabajo	1.5
4.4.2. Alineación de procesos físicos	1
4.4.3. Diseño del lugar de trabajo	0
4.4.4. Enfoque de alineación en la organización	0
4.5. Transporte	1.5
4.5.1. Transportista dedicado	0
4.5.2. Pruebas de entrega y visibilidad de tránsito	1.5
4.5.3. Gestión del sistema de transporte	3
4.6. E-commerce delivery	N/A
4.7. Gestión de clientes y socios comerciales	N/A
4.8. Soporte técnico post venta	N/A
4.9. Gestión de la data del cliente	0.75
4.9.1. Disponibilidad de datos del cliente	1.5
4.9.2. Aplicación de datos del cliente	0

Fuente: Adaptación de (Altez Cardenaz, 2017) y (APICS, 2013)

Como se puede apreciar en la Tabla 6, son pocos los criterios que cumplen con los requerimientos mínimos establecidos por el modelo de referencia SCOR. Los subprocesos del

nivel dos se evaluarán en el siguiente capítulo; por ahora se identifica que existe una brecha importante en el proceso de distribución, incluso existen subprocesos que no aplican a la cadena de suministro en estudio, por su complejidad e importancia en el sector público de la salud.

Devolución (Return)

El proceso de devolución tiene como objetivo determinar la gestión de los productos no conformes, que, por diversos motivos sean devueltos al proveedor, para el caso de estudio los parámetros evaluados están ligados a la devolución de los medicamentos o dispositivos médicos por caducidad, o no conformidades en la recepción técnica, presentando defectos en sus empaques primario, secundarios o terciarios que afecten a la calidad del producto, los resultados se detallan en la Tabla 7

Tabla 7: Calificación del proceso de Devolución (Return)

5. Devolución (Return)	0.77
5.1. Recepción y almacenamiento	1.2
5.2. Transporte	0
5.3. Reparación y acondicionado	N/A
5.4. Comunicación	0.75
5.5. Expectativa de los clientes	1.16

Fuente: Adaptación de (Altez Cardenaz, 2017) y (APICS, 2013)

Se puede apreciar que ninguno de los Subprocesos de nivel 1 del proceso de devolución cumplen con el estándar mínimo de 3 puntos. Tal como se detalló en la caracterización del proceso, no existe una definición de las actividades a ejecutarse en dicho

proceso, y por lo general las devoluciones se realizan desde la EOD y no desde el usuario o cliente final.

Figura 7: Detalle de calificación del Proceso de Devolución (Return)



Fuente: Elaboración propia.

Para tener una mayor claridad y visión ampliada de los parámetros evaluados en la Tabla 8, se detallan los subprocesos evaluados con sus respectivas calificaciones, y con mayor detalle se analizarán en el Capítulo V, y sus respectivas aclaraciones y justificativos en el Anexo 1.

Tabla 8: Calificación de los Subprocesos de Segundo Nivel Devolución (Return)

5. Devolución		0.37
5.1. Recepción y almacenamiento		1.2
5.1.1.	Integración de Sistemas	0
5.1.2.	Inspección y análisis	1
5.1.3.	Cuarentena	2
5.1.4.	Disposición	1.8

	5.2. Transporte	0
5.2.1.	<i>Usuario final</i>	0
	5.2.2. <i>Canal</i>	0
	5.3. Reparación y acondicionado	N/A
	5.4. Comunicación	0.75
5.4.1.	<i>Proceso de autorización de retorno de mercadería</i>	0
	5.4.2. <i>Comercio electrónico</i>	N/A
	5.4.3. <i>Centro de llamadas</i>	1.5
	5.5. Expectativa de los clientes	N/A

Fuente: Adaptación de (Altez Cardenaz, 2017) y (APICS, 2013)

Del análisis de los subprocesos realizado en la Tabla 8, se puede evidenciar que el proceso de devolución en general, es el que cuenta con el menor puntaje a nivel de los 5 Macro procesos, y que existen sub procesos de nivel uno que no deben ser evaluados por la naturaleza de la cadena de suministro en estudio como lo es la reparación y acondicionado y expectativas de los clientes, además de que de otros subprocesos de nivel 1 los subprocesos de nivel 2 tampoco aplican por las mismas razones, como se aprecia en el proceso de comunicación, lo que indicaría que no debieran aplicarse en este análisis, ya que por la naturaleza de la cadena de suministro en cuestión, no aplicaría tener un subproceso de comercio electrónico para manejar devoluciones, así como tampoco es crucial el mantener un servicio de atención de call center para atender devoluciones, ya que esta adquisiciones no son devueltas por un recall o alerta de fallas terapéutica, ya que conforme al Convenio firmado no existe la opción a canje o devolución.

Habilitación (Enable)

Como se indicó anteriormente, este proceso fue añadido al modelo de referencia SCOR en 2012 en la publicación de la 11 va versión del modelo, el objetivo de esta categoría es que los 5 subprocesos del Modelo SCOR se puedan ejecutar de una integrada.

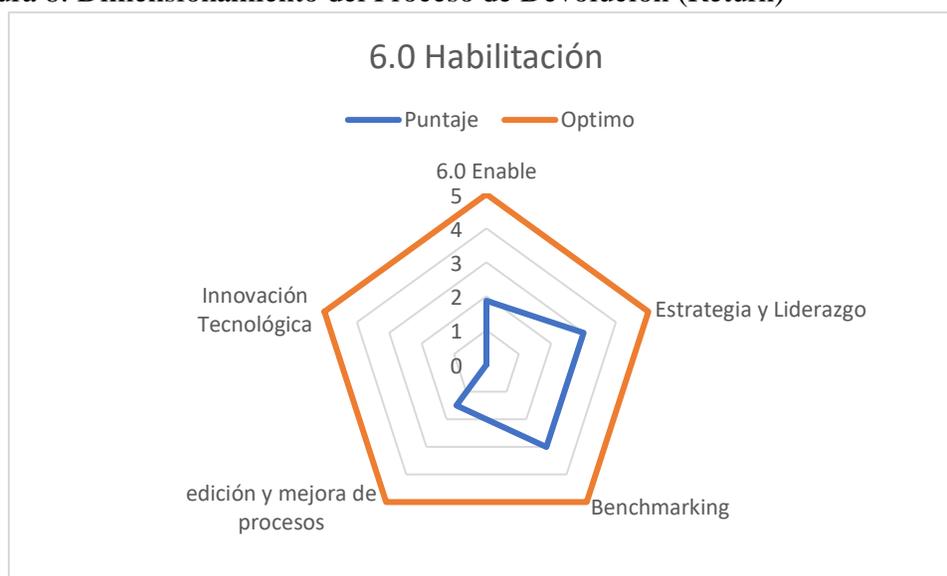
Se evaluó 4 subprocesos que son (a) estrategia y liderazgo, (b) benchmarking (análisis de la competencia), (c) medición y mejoras de procesos e (d) innovación tecnológica, obteniendo los siguientes resultados

Tabla 9: Calificación del proceso de habilitación (Enable)

6. Enable	1.87
6.1. Estrategia y Liderazgo	3
6.2. Benchmarking	3
6.3. Medición y mejora de procesos	1.5
6.4. Innovación Tecnológica	0

Fuente: Adaptación de (Altez Cardenaz, 2017) y (APICS, 2013)

Figura 8: Dimensionamiento del Proceso de Devolución (Return)



Fuente Elaboración propia

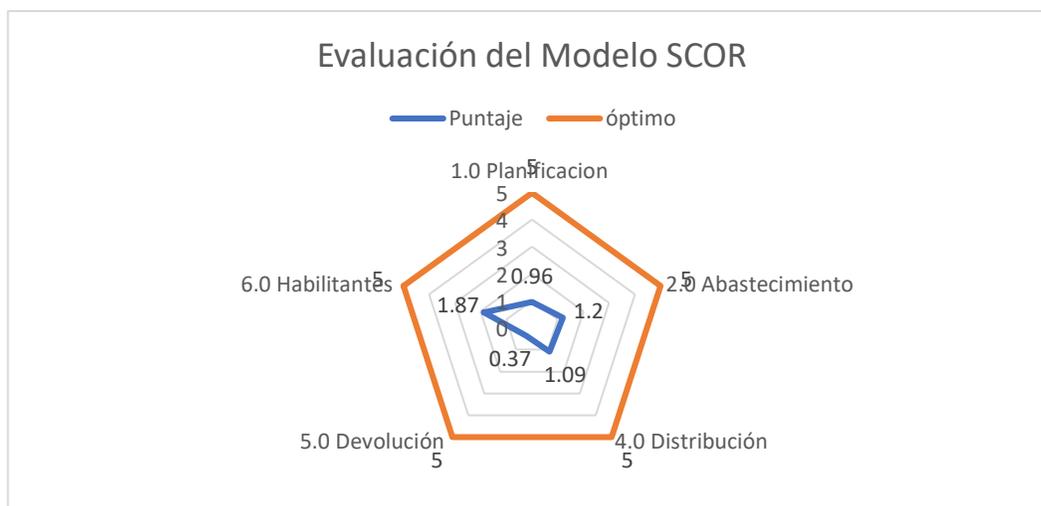
Si bien se tiene una calificación alta en los procesos de habilitación respecto de los otros procesos esto indica que se está dando un correcto funcionamiento de la cadena de suministro de medicamentos y dispositivos médicos puesto que los subprocesos desagregados al menos los tres primeros son de uso general para el funcionamiento del Ministerio de Salud Pública en todas sus dimensiones, se analizará mayor detalle en el capítulo V, y su justificación se encuentra en el Anexo 1.

Capítulo V Análisis de Resultados

Una vez realizado el análisis de cada uno de los procesos del modelo de referencia SCOR, se ha podido identificar que en general no existe un cumplimiento de los estándares mínimos en todos los procesos de la cadena de suministro; sin embargo, con la finalidad de establecer oportunidades de mejora se establecerán prioridades en función del puntaje obtenido para cada proceso, considerando aspectos como ¿aplican o no todos los criterios en la evaluación del proceso? ¿es necesario que la cadena de suministro de medicamentos y dispositivos médicos adquiridos de manera centralizada por el Ministerio de Salud Pública a Organismos internacionales, cumpla con todos los criterios establecidos por el modelo de referencia?, ya que conforme lo indica (Gonul, Nowicki, Saucer, & Randalla, 2018) en comparación con la industria y tiendas departamentales, la gestión de inventarios y la planificación de la capacidad de las cadenas de suministro de servicios de salud son más complejos, por lo que no su adopción no se ha desarrollado con la misma velocidad.

En la figura 9 se aprecia en resumen los puntajes obtenidos para cada uno de los procesos del modelo SCOR.

Figura 9: Resultados de la evaluación del Modelo SCOR



Fuente: Elaboración propia.

Priorización de los procesos

Conforme los resultados obtenidos se realizó la siguiente tabla de priorización para aplicar a los resultados que se obtuvo en cada uno de los procesos.

Tabla 10: Rangos de priorización de valoración del Modelo SCOR.

Priorización	Rango
Alto	0 a 1
Medio	1 a 2
Bajo	2 a 3

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la priorización establecida en la tabla 10, existirían 2 procesos en donde es necesario focalizar el análisis para establecer las causas, problemas o criterios que no se cumplen en cada subproceso.

Tabla 11: Procesos priorizados para el análisis

Evaluación del modelo SCOR	Prioridad
1.0 Proceso de planificación (Plan)	Alto
2.0 Proceso de abastecimiento (Source)	Medio
3.0 Proceso de producción/manufactura (Make)	N/A
4.0 Proceso de distribución/despacho (Deliver)	Medio
5.0 Proceso de Devolución (Return)	Alto
6.0 Proceso de habilitación (Enable)	Medio

Fuente: Elaboración propia.

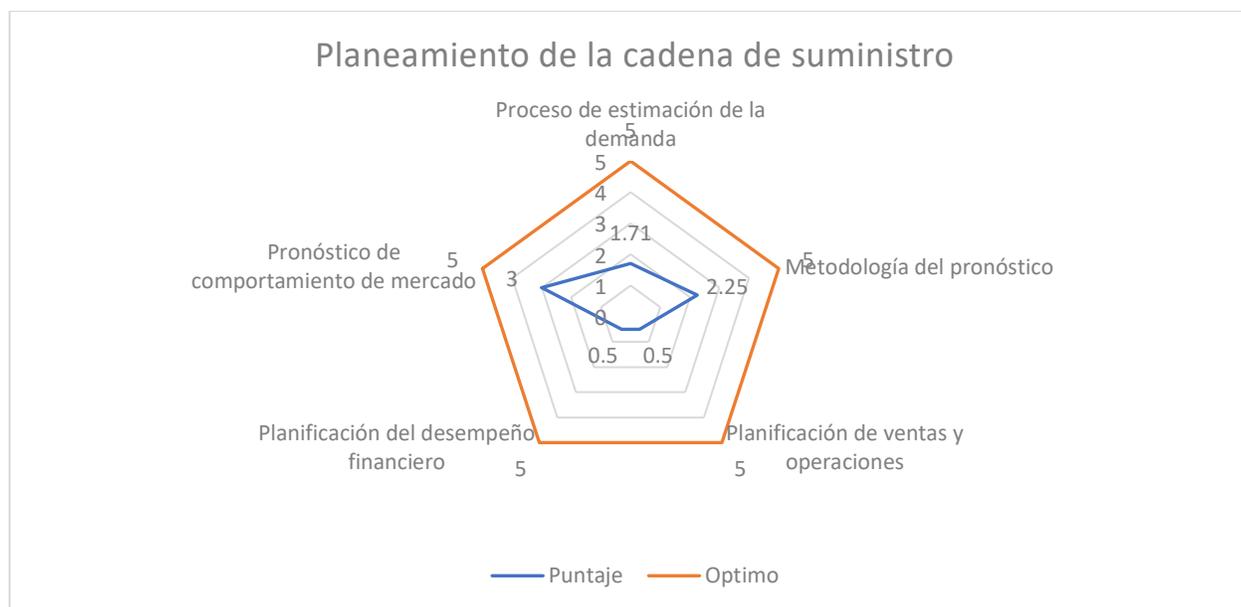
Proceso de planificación (Plan)

Una vez establecida la prioridad alta para el proceso de planificación que alcanzó un puntaje de 0.96, se procederá a evaluar cada uno de los subprocesos del nivel uno detallados en el capítulo IV en la Tabla 1, y que no cumplen con los mínimos estándares del modelo de referencia SCOR

Planificación de la cadena de suministro

A continuación, se analizará el sub proceso de primer nivel Planificación de la Cadena de Suministro, que bajo la metodología del modelo SCOR, obtuvo una puntuación de 1.59, que en el modelo de referencia detalla 7 subprocesos; sin embargo, por la naturaleza de la cadena de suministro aplicarían 6 de los cuales 5 no están cumpliendo con las especificaciones mínimas requeridas, tal como se evidencia en figura 10.

Figura 10: Subprocesos de segundo nivel 1.1. Planificación de la cadena de suministro.



Fuente: Elaboración propia.

Como se pudo observar en el Tabla 2 del Capítulo IV existe un solo sub proceso de nivel dos que alcanzó el estándar mínimo del modelo de referencia SCOR, que es el pronóstico del comportamiento del mercado. Mientras que los restantes subprocesos no lograron el estándar mínimo, estos son:

Proceso de estimación de la demanda: Con una calificación de 1.7 este sub proceso no cumplió con el estándar mínimo, en lo que refiere a este proceso en el nivel central se cuenta un proceso establecido para la ejecución del mismo; sin embargo, no es suficiente pues se requiere de un equipo multidisciplinario que se encargue de analizar y procesar la información obtenida de la aplicación de la inteligencia de mercado en relación a los tratamientos establecidos a través de las diferentes herramientas para obtención de información como son SIVE Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica, PRAS Plataforma de Registro de Atención en Salud; lo que dificulta los pronósticos temporales o estacionales.

Por otro lado no se cuenta con una adecuada colaboración entre las diferentes actores que conforman la cadena de suministro, habiendo muchas de las veces descoordinación, al momento de ejecutar las diferentes actividades, para el caso de estudio no habría una adecuada colaboración con el proveedor en este caso OPS, en lo que refiere a cambios en protocolos de tratamiento constantes con un adecuado plan de transición, además no se maneja información de inventarios mínimos que pueda ser compartida para con ello planificar los tiempos de reabastecimiento para no generar sobre stock o rupturas de stocks, principalmente en aquellos medicamentos que son nuevos en los protocolos de tratamiento establecidos.

Metodología del pronóstico: a pesar que se realizan ejercicios de actualización de la demanda con los datos reales, no se cuenta con información sobre medicamentos no entregados por falta de stock; esto dificulta la veracidad de la información, ya que muchas de las veces los consumos mensuales son ajustados para simular la demanda real, lo que podría generar que la información histórica se encuentre sobre o subestimada.

En lo que refiere a planificación de ventas y operaciones y al desempeño financiero, se ha realizado un símil con la Planificación Operativa Anual que es ejecutada por la Coordinación General Administrativa Financiera, quien solicita las planificaciones de todas las Direcciones incluida la de Estrategias de prevención y control con la finalidad de diseñar, planificar y normar la administración del talento humano, recursos materiales, gestión documental y recursos financieros de manera que faciliten la consecución de los objetivos y metas establecidos por la institución en función de los requerimientos de la planificación institucional. (Ministerio de Salud Pública, 2013, 13 de noviembre) Sin embargo, al ser un área que maneja sus actividades de manera general y no enfocada en el suministro de

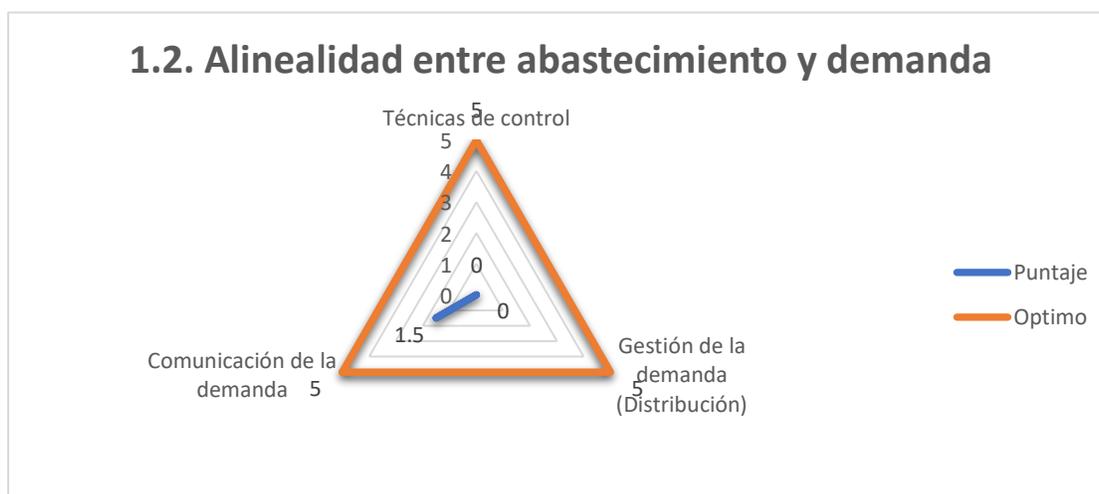
medicamentos y dispositivos médicos no realiza reuniones mensuales para verificar la ejecución del plan operativo anual o no se tiene pleno conocimiento de como es ejecutado el presupuesto para la adquisición de este tipo de medicamentos y dispositivos médicos, existiendo descoordinación tanto a nivel técnico como administrativo, a lo largo de toda la cadena de suministro.

Respecto del plan para receptor devoluciones el mismo no es desarrollado para esta cadena de suministro, existe normativa respecto de las devoluciones normado en el Artículo 175 de la Ley Orgánica de Salud, y un reglamento para su ejecución; sin embargo, al ser productos que son adquiridos en el mercado internacional conforme Convenio de Cooperación Interinstitucional entre el MSP y OPS, no existe esta alternativa de devolución al proveedor existiendo un vacío en el proceso para aplicar la logística inversa de estos medicamentos y dispositivos médicos, ya sea por cumplimiento del ciclo de vida o calidad de los productos.

Alinealidad entre oferta y demanda

A continuación, se analizará el sub proceso de nivel 1 Alinealidad entre oferta y demanda, que bajo la metodología del modelo SCOR, alcanzo una puntuación de 0.5.

Figura: Subproceso de segundo nivel 1.2. Alineamiento de la Oferta y la Demanda



Fuente: Elaboración propia.

Respecto de este subproceso se han evaluado 3 de los 4 subprocesos que aplicarían al caso de estudio, ya que no se desarrolla el proceso de manufactura.

En relación a las técnicas de control, se ha evidenciado que las mismas no son específicas para analizar los cambios de la demanda; el personal a cargo se basa en los protocolos de tratamiento y sus posibles modificaciones; sin embargo, no hay un control de las prescripciones que puedan realizar los médicos tratantes a nivel hospitalario, para determinar si es necesario abastecerlo.

Con relación a la gestión de la demanda (distribución), la institución en estudio cuenta con su propia bodega de almacenamiento, y no cuenta con otros proveedores de almacenamiento u operador logístico. Esta bodega cumple una función de custodia temporal, en tanto que cuando ingresan las compras de medicamentos y dispositivos médicos adquiridos

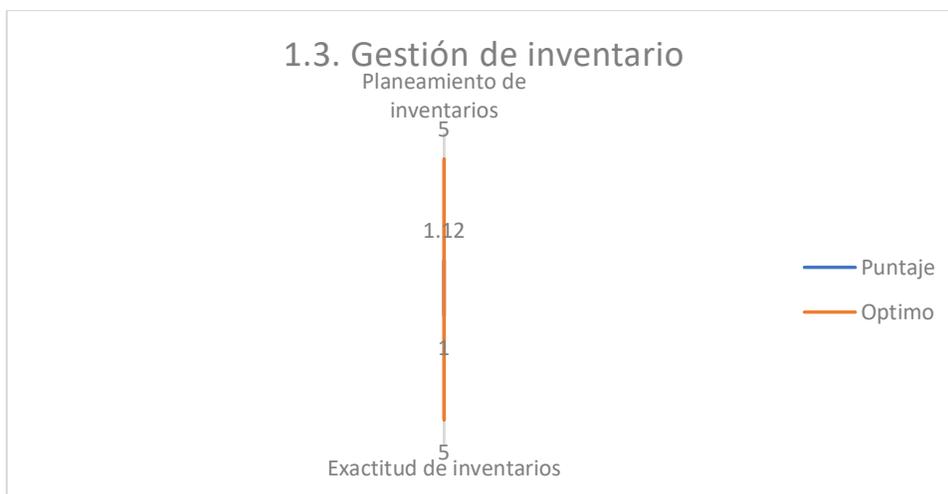
por las estrategias programas y proyectos a esta bodega, el equipo de cada unidad requirente procede a organizar las distribuciones conforme los requerimientos generados desde las diferentes Coordinaciones Zonales de Salud. Lo que dificulta una adecuada gestión de distribución y atención de requerimientos cuando se presenta una demanda inusual por parte de las unidades de salud del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

Respecto de la comunicación de la demanda, el pronóstico de la demanda es actualizada con la demanda real, sin embargo, no actualiza semanalmente los incrementos de las distribuciones que pudieran presentarse para solicitar la necesidad de mayor personal. Considerando además que a parte de estos procesos de abastecimiento a nivel central existen otros procesos de abastecimiento de equipamiento, insumos y material de oficina y limpieza gestión de donaciones etc que no han sido planificados dentro del plan de operaciones anual.

Gestión de inventarios

A continuación, se analizará el sub proceso de nivel uno gestión de inventarios, que bajo las mejores prácticas del modelo SCOR, alcanzó una puntuación de 1.06, ya que todos los subprocesos de segundo nivel no cumplen con las condiciones mínimas establecidas.

Figura 11: Subproceso de primer nivel 1.3. Gestión de Inventarios



Fuente: Elaboración propia.

Respecto al planeamiento de inventarios, se lleva un control de los niveles de inventario de manera mensual una vez que la Dirección Nacional Administrativa remite los stocks y es analizada por la unidad requirente conforme sus consumos, pudiendo evidenciarse niveles de inventario por debajo del óptimo o sobre este nivel. Es importante mencionar que la institución da mucha importancia al control del stock debido a la limitante del área del almacén y a la no posibilidad de canje de estos medicamentos que son adquiridos de manera centralizadas a través de Organismos Internacionales, lo que provoca que no exista un adecuado almacenamiento y por ende el no cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento – BPA que establece la normativa regulatoria.

Por otro lado, respecto de la exactitud de los inventarios se cuenta con un registro de las ubicaciones físicas en el Sistema de Gestión de Inventarios – SGI, ya sean en la Bodega de Almacenamiento General y sus respectivos espacios de almacenamiento por estrategia,

programa o proyecto ubicada en el sur de la ciudad de Quito, y el Banco Nacional de Vacunas ubicado al norte de la ciudad donde almacenan principalmente medicamentos biológicos que requieren de cadena de frío. Pero no existe un control adecuado al momento del picking ya que no existe una referencia de los tiempos con sus respectivos procesos a través de un sistema de gestión de almacén.

Proceso de abastecimiento (Source)

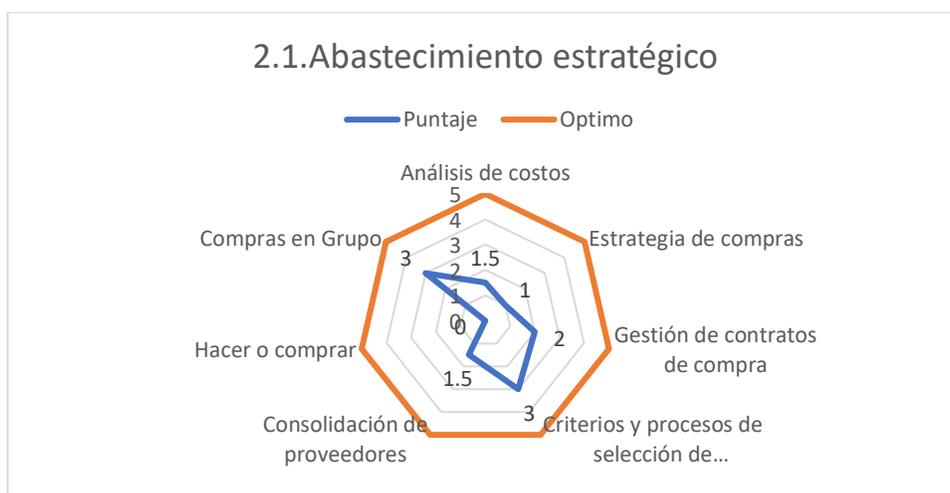
Conforme los resultados de la evaluación al proceso de abastecimiento que se muestran en la Tabla 3 del Capítulo IV y la prioridad media que se le otorgó a este proceso, se analizará los subprocesos de nivel uno que no cumplen con criterios mínimos establecidos en el modelo de referencia SCOR, debiendo considerarse además que este no es un proceso de abastecimiento donde se desarrolla una negociación con un proveedor, si no que se ejecuta un Convenio ya establecido con sus respectivas condiciones para el abastecimiento.

Abastecimiento estratégico

Se analizará el sub proceso de nivel uno Abastecimiento estratégico, mismo que conforme la metodología del modelo SCOR, alcanzo una puntuación de 2.

De acuerdo a lo que se puede observar en la figura 13, todos los sub procesos del segundo nivel correspondientes al sub proceso de abastecimiento estratégico a excepción de los criterios y procesos de selección de proveedores y compras en grupo no, alcanzaron el nivel mínimo determinado por Supply Chain Council.

Figura 12. Subproceso de segundo nivel 2.1. Abastecimiento estratégico



Fuente: Elaboración propia.

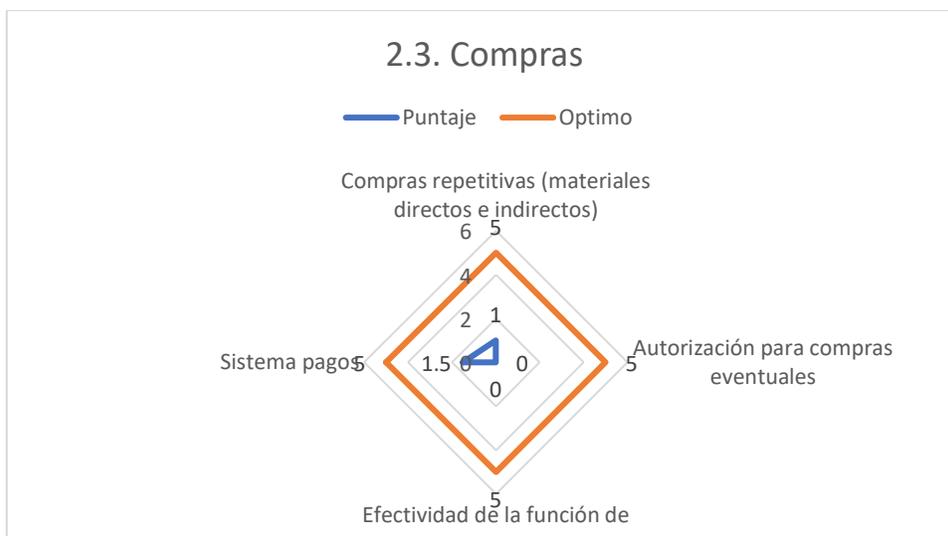
Al existir un Convenio de Cooperación Interinstitucional entre el MSP y la OPS, existe un compromiso para la adquisición de ciertos medicamentos y dispositivos médicos, en especial los que son destinados para la prevención de enfermedades de interés colectivo como VIH, tuberculosis, etc; sin embargo la calidad y precio son factores críticos que son evaluados al momento del suministro mediante este mecanismo, además de considerar otros factores importantes como el tiempo de reabastecimiento o tiempo de ciclo de proveedor ya que los proveedores calificado por la OPS se encuentran en otros países y la mayoría en otros continentes; generando tiempos de tránsito extensos, generando demoras más amplios en el suministro de medicamentos. Sin embargo y aunque la demanda sea fluctuante se trata de realizar pronósticos a largo plazo manteniendo un stock de seguridad de entre 3 a 6 meses dependiendo del proceso de compra a ejecutar; sin considerar además los costos de almacenamiento, ni los costos por ruptura de stocks, además de no contar con la

retroalimentación del proceso de abastecimiento por parte de los proveedores de; con OPS como proveedor se manejan temas específicos como cancelación de pedidos, pronóstico de pedidos, fechas de llegada, sin existir un canal de comunicación donde se comparta información respecto a las operaciones que desempeñan los proveedores.

Compras

En este subproceso se evalúa la eficiencia al momento de la adquisición de productos o servicios. El resultado que se obtuvo fue de 1 sobre 3 puntos, como se puede evidenciar en la Figura 15 los procesos del subnivel 2 cuentan con calificaciones por debajo de 1.5 lo que refleja una inadecuado gestión pudiendo deberse a procesos burocráticos que se manejan al interior del Ministerio, lo que no permite una fluidez en el proceso de compras, debiendo todo ser autorizado por la Máxima Autoridad, además al no concentrarse en una misma estructura organizativa los diferentes actores que intervienen en esta cadena de suministro como son la unidad requirente que para este proceso actúa como unidad de compras, la Coordinación General Administrativa Financiera, quien realiza las actividades respecto a control financiero del dinero transferido versus las facturas entregadas, crea un cuello de botella que se traduce en demoras e ineficiente gestión, no permitiendo así autorizaciones para compras eventuales, o la generación de órdenes de compra abiertas para cubrir posibles requerimientos del periodo a través de diferentes estrategias de compras, si no que cada orden de compra debe seguir un proceso no normado y que tiene por objetivo respaldar de una posible auditoría interna o la intervención de la Contraloría General del Estado.

Figura 13. Detalle de calificación del sub proceso 2.3. Compras



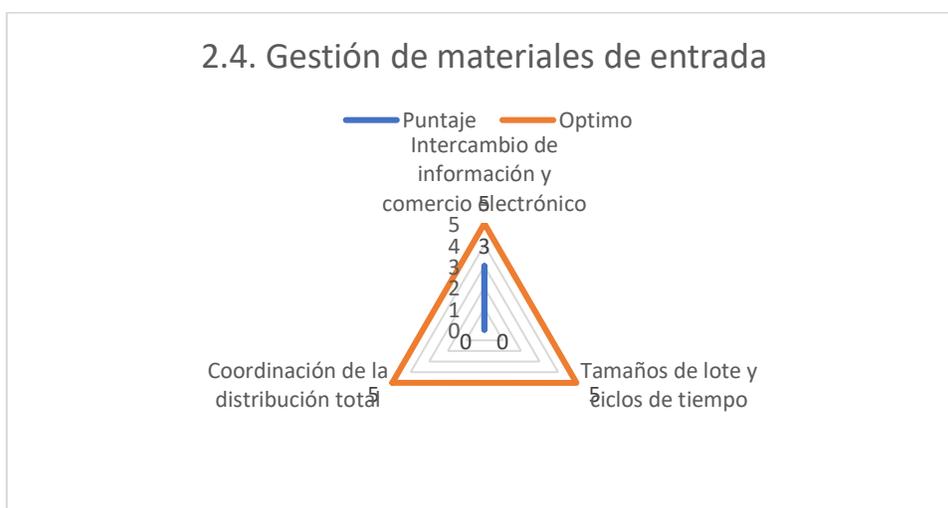
Fuente: Elaboración propia.

Gestión de materiales de entrada

Por último, se evaluó el subproceso de gestión de materiales de entrada, miso que evalúa la eficiencia de la logística de entrada. El resultado obtenido es de 1 sobre 3 puntos, identificándose como debilidad que no existe una adecuada coordinación respecto de las cantidades adquiridas y el espacio en la bodega de almacenamiento, pues son varias las estrategias, programas y proyectos de Planta Central los que realizan adquisiciones de manera centralizada y son planificados para un periodo de abastecimiento de 12 meses más stock de seguridad, y los tiempos de llegada no son coordinados entre sí, además de sufrir modificaciones por demoras al momento de obtención de las licencias de importación que son generadas por la Dirección Nacional Administrativas solicitadas por las unidad requirente

Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control generando un proceso más con burocracia.

Figura 14 Detalle de calificación del sub proceso de gestión de materiales de entrada



Fuente: Elaboración propia.

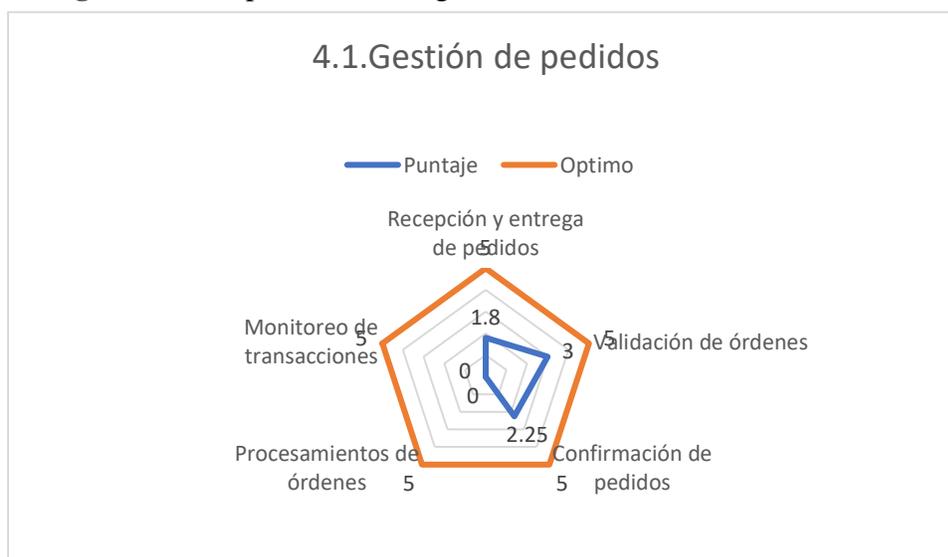
Proceso de distribución (Deliver)

De acuerdo a la Tabla 5 y Figura 6 del Capítulo IV, el proceso de distribución alcanza un puntaje general de 1.09 puntos sobre los 3 establecidos como estándar mínimo, calificando 6 de 9 sub procesos de nivel uno de acuerdo a la naturaleza de la cadena de suministro, de los cuales el sub proceso de infraestructura de entrega cuenta con el puntaje más bajo, de 0.625 por lo cual se dará mayor prioridad.

Gestión de pedidos

En la figura a continuación se detallan los resultados de la evaluación de los subprocesos segundo nivel con sus respectivos puntajes del subproceso de Gestión de pedidos que de manera general tiene un puntaje de 1.41 de 3.

Figura 15: Subprocesos de Segundo Nivel 4.1. Gestión de Pedidos.



Fuente: Elaboración propia.

Este subproceso incluye todas las actividades racionadas con la recepción, aceptación, configuración, manipulación, consulta y archivado del pedido en cualquiera de sus etapas del ciclo de vida, constituyéndose en uno de los sub procesos de segundo nivel más importantes, ya que de este depende la conformidad y percepción del nivel de servicio que tenga el cliente. Para la cadena de suministro en estudio se han adaptado cada una de las actividades del subproceso conforme se desarrollan de manera manual a través de diferentes herramientas y

no de un sistema de manejo de pedidos y no cuenta con equipo de atención al cliente para consolidar los pedidos.

Respecto de la validación de pedidos se ha adaptado las actividades desarrolladas por la unidad requirente respecto del control que realiza al momento de receptor un pedido, y poder mantener un registro nominal de los pacientes y establecer en qué tipo de tratamiento se encuentran, o cuales son las zonas donde existe mayor incidencia y prevalencia de determinada enfermedad de interés público como son VIH, tuberculosis, malaria, etc

En esa misma línea al revisar el subproceso de nivel 3 confirmación de pedidos, la valoración dada se basa en los procesos que se desarrollan, aunque estos no sean de manera automatizada, es así que la verificación de disponibilidad se lo realiza a través del Sistema de Gestión de Inventarios- SGI, o matrices desarrolladas por los operarios de la bodega y la generación de actas entrega recepción que son generadas para la constatación física de la entrega.

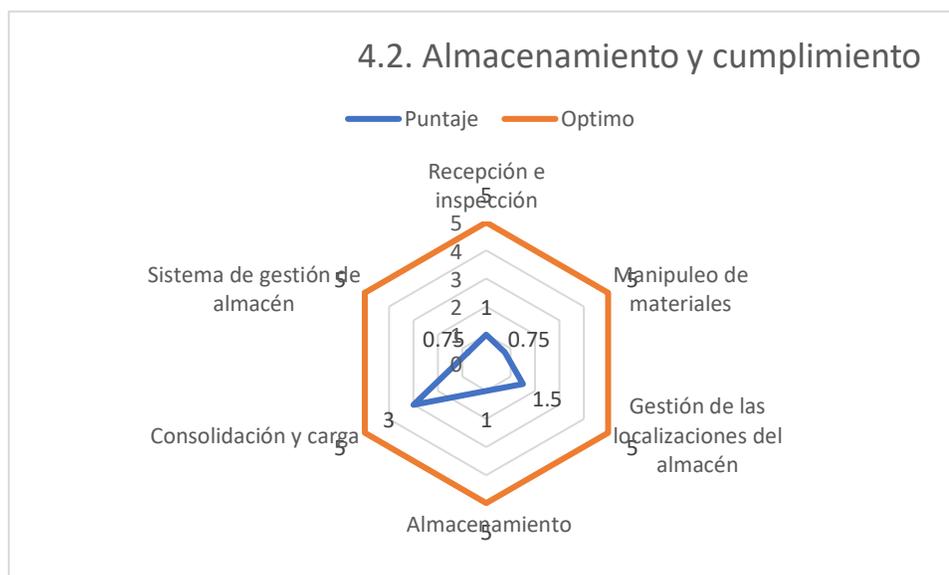
Como se indicó no existe un sistema para gestionar el almacén, por ende el procesamiento de órdenes se da de manera manual, mediante un requerimiento formal de la unidad requirente a la Dirección Nacional Administrativa a través del Sistema de Gestión documental Quipux, dichas órdenes se van despachando conforme llegan durante una semana para ser distribuidas la siguiente semana conforme rutas planteadas, no existe un equipo de respuesta para pedidos de emergencia o que generen una retroalimentación respecto de la entrega en las coordinaciones Zonales y mucho menos un sistema que permita el seguimiento y monitoreo de transacciones desde la Coordinación Zonal al paciente que sería el usuario

final, además realizando el análisis no todos los parámetros serían cumplidos de acuerdo a la mecánica de operación de esta cadena de suministro en el sector público, al igual que los subsiguientes procesos de nivel 3 que no aplican a la cadena de suministro en estudio como son procesos de pagos, e implementación y entrenamiento de representantes del servicio al cliente y gerentes de cuentas.

Almacenamiento y Cumplimiento

El Subproceso de nivel 2 almacenamiento y cumplimiento ha obtenido un puntaje de 1.33, en la figura 17 se observa los puntajes que han obtenido cada uno de los sub procesos de nivel 3, por lo que a vista general se puede apreciar que solo el proceso de consolidación y carga alcanza el estándar mínimo, por lo que es el que más alineado estaría al modelo de referencia SCOR y las mejores prácticas sugeridas, por el se concentrará el análisis en los subprocesos de nivel tres que poseen menor puntaje.

Figura 16: Subprocesos de segundo nivel 4.2. Almacenamiento y cumplimiento



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 17 se puede visualizar que los subprocesos sistema de gestión de almacén, y manipuleo de materiales son dos de los criterios que en menor porcentaje se están cumpliendo, y requieren de mayor atención, en esa línea, y del análisis en general de cada uno de los subprocesos de nivel dos y tres, las bodegas de almacenamiento en el nivel central tienen como limitante, la falta de espacio en los almacenes y la falta de condiciones adecuadas de conservación de los productos, lo que estaría en relación con el manipuleo de materiales. En este sentido la alta rotación del personal, la falta de un sistema de gestión de almacenes y no contar con personal entrenado resulta crítico, a lo que se suma la falta de supervisión de la autoridad para la verificación de la implementación de las Buenas Prácticas de Almacenamiento, Distribución y Transporte BPADyT, así como de las métricas de desempeño, lo que deriva en un proceso de almacenaje inadecuado y empírico.

En relación al subproceso 4.2.1. recepción e inspección de las 12 actividades sugeridas por el modelo, esta cadena de suministro cumple solo con 4 actividades de las 12 sugeridas, las mismas que están enfocadas en un proceso de recepción técnica y administrativa que es programada una vez notificada la nacionalización de la carga por parte de la Dirección Nacional Administrativa, y notificada a la unidad requirente y la Dirección Nacional de Medicamentos y Dispositivos Médicos, para coordinación y ejecución de la recepción técnica conforme Manual Recepción, almacenamiento, distribución y transporte de medicamentos, dispositivos médicos y otros bienes estratégicos en la Red Pública Integral de Salud publicado con Acuerdo Ministerial No.AC-00050-202,y la recepción administrativa que en conjunto garantizan una inspección de características técnicas y administrativas que deben cumplir los productos adquiridos, y evitar reprocesos a niveles inferiores que generan demoras en la entrega al usuario final.

Por otro lado, existe una precaria gestión de las localizaciones en la bodega, no existiendo un orden, impidiendo la generación de estrategias que permitan aumentar la velocidad en el flujo de atención de pedidos de distribución lo que contribuye al desorden y un trabajo no organizado.

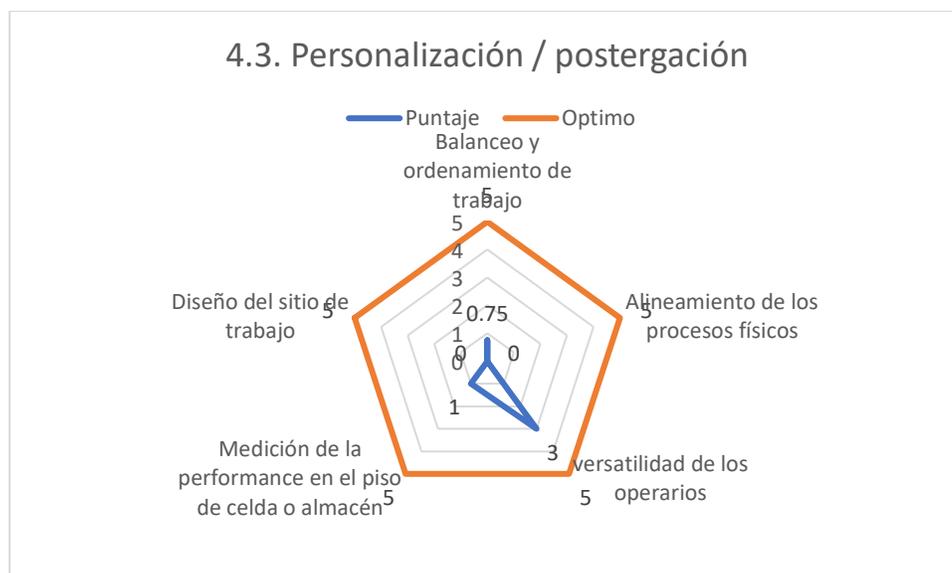
El subproceso almacenamiento solo obtuvo un puntaje de 1. Siendo las razones principales que los empaques terciarios de los medicamentos y dispositivos médicos no son medidos con la finalidad de terminar el volumen y el espacio que pueden ocupar. Además siendo una cadena de suministro que trabaja con productos con vida útil muchas de las veces no se ejecutan de manera adecuada el principio PEPS (primeras expira primeras sale).

En lo referente al subproceso de surtido de pedidos embalajes, y documentación y embarques se ha considerado como no aplica para esta cadena de suministro en el sentido de que no se desarrollan dichos procesos por falta de tecnificación del almacén, y no se realizan embarques de medicamentos para exportación, pues la distribución se realiza a nivel nacional a todas las unidades de salud del Ministerio de Salud Pública.

Personalización / Postergación

Respecto del sub proceso de nivel dos personalización y postergación se puede observar en la figura 18 que solo el proceso de versatilidad de los operarios cumple con el estándar mínimo de referencia SCOR, en ese sentido el análisis de este subproceso se centrará en los subprocesos de alineamiento de los procesos físicos y diseño del sitio de trabajo que no están cumpliendo en ninguno de sus puntos con el estándar mínimo, pero en general todos los subprocesos cuentan con calificaciones inferiores a 1, por lo que será importante analizar los indicadores existentes para buscar opciones de mejora, cuyo objetivo sea clarificar posiblemente la gestión que está teniendo la bodega a través de la detección de tiempos muertos, tiempos de reprocesamiento por cambio de ubicaciones o simplemente el tiempo que le toma un operario procesar la orden desde el momento en el que recibe el pedido, y la publicación de los resultados para generar un proceso de mejora continua para dar cumplimiento a lo sugerido por el modelo de referencia SCOR.

Figura 17: Subprocesos de segundo nivel, 4.3. Personalización Postergación



Fuente: Elaboración propia

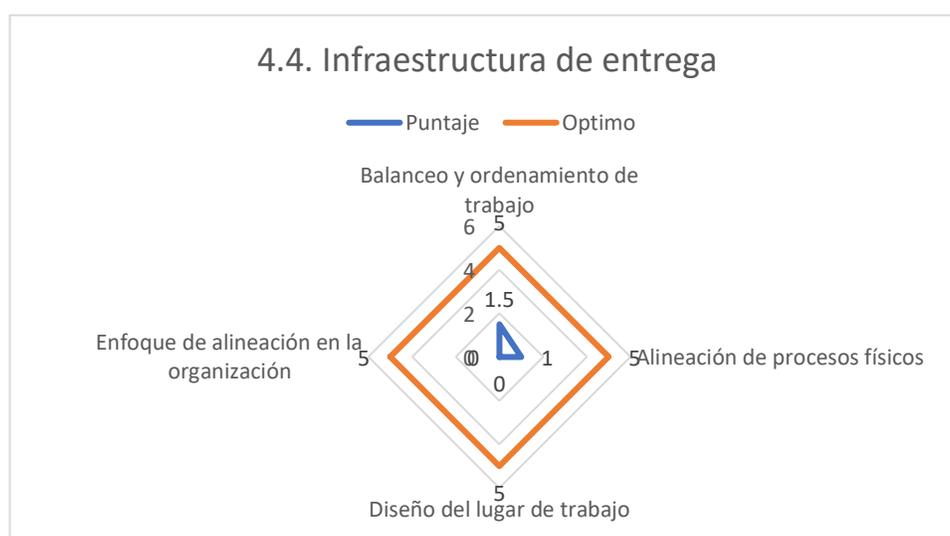
En primer lugar, con respecto al balanceo y ordenamiento de trabajo se observa un puntaje de 0.75. ya que pese a contar con procesos operativos estándar POE's levantadas con las actividades a desarrollar, muchas de las veces ese desempeño no es medido ni monitoreado.

Por otro lado, en relación al alineamiento de los procesos físicos la cadena de suministro de medicamentos del Ministerio de Salud Pública la misma no cuenta con un mapa de sus operaciones en un documento como un "layout", por ende no existe una alineación con el flujo de proceso; y no cuenta con los materiales necesarios para evitar demoras en la preparación de pedidos. Pero existe versatilidad en sus trabajadores, que por falta de personal desarrollan varias actividades dentro de la bodega de almacenamiento.

Infraestructura de entrega

Conforme análisis realizado en el capítulo IV y Tabla 6, en la figura 19 se puede evidenciar que los subprocesos de nivel dos donde se visualiza que no se está cumpliendo con los estándares mínimos del modelo de referencia obteniendo una puntuación de 0.62 de 3 puntos por lo que se evaluará a detalle el subproceso.

Figura 18: Subprocesos de segundo nivel, 4.4. Infraestructura de entrega



Fuente: Elaboración propia

Respecto al subproceso 4.4.1, balance y reordenamiento del trabajo, el desarrollo de la cadena de suministro de este tipo de medicamento cumple con 2 de 4 actividades. Los pedidos son realizados conforme son atendidos los pacientes, y no se dispone del tratamiento específico pues muchas de las veces necesitan de la aprobación de un Comité Nacional que apruebe el tratamiento conforme las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica de manera particular para el caso de tratamiento de drogo resistencia para tuberculosis. Por lo

que se pueden agendar despachos diarios, pasando un día o de acuerdo a la necesidad del paciente o disponibilidad de camiones o incluso el retiro por parte de la Zona o Establecimiento de Salud. Y una vez ejecutada la distribución se actualiza el estado de las órdenes a “despachadas” en el sistema de gestión documental quipux a través del archivo del memorando de requerimiento de distribución con el respectivo comentario.

Por otro lado, respecto de la alineación de los procesos físicos, no existe tal alineación ya que las ubicaciones de los inventarios no se revisan de forma regular; pero si se trata en medida de lo posible que la organización sea en función del método PEPS o FEFO de tal manera que se despache primero los medicamentos y dispositivos médicos con menor fecha de caducidad, pudiéndose presentar errores por la falta de organización y monitoreo a través de un sistema de gestión de almacén. Por otro los productos de mayor rotación, no son ubicados deliberadamente en espacios o áreas de salida del almacén, pero si se conoce donde es su ubicación habitual, y a pesar de ellos surgen problemas por el desorden en el almacenamiento y la falta criterio para ordenar los productos almacenados con su respectiva identificación de los productos a través de etiquetas a través de códigos para una mejor identificación y trazabilidad, ya sea por falta de tiempo debido a múltiples actividades que realiza el personal, así como la falta de personal y la no implementación de programas de capacitación al personal que labora en el almacén que muchas de las veces son profesionales no entrenados para el desarrollo de este tipo de actividades.

Del subproceso de diseño de lugar la bodega de almacenamiento del Ministerio de Salud Pública se evidencia que no existe un sistema que permita establecer ubicaciones con códigos para los productos y permitir una identificación más fácilmente.

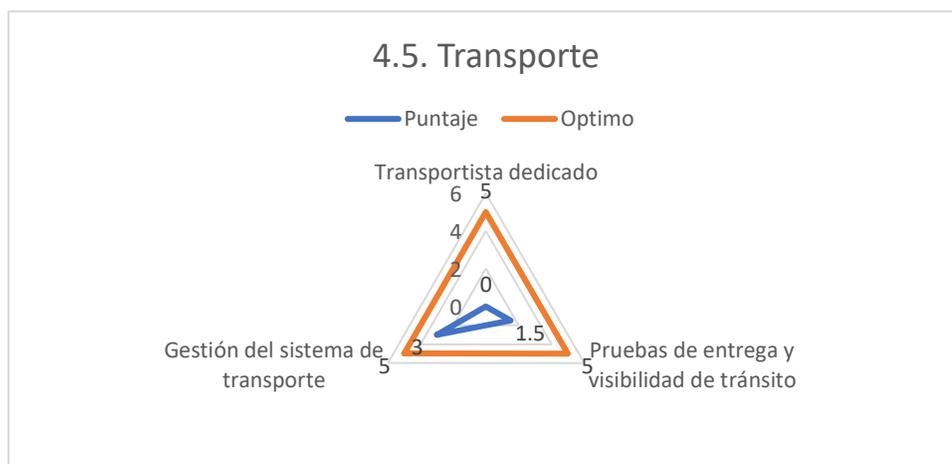
En línea con lo expuesto se considera que las áreas funcionales del Ministerio de Salud no se encuentran en sincronía con la cadena de suministro en estudio, ya que muchas de las veces los procesos burocráticos de estas áreas funcionales retrasan los procesos, o no permiten su ejecución.

Transporte

En la figura 20 se puede apreciar que el proceso de transporte tampoco cumple con los criterios mínimos establecidos por el modelo de referencia o mejores prácticas obteniendo una puntuación de 1.5. Este resultado se debe a que el Ministerio de Salud Pública pese a contar con vehículos propios para llevar a cabo las distribuciones, los mismos no son de uso exclusivo para esta cadena de suministro, si no para la distribución de todo tipo de bienes muebles del Ministerio, resultando de esta manera insuficientes el número de camiones para generar un adecuado nivel de servicio conforme las solicitudes generadas además de que no se les ha dado un mantenimiento adecuado, y muchas de las veces se encuentran parados, y por último no se conoce que se elaboren indicadores de desempeño del transportista en ningún caso.

En esa misma línea y con la finalidad de disminuir esta brecha no se ha contratado un transporte de paquetería o se utiliza el transporte público para atender de manera oportuna a los requerimientos, reclamos o urgencias de los pacientes.

Figura 19: Subprocesos de Segundo Nivel, 4.5 Transporte



Fuente: Elaboración propia.

Respecto de las pruebas de entrega y visibilidad de entrega, las mismas son manejados de manera manual a través de la generación de actas entrega recepción en varios juegos que son generados para respaldo de los actores que intervienen en la distribución hasta llegar a la Coordinación Zonal. Y la Gestión Interna de Transportes de la Dirección Nacional Administrativa genera las diferentes rutas que son asignadas a los transportistas conforme sus aptitudes.

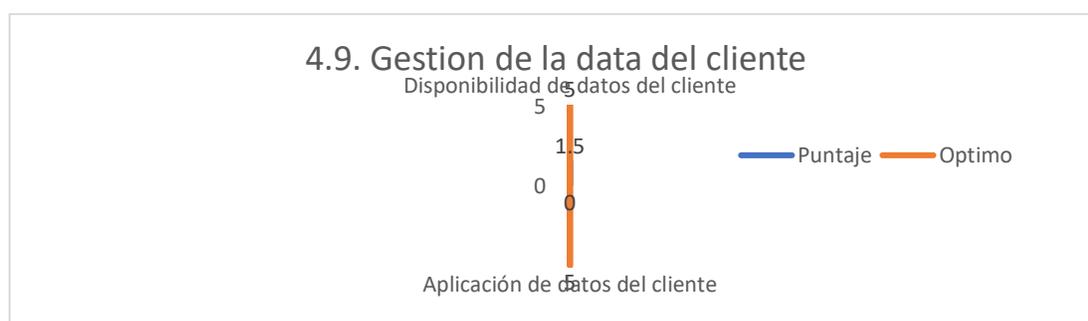
Respecto de los Subprocesos 4.6, 4.7 y 4.8 los mismos no son evaluados para esta cadena de suministro ya que no se maneja comercio electrónico o se cuenta con servicio al cliente.

Gestión de la data del cliente

Por último, respecto de la data del cliente se maneja como tal a las Unidades de salud donde es atendido el paciente, y la disponibilidad de medicamentos y dispositivos médicos

una vez realizada la entrega puede ser tratado en un mismo sistema que es el Sistema de Gestión de Inventarios - SGI; sin embargo, muchas de las veces existe un subregistro en el mismo, por lo que se vuelve necesario la extracción a través de diferentes herramientas o matrices de información, por lo que este subproceso alcanzó un puntaje de 0.75.

Figura 20: Subprocesos de Segundo Nivel, 4.9. Gestión de la data del cliente.



Fuente: Elaboración propia

Proceso de Devolución (Return)

Luego del análisis del proceso de Devolución de primer nivel de la cadena de suministro en estudio que se detalló en el Capítulo IV Tabla 8, se obtuvo un puntaje de 0.77 de 3 puntos, siendo el más bajo luego de aplicar el cuestionario SCOR. Analizándose 3 subprocesos de segundo nivel, y ninguno de ellos cumplió con el puntaje mínimo de 3 para ser considerado como acorde al estándar mínimo sugerido por el CSCMP.

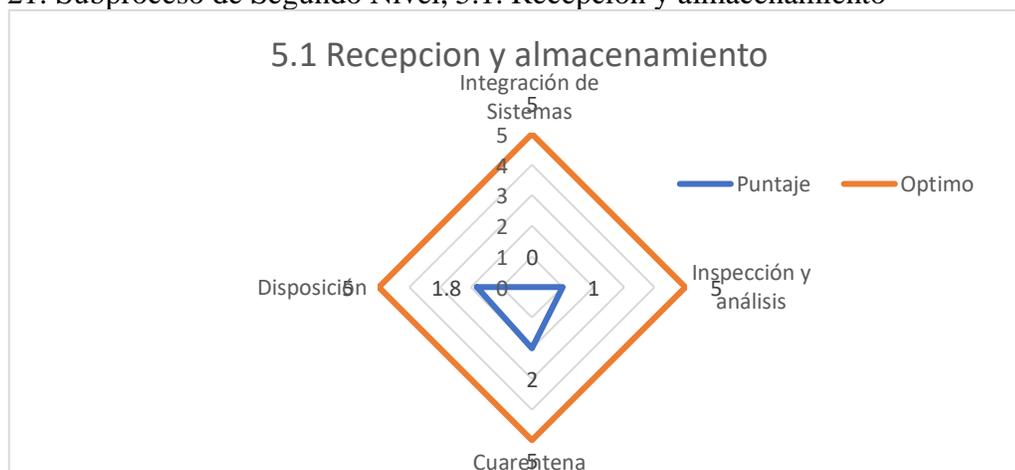
Este análisis se realizó de tal manera que los parámetros establecidos se ajusten de la mejor manera al estándar en el supuesto de que se considere una logística inversa de este tipo de procesos por caducidad de los mismos conforme lo establece la Ley Orgánica de Salud,

pero como se mencionó lo propio no se da por las condiciones del Convenio, y la logística inversa que se ejecuta es para llevar a cabo procesos de redistribución o disposición final de los mismos pero y a nivel de unidades de salud y no desde el cliente final.

Recepción y almacenamiento

Como se puede apreciar en la figura 22 este subproceso obtiene un puntaje de 1.2, por lo que no logra cumplir con el estándar mínimo.

Figura 21: Subproceso de Segundo Nivel, 5.1. Recepción y almacenamiento



Fuente: Elaboración propia

Para el proceso de logística inversa que se desarrolla de redistribuciones se ha identificado que no se cuenta con sistemas de información integrados que permitan conocer los stocks, pedidos, y envíos, y aunque no se tiene un proceso formalizado si existe una normativa que respalda este tipo de devolución y se trata de garantizar la calidad de los productos a través de procesos de recepción técnica y administrativa, para en casos de una redistribución para uso garantizar su calidad, o tener un detalle de los productos para disposición final.

En relación al proceso de transporte, no se emite una autorización de retorno de producto o RMA por sus siglas en inglés que autorice las devoluciones. Sin embargo, cuando se trata de estos casos para redistribución o disposición final las coordinaciones se realizan a través de llamadas telefónicas, mensajes de texto, correos electrónicos y se ejecutan de manera formal a través del sistema de gestión documental.

Como se había mencionado en esta cadena de suministro no se cuenta con un equipo o centro de atención al cliente, y no se realizan procesos de devolución al proveedor, por lo que no hay un área especializada en atender y procesar las devoluciones. Además, por la naturaleza de la logística inversa que se realiza que es gestión para garantizar el uso de los recursos, son los técnicos que tienen relación con la cadena de suministro quienes realizan estas actividades y establecen redes de comunicación.

Procesos Habilitantes (Enable)

En función de los resultados obtenidos y presentados en la Tabla 9 del capítulo IV que muestra el puntaje alcanzado para este proceso de 1.87 sobre 3, nos ratifica que la cadena de suministro en estudio no se encuentra integrada, ejecutándose los 5 procesos del Modelo SCOR de manera aislada.

El primer subproceso es de Estrategia y Liderazgo, que evalúa el análisis del entorno de la Institución y el compromiso para la mejora continua, del mismo se obtuvo una calificación de 3 puntos; infiriendo que la Institución tiene claros sus objetivos a mediano y largo plazo; sin embargo, no es que los mismos estén definidos de manera específica respecto del suministro de medicamentos.

El subproceso de benchmarking, que se orienta a la búsqueda y comparación de mejores prácticas con otras empresas del sector obtuvo un puntaje de 3 puntos, entendiéndose como competencia a los oros subsistemas de salud de la Red Integral de Salud – RPIS, y aunque en papeles se tenga Convenios de Cooperación con los mismos, muchas de las veces no se ejecutan, o son desconocidos por el personal debido a la alta rotación del mismo, respecto de las mejores prácticas si se realizan análisis a los procesos de los subsistemas, pero debido a normativa, configuración del modelo de atención y trámites burocráticos muchas de las veces no puede ser implementado en el Ministerio de Salud Pública, o se queda en una ejecución inconclusa.

El tercer subproceso busca identificar si la empresa cuenta con mecanismos para medir la gestión a través de la medición y mejoras del proceso, y a partir de estos resultados generar oportunidades de mejora, y del mismo se obtuvo el puntaje de 1.5. Se identificó que existe una Dirección Nacional de Gestión Procesos, que tiene por misión “Institucionalizar la gestión por procesos controlando el cumplimiento de los estándares establecidos, generando su mejora continua y promoviendo la eficiencia, eficacia, efectividad y calidad en la gestión.” (Ministerio de Salud Pública, 2013, 13 de noviembre); sin embargo, debido a la falta de personal o rotación constante del mismo, y la falta de definición de los procesos que deben ejecutarse en la cadena de suministro, no se ha realizado un adecuado levantamiento de todos los procesos, no ejecutándose herramientas para la mejora, y pese a contar con un sistema de Gestión por Resultados GPR, donde se ingresa todos los indicadores, no hay un adecuado registro de los mismos, y socialización de los mismos para su mejora.

El último subproceso de innovación tecnológica, obtuvo un puntaje de 0 siendo el principal cuello de botella la falta de presupuesto para implementar mejoras tanto a nivel de Tecnologías de la Información como en infraestructura física para cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento Distribución y Transporte y actividades de logística en general que permitan aumentar la eficiencia de las operaciones y el nivel de servicio a los clientes.

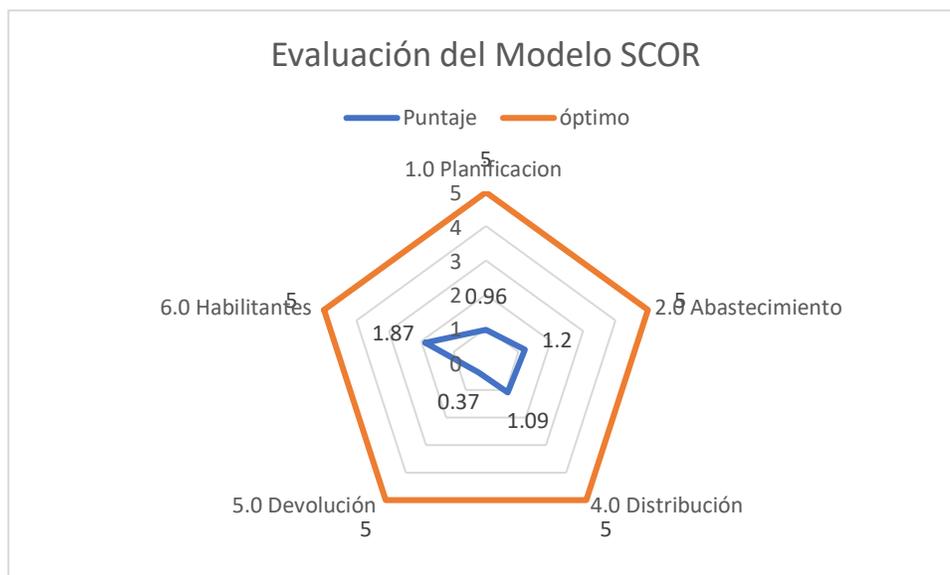
Al no cumplir con los criterios mínimos queda claro que primero debe trabajarse en optimizar las operaciones internas de cada proceso que compone el modelo de referencia SCOR para luego pensar en la implementación de mejores prácticas en torno al proceso de soporte o habilitación.

Discusión de resultados

Una vez analizado cada uno de los procesos del modelo de referencia SCOR y analizados en función de las actividades que se llevan a cabo en la cadena de suministro de medicamentos y dispositivos médicos que son adquiridos de manera centralizada por el Ministerio de Salud Pública, se ha podido identificar que en general todos los procesos que se ejecutan en esta cadena de suministro necesitan de intervención y mayor atención pues no cumplen con el estándar mínimo como se visualiza en la figura 23.

En ese sentido la propuesta de mejora deberá ir orientada a la mejora de la gestión de la cadena de suministro, así como el control, medición y seguimiento del desempeño, permitiendo mejorar el nivel de servicio, optimizando sus actividades, evitando reprocesos y trámites burocráticos.

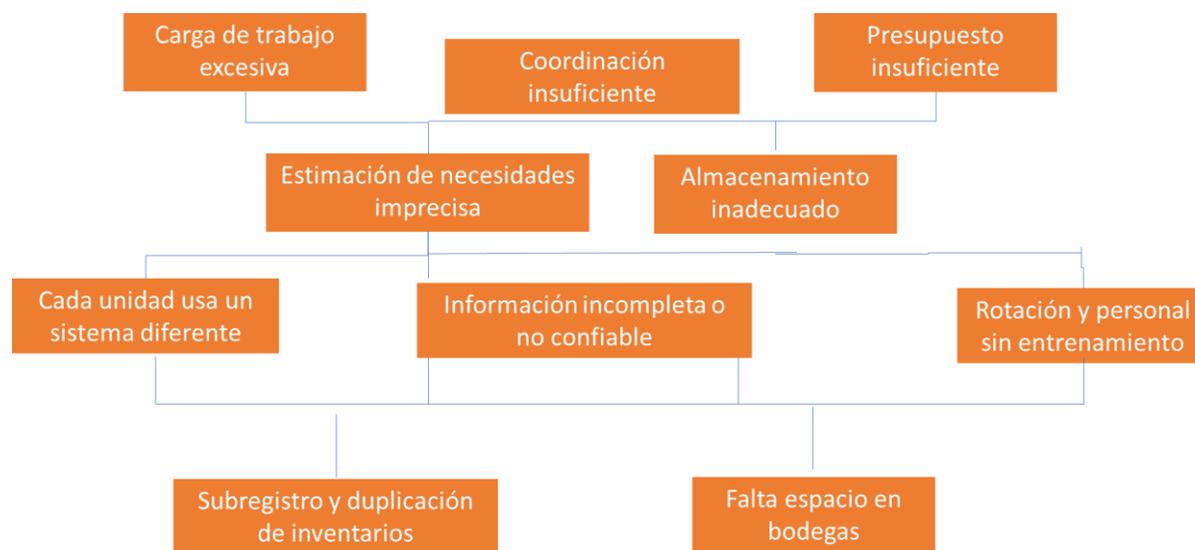
Figura 22: Resumen de la Evaluación del Modelo SCOR



Fuente: Elaboración propia

Conforme los resultados obtenidos a los procesos que se debería prestar mayor atención con Devolución y Planificación; sin embargo, como se indicó en el análisis en el proceso de devolución, no se tiene establecido una logística inversa de los medicamentos y dispositivos médicos desde el usuario final, si no desde niveles intermedios por lo que, al aplicar el modelo de referencia, pudo generarse un puntaje bajo en las actividades que indicaban soporte de atención al cliente. En ese sentido se dará mayor prioridad en las oportunidades de mejora a los procesos restantes como son: planificación, distribución abastecimiento ya que los mayores problemas o falta de cumplimiento de estándares mínimos se centra en estos procesos resumidos en el siguiente árbol de problemas.

Figura 23: Árbol de problema de la Cadena de Suministro de Medicamentos y Dispositivos Médicos adquiridos de manera centralizada por el MSP.



Fuente: Elaboración propia.

Capítulo VI: Planteamiento de oportunidades de mejora

Del análisis realizado en los capítulos IV y V de los procesos y subprocesos de la cadena de suministro de medicamentos y dispositivos médicos adquiridos de manera centralizada en el Ministerio de Salud Pública conforme el modelo de referencia SCOR, se pudo determinar los problemas que afectan la gestión de la misma, los mismos derivados en gran parte de la falta de coordinación entre los diferentes actores de la cadena de suministro, así como la conceptualización errónea de la misma, considerando su desarrollo a partir de la proyección de la demanda, y no de una planificación global unificada y basada en un consenso como se lo desarrolla en un S&OP.

Basados en esta problemática se establecerán las acciones, y oportunidades de mejora en torno a las mejores prácticas establecidas en el modelo de referencia SCOR. En este sentido teniendo en cuenta lo señalado por (Mintzberg, 1991) respecto del diseño organizacional del sector público y las características del mismo como organizaciones maquinales, burocráticas, con especialización de trabajo, en donde existen jerarquías y normas que establecen procedimientos a seguir; se considera que la mejor opción para el desarrollo de una cadena de suministro de manera efectiva, es la implantación de una Organización Técnica y especializada con autonomía administrativo financiero, y con componentes técnico jurídico, y con talento humano, en número suficiente que cuenten con los perfiles adecuados para ejercer las competencias que le corresponderían a una central de abastecimiento de medicamentos y dispositivos médicos que requiere el país. (Alvarez, 2016)

En ese sentido pese a haber obtenido una calificación de prioridad media los procesos habilitantes, su análisis se basó en la Institución como tal, la misma que cuenta con estrategia y liderazgo en torno a los 4 ejes estratégicos en los que se desarrollan sus procesos. Por lo cual al proponer como parte primordial de las oportunidades de mejoras la creación de una Unidad de compras con autonomía administrativa y técnica, es necesario establecer un modelo de gestión que defina la organización, recursos, tiempo y espacios para tomar las mejores decisiones orientadas al logro de metas previamente definidas. Una taxonomía de las decisiones en salud distingue tres lógicas particulares: la de las decisiones político administrativas (modelo de gestión), la de las decisiones sanitarias (modelo de atención o modelo asistencial) y la de las decisiones económicas (modelo de financiación) (Tobar, Herramientas para el análisis del sector salud, 2000). Desde esta perspectiva, se ha distinguido que diseñar y analizar un modelo de gestión involucra asumir definiciones relativas a tres dimensiones centrales: ser, hacer, y estar (Tobar, 2002).

Por lo expuesto, para el análisis del ser se deberá definir con precisión la misión, visión y los valores de esta central de abastecimiento.

Para la ejecución del hacer se deberán describir las funciones que la central de abastecimiento debe desarrollar para alcanzar su misión, identificar las prioridades a ser asumidas en la toma de decisiones y avanzar definiendo responsabilidades primarias dentro de la misma.

Proceso de planificación (Plan)

Conforme los resultados obtenidos los problemas más significativos son en los subprocesos 1.1.3, 1.1.4 y 1.1.6, que tienen relación respecto del planeamiento de la cadena

de suministro y su falta de coordinación entre las diferentes Direcciones que intervienen y la no dedicación no exclusiva en la cadena de suministro de medicamentos y dispositivos médicos; en esa línea las acciones de mejora son las siguientes:

- Creación de una central de abastecimiento de medicamentos y dispositivos médicos con componentes técnicos administrativos y financieros y que sea financiado a través del propio Ministerio de Salud Pública al aprobarse el Plan Operativo Anual.
- Desarrollar un Plan Maestro para el aseguramiento de medicamentos y dispositivos médicos de las Estrategias programas y proyectos adquiridos de manera centralizada. Cuyo objetivo es estandarizar los procesos y hacer más fluida y eficiente la gestión de suministro.
- Desarrollar un Plan Operativo Anual que sería el similar al Sales Operation Planning S&OP, y que debe contener los siguientes instrumentos administrativos:
 - Planificación y proyección de la demanda
 - Plan anual de adquisiciones
 - Plan de Distribución y logística inversa
 - Presupuesto Operativo.

De esta manera las contribuciones más significativas de esta estructura se centrarían en lograr un uso más eficiente del presupuesto y del tiempo de los profesionales que se desempeñan en el área de suministros, así como en asumir la coordinación integral sobre la cadena de abastecimiento.

Respecto de los subprocesos 1.1.1 y 1.1.2 que tienen relación con el pronóstico de la demanda, los mismos no cumplen con el estándar, siendo el principal problema las

deficiencias del sistema de información, pero también la falta de personal entrenado, ya sea porque el que existe no ha sido entrenado o porque el que ha sido entrenado a rotado de posición. En ese sentido las acciones de mejora son las siguientes:

- Institucionalización de los métodos de pronóstico de la demanda a través de un manual de pronóstico de la demanda y programación de adquisiciones que estandarice las metodologías y se maneje un mismo lenguaje respecto de este procedimiento.
- Realizar el proceso de pronóstico de la demanda con un equipo multidisciplinario que comunique de manera adecuada los cambios en la demanda y los impactos de la misma.
- Realizar y actualizar pronósticos a corto plazo con los datos reales de consumo que se vayan generando de manera mensual, para así generar un rolling forecasting, que permita encontrar variaciones en la demanda que deben ser comunicadas para buscar estrategias que no afecten en lo posible al plan inicial y ejecutar acciones de repuesta rápida ante un desabastecimiento o sobreabastecimiento de medicamentos y dispositivos médicos.

Respecto de la planeación de los inventarios las acciones de mejora estarían enfocadas en establecer niveles de inventario máximos y mínimos en los diferentes niveles de la cadena de suministro como son: bodega central, bodega de coordinaciones zonales, bodegas de entidades operativas desconcentradas. Y en los establecimientos de salud, basados en el nivel de servicio que se requiere brindar al usuario y el papel que cada uno de estas bodegas cumple en la cadena de suministro.

Proceso de abastecimiento (Source)

En virtud que el proceso de compras se da a través de un Convenio Interinstitucional que es firmado cada 5 años, entre el Ministerio de Salud Pública y la Organización Panamericana de la Salud, la evolución del proceso se, centró en los parámetros relacionados con la gestión de compras y no aplicaría un análisis de la gestión de proveedores por cuanto, este es un mecanismo instaurado cuyo proceso de selección de proveedores es realizado netamente por la Organización Panamericana de la Salud.

En ese sentido previo a la firma del Convenio para mejorar la gestión de compras se debería realizar las siguientes acciones:

Al ser OPS el organismo que actúa como nexo con los proveedores que abastecen los medicamentos y dispositivos médicos, se debería solicitar dentro de la cooperación técnica que se brinda se realice un análisis a fondo respecto de los costos de rupturas de stock, y del almacenamiento, compartiendo información importante de indicadores, cambios en los planes de aprovisionamiento, cambio en productos, y esto a través de un equipo que dentro de la Central de Abastecimiento esté dedicado a esta retroalimentación

Este equipo de adquisiciones debería además realizar análisis de la información de las adquisiciones de medicamentos y dispositivos médicos, a través de este Convenio y otros posibles Convenios con la finalidad de establecer los beneficios obtenidos.

Para el caso de medicamentos o dispositivos médicos que son adquiridos de manera centralizada en el mercado nacional, deberá cumplirse con lo establecido en la Ley de

Contratación Pública vigente, y el equipo de adquisiciones deberá realizar de manera adecuado el análisis del mercado para el abastecimiento de medicamentos y dispositivos médicos de los mismos, considerando el mercado nacional como el internacional, así como evaluar los posibles riesgos en la ejecución de un proceso u otro y su optimización cuando corresponda.

Para los procesos de adquisición que se encuentran amparados en un Convenio deberían facilitar y agilizar los procesos de solicitudes, se debería desarrollar un sistema de pedidos a una operación en intranet (sitio en Internet de acceso restringido) con la finalidad de evitar los trámites burocráticos.

Proceso de distribución / despacho (Deliver)

El proceso de distribución es el que obtuvo menor puntaje luego del proceso de devolución, por lo que se deben concentrar los esfuerzos en implementar mejoras para el desarrollo del mismo conforme los parámetros mínimos del modelo de referencia, en ese sentido se considera pertinente la tercerización de un servicio de operación logística integral que incluya los procesos de recepción, almacenaje, distribución y transporte para medicamentos, dispositivos médicos y otros bienes estratégicos adquiridos por el Ministerio de Salud Pública de manera centralizada, ya que la bodega al ser operada por la Dirección Nacional Administrativa, ejecuta procesos de almacenamiento de todo tipo de productos sin una especialización, y cumplimiento de las Buenas prácticas de almacenamiento distribución y transporte BPADT establecidas por la Autoridad Regulatoria Nacional.

En línea con la contratación de un operador logístico se deberán realizar las siguientes actividades para establecer acciones de mejora.

- Implementar procesos de operación logística especializada, cuidando la calidad de los medicamentos y dispositivos médicos del Ministerio de Salud Pública desde el ingreso a la bodega, hasta la entrega al destinatario final, cumpliendo los requerimientos técnicos y legales que permitan su manipulación segura y trazabilidad, incluidos los productos que requieren cadena de frío y aquellos sujetos a fiscalización.
- El operador logístico deberá contar con un sistema de gestión de bodegas que permita controlar el inventario de manera física y electrónica en las bodegas centrales, así como controlar, coordinar y optimizar los movimientos, procesos y operaciones propias de un almacén.
- Diseñar en conjunto con el operador logístico un diagrama de ubicación de los medicamentos y dispositivos médicos “layout” conforme las políticas de distribución establecida por cada estrategia, programa o proyecto y el manejo de cada patología.
- Disponer de información oportuna, actualizada y confiable de los medicamentos y dispositivos médicos a través de un sistema de información único y que permita una adecuada interoperabilidad con otros sistemas de información
- Establecer y controlar mediante indicadores la gestión del operador logístico de manera primordial los relacionados con errores en preparación y distribución de pedidos.

Proceso de Devolución

Luego de la evaluación en el capítulo anterior, se pudo determinar que los subprocesos vinculados a la devolución en la cadena de suministro de medicamentos y dispositivos médicos en el MSP no cumplen con los estándares mínimos sugeridos, principalmente debido a la falta de definición de los casos en que se ejecutaría la logística inversa, y los procesos para su ejecución, por lo que dentro de la propuesta de mejora se establecen las siguientes actividades.

- Definir cuáles son las condiciones en las que aplicaría logística inversa y a que niveles, considerando que para el caso de compra centralizada a Organismos Internacionales no aplica la devolución por caducidad y recall por alerta sanitaria.
- Establecer procedimientos y políticas de logística inversa que para el caso de estudio serían los siguientes: redistribuciones entre Entidades Operativas Desconcentradas, y logística inversa para la consolidación de medicamentos y dispositivos médicos y realizar procesos de disposición final.
- También recomienda la creación de RMA (Autorización para el retorno de mercadería) que deben ser adjuntadas conjuntamente con los documentos al momento de la distribución. Donde se detalle específicamente los casos en los que se ejecutaría la logística inversa, los requisitos necesarios para su ejecución, y de esa manera permita una adecuada trazabilidad de los productos devueltos, a través de un sistema.

Capítulo VII: Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

Del análisis cualitativo del estado actual de la cadena de suministro de medicamentos y dispositivos médicos que son adquiridos de manera centralizada por el Ministerio de Salud Pública, se ha verificado que ninguno de los procesos establecidos por el modelo de referencia SCOR cumple con los estándares mínimos de buenas prácticas. Estas fallencias se ven marcadas principalmente por la no existencia de un proceso de abastecimiento de medicamentos y dispositivos médicos oficializado, con la finalidad de que pueda ser implementado y aplicado en los diferentes niveles, y donde se establezcan claramente las actividades a desarrollar por todos los actores involucrados, lo que ha provocado una inadecuada comunicación y falta de integración debido al alto nivel de burocracia, causando reprocesos, pérdida de información, desconocimiento de las estrategias de la institución, rupturas y sobre stock entre otras.

En ese sentido las conclusiones para cada etapa luego de la evaluación de la cadena de suministro en base al modelo SCOR son las siguientes:

El proceso de planificación de la cadena de suministro diagnosticada es una actividad que se ejecuta de manera individualizada por cada una de las áreas involucradas lo que no permite una adecuada integración y ejecución del proceso. No se realiza revisiones de la demanda a largo plazo a través de la actualización de la demanda real y ejecución de Rolling forecasting, lo que repercute en una inadecuada programación de sus inventarios causando desabastecimiento o sobre stock.

Respecto del proceso de aprovisionamiento se evaluaron 3 de 4 subprocesos de nivel 1, considerando que el abastecimiento de esta cadena de suministro se ejecuta a través de un Convenio de Cooperación entre el Ministerio de Salud Pública y la Organización Panamericana de la Salud, y el factor principal considerado para su ejecución es el precio, debiendo tomar previsiones por los largos tiempos de ciclo al momento de pronosticar la demanda pero se no se realizan estudios de costos respecto de los inventarios que se generan. Además, pese a tener un Convenio es un proceso burocrático que requiere aprobación de la Máxima Autoridad para su ejecución, sin existir una adecuada planificación para la gestión de entrada de materiales ya que el proceso es ejecutado a la vez por diferentes unidades requirentes.

El proceso de distribución es el que menor puntaje alcanzó respecto del modelo SCOR luego del proceso de planificación, siendo una de los procesos más importantes dentro de esta cadena de suministro por su naturaleza de no producción, y pese a ello este proceso se ejecuta de manera manual, no aplicando para su evaluación procesos de nivel 1 debido a la no tecnificación de los almacenes, además no se cuenta con un sistema de gestión de almacenes que permita un control del proceso lo que se traduce demoras y falta de control en el mismo al no contar con una trazabilidad de los pedidos, incluso existe un no cumplimiento de las BPADy T, instaurado para este tipo de productos por la Autoridad Regulatoria Nacional, lo que no garantiza una adecuada provisión del servicio.

Del proceso de devoluciones no se tiene establecido un proceso como tal, por lo que se evaluó como una logística inversa para redistribuciones o disposición final ya que los medicamentos y dispositivos médicos adquiridos en esta cadena de suministro no tienen

opción a canje como lo establece la normativa legal vigente para productos adquiridos en el mercado nacional.

De la evaluación realizada, se ha determinado que el principal problema para el funcionamiento no adecuado de esta cadena de suministro es la no integración de los procesos, y la intervención de varias Direcciones Nacionales que en muchos de los casos su rol principal no está enfocado al abastecimiento de medicamentos y dispositivos médicos, sino a actividades de índole general para todo el Ministerio de Salud Pública, así como la falta de preparación y desconocimiento en cadenas de suministro de esta índole.

Recomendaciones

Se propone al Ministerio de Salud Pública la consideración del análisis de su cadena de suministro de medicamentos y dispositivos médicos adquiridos de manera centralizada por las diferentes estrategias, programas y proyectos a través del modelo SCOR y las propuestas elaboradas en cada una de las etapas, de tal forma que pueda mejorar la gestión de su cadena en general, permitiendo una mayor integración de sus procesos a través de un modelo de referencia.

Las actividades de mejora se enfocan a partir de la creación de una Organización Técnica y especializada con autonomía administrativo – financiero, y talento humano, en número suficiente y con los perfiles adecuados para ejercer las funciones que le corresponderían a una central de abastecimiento de medicamentos y dispositivos médicos. A partir de ello se recomienda lo siguiente:

- Respecto del proceso de planificación se recomienda elaborar un Plan Maestro para el aseguramiento de medicamentos y dispositivos médicos de las Estrategias programas y proyectos, así como un Plan Operativo Anual que sería el similar al Sales Operation Planning S&OP, y que debe contener los siguientes instrumentos administrativos: Planificación y proyección de la demanda Plan anual de adquisiciones Plan de Distribución y logística inversa y Presupuesto Operativo. Además de institucionalización de metodologías de pronóstico de la demanda y participación de equipo multidisciplinario en el proceso.
- Para el proceso de abastecimiento se recomienda principalmente realice un análisis a fondo respecto de los costos de rupturas de stock, y de almacenamiento a través de la retroalimentación de un equipo específico que realice el monitoreo de estos parámetros, así como la eliminación de trámites burocráticos a través de sistema de pedidos que agilice la ejecución del Convenio. Para compras nacionales que son pocas cumplir con lo establecido en el Sistema de Contratación Pública y análisis del mercado nacional e internacional.
- Se recomienda la contratación de un operador logístico para las actividades de almacenamiento, distribución y transporte, y la implementación de procesos logísticos especializados, con un sistema de gestión de almacenes para un adecuado desarrollo de la operación, con un adecuado layout, sistemas de información único con interoperabilidad con otros sistemas e implementación de indicadores que permitan la medición del proceso.
- Para el proceso de devolución se recomienda, definir los casos en los que se ejecutoria la logística inversa, así como la definición de sus procedimientos y normativas y de ser en lo posible un proceso automatizado a través la creación de una autorización de devolución de productos.

Bibliografía

- Altez Cardenaz, C. J. La gestión de la cadena de suministro: el modelo Scór en el análisis de la cadena de suministro de una pyme de confección de ropa industrial en Lima este. Caso de estudio: RIALS E.I.R.L. (*Título de Licenciatura*). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Alvarez, S. Análisis de la Estructura para la Gestión del Suministro de Medicamentos en el Ministerio de Salud Pública. (*Trabajo de titulación de posgrado*). Universidad San Francisco de Quito, Quito.
- APICS. (2013). *Supply Chain Operations Reference Model - Revision 11.0. 2012*.
- APICS. (2017). *SCOR Supply Chain Operations Reference Model Versión 12.0*. Chicago.
- Ballou, R. (2004). *Logística, Administración de la Cadena*. México: Prentice.
- Caleron Lama, J., & Cruz Lario, F. (2005). Análisis del modelo SCOR para la Gestión de la Cadena de Suministro. *Revista IX Congreso de Ingeniería de Organización*, 41-52.
- Congreso Nacional. (2006). *Ley Orgánica de Salud*. Registro Oficial Suplemento 423 de 22-dic.-2006.
- Constitución de la República del Ecuador 2008 [Const. 2008]. (2008). *Artículo 363 [Título VII Regimen del Buen Vivir Sección Segunda Salud]*. Registro Oficial 449 de 20-oct-2008.
- Constitución de República del Ecuador 2008. (12 de Noviembre de 2008). *Artículo 32 [Título II Derechos Capítulo séptimo Salud]*. Registro Oficial 449 de 20-oct-2008.
- Council, S. (2008). *Supply chain operations reference model (SCOR)*.

Digital Guide IONOS. (20 de octubre de 2020). *Digital Guide IONOS*. Obtenido de Modelo SCOR: definición y funciones: <https://www.ionos.mx/digitalguide/online-marketing/vender-en-internet/modelo-scor/>

Gonul, C., Nowicki, D., Saucer, B., & Randall, W. (2018). Impact of cloud-based information sharing on hospital supply chain performance: A system dynamics framework. *International Journal of Production Economics*.

Health Action International. (marzo de 2010). *Estar enfermo y necesitar medicamentos puede ser una costosa desgracia en muchos países*. Obtenido de HAI: http://www.haiweb.org/medicineprices/05012010/Global_briefing_note_Spanish.pdf

Instituto Suramericano de Gobierno en Salud. (2018). *Compra Pública de Medicamentos en los Países de UNASUR*.

ISO. (2005). *ISO 9000:2005*. Obtenido de Sistema de Gestión de Calidad : <http://www.iso.org>

Machado, J. (2 de Diciembre de 2021). La falta de medicinas sigue siendo un calvario para los pacientes en Ecuador. *Primicias*.

Ministerio de Salud Pública. (2012, 03 de mayo). *Modelo de atención Integral del Sistema Nacional de Salud*. Quito: Acuerdo Ministerial 725-1162.

Ministerio de Salud Pública. (2009). *Manual de procesos para la Gestión del Suministro de Medicamentos*. Quito, Ecuador : República del Ecuador.

Ministerio de Salud Pública. (13 de Noviembre de 2013, 13 de noviembre). *Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Salud Pública*. Quito, Pichincha, Ecuador.: Acuerdo Ministerial No. 00004520.

Ministerio de Salud Pública. (2017, 27 de enero). *Política Nacional de Medicamentos 2017-2021, Dirección Nacional de Políticas y Modelamiento deL Sistmea Nacional de Salud*. Quito.

Ministerio de Salud Pública. (2022). *Salud.gob.ec*. Obtenido de Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control: <https://www.salud.gob.ec/direccion-nacional-de-estrategias-de-prevencion-y-control/>

Mintzberg, H. (1991). *Mintzberg y la dirección*. Madrid: Diaz de Santos.

MIT ZARAGOZA International Logistic Program. (2008). *Private sector role in health supply chains*. Rockefeller Foundation.

Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*. LC/G.2681-P/Rev.3. Santiago.

Organización Panamericana de la Salud. (2017). *Situación de Salud en las Américas: Indicadores Básicos*. Washington D.C.

Quevedo Cassana, J. G. (2011). *Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora de la cadena logística y de planeamiento de las compras de una empresa peruana comercializadora de productos químicos*. (Tesis de maestría).

Salazar, J. (2014). *La gestión de abastecimiento de medicamentos en el sector público peruano. Nuevos modelos de gestión. Sinergia e Innovación.*

Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo Senplades. (2018). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021.* Registro Oficial Edición Especial No. 234.

Sena, M. (12 de Noviembre de 2019). *Cadena de Abastecimiento (Supply Chain)*. Obtenido de Pragma/predictiva : <https://predictiva21.com/cadena-abastecimiento-supply-chain/>

Tobar, F. (2000). Herramientas para el análisis del sector salud. *Med. & Soc*, 83-96.

Tobar, F. (2002). *Modelos de Gestión en Salud.*

USAID. (2015). *Caracterización de las Cadenas de Suministro de Medicamentos e Insumos Médicos en América Latina.*

ANEXO 1: Análisis de las mejores prácticas del modelo SCOR en relación a la cadena de suministro de medicamentos de prevención y control del ministerio de salud pública del ecuador

		Cumple		JUSTIFICACIÓN
1. PROCESO DE PLANIFICACION				
1.1. PLANIFICACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTO		1.32		
Proceso de estimación de la demanda	Se tiene asignado a un responsable de la gestión del proceso de estimación de la demanda	SI	1.71	Existe un proceso de planificación de la demanda donde se establecen los actores que intervienen, para este caso es la unidad requirente Dirección de Estrategias y Dirección Nacional de Medicamentos y Dispositivos Médicos.
	Se usa Inteligencia de Mercado para elaborar pronósticos de largo plazo	SI		Entendiéndose inteligencia de mercado como el manejo de poblaciones, vigilancia epidemiológica, además de la revisión de recomendaciones de tratamientos por parte de Organismos Salud de referencia mundial como la OMS, y son plasmadas en herramientas de estimación que manejan datos de morbilidad y demográficos
	La inteligencia de mercado es procesada y analizada con base temporal/estacional	NO		Existe información; sin embargo, muchas de las veces no son procesadas y consolidadas para su análisis debiendo usarse otras variables para el pronóstico de la demanda
	Los cambios en los productos, precios, promociones, etc. son considerados para los pronósticos	SI		Se considera cambio en los protocolos de tratamiento conforme nuevas tecnologías y recomendaciones de la OMS, y se realiza planes de transición) y se consideran los precios de última adquisición como referencia
	La técnica del CPFR es usada apropiadamente (planeación pronóstica, reabastecimiento y colaborativo)	NO		No existe una adecuada colaboración entre las partes que conforman la cadena de suministro mediante el trabajo sincronizado durante los procesos de reabastecimiento y planeación de la demanda
	Se mide la desviación del pronóstico vs. lo real	SI		Existe un indicador que mide la estimación de necesidades proyectada de manera anual versus el consumo real.
	Los pronósticos de corto plazo son revisados semanalmente como mínimo	NO		En virtud que son compra internacionales y los tiempos de reabastecimiento son largos, la planificación de la demanda se realiza

				para un periodo de abastecimiento de 12 meses
Metodología del pronóstico	Los pronósticos son actualizados con los consumos reales	SI	2.25	Una vez obtenida información de consumos reportados en las herramientas de monitoreo se realiza la actualización del pronóstico para confirmar la cantidad y generar as órdenes de compra
	La inteligencia de mercado es actualizada basada en los informes de mensuales del personal de campo, clientes y proveedores	SI		La información epidemiológica como población objetivo es actualizada por el personal sanitario en reuniones con sus contrapartes de nivel superior e inferior
	Se usan métodos apropiados para generar pronósticos	SI		Se usan varios métodos de estimación de necesidades para medicamentos y dispositivos médicos como método de consumo, morbilidad o demográfico en función de la naturaleza del medicamento.
	Todas las fuentes de datos son evaluadas para ver su exactitud	NO		No se realiza una verificación de las fuentes de información, las mismas son solicitadas y generadas por las áreas de estadística y análisis de la información.
Planificación de ventas y operaciones	Ventas y planificación de operaciones(S&OP) a través de actividades específicas, salva obstáculos en coordinación conmarketing, ventas y finanzas	SI	0.5	Se realiza una programación de actividades en el Plan Operativo Anual donde se incluye el abastecimiento de estos medicamentos
	Las reuniones formales mensuales se llevan a cabo para abordar las cuestiones de funcionamiento empresarial y enlazar la estrategia del negocio con las capacidades operativas	NO		No existen reuniones mensuales, se realiza seguimiento a la ejecución del Plan Operativo Anual de manera documental
	Existe coordinación funcional para satisfacer los requerimientos del mercado	NO		No las actividades son desarrolladas por la unidad requirente, muchas de las veces desconociendo procesos administrativos.
	Un único pronóstico operacional es acordado por las distintas unidades funcionales	NO		Existe descoordinación pues muchas de las veces los pronósticos que han sido acordados por las unidades técnicas que desarrollan la estimación, son modificadas en el transcurso del proceso por la unidad requirente y son comunicadas sin un previo consenso.
Planificación del desempeño financiero	Los requerimientos de mercado (POR EJEMPLO: CUOTA DE MERCADO) están validados para su viabilidad financiera	NO	0,5	La mayoría de las veces no se otorga el presupuesto requerido para la adquisición de medicamentos y dispositivos médicos
	La administración entiende las necesidades financieras y loscompromisos en todas las áreas funcionales	NO		Existe un déficit de presupuesto parala adquisición de medicamentos, y muchas de las veces toca gestionar financiamiento o utilizar líneas

				de crédito del Fondo Estratégico OPS
	Los contratos de fabricación y/o almacenamiento por terceros consideran los picos de demanda	NO		No se encuentra tercerizado el proceso de almacenamiento, y para la adquisición, se transfieren las cantidades reportadas en las estimaciones de precios que generados a través de una certificación presupuestaria.
	La administración entiende que existen requerimientos extras para soportar las actividades de diseño, fabricación y envío al mercado	SI		En el POA de la Dirección Nacional Administrativa se consideran rubros extras para nacionalización de las importaciones y logística interna.
Pronóstico de comportamiento de mercado	La investigación de mercado se lleva a cabo incorporando las necesidades de nuevos clientes potenciales	SI	3	Si se considera, las proyecciones poblacionales para el año de planificación, así como grupos objetivos específicos conforme la enfermedad
	La planificación de nuevos productos está incluida en los estudios de investigación de mercado (La inclusión de nuevas tecnologías sanitarias están incluido en los estudios clínicos de referencia regional y mundial)	SI		
Plan de recepción de devoluciones	Las devoluciones son planeadas basándose en la información del producto y los clientes	NO	0	
	El ciclo de vida del producto y los requerimientos de repuestos son considerados	NO		
	Los procesos son claramente documentados y monitoreados	NO		
1.2. ALINEAMIENTO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA		0.5		
Técnicas de control	Técnicas de control apropiadas son usadas y revisadas periódicamente a fin de reflejar cambios en la demanda y en la capacidad disponible	NO	0	Se trabaja de una manera reactiva una vez presentada la situación
	El inventario y los tiempos de entrega son estudiados y optimizados	NO		No se cumplen con los plazos de entrega y existen rupturas de stock
Gestión de la demanda (manufactura)		N/A		
Gestión de la demanda	Una gestión de demanda proactiva balancea los altos servicios de atención al cliente y la eficiencia de	NO	0	Las distribuciones son generadas conforme requisición desde las Zonas, no existe un feedback para conocer si realmente están siendo

(distribución)	almacenamiento			atendidos todos los requerimientos.
	Operadores logísticos u otros proveedores de almacenamiento son usados para los picos de demanda máxima	NO		No se ha contratado operadores logísticos para la distribución y almacenamiento
Comunicación de la demanda	El pronóstico de la demanda se actualiza con la demanda real y se utiliza para conducir operaciones	SI	1,5	Se realizan actualizaciones de la demanda conforme datos reales y de ser necesario se ajustan las órdenes de compra si se encuentra dentro del plazo y no ha sido ejecutada la orden de compra.
	La programación de la producción/distribución y necesidades de personal es actualizada semanalmente o diariamente en base a la demanda real, dependiendo de la volatilidad	NO		Se actualiza anualmente y por falta de recursos financieros y políticas de contratación no son contratados
1.3. GESTIÓN DE INVENTARIOS		1.06		
Planeamiento de inventarios	Los niveles de inventario son fijados de acuerdo a técnicas de análisis y revisados frecuentemente versus el estimado	SI	1.12	Se aplica el concepto de inventario máximos y mínimos, y se revisa para hacer un nuevo pronóstico o ajustar las órdenes de compra
	Los niveles de stock se basan en los niveles de servicio al cliente requeridos	NO		Existe desabastecimiento, o sobrestock por cambios en esquemas en medio del tratamiento.
	Los niveles de stock son revisados frecuentemente versus el pronóstico	SI		Si se realizan revisiones periódicas del inventario
	Los niveles de servicio son medidos y el nivel de stock ajustado para compensar el nivel de servicio si es necesario	NO		No existe un correcto feedback con el usuario
	Los niveles de servicio son establecidos teniendo en cuenta los costos e implicaciones de las roturas de stock	NO		No se ha realizado un estudio de costos del nivel de servicio de medicamentos de estrategias de prevención y control, o si se los ha hecho son externos.
	La rotación de inventario es revisados y ajustados mensualmente	SI		Existen indicadores que miden la rotación del inventario creando alertas
	El inventario obsoleto es revisado al nivel de códigos	NO		No se maneja un sistema de codificación
	Todas las decisiones sobre inventario son tomadas teniendo en cuenta los costos relevantes y los riesgos asociados	NO		Se conoce los riesgos y costos, pero no existe un análisis a profundidad que determine costos de mantener un inventario

Exactitud de inventarios	Las ubicaciones del stock están registradas en el sistema	SI	1	Se tienen delimitados los espacios de almacenamiento por cada una de las Estrategias, programas o proyectos
	Conteo cíclico con el mínimo de parámetros SKUs de volumen alto ("A") son contados semanalmente SKUs de volumen moderado ("B") son contados mensualmente SKUs de volumen bajo("C") son contados trimestralmente	NO		Se tiene determinado realizar dos inventarios anuales conforme el manual de procesos para todos los medicamentos y dispositivos médicos.
	Discrepancias en el picking activan un conteo cíclico	NO		Pese a que hay discrepancias no se realiza un conteo cíclico
2. PROCESO DE APROVISIONAMIENTO				
2.1. ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO		2		
Análisis de costos	La calidad y el precio son considerados como los componentes claves del costo, pero también se consideran otras variables tales como: el ciclo de tiempo del proveedor y su viabilidad, el grado de aseguramiento de la fuente de suministro, entre otros.	SI	1.5	Si se consideran estas variables por tal razón se comienza con un año de anticipación la estimación de necesidades.
	El análisis del precio considera los costos logísticos, incluyendo los costos de mantener inventarios	NO		Los estudios de factibilidad económica no han sido actualizados incluyendo estas variables solo se hace un análisis del precio directo del medicamento.
Estrategia de Compras	Los costos de rotura de stock son compartidos con el proveedor para identificar las oportunidades de reducir costos	NO	1	No se ha realizado un análisis a este nivel
	Cuando los incrementos de precios son justificables, se aplican solo a la porción específica de costos (material, labor logística, etc.)	SI		
	Los procesos y aplicaciones son compartidos con el proveedor para tomar ventaja de su experiencia	NO		La comunicación se realiza con OPS como proveedor quien maneja su propia cadena de suministro., por ende no se obtiene la experiencia de los proveedores

Gestión de contratos compra	Los contratos con proveedores a largo plazo están basados en el costo total de adquisición	NO	2	Al tratarse de un Convenio a largo plazo y abierto no contempla el total de la adquisición, mientras que los Acuerdos a largo plazo de OPS tienen un costo referencial una vez que han consolidado la demanda regional
	Los contratos con proveedores obligan a reducir costos de mejora en el tiempo mediante el lenguaje de "mejora continua"	SI		No hay una obligación tácita, pero si se aplica el principio de economía de escala, mientras mayor es el requerimiento a nivel de la región.
	Los acuerdos a largo plazo son tal que permiten contratos u órdenes de compra uno o varios años para reducir en el costo total de ordenar	SI		La OPS tiene acuerdo a largo plazo con los proveedores de medicamentos que son adquiridos por países de la región
Criterios de selección y de proveedores	Los criterios de selección son definidos previamente para los procesos de requerimientos para información y los requerimientos para presupuestos (RFI/RFP)	SI	3	
	Tiene programas obligatorios de certificación de proveedores	SI		OPS aplica un sistema de calificación previa que permite establecer una lista básica de proveedores y productos que reúnen los criterios de calidad bajo estándares internacionales
	Como parte del proceso de selección se establece una relación a largo plazo con el proveedor para asegurar suministro a bajo costo	SI		Se firma acuerdo a largo plazo con los proveedores para garantizar los precios
	Se realiza análisis de la capacidad del proveedor en áreas específicas que se llevará a cabo	SI		En la medida en que sea posible y OPS cuente con las estimaciones anuales de los productos que se encuentran en la lista del Fondo Estratégico, se harán licitaciones anuales a fin de negociar acuerdos a largo plazo con los proveedores, los cuales garantizarán disponibilidad de los productos a precios fijos por este periodo.
Consolidación de proveedores	Se tiene una única fuente obligada de suministro de materiales, pero solo hasta el límite de capacidad del proveedor	NO	1.5	Por economía de escala se adquiere a través de este mecanismo, pero si existen otras fuentes de abastecimiento nacional
	Cuenta con proveedores alternativos de fuentes de suministro de materiales identificados y cuantificados	SI		Existen proveedores nacionales de la mayoría de medicamentos; sin embargo, resulta mas costoso.

Hacer o comprar		N/A		
Compras en grupo	Tienen acuerdos de compras en grupo para materiales estratégicos y/o de alto valor	SI	3	OPS mantiene acuerdos de largo plazo con la demanda regional consolidada de estos y otros medicamentos de impacto en la salud pública
	Los equipos de múltiples organizaciones e instalaciones compran internamente commodities para ganar apalancamiento	N/A		
	Utiliza contratistas para las aplicaciones no estratégicas	N/A		
	Se utilizan subastas, intercambios de información y mercados donde sea práctico	SI		OPS realiza un proceso de licitación internacional y utilizan información de otros Organismos donde cuentan con Observatorio de precios. De igual forma existen medicamentos que se encuentran en el catálogo electrónico del SERCOP como producto de una subasta corporativa
2.2. GESTIÓN DE PROVEEDORES		N/A		Porque se tiene como proveedor a OPS, y este realiza estas actividades
2.3. COMPRAS		0.625		
Compras repetitivas (materiales directos e indirectos)	Se emiten órdenes de compra abierta para cubrir requerimientos del periodo	NO	1	
	Se cancelan órdenes de compra contra órdenes de compra abiertas, las cuales son generadas automáticamente y están basadas en la demanda periódica	NO		
	Se tiene un claro entendimiento de la capacidad del proveedor el cual está reflejado en el ciclo de tiempo y las restricciones de volumen del sistema de compras	SI		
Autorización para compras eventuales	Los procedimientos definidos para compras eventuales permiten compras a ser autorizadas por personal como: compradores o gerentes dependiendo del costo	NO	0	
	La autorización de compras eventuales está basada en un conjunto formal de reglas de negocios	NO		

Efectividad de la función de compras	Existen equipos multi-funcionales en la decisión de suministro con contratos de negociación de compra	NO	0	El encargado de llevar a cabo la compra es el químico farmacéutico de la unidad requirente
	El comprador tiene la responsabilidad de re-evaluar la fuente de suministro, como también la administración de las órdenes de compra.	NO		Es un Convenio ya establecido para la adquisición de este tipo de productos y no se ha realizado una nueva evaluación de costo beneficio.
Sistema pagos	La facturación consolida mensualmente facturas contra órdenes de compra abierta	SI	1.5	Se realizan cruce de cuentas con el monto transferido y las facturas una vez realizada la entrega
	Se realiza el pago contra recibo de materiales y auto facturación para un número seleccionado de proveedores con muchas transacciones	NO		Pues se realiza un pago anticipado de la compra a realizar
2.4. MATERIALES DE ENTRADA		1		
Intercambio de información y comercio electrónico	El intercambio de información está debidamente automatizado vía interfaces electrónicas	SI	3	La información de productos disponibles se encuentran en las páginas web, y las comunicaciones se realizan vía oficinas que ingresan al sistema de gestión documental QUIPUX
	En la industria se intercambia información de forma estandarizada	SI		Mediante el uso de fichas técnicas
Programas sincronizados de abastecimiento		N/A		
Tamaños de lote y ciclos de tiempo	Los tamaños de lote y los ciclos de tiempo son optimizados tomando en cuenta el espacio de almacén y la eficiencia del transporte	NO	0	No existe una adecuada coordinación pues son varias las estrategias, programas proyectos que realizan adquisiciones y son requeridos conforme su nivel de disponibilidad.
Coordinación de la distribución total	Los despachos de los proveedores están conformes a lo acordado en: tiempo, tamaño de lote, embalaje, condiciones de ventas, modo de transporte y un adecuado transportador	NO	0	Muchas de las veces los tiempos de entrega no son exactos, por trámites administrativos, por lo que existen periodos de desabastecimiento
3. DISTRIBUCIÓN				
3.1. GESTIÓN DE PEDIDOS		1.41		
Recepción y entrega de	Capacidad para recibir y procesar pedidos por teléfono, fax, email y EDI	SI	1.8	Se reciben los requerimientos para distribución a través de oficinas en el sistema de gestión documental QUIPUX

pedidos	Ingreso de pedidos en una única base de datos sencilla para todos los operadores de una región dada	SI		Se ingresan a una matriz de control para su verificación y aprobación del tratamiento de ser el caso
	Los representantes del servicio al cliente tienen habilidades de idiomas que soportan ventas en distintos países	N/A		
	La lista de precios es actualizada regularmente	N/A		
	Plataforma web de pedidos para socios comerciales seleccionados	N/A		
	Las órdenes que no son atendidas se verifican posteriormente	SI		En la matriz que se consolidan los pedidos se colocan observaciones respecto de si son atendidos o no con el detalle
	Se lleva un registro del indicador: Indicador de 98% de exactitud de datos a nivel de registro de pedidos	NO		
	Todas las fechas y horas pertinentes son incluidas en todas las actividades de distribución	NO		
Validación de órdenes	Se realiza verificaciones manuales o automáticas de los niveles de crédito establecidos para los clientes, los cuales son mantenidos en una base de datos común	N/A	3	
	Se realizan revisiones manuales o automáticas de los pedidos no atendidos	SI		
	Verificación de elegibilidad de clientes para comprar productos específicos, con listas de clientes/productos mantenidos en una base de datos común	SI		Conforme las solicitudes se tratan de mantener un registro nominal de los pacientes con los respectivos esquemas de tratamientos en que se encuentran.
	La localización de los clientes a atender está basada en reglas de negocio establecidas	SI		En principio es la atención a nivel de todos los establecimientos de salud del Ministerio de Salud Pública, pero si se tienen identificadas zonas donde hay mayor prevalencia de determinada enfermedad
Confirmación de pedidos	La verificación manual de disponibilidad de productos basada en una base de datos de inventario común	SI	2.25	La verificación de existencias se realiza en función de los reportes mensuales que remite el director nacional Administrativo a todas las unidades requerientes.
	La localización del inventario que atenderá una orden es determinada manualmente	SI		Existen espacios físicos a manera de sub bodega que delimitan la localización de los medicamentos conforme la Estrategia, programa o proyecto al que pertenecen.

	Confirmación manual de recepción de un pedido enviado por fax o correo electrónico en el mismo día si la orden se recibió antes de las 2 p.m. al día siguiente si la orden se recibió después de las 2p.m., confirmando la fecha requerida de entrega por el cliente o dando la mejor alternativa posible basado en el tiempo de transporte (de acuerdo a las normas de horas de corte para la recepción de pedidos de la industria)	NO		No se realiza una confirmación de la recepción de un pedido, el mismo es procesado al interior y se consolida los pedidos que lleguen y realizar los distributivos pertinentes que son comunicados a la Dirección nacional administrativa, y éstos conforme disponibilidad de camiones y requerimientos de otras áreas arman las rutas respectivas.
	Generación de documentos de confirmación en el lenguaje local si son solicitados	SI		Se elaboran actas entregas recepción tanto manuales como las que se generan a través del sistema.
Procesamientos de órdenes	Todas las órdenes son ingresadas al sistema si son recibidas antes de las 2pm. Hora local (de acuerdo a la norma de hora de corte de la industria).	NO	0	No existe un horario de corte diario para recepción de solicitudes, son atendidas conforme llegan
	Programación de la instalación del producto con participación de Ingeniería y Servicio al cliente si es necesario	N/A		
	Generación de hojas de picking basadas en la ubicación del producto	NO		No existen hojas de picking estructuradas, se realiza de forma in situ
	Todos los requerimientos (consultas, solicitudes) de los clientes son respondidos dentro de las horas y cerrados dentro de las 24 horas			
	Se lleva un registro del indicador: Tasa de llenado de pedido por cantidad o línea	NO		No se lleva un registro de un indicador de esta naturaleza
	Se lleva un registro del indicador: Tasa de llenado por pedido	NO		
Monitoreo de transacciones	Equipos enfocados en el cliente proporcionan una respuesta ágil y dedicada a las grandes cuentas	NO	0	No hay equipos para atender pedidos prioritarios que brinden una respuesta ágil, existe déficit de personal
	Procesos para notificar al cliente en el día de salida del embarque o antes si hay una demora o retraso de un día a mas	NO		No existen procesos definidos que notifiquen la salida de un pedido, solo se llega hasta la solicitud de distribución el cual es copiado al director de la unidad que realizó el pedido, de ahí se debe realizar monitoreo telefónico o vía correo electrónico por iniciativa.
	Información en tiempo real para los equipos enfocados en el cliente de: pedidos a entregar en el futuro, estatus de órdenes atrasadas, programación de embarques, segmentación de clientes, rentabilidad de clientes, historia crediticia de clientes y niveles de inventario del cliente	NO		

	Seguimiento y reporte de la fecha real de embarque contra la fecha planeada de embarque y contra la fecha de entrega requerida por el cliente	NO		No existen este tipo de reportes, se conoce que se realizó el despacho si se realiza el seguimiento respectivo, pero no es notificado.
	Se lleva un registro del indicados: Entregas a tiempo	NO		No se cuantifica este indicador.
Procesos de pagos		N/A		
Implementación y entrenamiento de representantes del servicio al cliente y gerentes de cuentas		N/A		
3.2. ALMACENAMIENTO Y CUMPLIMIENTO		1.33		
Recepción e inspección	Reducción de los tiempos de intercambio de las unidades de transporte mediante la planificación previa de todos los movimientos de la unidad de transporte y la organización del patio de maniobras donde se ejecutará dichos movimientos	NO	1	No existe una adecuada planificación, muchas de las veces hay falta de camiones o se debe planificar para otro día
	Descarga oportuna de las unidades de transporte para evitar atrasos	SI		Se realiza el transporte y descarga en los tiempos establecidos para el mismo
	Los productos recibidos que están destinados a un embarque inmediato, deben ser apropiadamente identificados	SI		
	Programación manual para la recepción de las unidades de transporte que maximice la utilización de la mano de obra y del espacio en el muelle	NO		
	Cruce de andén manual o inmediato reabastecimiento de productos recibidos que no se encuentran en stock pero que son necesitados por pedidos vigentes	NO		Todos los productos deben seguir los mismos procedimientos que muchas de las veces son muy burocráticas.
	Citas de recepción manualmente emitidas por el cliente	SI		Mediante firmas de actas
	Métricas de desempeño y estándares claramente publicados	NO		Los actores que intervienen en la cadena de suministro no conocen las métricas de desempeño como dirección administrativa puede que la tengan.
	Todas las recepciones (recibidas hasta las 2 p.m.) son procesadas y publicadas como inventarios disponibles el mismo día	NO		Existe un déficit de personal en bodega que no permite el ingreso inmediato de los productos recibidos

	Las inspecciones son suficientes para identificar productos no conformes, los cuales son puestos en cuarentena para evitar su uso	SI		Se realiza una recepción técnica con nivel de post registro 1 donde se identifican no conformidades
	Los productos no conformes son enviados al proveedor dentro del margen de tiempo establecidos	NO		Para este tipo de productos no se realizan devoluciones, se generan órdenes de créditos, y toca gestionar su destrucción nacional.
	Los niveles de errores en la recepción, en el embarque, daños y sobre stock o quiebres de stock son acordados anticipadamente considerando las necesidades del cliente	NO		No se realiza una medición de estos errores para ser considerados al momento de la distribución
	Se lleva un registro de indicador: Tiempo de descarga	NO		No existe este indicador
Manipuleo de materiales	Eficiente manejo de materiales caracterizado por una bien ordenada área de almacenamiento, pasillos limpios y localizaciones claramente demarcadas	NO	0.75	Existe espacio insuficiente, o los espacios no están debidamente adecuados
	Buen mantenimiento - pasillos y áreas de trabajo están libres de desechos- productos pulcramente apilados, sin exceso de humedad y suciedad evidente entre otros	NO		No existe un plan de mantenimiento en las bodegas, se encuentran deterioradas y no cumplen con la normativa de BPA
	Los productos que son destinados para un embarque inmediato (cruce de andén debe ser manipulados apropiadamente	SI		Son almacenados en el área de recepción para su pronto despacho.
	Métricas de desempeño y estándares son publicados claramente	NO		Pese a que existe una herramienta donde se reportan los indicadores no son compartidos con los involucrados en la cadena de suministro.
Gestión de las localizaciones del almacén	Se emplean estrategias de gestión de las localizaciones del almacén para asignar los productos a las distintas localizaciones basadas en la velocidad de salida del producto y sus características físicas	NO	1.5	Los medicamentos y dispositivos médicos son almacenados en diferentes cuartos de acuerdo a la estrategia, programa o proyecto
	Productos de rápido movimiento son colocados en ubicaciones o niveles que faciliten un trabajo ergómeto, balanceado simultáneamente el trabajo a través de los pasillos para reducir la congestión de la mano de obra en los pasillos al momento de preparar los pedidos	SI		En función que son diferentes cuartos de almacenamiento de acuerdo a la Estrategia y los pedidos suelen ser por Estrategia existe fluidez en los despachos.
	La asignación dada por la gestión de las localizaciones de almacén es estática	SI		Conforme el espacio (cuartos para cada estrategia programa o proyecto)
	La gestión de las localizaciones de almacén es revisada trimestralmente	NO		Permanecen estática sin revisiones, a menos que haya alguna novedad por ejemplo daño de la infraestructura, que promueva un cambio en las localizaciones.

Almacenamiento	Datos básicos de cubillaje del producto están disponibles, pero no necesariamente mantenidos en el sistema	NO	1	No existen datos de cubillaje, son almacenadas de manera empírica y conforme se reciben.
	Las localizaciones de almacenamiento son revisadas anualmente para asegurar el mejor acceso y el ajuste apropiado a las dimensiones de la mercadería	NO		
	Las localizaciones de almacén que contienen productos de gran rotación están contiguas y aseguran el cumplimiento de métodos como el PEPS (primeras entradas primeras salidas) para el control apropiado de los lotes	NO		
	Existe un espacio restringido por rejillas y de acceso controlado para mercadería de cuarentena, peligros y/o de gran valor	NO		El espacio de cuarentena esta en la misma bodega, En el área de recepción
	Ítems con transferencia de olores, inflamable o que requieren ambientes de temperatura controlada se almacenan en lugares especiales	SI		Existe una bodega de almacenamiento de vacunas,
	Se lleva un registro del indicador. Exactitud de inventario	SI		Se realizan revisiones del inventario mediante el contraste de lo reportado en el sistema versus lo que se encuentra en físicos.
Surtido de pedidos y embalajes		N/A		
Consolidación y carga	Las cargas se separan según la secuencia de paradas (por ejemplo, el primer destino del camión de carga al último, etc.)	SI	3	Se consolidan todos los pedidos durante una semana para ser despachados la siguiente semana, así se envían requerimientos solicitados por varias estrategias programas y proyectos a una misma Coordinación Zonal
	Existen procesos para combinar todos los pedidos abiertos a un único envío dentro de la ventana horaria acordada con el cliente/consumidor	SI		
Documentación de embarques		N/A		
Sistema de gestión de almacén	Sistema de gestión de almacenes tanto con registro manuales como computarizados	NO	0.75	Se realizan dos inventarios al año conforme normativa Las recepciones se van realizando sobre la marcha al igual que las distribuciones.
	Prácticas de control y conciliación de inventarios para verificar la exactitud del mismo	SI		
	El sistema de gestión de almacenes direcciona la mercadería a recibir, a almacenar y gestiona las ubicaciones	NO		

	Integración con la gestión de órdenes de compra y los planes de producción para una mejor visibilidad	N/A		
	El sistema de gestión de almacenes provee de reportes para apoyar la medición de los indicadores	NO		
3.3. SUB PROCESO PERSONALIZACIÓN /POSTERGACIÓN			0.95	
Balaceo y ordenamiento de trabajo	Las instrucciones son claras y están a disposición de los trabajadores	SI	0.75	Se han y están levantando procesos operativos con las actividades que se deben desarrollar
	Métricas de productividad e indicadores son utilizadas	NO		Pese a que existen procesos
	Confianza en el nivel de supervisión para monitorear el progreso, priorizar los trabajos y gestionar las excepciones	NO		
	Pequeños lotes con trabajos en proceso moderados	N/A		
	Los operarios son movidos a las áreas que son cuellos de botella	NO		Déficit de personal
Alineamiento de los procesos físicos	Layout está alineado con el flujo del proceso	NO	0	Layout está alineado con el flujo del proceso
	Las estaciones de trabajo son integradas (están provistas de todos los materiales y equipos necesarios)	NO		Las estaciones de trabajo son integradas (están provistas de todos los materiales y equipos necesarios)
Versatilidad de los operarios	La mayoría de los trabajos al interior de la celda o de un trabajo en proceso son adecuadamente cubiertos a través de operarios de múltiples habilidades	SI	3	
	Entrenamiento para el dominio de más de un trabajo es la norma	SI		
Medición de la performance en el piso de celda o almacén	Mediciones de desempeño visibles y publicados en el almacén que activan la gestión de mejoras	NO	1	
	Las estaciones de trabajo están integradas	SI		
	Planes de acción para corregir deficiencias y mejorar el desempeño	NO		
Diseño del sitio de trabajo	Herramientas estandarizadas de trabajo son empleadas para reducir esfuerzo físico (estrés físico, visible y	NO	0	No se cuenta con todos los equipos de protección para el personal de bodega.

	audible)			
3.4. SUB PROCESO INFRAESTRUCTURA DE ENTREGA		0.625		
Balanceo y ordenamiento de trabajo	Los pedidos se agendan diariamente, de acuerdo a la fecha de entrega solicitada por el cliente	NO	1.5	Se consolidan y se envían cargas consolidadas a una misma Zona
	Las órdenes se muestran como "despachadas" tan pronto el vehículo de reparto abandona las instalaciones	SI		
	El departamento de despacho tiene visibilidad para anticipar los picos de carga	NO		
	Se realiza un análisis de optimización y consolidación de la carga	SI		
Alineación de procesos físicos	Las ubicaciones del inventario son balanceadas al menos una vez al año, de ser posible trimestralmente para mantener los ítems de alta rotación cerca de las áreas de salidas y productos que típicamente se despachan juntos se almacenan juntos	NO	1	
	Se tienen procesos para identificar los cuellos de botella como parte de una iniciativa global de mejora continua	SI		
	Todos los materiales se encuentran con códigos de barra en todas las ubicaciones del almacén y debidamente identificados	NO		
Diseño del lugar de trabajo	Todas las ubicaciones y códigos de los productos están claramente marcados y visibles para los trabajadores sin que tengan que dejar el equipo de manejo para identificarlos.	NO	0	
	Todos los materiales del almacén consumido en las operaciones se encuentran con reposición automática	NO		
Enfoque de alineación en la organización	Los procesos internos de negocios y funcionales están debidamente alineados	NO	0	
3.5. SUB PROCESO TRANSPORTE		1.5		
Transportista dedicado	Unidades de transporte propias o alquiladas son utilizadas al cien por ciento	NO	0	Existen unidades en condiciones no aptas para el transporte

	Medición semanal de utilización del conductor y el remolque	NO		
	Flujo de coordinación entrante y saliente (por ejemplo, viajes de ida y regreso completo)	NO		
Transporte público		N/A		
Gestión de transporte de paquetería		N/A		
Pruebas de entrega y visibilidad de tránsito	Pruebas de entrega disponible de cada transportista si es requerida	SI	1.5	Se elaboran varios juegos de actas para firmas de las personas que intervienen en la operación de transporte
	Confirmación de localización del embarque y estatus de la entrega está disponible para los representantes del servicio al cliente	NO		
Auditoría del pago de fletes		N/A		
Gestión del sistema de transporte	Se cuenta con transportistas seleccionados por ruta	SI	3	
3.6. SUB PROCESO DE E-COMMERCE		N/A		
3.7. SUB PROCESO GESTIÓN DE CLIENTES Y SOCIOS COMERCIALES		N/A		
3.8. SUB PROCESO SOPORTE TÉCNICO POST VENTA		N/A		
3.9. SUB PROCESO GESTIÓN DE LA DATA DEL CLIENTE			0.75	
Disponibilidad de datos del cliente	Los datos de los clientes se encuentran disponibles en el sistema y pueden ser tratados de manera integral	SI	1.5	Entendiéndose como cliente a las unidades de salud las cuales se encuentran cargados en el sistema de información para verificación de los consumos
	El análisis de datos solo requiere la extracción de datos de una única fuente o sistema	NO		No, existen diferentes sistemas de información tanto de pacientes como de consumos
Aplicación de datos del cliente	Aplicaciones internas usan base de datos de clientes comunes, pero no están directamente interfaceados, requieren una extracción y carga previa	NO	0	

	La integridad de datos es verificada periódicamente	NO		
4. PROCESO DE DEVOLUCIÓN				
4.1. RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO		1.2		
integración de Sistemas	Los procesos de gestión de pedidos y devoluciones se integran con los sistemas comunes para capturar los pedidos, los envíos y las autorizaciones de devolución/información.	NO	0	
Inspección y análisis	En la recepción de las devoluciones se evalúan los daños y se codifican por razones de retorno	NO	1	Todo ingresa al área de cuarentena
	Las devoluciones son procesadas de acuerdo con los procesos estándar que incluye el uso de aviso avanzado de envío.	NO		No existen procesos levantados para la devolución
	Requerimientos de productos y componentes sujetos a trazabilidad son manejados adecuadamente.	SI		Mediante lotes de productos que son detallados en actas entregas recepción que genera el sistema
Cuarentena	Las devoluciones son trasladadas a un área segura para esperar disposición.	SI	2	
	El espacio usado para las devoluciones es suficiente y seguro	NO		
	Los artículos son etiquetados para su identificación.	SI		
Disposición	Las devoluciones son clasificadas en forma oportuna para revenderse, reprocesarse o destruirse.	SI	1.8	
	Componentes defectuosos son devueltos a los proveedores para su análisis	NO		En este caso se manejan notas de crédito por productos no conformes
	Los registros son realizados manualmente y presentados periódicamente de ser necesario.	SI		
	La disposición por el crédito ocurre dentro de los cinco días hábiles siguientes a la recepción.	NO		
	Los productos no defectuosos se devuelven a los productos terminados.	N/A		

	Las prácticas ambientales son empleadas para la destrucción de los productos defectuosos.	SI		En caso de disposición final mediante incineración, se contrata gestores ambientales para su destrucción
4.2. SUB PROCESO DE TRANSPORTE		0		
Usuario final	El cliente recibe la etiqueta con la autorización de devolución de mercadería y llamada, con instrucciones claras para el recojo.	NO	0	
Canal	Etiquetas de envío RMA incluidas con los envíos originales.	NO	0	
	RMA etiqueta de rastreo: número capturado durante el proceso de envío para su uso en la identificación de devoluciones	NO		
4.3. REPARACIÓN Y ACONDICIONADO		N/A		
4.4. COMUNICACIÓN		0.75		
Proceso de autorización de retorno de mercadería	Proceso en el lugar para realizar el acomodo de las devoluciones sin la autorización previa	NO	0	
	La data es manualmente ingresada dentro de la orden de ingreso para el proceso de crédito	NO		
	Los procesos automatizados de devoluciones eliminan los cuellos de botella en el papeleo	NO		
Comercio electrónico		N/A		
Centro de llamadas	El centro de atención al cliente es dedicado a las operaciones para procesar devoluciones	NO	1.5	
	El centro de atención al cliente es el primer nivel de soporte y análisis de problemas	SI		
4.5. EXPECTATIVA DEL CLIENTE		N/A		
5. PROCESO DE HABILITACIÓN (ENABLE)				
Estrategia liderazgo	y ¿Se realiza un análisis del entorno de la empresa?	SI	3	Cuentan con el apoyo técnico de Organismos Internacionales para

				realizar estudios y análisis de diferentes problemáticas en torno a la gestión del Ministerio de Salud
	¿Cuenta con visión, misión y objetivos empresariales?	SI		
	¿La gerencia está comprometida con la mejora de sus procesos?	SI		Se trabaja bajo el esquema de mejora continua, por lo se viene trabajando en el levantamiento y mejora de procesos
Benchmarking competitivo	¿Se realizan estudios de la competencia?	SI	3	Entendiéndose como competencia a los otros subsistemas de salud de la Red Pública Integral de Salud.
	¿Existen alianzas estratégicas con competidores, proveedores o clientes?	SI		A través de la Dirección de Articulación de la red se realizan alianzas de diferente índole para garantizar la prestación de servicio de salud, aunque muchas de las veces se desconoce los procesos para ejecutar dichas alianzas, o no se cumplen con los compromisos por trámite burocráticos
Medición y mejora de procesos	¿Existen iniciativas de mejoras de procesos de la empresa?	SI	1.5	
	¿Se aplican herramientas de calidad para la gestión de la empresa?	NO		
	¿Existe un monitoreo estadístico de los resultados obtenidos?	NO		
	¿Se manejan indicadores logísticos para la medición de la gestión de la cadena de suministro?	SI		
Innovación Tecnológica	¿Existe un presupuesto destinado a mejoras en sistemas de planeamiento, almacenamiento, distribución?	NO	0	
	¿La gerencia está al corriente de nuevas tendencias en gestión de cadena de suministro?	NO		
	¿El personal recibe capacitaciones orientadas a mejorar su desempeño y el de la empres	NO		

