



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

MAESTRÍA EN GESTIÓN ESTRATÉGICA DE

CADENAS DE SUMINISTRO

**Análisis, diagnóstico y optimización de la cadena de suministros de
una empresa de telecomunicaciones, basado en el modelo SCOR (Supply
Chain Operations Reference)**

AUTOR

GUANO CHIPUXI, GEOVANNY PATRICIO

DIRECTOR:

MSc. Galo Santiago Jácome Sandoval

Noviembre 2021

Quito, Ecuador

CERTIFICACIÓN

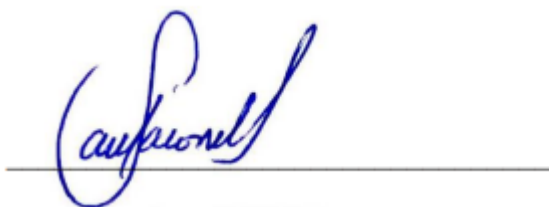
Yo Geovanny Patricio Guano Chipuxi, declaro que soy el autor exclusivo de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal. Todo los efectos académicos y legales que se desprendan de la presente investigación serán de mi exclusiva responsabilidad.

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.



Geovanny Patricio Guano Chipuxi

Yo, Santiago Jácome, declaro que, personalmente conozco que el Sr Geovanny Patricio Guano Chipuxi, es el autor exclusivo de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal.



MSc. Galo Santiago Jácome Sandoval

AGRADECIMIENTO

A dios y a mi santísima madre del Cisne, por permitirme haber superado mis miedos cada día, por haberme permitido encontrar mi norte profesional. A mi madre por nunca perder la fe en mí, por apoyarme día a día y más aun por brindarme su bendición y preocupación, aquellas noches que estando aún lejos de casa, recibía su mensaje de “vendrás con cuidado”.

Gracias infinitas a mi padre Segundo Manuel, quien hubiese estado feliz de verme alcanzar esta meta.

DEDICATORIA

Dedicado a mis ángeles Segundo, Manuel y Rosita (Alexandra), a mis hermanos para quienes al parecer soy el ejemplo para seguir, y por supuesto a mi madre quien día a día ha sido el motor de mi vida, la fuerza para seguir adelante, el combustible para moverme en las adversidades y mi razón para trabajar y construir juntos, ese sueño tan anhelado.

Tabla de Contenidos

Capítulo I: Introducción	14
Enunciado del Problema.	15
Propósito del Estudio.	16
Significancia del Problema.....	16
Naturaleza del Estudio	16
Preguntas de Investigación	16
Objetivos del trabajo	19
Limitaciones	19
Delimitaciones.....	19
Capítulo II: Marco conceptual	21
Modelo Supply Chain Operations Reference (SCOR).	21
Modelos SCOR: Clasificación.	22
Modelo SCOR: Nivel de procesos empresariales.	22
Modelo SCOR: Nivel de configuración.....	23
Modelo SCOR: Nivel de elementos de procesos.	24
Los cuatro pilares del modelo SCOR.....	24
Primer pilar: modelado de procesos.....	25
Segundo pilar: medición del rendimiento.....	25
Tercer pilar: mejores prácticas.	26
Cuarto pilar: efectos positivos en los resultados operativos.....	27
Mejorar la eficacia con el modelo SCOR.	27
Capítulo III: Metodología	29
Diseño de la investigación	29

Desarrollo de la metodología.....	29
Capítulo IV: Evaluación de los diversos procesos de la empresa a través de la herramienta SCOR.....	31
Presentación de Resultados.....	31
Planificación (Plan)	32
Aprovisionamiento (Source).....	34
Manufactura/ Producción (Make)	36
Distribución/Despacho (Deliver)	39
Devolución (Return).....	43
Habilitación (Enable)	45
Capítulo V: Análisis de resultados.....	47
Priorización de resultados.....	48
Proceso de planificación (Plan).....	48
Proceso de aprovisionamiento (Source).....	54
Proceso de producción/manufactura (Make)	60
Proceso de distribución/despacho (Deliver)	69
Proceso de Devolución (Return)	79
Proceso de habilitación (Enable).....	83
Discusion de resultados.....	84
Capítulo VI: Planteamiento de oportunidades de mejora	86
Proceso de planificación (Plan).....	86
Proceso de aprovisionamiento (Source).....	87
Proceso de producción/manufactura (Make)	87
Proceso de distribución/despacho (Deliver)	87
Proceso de Devolución (Return)	88

Capítulo VII: Conclusiones y recomendaciones	89
Conclusiones.....	89
Recomendaciones.....	90
Referencias 92	
Anexos 94	
Anexo A. Prácticas mínimas sugeridas por el Modelo SCOR	95

Índice de Ilustraciones

Figura 1: Resumen de las principales características por nivel del modelo de referencia SCOR.....	28
Figura 2: Mapa de procesos que componen la cadena de suministros de la empresa en análisis y su interacción con las diferentes áreas de la compañía.....	31
Figura 3: Dimensionamiento Del Proceso De Planificación (Plan).....	32
Figura 4: Dimensionamiento del Proceso de aprovisionamiento (Source).	35
Figura 5: Dimensionamiento Del Proceso de producción/manufactura (make).	37
Figura 6: Dimensionamiento Del Proceso De distribución (Deliver).....	40
Figura 7: Dimensionamiento del proceso de Devolución (Return)	43
Figura 8: Dimensionamiento Del Proceso De Habilitación (Enable)	46
Figura 9: Resultados de la evaluación del modelo SCOR	47
Figura 10: Subprocesos de segundo nivel, 1.1 planificación de la cadena de suministros.	49
Figura 11: Subprocesos De Segundo Nivel, 1.2 Alineamiento De La Oferta Y La Demanda.....	52
Figura 12: Subprocesos de segundo nivel, 2.1 Abastecimiento estratégico	55
Figura 13: Subprocesos de segundo nivel, 2.2 Gestión de proveedores.....	57
Figura 14: Subprocesos de segundo nivel, 2.3 Compras	58
Figura 15: Subprocesos de segundo nivel, 2.4 Gestión del ingreso de mercadería	59
Figura 16: Subprocesos de segundo nivel, 3.2 Asociación y colaboración.....	61
Figura 17: Subprocesos de segundo nivel, 3.3 Acondicionamiento del producto y/o servicio	62
Figura 18: Subprocesos de segundo nivel, 3.4 Proceso de manufactura	63
Figura 19: Subprocesos de segundo nivel, 3.5 Manufactura esbelta	66

Figura 20: Subprocesos de segundo nivel, 3.6 Infraestructura para la producción.....	67
Figura 21: Subprocesos de segundo nivel, 3.7 Procesos de soporte	68
Figura 22: Subprocesos de segundo nivel, 4.1 Gestión de pedidos	69
Figura 23: Subprocesos de segundo nivel, 4.2. Almacenamiento y cumplimiento	73
Figura 24: Subprocesos de segundo nivel, 4.3. Personalización - postergación	74
Figura 25: Subprocesos de segundo nivel, 4.4. Infraestructura de entrega	75
Figura 26: Subprocesos de segundo nivel, 4.5. Transporte	76
Figura 27: Subprocesos de segundo nivel. 4.8. Soporte técnico post venta	78
Figura 28: Subprocesos de segundo nivel. 5.1 Recepción y	80
Figura 29: Subprocesos de segundo nivel. 5.3 Reparación y acondicionado.....	81
Figura 30: Subprocesos de segundo nivel. 5.4 Comunicación.....	82
Figura 31: Resumen de la evaluación del modelo SCOR.....	85

Índice de Tablas

Tabla 1: Calificación Del Proceso De Planificación (Plan)	32
Tabla 2: Calificación de los subprocesos de segundo nivel - Planificación	33
Tabla 3: Calificación del proceso de Aprovisionamiento (Source)	34
Tabla 4: Calificación De Los Subprocesos De Segundo Nivel - Aprovisionamiento .	36
Tabla 5: calificación del proceso de producción/manufactura (Make).....	37
Tabla 6: Calificación De Los Subprocesos De Segundo Nivel - Producción	38
Tabla 7: Calificación Del Proceso De distribución (Delivery)	40
Tabla 8: Calificación De Los Subprocesos De Segundo Nivel - Deliver	41
Tabla 9: calificación del proceso de Devolución (Return)	43
Tabla 10: Calificación De Los Subprocesos De Segundo Nivel - Devolución.....	44
Tabla 11: Calificación Del Proceso De Soporte/Habilitación (Enable)	45
Tabla 12: Tabla De Priorización De Valoración Del Modelo Scor	48
Tabla 13: Procesos priorizados para el análisis.....	48
Tabla 14: Subprocesos de segundo nivel, 1.3. Gestión de Inventarios.....	53
Tabla 15: Subprocesos de segundo nivel. 4.9. Gestión de la data del cliente	78
Tabla 16: Subprocesos de segundo nivel. 5.2 Transporte	81
Tabla 17: Subprocesos de segundo nivel. 5.5 Gestion de las expectativas de los clientes.....	83

Lista de Abreviaturas

SCOR: Supply Chain Operations Reference

KPI: Key Performance Indicator

BIC: Best In Class

SCC: Supply-Chain Council

APICS SCC: APICS Supply Chain Council

MTS: Make to Stock

RESUMEN

Los cambios generados en los últimos años dados por el crecimiento tecnológico y la nueva normalidad post pandemia, han planteado nuevos retos en las industrias a nivel mundial; tal es el caso, de las empresas que ofrecen servicios tecnológicos y que tienen como principal insumo equipos electrónicos importados. Es aquí en donde la empresa en la cual centraremos el análisis de desempeño de su cadena de suministro, para esto se utiliza como punto de comparación el modelo referencia de operaciones de la cadena de suministro SCOR, por sus siglas en ingles.

Como resultado de la aplicación del modelo de referencia SCOR, se evidencian falencias y/o puntos de mejora en los procesos y subprocesos de la cadena de abastecimiento de la empresa en análisis, por ejemplo; procesos como planificación, producción, devolución son los que concentraran la revisión dados los puntajes que se obtuvieron.

Como conclusión de la revisión se detallan varias estrategias o recomendaciones que se enfocan en mejorar u optimizar los procesos que componen esta cadena de abastecimiento, por ejemplo, centralización local de la planificación, estandarizar el proceso de devoluciones, implementar metodologías lean para el proceso de producción, entre otras.

ABSTRACT

The changes generated in recent years due to technological growth and the new post-pandemic normality, have posed new challenges in industries worldwide; such is the case of companies that offer technological services and whose main input is imported electronic equipment. It is here where the company on which we will focus the performance analysis of its supply chain, for this is used as a point of comparison the Supply Chain Operations Reference - SCOR.

As a result of the application of the SCOR reference model, there is evidence of shortcomings and/or points for improvement in the processes and sub-processes of the supply chain of the company under analysis, for example, processes such as planning, production, return are those that will concentrate the review given the scores that were obtained.

As a conclusion of the review, several strategies or recommendations are detailed that focus on improving or optimizing the processes that make up this supply chain, for example, local centralization of planning, standardizing the returns process, implementing lean methodologies for the production process, among others.

Capítulo I: Introducción

Durante la última década hemos sido testigos del avance de la tecnología, la globalización y los cambios en el mercado de bienes y servicios; con mayor énfasis durante el año 2020, en donde la paralización drástica de la mayor parte de actividades logísticas debidas a la pandemia que el mundo enfrenta han obligado a las organizaciones a buscar nuevas estrategias para adaptarse a lo que el consumidor y el mercado exigen día a día, así como también a las estrategias que adopta la competencia (Vidal & Vega, 2016). Por ejemplo: (a) ofertas, (b) bajas de precio, etc.

Para soportar estos cambios las cadenas de suministro de las organizaciones destinadas a la venta de productos o servicios deben escalar al siguiente nivel en la escalera del desarrollo e innovación del principio logístico, implementando herramientas que contemplen desde el proveedor del proveedor hasta el cliente del cliente desarrollando ventajas competitivas (Melzi Palacios, Bellin Cier, Ríos Valenzuela, Urbano Girio, & Villarreal Castillo, 2016); en todos los procesos de la cadena de valor empresarial (Quintero & Sánchez, 2006). Para ello, cada vez es prioritario establecer metodologías de administración logística eficientes y eficaces de la cadena de suministro, las cuales deben incluir como funciones principales; las siguientes (Coavas Arrieta & Amézquita López, 2011): (a) transporte, (b) almacenamiento, (c) compras, (d) inventarios, (e) planificación de producción, (f) embalaje y (g) servicio al cliente, entre otros.

Hoy en día, existe un constante desarrollo en cuanto a modelos de gestión y/o administración logística, transporte, almacenamiento (Lama & Esteban, 2005, September); inclusive existen metodologías para generar cadenas de suministro rentables, sustentables y sostenibles; conocidas en la actualidad como cadenas de suministro verdes (Salazar, 2014) cuyo impacto ambiental sea mínimo. Esto nos encamina en buscar nuevas tendencias, nuevas áreas industriales y hasta nuevos modelos en un entorno de alta competitividad. Dentro de

este abanico de opciones de gestión para las cadenas de suministro, se encuentran modelos conceptuales y analíticos. Los conceptuales; consisten en herramientas descriptivas, que subrayan los aspectos principales y las variables relevantes implicadas en un problema específico o estructuras empíricas que proponen directrices para abarcar los problemas de la cadena de suministro. La gran mayoría están pensados para resolver problemas de configuración y de coordinación, cuyo objetivo final es el logro de un enfoque orientado a los procesos en la cadena de suministros, entre ellos se encuentran: (a) la matriz de planificación de la cadena de suministro (SCP); (b) el modelo de planificación colaborativa, previsión y reabastecimiento [CPFR], el modelo de referencia de operaciones de la cadena de suministro [SCOR] (Vidal & Vega, 2016).

Con base en lo anterior, se pretende establecer una herramienta de análisis, diagnóstico e implementación de un modelo de optimización, encaminada a determinar oportunidades de mejora e identificar mejores prácticas en la cadena de suministros. Para ello, se tomó como referencia de análisis el modelo SCOR dado que su metodología permite identificar características habilitadoras para poder solucionar la problemática presentada en la presente investigación (Coavas Arrieta & Amézquita López, 2011).

Enunciado del Problema.

El objetivo principal de este documento es analizar y diagnosticar el estado actual de los procesos e indicadores que componen la cadena de suministros de una empresa de telecomunicaciones; e implementar herramientas de optimización que generen eficiencia a corto plazo en torno a los costos logísticos, competitividad y mejora en los niveles de servicio.

Es importante resaltar que, si bien ya existen indicadores de gestión en la cadena de abastecimiento de la organización; estos no garantizan que sea rentable, óptima, y competitiva.

Propósito del Estudio.

Este estudio tiene un enfoque cualitativo y descriptivo, en donde se pretende realizar un análisis y diagnóstico del estado actual de la cadena de suministros de una empresa de telecomunicaciones, para posteriormente generar e identificar oportunidades de mejora en:

1. La optimización de los procesos de distribución.
2. Generación de eficiencia en cuanto al costo logístico versus los ingresos de la compañía.
3. Establecer propuestas de mejora dentro de la cadena, volviéndola más competitiva con respecto al sector.

Significancia del Problema

En las empresas que comercializan bienes o servicios es importante mantener un monitoreo constante del estado en el que se encuentra la cadena de suministro; ya sea en torno a niveles de servicio, cumplimiento y calidad de las entregas, costos logísticos, etc. En muchas ocasiones si bien se han generado indicadores y controles en los procesos involucrados dentro de la cadena de suministros, esto no garantiza que se esté monitoreando de manera óptima los eslabones de la cadena de valor de una empresa.

Naturaleza del Estudio

La presente investigación utiliza un enfoque netamente descriptivo como metodología cualitativa, que a través del modelo SCOR busca identificar las oportunidades de mejora en la gestión de la cadena de suministros.

Preguntas de Investigación

El presente estudio busca responder a preguntas como:

- a) ¿Cuál es la situación actual de la cadena de suministros?

En la actualidad la cadena de suministros es gestionada en base a un modelo de desempeño orientado al cumplimiento de metas convencionales, se añade a esta forma de administración; los eventos actuales relacionados a la pandemia del COVID-19, que han llevado a muchas compañías a plantearse profundas interrogantes sobre cómo gestionan sus operaciones en todo nivel, sin ser la excepción la cadena de abastecimiento de las empresas de telecomunicaciones, es así que en los últimos meses se ha evidenciado que nuestra cadena de abastecimiento no estuvo diseñada o preparada para enfrentar cambios y/o amenazas, generando sobrecostos, reprocesos, demoras en la atención al cliente y caídas del nivel de servicio.

- b) ¿Qué indicadores de gestión se han empleado para gestionar la cadena de suministros?

Las cadenas de suministro actualmente se gestionan en función de los resultados o KPI's planteados para cada macro y subprocesos que las componen. Actualmente en la administración de la cadena de abastecimiento analizada, se emplean varios indicadores de gestión (46 KPI's en total) entre los que destacan procesos e indicadores como: (a) abastecimiento: *Cobertura de materiales en la red de distribuidores*; (b) control de inventario: *Inventario cíclico, rotación de inventarios*; (c) distribución: *On time, Fill rate*; (d) producción: *Unidades producidas por mes, calidad*; (e) rendimiento económico: *Costo logístico versus ingresos de la compañía*.

La pregunta es, ¿mientras más indicadores, mejor?; quizá evaluar el rendimiento de una cadena de suministro con tantos KPI de gestión no sea lo adecuado, y es lo que se analizará en este documento.

- c) ¿En cuáles procesos que componen la cadena de suministros, podemos generar optimizaciones relacionadas a costos?

En el esquema del mapa de procesos que componen la cadena de suministros de la compañía en análisis, así como también se listan los siguientes procesos:

- i. Recepción
- ii. Control de Inventario
- iii. Producción
- iv. Toma de Pedidos
- v. Abastecimiento
- vi. Distribución
- vii. Gestión de Informes
- viii. Recupero
- ix. Reacondicionado
- x. Control de Calidad

Una vez listados y analizados los componentes de la cadena de suministros, se identifican varios eslabones en donde podemos generar ahorros, por ejemplo; producción, abastecimiento, distribución, reacondicionamiento.

Objetivos del trabajo

Objetivo Principal

Analizar y diagnosticar el estado actual de los procesos que componen la cadena de suministros de una empresa de telecomunicaciones, para implementar herramientas de optimización que generen eficiencia a corto plazo en torno a costos de operación y competitividad empresarial.

Objetivos Específicos

1. Realizar un diagnóstico de la cadena de suministro de una empresa de telecomunicaciones.
2. Describir los principales criterios que determinan si las prácticas actuales con las que se desempeña la cadena de suministro son buenas o malas mediante la aplicación del modelo de referencia SCOR.
3. Identificar y proponer oportunidades de mejora para la situación inicial de la cadena de suministro en función de los resultados obtenidos luego de evaluación de los procesos y subprocesos que propone el modelo SCOR.

Limitaciones

El presente trabajo tiene como limitaciones los aspectos que el modelo SCOR no cubre, como, por ejemplo; el detalle de los procesos logísticos, ya que estos dependen de las características de cada organización; los servicios de soporte al cliente, desarrollo de producto, etc.

Delimitaciones

El presente trabajo está delimitado al análisis de los procesos que componen la cadena de suministros de una empresa de telecomunicaciones, no se consideran dentro del diagnóstico: (a) los procesos internos de los proveedores de insumos, tanto locales como

internacionales; (b) los procesos comerciales o estrategias de marketing que puedan incrementar o atenuar la demanda, generando estrés en la cadena de suministros.

Capítulo II: Marco conceptual

Modelo Supply Chain Operations Reference (SCOR).

Iniciando por su nombre, el modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference) es el estándar de referencia de operaciones de la cadena de suministro, desarrollado por Supply-Chain Council [SCC] actualmente APICS Supply Chain Council (APICS y Supply Chain Council [SCC] se fusionaron en 2014, surgiendo APICS Supply Chain Council [APICS SCC] y se ha convertido en el principal proveedor global de investigación de la cadena de suministro), como una herramienta que permite analizar, representar y configurar la gestión de la cadena de suministro, (Sanabria & Bello, 2009). El Modelo SCOR proporciona un marco único que une los Procesos de Negocio, los Indicadores de Gestión, las Mejores Prácticas y las Tecnologías en una estructura unificada para apoyar la comunicación entre los Socios de la Cadena de Suministro y mejorar la eficacia de la Gestión de la Cadena de Suministro [GCS] y de las actividades de mejora de la Cadena de Suministro (CS) relacionadas (Supply chain management and advanced planning, 2002). El Modelo ha sido capaz de proporcionar una base para la mejora de la CS en proyectos globales, así como en proyectos específicos locales (Council, S. C., 2010).

Mediante la aplicación del modelo SCOR se consigue describir las cadenas de suministro siguiendo un estándar, aplicable a todos los sectores de negocio. Esto permite que los diferentes actores y colaboradores dentro de una cadena compartan el mismo lenguaje y, con ello, se facilita la comunicación y la colaboración para la optimización de esta.

El modelo, especifica y clasifica las cadenas de suministro mediante la descripción de procesos predefinidos. Permite analizar, medir y comparar su rendimiento mediante métricas estandarizadas. Y facilita optimizar el rendimiento de una cadena de suministro siguiendo un conjunto de buenas prácticas.

Usando el modelo SCOR como herramienta, se puede dar solución a los principales problemas de toda cadena de suministro necesarias para satisfacer la demanda de un cliente. El modelo de referencia SCOR está compuesto de tres niveles principales ordenados jerárquicamente.

Modelos SCOR: Clasificación.

En función de esta estructura jerárquica de procesos, el modelo SCOR puede aplicarse a diversas ramas y sectores. Los niveles en los cuales se clasifican el modelo son: (a) Nivel estratégico, es el nivel de procesos empresariales; (b) Nivel táctico, es nivel de configuración; (c) Nivel operativo, es el nivel de elementos de procesos.

Modelo SCOR: Nivel de procesos empresariales.

El modelo de referencia consta de cinco procesos básicos y se considera el nivel estratégico y superior, incluye cinco procesos integrados que ofrecen una visión clara del verdadero proceso de principio a fin de la Cadena de Suministros y apoya optimizaciones dentro y a través de la empresa, (Coavas Arrieta & Amézquita López, 2011).

- a) **Planificación (PLAN):** en este proceso se determinan recursos, se establecen las cadenas de comunicación y distribución, se coordinan los objetivos empresariales de acuerdo con la demanda y las capacidades disponibles y se establecen las mejores prácticas de los cinco procesos centrales (planificación, adquisición, fabricación, distribución y devolución) considerando el inventario, el transporte, los recursos y los requisitos legales para aumentar la eficacia (Digital Guide IONOS, 2020).
- b) **Adquisición (SOURCE):** centro su atención en la adquisición de bienes y servicios, teniendo en cuenta la necesidad y disponibilidad de mercancías, la compra, la recepción, el control de calidad y la disponibilidad de materia prima.

- c) **Fabricación (MAKE):** su enfoque está en planificar y llevar a cabo la producción, el control de calidad, packing y la planificación de demanda de productos listos para salir al mercado.
- d) **Distribución (DELIVER):** en este proceso se gestiona los pedidos, el transporte, el almacenamiento y las ventas, incluye también los procesos relacionados con la entrega y la prestación de productos o servicios terminados.
- e) **Devolución (RETURN):** Se prestan servicios al cliente y a los proveedores en relación con cualquier tipo de devolución y retirada de mercancías.

La siguiente categoría se añadió a la estructura básica del modelo SCOR en 2012, cuando se publicó la 11ª versión del modelo (Digital Guide IONOS, 2020):

- f) **SopORTE (ENABLE):** Se gestionan los procesos relacionados con la cadena de suministro como, por ejemplo, las normativas empresariales, las bases de datos, la gestión de riesgos, los requisitos legales y las disposiciones contractuales.

Modelo SCOR: Nivel de configuración.

Conocido también como el nivel táctico del modelo, aquí los procesos se dividen en tres tipos. Esta simplificación en la estructura tiene como objetivo mejorar el rendimiento de la cadena de suministro independientemente de la empresa o el sector. Utiliza jerarquías estandarizadas, cada empresa puede crear indicadores de rendimiento (performance) individuales y diseñar su propio manual de mejores prácticas, sin importar su envergadura o especialización.

Los tres tipos principales de procesos del nivel de configuración son los siguientes:

- a) **Planificación (Planning):** Provisión de materias primas y creación de períodos de planificación para cubrir las necesidades previstas y la demanda esperada.
- b) **Ejecución (Execution):** Procesos que resultan de la planificación y que, dependiendo de la demanda real o añadida, influyen en los estados del producto (por ejemplo, distribución, control, transformación o redireccionamiento).
- c) **SopORTE (Enable):** Procesos que organizan y preparan la información y los servicios entre los participantes de la cadena de suministro mediante el análisis y la evaluación de los datos de planificación y rendimiento.

Modelo SCOR: Nivel de elementos de procesos.

El nivel operativo se denomina también nivel de elementos de procesos. Aquí, los procesos del nivel de configuración se desglosan de nuevo en subprocesos y se ordenan causalmente en función de las relaciones de entrada y salida (Digital Guide IONOS, 2020).

Con un sistema de evaluación mediante indicadores clave, se analizan y valoran diversos aspectos de los procesos de la empresa (como los costes, la planificación o la comprobación de capacidad) y se mide su éxito económico. En este nivel del modelo SCOR es donde se definen los elementos de cada proceso en concreto, lo que representa el primer paso para aumentar su eficacia y optimizar la cadena de suministro.

Los cuatro pilares del modelo SCOR.

Adicional a lo comentado hasta el momento, los flujos de procesos entre empresas y socios internos o externos se dividen en cuatro pilares. Son estos cuatro pilares los que definen el modelo SCOR como marco de referencia y lo convierten en un modelo aplicable a

todos los sectores. Gracias a los procesos estandarizados y a los indicadores clave, el modelo puede utilizarse para optimizar los costes y el rendimiento de cualquier cadena de suministro, sea simple o compleja.

Primer pilar: modelado de procesos.

El primer pilar del modelo SCOR comprende las cinco categorías de procesos (planificación, adquisición, distribución, fabricación, devolución y habilitación) y los tipos de procesos (planificación, ejecución y soporte) descritos anteriormente. El diseño del SCOR, es decir, el modelado de la cadena de valor introduce estándares que permiten describir el rendimiento. Al clasificar y categorizar los procesos, las empresas pueden centrarse en rentabilizar y mejorar la calidad de la fabricación y la distribución.

Contar con un modelo de referencia dividido en procesos jerárquicos permite a las empresas comunicarse con todos los participantes de la cadena de suministro en relación con los servicios, diseñar procesos y evaluar el rendimiento.

Segundo pilar: medición del rendimiento.

El segundo pilar del modelo SCOR utiliza un sistema estandarizado de indicadores clave (KZS, por sus siglas en inglés) que consta de más de 150 indicadores. Estos indicadores clave del modelo SCOR se estructuran jerárquicamente, se asignan a cada subproceso del modelo y sirven para evaluar internamente el rendimiento de los socios y analizar externamente la cadena de suministro. En la gestión de la cadena de suministro, se distingue entre el punto de vista de la empresa (internal-facing) y el punto de vista del cliente (customer-facing).

Desde la perspectiva de la empresa (interna), con los indicadores clave de rendimiento se evalúan los atributos de los costes y los gastos de capital. Desde el punto de vista del

cliente (externo), se utilizan para evaluar la fiabilidad, la capacidad de respuesta y la adaptabilidad en términos de entrega. Los indicadores clave pueden utilizarse para evaluar y describir tanto el rendimiento de cada socio que participe en la cadena de suministro como el rendimiento y la eficacia de la cadena en sí.

Las categorías de rendimiento, costes y tiempo de planificación y ejecución se evalúan comparando los procesos con los indicadores de rendimiento ejemplares (mejores prácticas) y las estrategias de los competidores en la cadena de suministro. La estructura jerárquica y multidimensional de los indicadores clave de rendimiento permite vincular y comparar entre sí distintos procesos, como los plazos de producción o el nivel de servicio con la puntualidad y la cantidad de la entrega, ayudando así a mejorarlos.

Tercer pilar: mejores prácticas.

Aplicar el modelo SCOR ayuda a todas las empresas a cumplir un objetivo básico: entregar los pedidos de la manera más eficiente posible. Esto conlleva equilibrar perfectamente la entrega de la cantidad correcta de artículos, la puntualidad (desde la perspectiva del cliente), la fiabilidad y la rentabilidad. Para evaluar el rendimiento en cada eslabón de la cadena de suministro, se toman los indicadores de mejores prácticas como referencia, que pueden ser internos, inter-empresariales o estar relacionados con los clientes o los accionistas, entre otros. La comparación permite sacar conclusiones sobre el propio rendimiento y, a corto, medio y largo plazo; también sobre las capacidades reales al respecto.

Cuarto pilar: efectos positivos en los resultados operativos.

Una vez analizado y evaluado el rendimiento en función de los datos obtenidos y de los indicadores clave reales, previstos e ideales, es necesario determinar los efectos positivos (por ejemplo, ganancias, aumento del rendimiento o reducción de costes), estandarizar los procesos que han provocado el aumento del rendimiento e incluirlos en las tablas de valores. Por otro lado, el uso de indicadores clave pretende reducir los costes a lo largo de la cadena de suministro, como pueden ser los costes de material, personal, devolución y logística de transporte y almacenamiento.

Mejorar la eficacia con el modelo SCOR.

Implementar el modelo SCOR y el sistema de indicadores clave de rendimiento puede optimizar los siguientes aspectos de la cadena de valor:

- a) Estructuración y organización de procesos logísticos mediante la configuración previa de procesos empresariales.
- b) Uso del sistema de indicadores clave en diferentes niveles de proceso para coordinar el desarrollo y el rendimiento de los procesos relacionados entre sí.
- c) Uso de indicadores clave para crear pautas de mejores prácticas que sirvan de orientación para aumentar la eficacia.
- d) Identificación, implementación y estandarización de soluciones informáticas y herramientas de software para mejorar la comunicación entre empresas y la configuración de los procesos.

En conclusión, cada detalle mencionado líneas arriba se resume en el esquema de la Figura 1.

FIGURA 1: RESUMEN DE LAS PRINCIPALES CARACTERICES POR NIVEL DEL MODELO DE REFERENCIA SCOR.

	#	DESCRIPCIÓN	ESQUEMA	COMENTARIOS
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">MODELO SCOR</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">SUPPLY-CHAIN OPERATIONS REFERENCE-MODEL</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">FUERA DE ALCANCE</p>		Niveles Superiores		El nivel 1 define el alcance y contenido del modelo SCOR.
		Niveles de Configuración (Categoría de Procesos)		En el nivel 2 se definen e implantan las estrategias de operaciones de la Cadena de Suministros.
		Niveles de Procesos Elementales		<p>El nivel 3 determina la habilidad de la empresa para competir en el mercado y desglosa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definiciones de elementos de procesos - Información de elementos de entrada y salida - Mejores prácticas donde deban aplicarse - Capacidades del sistema requeridas para respaldar las buenas prácticas - Sistemas y herramientas
		Implementación		En el nivel 4 se definen las prácticas para alcanzar ventajas competitivas, y para adaptarse a las condiciones del negocio.

Fuente: (Pereda, 2018)

Capítulo III: Metodología

Diseño de la investigación

Tipo de Investigación

En esta investigación se emplea un análisis cualitativo y descriptivo, mediante el “Modelo de Referencia de Operaciones para la Cadena de Suministro”; SCOR Model por sus siglas en inglés, gracias las herramientas que nos brinda este modelo de referencia se busca describir la situación actual y futura de la organización, y analizar detalladamente los procesos que hacen parte de la cadena de suministro de una empresa de telecomunicaciones.

Diseño de la Investigación

El método descrito al inicio de este capítulo; emplea un proceso metodológico para analizar cada uno de los macroprocesos y subprocesos del modelo SCOR y así evaluar la gestión de la cadena de suministro en cada una de sus etapas, de acuerdo con los estándares mínimos recomendados por el modelo de referencia. De esta forma, cada proceso y subproceso tendrá una calificación en cada uno de sus niveles y subniveles. Es decir, cada macroproceso de nivel 1 se dividirá en subprocesos de nivel 2 y a su vez estos se subdividirán en otros subprocesos de nivel 3, los cuales serán calificados bajo los estándares/criterios o tareas que plantea el modelo SCOR. De esta manera, se logrará determinar que subprocesos está cumpliendo en la actualidad la empresa y cuáles no (Quevedo Cassana, 2011).

Desarrollo de la metodología

Con el objetivo de dar una calificación a los procesos y subprocesos de la cadena de suministro de la empresa en análisis, según (APICS, 2013) y (Council, S. C., 2010) en donde se plantean el cumplimiento de criterios/estándares mínimos y la asignación de una puntuación máxima de 3 puntos, como puntuación de partida para el análisis de la situación actual de la cadena de suministro, asumiendo que no todos los criterios propuestos en el modelo de referencia se estén cumpliendo en el momento de iniciado el análisis.

Aquellos procesos que cumplan con el mínimo de 3 puntos estarán en condiciones de ser evaluados en el cumplimiento de las mejores prácticas planteadas por el modelo de referencia. Por el contrario, si estos puntos no son cumplidos en su totalidad no se pasa a evaluar si la empresa cumple con las mejores prácticas (esto debido a que se considera necesario el cumplimiento de las prácticas mínimas, a fin de que las mejores prácticas puedan desarrollarse sin obstáculos).

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 calificación afirmativa equivalente a **SI** y negativa a **NO**, de tal forma 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, S. C., 2010).

Para obtener el puntaje que le corresponde al subproceso de primer nivel se tendrá que promediar los puntajes obtenidos en los subprocesos del segundo nivel, los cuales fueron el resultado de la evaluación de cada elemento de proceso del tercer nivel. Finalmente, cuando se realice esta evaluación para en cada subproceso del segundo nivel se podrá obtener el puntaje correspondiente a cada macroproceso (Altez Cárdenas, 2017).

En el anexo A, se muestra el detalle de la evaluación realizada a cada subproceso, con el cual se obtuvieron los resultados de desempeño de la cadena de suministro de la empresa en análisis.

Capítulo IV: Evaluación de los diversos procesos de la empresa a través de la herramienta SCOR

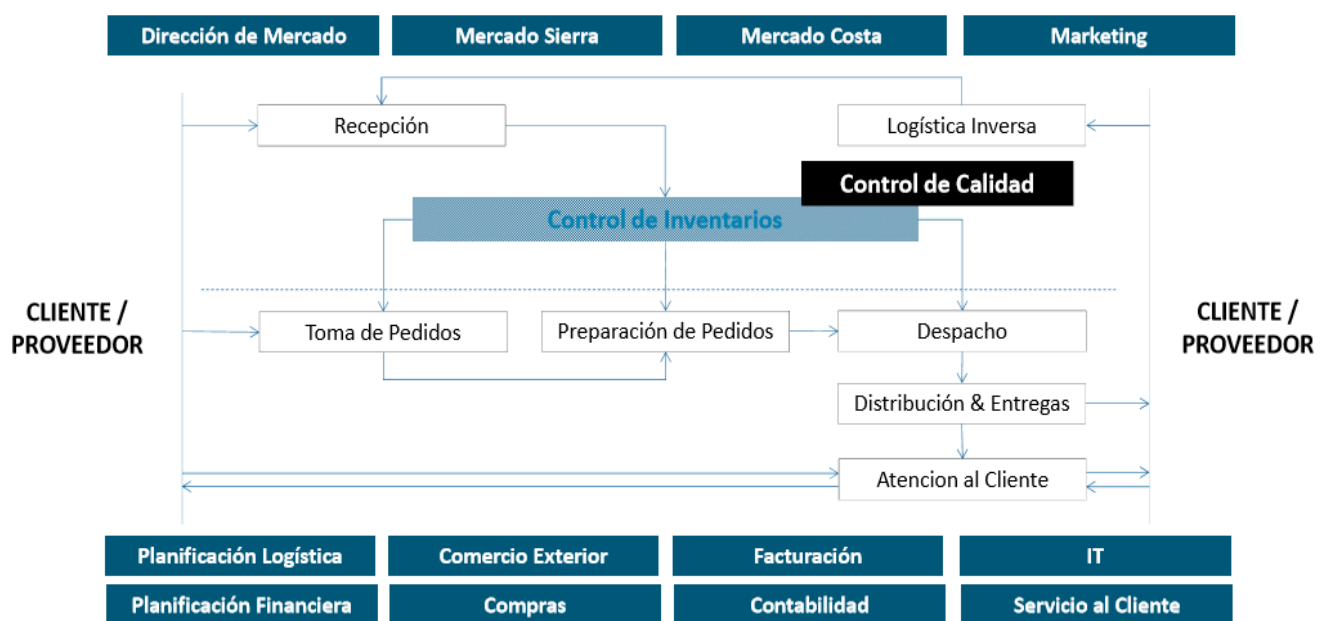
Presentación de Resultados

Con el objetivo de analizar el estado actual de la cadena de suministro del presente estudio, se da inicio con la recolección de la información de los principales actores y recopilada mediante entrevistas realizadas a los responsables de cada subproceso. Esto permitió tener una visual inicial clara de la situación actual de la cadena de suministro y así poder plantear mejoras en los procesos, que buscaran optimizar en todo sentido la cadena logística de la empresa de telecomunicaciones.

En esta etapa al analizar el estado actual de los macroprocesos, se revisa también el alcance o interacción del negocio con la cadena de suministro; es decir las diferentes áreas que participan dentro de estos procesos hasta llegar al cliente/proveedor, quienes están implicados también en la cadena de abastecimiento de la empresa en análisis; un ejemplo de este análisis se muestra en el esquema de la Figura 2.

FIGURA 2: MAPA DE PROCESOS QUE COMPONEN LA CADENA DE SUMINISTROS DE LA EMPRESA EN ANÁLISIS Y SU INTERACCIÓN CON LAS DIFERENTES ÁREAS DE LA COMPAÑÍA.

MAPA DE PROCESOS



Fuente: Elaboración Propia.

Planificación (Plan)

En esta sección se analiza el macroproceso de planificación de la cadena de abastecimiento, determinando en base a la matriz de criterios mínimos sugeridos por el modelo de referencia SCOR; si estos se cumplen o no.

Para evaluar el proceso de planificación, se realizó la evaluación de 3 subprocesos que sugiere el Modelo SCOR, que son: (a) Planificación de la cadena de suministros, (b) Linealidad entre demanda y (c) Gestión de Inventarios. Estos tres subprocesos tienen como objetivo medir el grado de planificación de la demanda, el uso de las herramientas idóneas y la disponibilidad de la información.

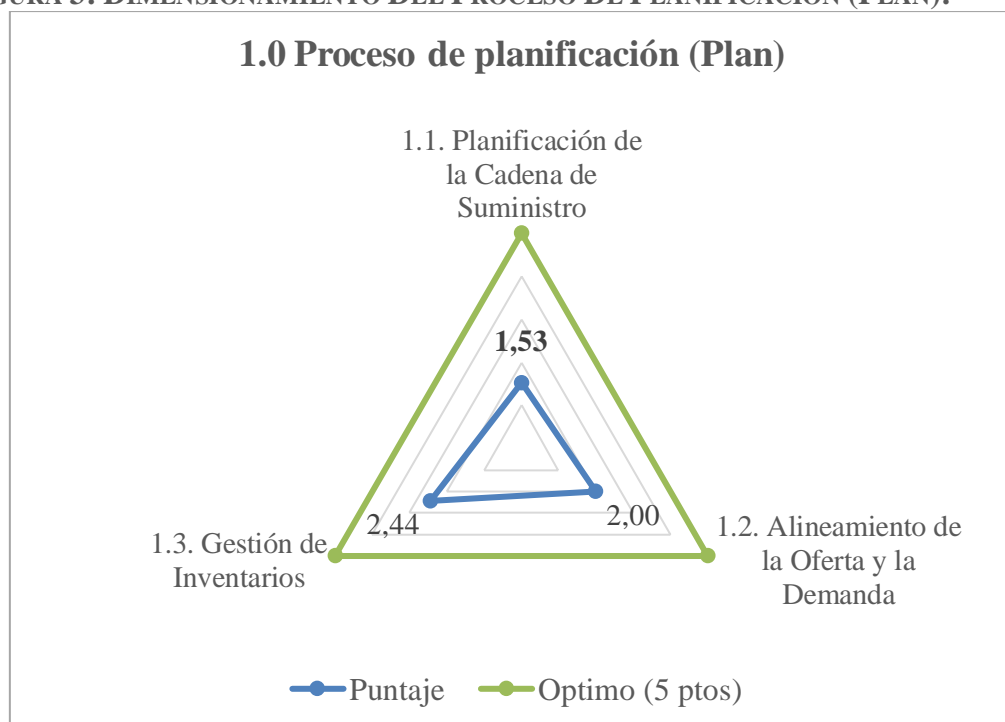
Los resultados de la evaluación se presentan a continuación:

TABLA 1: CALIFICACIÓN DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN (PLAN)

1.0 Proceso de planificación (Plan)	1,99
1.1. Planificación de la Cadena de Suministro	1,53
1.2. Alineamiento de la Oferta y la Demanda	2,00
1.3. Gestión de Inventarios	2,44

Fuente: Elaboración propia.

FIGURA 3: DIMENSIONAMIENTO DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN (PLAN).



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la Figura 3, el proceso de planificación de la empresa en análisis no cumple el objetivo mínimo de los estándares planteados en el modelo de referencia SCOR. En ninguno de los tres subprocesos evaluados del primer nivel se logra el objetivo de 3 puntos mínimos. El subproceso de Gestión de inventarios logró 2,44 puntos, siendo este el puntaje más alto.

Una vez que se ha obtenido el puntaje de los subprocesos del nivel uno, a continuación, se procede a revisar a detalle el puntaje de cada uno de los 3 subprocesos del segundo nivel:

TABLA 2: CALIFICACIÓN DE LOS SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL - PLANIFICACIÓN

1.0 Proceso de planificación (Plan)	
1.1. Planificación de la Cadena de Suministro	1,53
1.1.1. Proceso de Estimación de la Demanda	1,71
1.1.2. Metodología de pronóstico	0,75
1.1.3. Planificación de ventas y operaciones	1,50
1.1.4. Planificación del desempeño financiero	2,25
1.1.5. Pronóstico de comportamiento de mercado	3,00
1.1.6. Ejecución de re- ordenes	1,50
1.1.7. Plan de recepcionar devoluciones	0,00
1.2. Alineamiento de la Oferta y la Demanda	2,00
1.2.1. Técnicas de control	3,00
1.2.2. Gestión de la demanda (manufactura)	2,00
1.2.3. Gestión de la demanda (distribución)	1,50
1.2.4. Comunicación de la demanda	1,50
1.3. Gestión de Inventarios	2,44
1.3.1. Planeamiento de inventarios	1,88
1.3.2. Exactitud de inventarios	3,00

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

Como se evidencia en la Tabla 2, solamente los subprocesos 1.1.5, 1.2.1 y 1.3.2 han logrado obtener 3 puntos, los cual muestra que solamente estos subprocesos cumplen con las mínimas prácticas establecidas por el modelo de referencia SCOR. Con estos resultados se

demuestra que se según el modelo, no existe un desarrollo adecuado la planificación de la cadena de suministro. Sin embargo, hay que considerar que muchos de estos casos, la interpretación de resultados va a depender únicamente del giro de negocio al que pertenezca la empresa, por ende, su cadena de suministro.

Para el caso de estudio, al tratarse de una empresa del rubro de las telecomunicaciones, su comportamiento por ejemplo no va a ser el mismo que una empresa que maneje productos con fechas de caducidad, en donde; por ejemplo, el subproceso 1.1.7 Plan de recepcionar devoluciones, sea mucho más minucioso y detallado, por el tipo de manejo que deberán darse a este tipo de productos.

En el Anexo A, se detalla el paso del cálculo de los puntajes obtenidos para estos subprocesos, revisando los criterios que se cumplen y cuáles no.

Aprovisionamiento (Source)

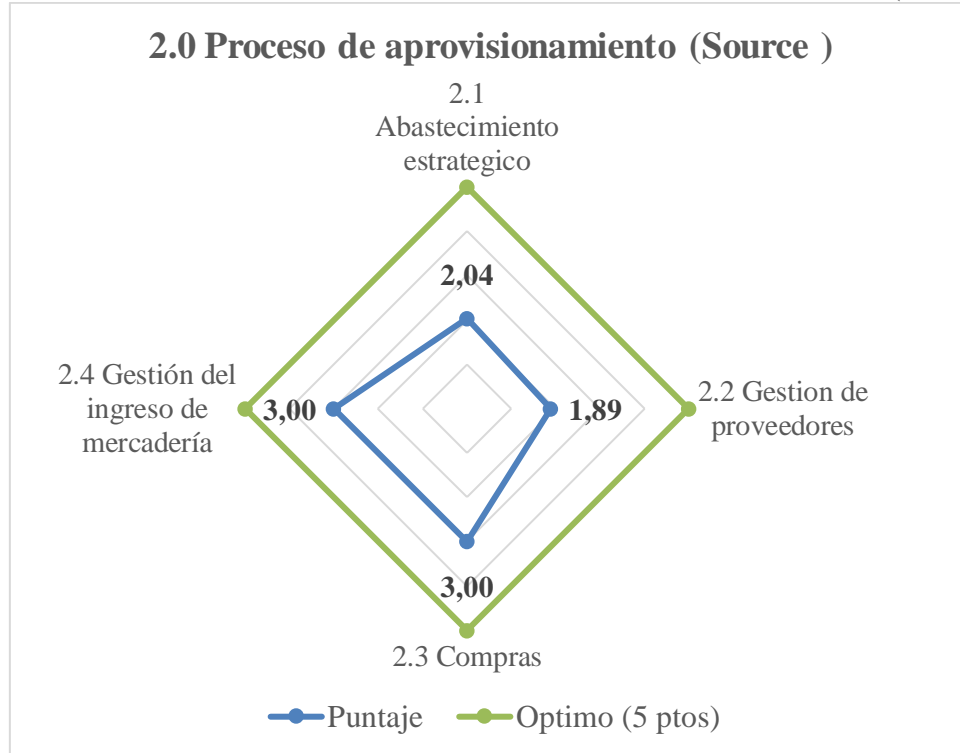
En este apartado se presentan los resultados de la evaluación del proceso de aprovisionamiento (Source) o también conocido como abastecimiento. Para evaluar el proceso de aprovisionamiento se realizó la calificación de 4 subprocesos que sugiere el Modelo SCOR que son (a) abastecimiento estratégico, (b) gestión de proveedores, (c) compras y gestión del ingreso de productos, con la finalidad de medir la gestión de la empresa en el cumplimiento de los requerimientos de los clientes.

TABLA 3: CALIFICACIÓN DEL PROCESO DE APROVISIONAMIENTO (SOURCE)

2.0 Proceso de aprovisionamiento (Source)	2,48
2.1 Abastecimiento Estratégico	2,04
2.2 Gestión De Proveedores	1,89
2.3 Compras	3,00
2.4 Gestión Del Ingreso De Mercadería	3,00

Fuente: Elaboración Propia.

FIGURA 4: DIMENSIONAMIENTO DEL PROCESO DE APROVISIONAMIENTO (SOURCE).



Fuente: Elaboración propia.

En base a la Figura 4, el problema primordial a verificar radica en el subproceso 2.2 Gestión de proveedores, seguido del subproceso para un abastecimiento estratégico, lo mencionado se traduce en que no cumplen el mínimo esperado en función del modelo de referencia SCOR.

A continuación, en la tabla 4 se detalla el análisis realizado a los subprocesos del nivel 3, buscando tener una visión mucho más clara de los criterios o subprocesos que quizá no están acompañando al objetivo del macroproceso.

En el capítulo V, se va a analizar y discutir este resultado, en el Anexo A se puede encontrar mayor detalle sobre los criterios que cumplen o no, estos subprocesos de nivel 3, profundizaremos en aquellos que tienen un puntaje por debajo de 2 puntos.

TABLA 4: CALIFICACIÓN DE LOS SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL - APROVISIONAMIENTO

2.0 Proceso de aprovisionamiento (Source)	2,48
2.1 Abastecimiento Estratégico	2,04
2.1.1. Análisis de costos	3,00
2.1.2. Estrategia de Compras	1,00
2.1.3. Gestión de contratos de compra	2,00
2.1.4. Criterios y procesos de selección de proveedores	2,25
2.1.5. Consolidación de proveedores	1,50
2.1.6. Hacer o comprar	3,00
2.1.7. Compras en grupo	1,50
2.2 Gestión De Proveedores	1,89
2.2.1. Proveedores tácticos	3,00
2.2.2. Involucramiento del proveedor	1,50
2.2.3. Evaluación del proveedor	2,00
2.2.4. Desempeño del proveedor	2,25
2.2.5. Relaciones con los proveedores	1,50
2.2.6. Parámetros de trabajo	1,50
2.2.7. Auditoría del proveedor	1,50
2.3 Compras	3,00
2.3.1. Compras repetitivas (Materiales directos e Indirectos)	3,00
2.3.2. Autorización de compras eventuales	3,00
2.3.3. Efectividad de la función de compras	3,00
2.3.4. Sistema pagos	3,00
2.4 Gestión Del Ingreso De Mercadería	3,00
2.4.1. Intercambio de información y comercio electrónico	3,00
2.4.2. Programas sincronizados de abastecimiento	3,00
2.4.3. Tamaños de lote y ciclos de tiempo	3,00
2.4.4. Coordinación de la distribución total	3,00

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

Manufactura/ Producción (Make)

Bajo la perspectiva del Modelo SCOR, la producción consiste en la transformación o manufactura de productos, o prestación de servicios, que agrega valor a los productos

mediante la aplicación de procesos de producción o los servicios mediante la ejecución de actividades (Pineda, 2018)

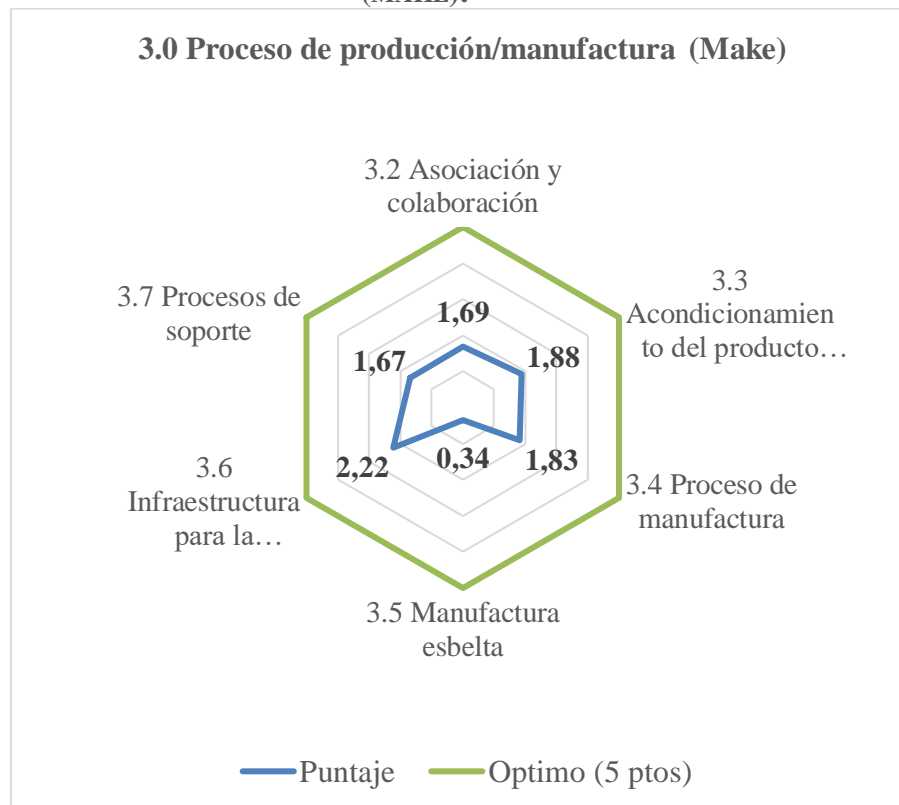
Para evaluar el proceso de producción, se realizó la evaluación de 6 de los 7 subprocesos que recomienda el modelo de referencia SCOR, tal como se detalla en la tabla, no se analizan todos ya que el primer subproceso *Ingeniería de producto* no se aplica a este tipo de cadena de abastecimiento.

TABLA 5: CALIFICACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN/MANUFACTURA (MAKE)

3.0 Proceso De Producción/Manufactura (Make)	1,61
3.2 Asociación Y Colaboración	1,69
3.3 Acondicionamiento Del Producto Y/O Servicio	1,88
3.4 Proceso De Manufactura	1,83
3.5 Manufactura Esbelta	0,34
3.6 Infraestructura Para La Producción	2,22
3.7 Procesos De Soporte	1,67

Fuente: Elaboración Propia.

FIGURA 5: DIMENSIONAMIENTO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN/MANUFACTURA (MAKE).



Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 5 podemos apreciar que en especial este proceso aparentemente es el que menos puntaje ha obtenido, por tanto, tampoco cumple con los criterios mínimos planteados por el modelo de referencia SCOR, con el fin de entender cuáles son los desvíos más críticos, en la Tabla 6 se detallan los resultados obtenidos en cada uno de los subprocesos del primer nivel.

TABLA 6: CALIFICACIÓN DE LOS SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL - PRODUCCIÓN

3.0 Proceso De Producción/Manufactura (Make)	1,61
3.2 Asociación Y Colaboración	1,69
3.2.1. Alianzas Con Clientes	1,20
3.2.2. Relación Con Proveedores	2,25
3.2.3. Relación Con El Usuario Final	1,00
3.2.4. Asociación Del Canal	1,00
3.2.5. Equipo De Ingeniería	3,00
3.3 Acondicionamiento Del Producto Y/O Servicio	1,88
3.3.1. Reputación Del Servicio / Producto	3,00
3.3.2. Management Del Producto	1,50
3.3.3. Configuración Del Producto / Servicio	2,00
3.3.4. Capacidad De Manufactura	3,00
3.3.5. Capacidad De Aplazamiento	1,80
3.3.6. Sistema De Soporte	0,00
3.4 Proceso De Manufactura	1,83
3.4.1. Programación	2,40
3.4.2. Diseño Del Proceso	1,50
3.4.3. Balance De La Producción	1,80
3.4.4. Alineamiento De La Producción	1,50
3.4.5. Medición De La Performance	1,50
3.4.6. Diseño Del Lugar De Trabajo	1,00
3.4.7. Proceso De Alineamiento	3,00
3.4.8. Control De Procesos	2,00
3.4.9. Cambios En La Producción	1,80
3.5 Manufactura Esbelta	0,34
3.5.1. Compromiso De La Gestión (Administración)	3,00
3.5.2. Estrategia Y Visión Lean	0,00
3.5.3. Cultura Lean	0,75
3.5.4. Estructura Lean	0,00
3.5.5. Entrenamiento Lean	0,00
3.5.6. Gestión De Materiales Lean	0,00

3.5.7, Six Sigma	0,00
3.5.8. Marketing Y Servicio Al Cliente	0,00
3.5.9. Servicios Financieros	0,00
3.5.10. Recursos Humanos	0,00
3.5.11. Tecnología De La Información	0,00
3.6 Infraestructura Para La Producción	2,22
3.6.1. Entrenamiento	3,00
3.6.2. Versatilidad Del Operador	3,00
3.6.3. Equipos De Trabajo	1,50
3.6.4. Seguridad	2,00
3.6.5. Calidad	2,50
3.6.6. Mantenimiento Preventivo	2,00
3.6.7. Acciones Preventivas	3,00
3.6.8. Planteamiento De Contingencias	3,00
3.6.9. Comunicación	0,00
3.7 Procesos De Soporte	1,67
3.7.1. Seguridad	0,00
3.7.2. Controles Ambientales	2,00
3.7.3. Proceso De Soporte	3,00

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

Distribución/Despacho (Deliver)

En esta etapa del desarrollo se muestran los resultados de la evaluación al proceso de Distribución de primer nivel. La evaluación del proceso de distribución tiene como finalidad medir la eficiencia en la logística de salida de inventario; la recepción y ejecución de pedidos de clientes a tiempo, con precisión; control de salidas y actualización de inventario en el almacén.

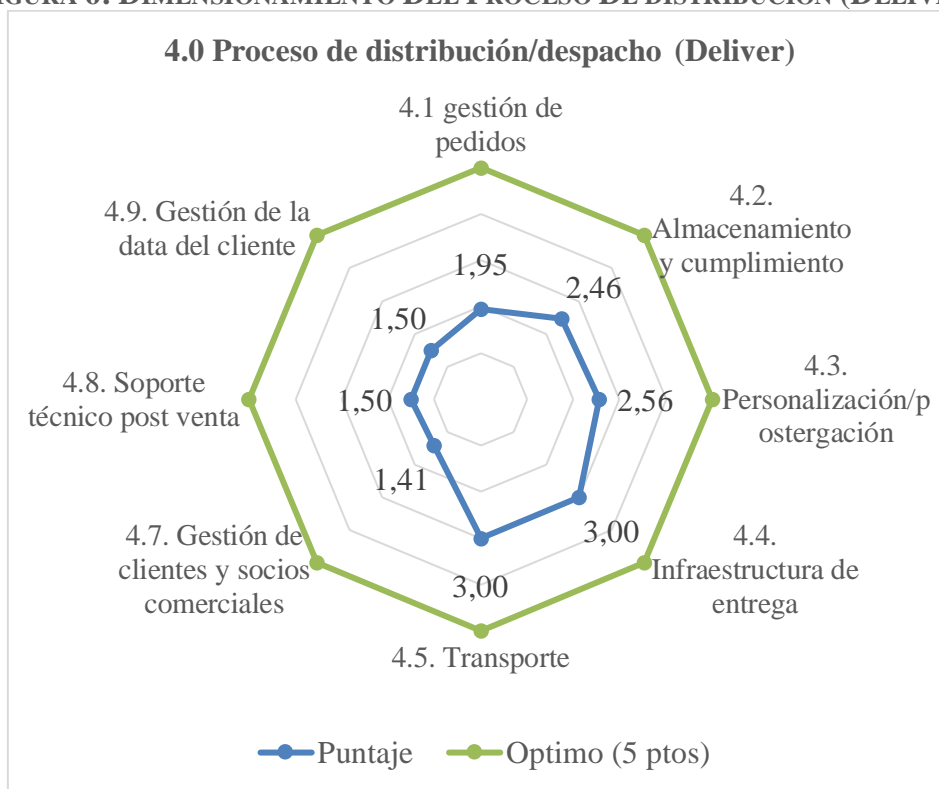
Para valorar el proceso de distribución, se realizó la evaluación de los 9 subprocesos que sugiere el Modelo SCOR. Los resultados de la evaluación se presentan a continuación:

TABLA 7: CALIFICACIÓN DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN (DELIVERY)

4.0 Proceso De Distribución/Despacho (Deliver)	2,17
4.1 Gestión De Pedidos	1,95
4.2. Almacenamiento Y Cumplimiento	2,46
4.3. Personalización/Postergación	2,56
4.4. Infraestructura De Entrega	3,00
4.5. Transporte	3,00
4.7. Gestión De Clientes Y Socios Comerciales	1,41
4.8. Soporte Técnico Post Venta	1,50
4.9. Gestión De La Data Del Cliente	1,50

Fuente: Elaboración propia.

FIGURA 6: DIMENSIONAMIENTO DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN (DELIVER).



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 6, se observa que el proceso de distribución y sus subprocesos tampoco cumplen con las características mínimas necesarias dentro del modelo de referencia SCOR.

A continuación, en la Tabla se muestran las evaluaciones a los subprocesos de segundo nivel, del macroproceso de distribución. El objetivo, identificar posibles puntos de dolor que causen el mal desempeño de la cadena de suministro.

TABLA 8: CALIFICACIÓN DE LOS SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL - DELIVER

4.0 Proceso De Distribución/Despacho (Deliver)	2,17
4.1 Gestión De Pedidos	1,95
4.1.1. Recepción Y Entrega De Pedidos	2,63
4.1.2. Validación De Órdenes	1,50
4.1.3. Confirmación De Pedidos	3,00
4.1.4. Procesamientos De Órdenes	2,50
4.1.5. Monitoreo De Transacciones	3,00
4.1.6. Procesos De Pagos	1,00
4.1.7. Implementación Y Entrenamiento De Representantes Del Servicio Al Cliente Y Gerentes De Cuentas	0,00
4.2. Almacenamiento Y Cumplimiento	2,46
4.2.1. Recepción E Inspección	2,50
4.2.2. Manipuleo De Materiales	3,00
4.2.3. Gestión De Las Localizaciones Del Almacén	3,00
4.2.4. Almacenamiento	2,00
4.2.5. Surtido De Pedidos Y Embalajes	1,50
4.2.6. Consolidación Y Carga	3,00
4.2.7. Documentación De Embarques	1,71
4.2.8. Sistema De Gestión De Almacén	3,00
4.3. Personalización/Postergación	2,56
4.3.1. Balanceo Y Ordenamiento De Trabajo	1,80
4.3.2. Alineamiento De Los Procesos Físicos	3,00
4.3.3. Versatilidad De Los Operarios	3,00
4.3.4. Medición De La Performance En El Piso De Celda O Almacén	2,00
4.3.5. Diseño Del Sitio De Trabajo	3,00
4.4. Infraestructura De Entrega	3,00
4.4.1. Balanceo Y Ordenamiento De Trabajo	3,00
4.4.2. Alineación De Procesos Físicos	3,00
4.4.3. Diseño Del Lugar De Trabajo	3,00
4.4.4. Enfoque De Alineación En La Organización	3,00
4.5. Transporte	3,00
4.5.1. Transportista Dedicado	3,00
4.5.2. Transporte Público	3,00
4.5.3. Gestión De Transporte De Paquetería	3,00
4.5.4. Pruebas De Entrega Y Visibilidad De Tránsito	3,00
4.5.5. Auditoría Del Pago De Fletes	3,00
4.5.6. Gestión Del Sistema De Transporte	3,00
4.7. Gestión De Clientes Y Socios Comerciales	1,41

4.7.1. Establecimiento De Servicio Al Cliente Y Cumplimiento De Requisitos	0,00
4.7.2. Requerimiento De Clientes/ Características De Productos	3,00
4.7.3. Seguimiento A Los Cambios En Los Requerimientos Del Mercado	1,50
4.7.4. La Comunicación De Los Requisitos Del Servicio Al Cliente	1,50
4.7.5. Medición Del Servicio Al Cliente	2,00
4.7.6. Cómo Manejar Las Expectativas Con El Cliente	1,50
4.7.7. Construcción De Las Relaciones Duraderas Con El Cliente	3,00
4.7.8. Respuesta Proactiva	0,00
4.7.9. Medición De La Rentabilidad Del Cliente	0,00
4.7.10. Implementación De La Rentabilidad Del Cliente	0,00
4.7.11. Segmentación Del Cliente	3,00
4.8. Soporte Técnico Post Venta	1,50
4.8.1. Interfaz Del Cliente	0,00
4.8.2. Resolución De Problemas / Reclamaciones	3,00
4.8.3. Validación De Capacitación Y Habilidades	1,50
4.8.4. Dotación Y Programación	0,00
4.8.5. Procedimientos De Manejo De La Investigación	3,00
4.8.6. Informes De Rendimiento	1,50
4.9. Gestión De La Data Del Cliente	1,50
4.9.1. Disponibilidad De Datos Del Cliente	1,50
4.9.2. Aplicación De Datos Del Cliente	1,50

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

Como se muestra en la Tabla 8, existen criterios que si se cumplen en cuanto a requerimientos mínimos establecidos por el modelo de referencia SCOR. Si bien hay ciertos criterios que no se están cumpliendo, esto se analizara en profundidad en el capítulo V de este estudio. Por ahora podemos decir que existe una brecha importante que debe ser analizada, se trata del subproceso de post venta y el manejo de la información del cliente, aspectos que para este tipo de cadena de suministro que está enfocada en satisfacer las necesidades de un servicio no primordial, juega un papel importante el cómo lo traten antes y después de la venta.

Devolución (Return)

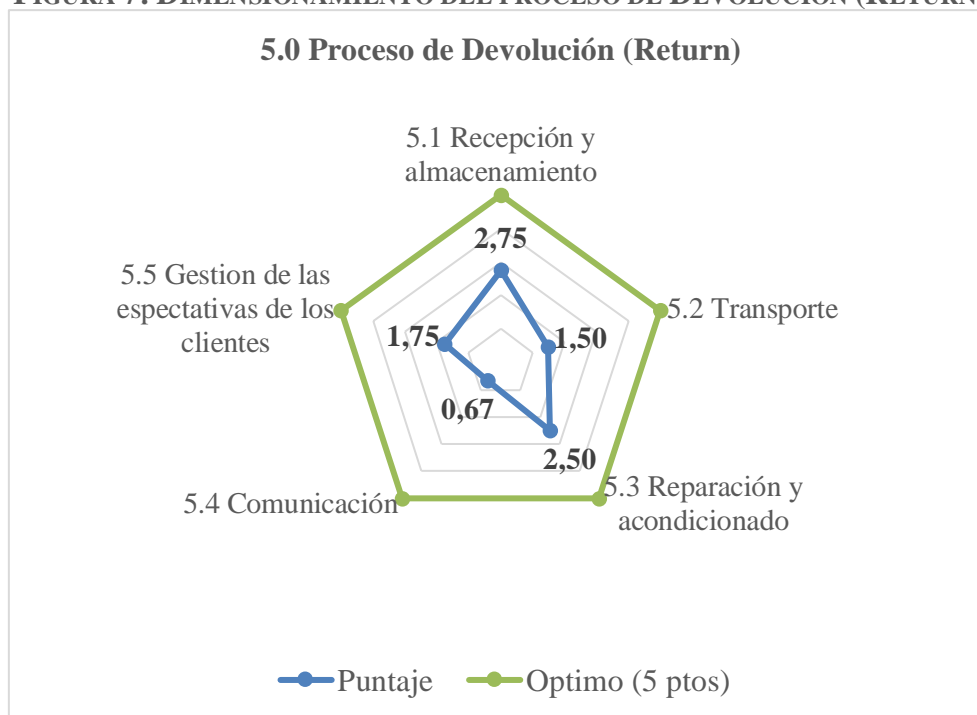
La calificación del proceso de devolución tiene como objetivo determinar la gestión de los productos no conformes, que, por motivos de fallas, deterioro en empaques, sean devueltos a la empresa por los clientes, los resultados se detallan en la Tabla 9.

TABLA 9: CALIFICACIÓN DEL PROCESO DE DEVOLUCIÓN (RETURN)

5.0 Proceso de devolución (Return)	1,83
5.1 Recepción y almacenamiento	2,75
5.2 Transporte	1,50
5.3 Reparación y acondicionado	2,50
5.4 Comunicación	0,67
5.5 Gestión de las expectativas de los clientes	1,75

Fuente: Elaboración propia.

FIGURA 7: DIMENSIONAMIENTO DEL PROCESO DE DEVOLUCIÓN (RETURN)



Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 7 se puede observar que existe un subproceso que preocupa, puesto su puntaje es menor a 1 inclusive, el transporte y la comunicación son los subprocesos con los menores puntajes.

Para tener una visión ampliada de la situación, a continuación, en la Tabla 10 se muestra el detalle de subprocesos que componen los resultados antes revisados.

TABLA 10: CALIFICACIÓN DE LOS SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL - DEVOLUCIÓN

5.0 Proceso De Devolución (Return)	1,83
5.1 Recepción Y Almacenamiento	2,75
5.1.1. Integración De Sistemas	3,00
5.1.2. Inspección Y Análisis	3,00
5.1.3. Cuarentena	3,00
5.1.4. Disposición	2,00
5.2 Transporte	1,50
5.2.1. Usuario Final	3,00
5.2.2. Canal	0,00
5.3 Reparación Y Acondicionado	2,50
5.3.1. Productos Son Retornados Al Cliente	2,50
5.3.2. Productos Que Van Al Stock De Reprocesos	3,00
5.3.3. Desembalaje Y Uso De Partes	2,00
5.4 Comunicación	0,67
5.4.1. Proceso De Autorización De Retorno De Mercadería	2,00
5.4.2. Comercio Electrónico	0,00
5.4.3. Centro De Llamadas	0,00
5.5 Gestión De Las Expectativas De Los Clientes	1,75
5.5.1. Gestión De Retornos Del Usuario Final	1,50
5.5.2. Gestión De Retorno De Canales	0,75
5.5.3. Transacciones Financieras	3,00

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

Con el detalle de los subprocesos mostrados en la Tabla 10, podemos apreciar que si bien el proceso de comunicación tenga el más bajo de todos los puntajes, no necesariamente está mal; más bien, lo que nos evidencia el modelo es que hay dos criterios que no debieran aplicarse en este análisis, ya que por la naturaleza de la cadena de abastecimiento en cuestión, no aplicaría dentro de su estructura a 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 estas en gran medida ocurren por eventos propios del hardware de los dispositivos entregados al cliente, mas no como parte de una

cantidad considerable de fallos o inconformidades. Mas detalle de revisamos en el Capítulo V.

La siguiente categoría se añadió a la estructura básica del modelo SCOR en 2012, cuando se publicó la 11ª versión del modelo.

Habilitación (Enable)

En esta etapa se gestionan los procesos relacionados con la cadena de suministro como, por ejemplo, las normativas empresariales, las bases de datos, la gestión de riesgos, los requisitos legales y las disposiciones contractuales.

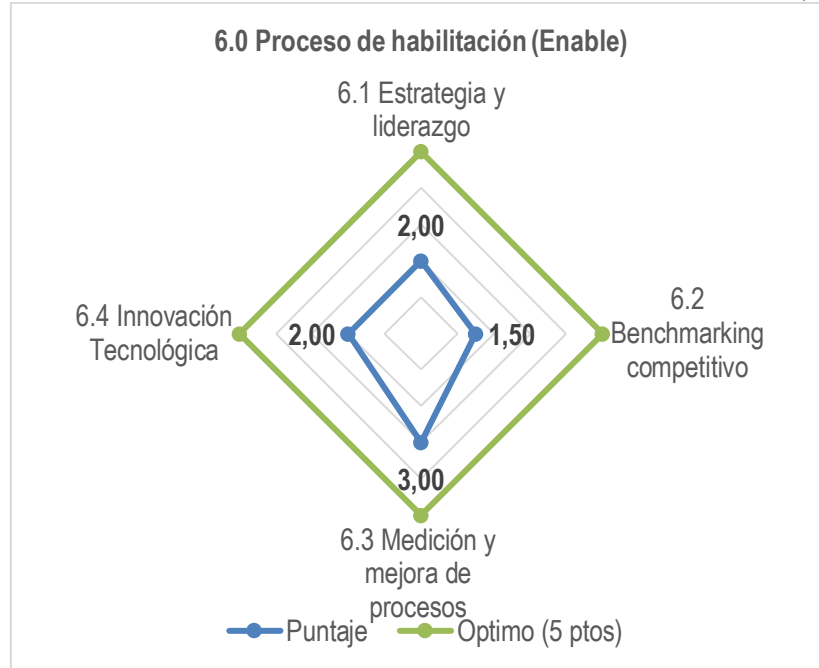
El proceso de habilitación busca que los 5 subprocesos del Modelo SCOR se puedan realizar de forma integrada. Se determino analizar solo 4 de estos subprocesos que son planeamiento estratégico, benchmarking, medición y mejoras de procesos e innovación tecnológica, los resultados se muestran en la Tabla 11.

TABLA 11: CALIFICACIÓN DEL PROCESO DE SOPORTE/HABILITACIÓN (ENABLE)

6.0 proceso de habilitación (Enable)	2,13
6.1 ESTRATEGIA Y LIDERAZGO	2,00
6.2 BENCHMARKING COMPETITIVO	1,50
6.3 Medición y mejora de procesos	3,00
6.4 Innovación Tecnológica	2,00

Fuente: Elaboración propia.

FIGURA 8: DIMENSIONAMIENTO DEL PROCESO DE HABILITACIÓN (ENABLE)



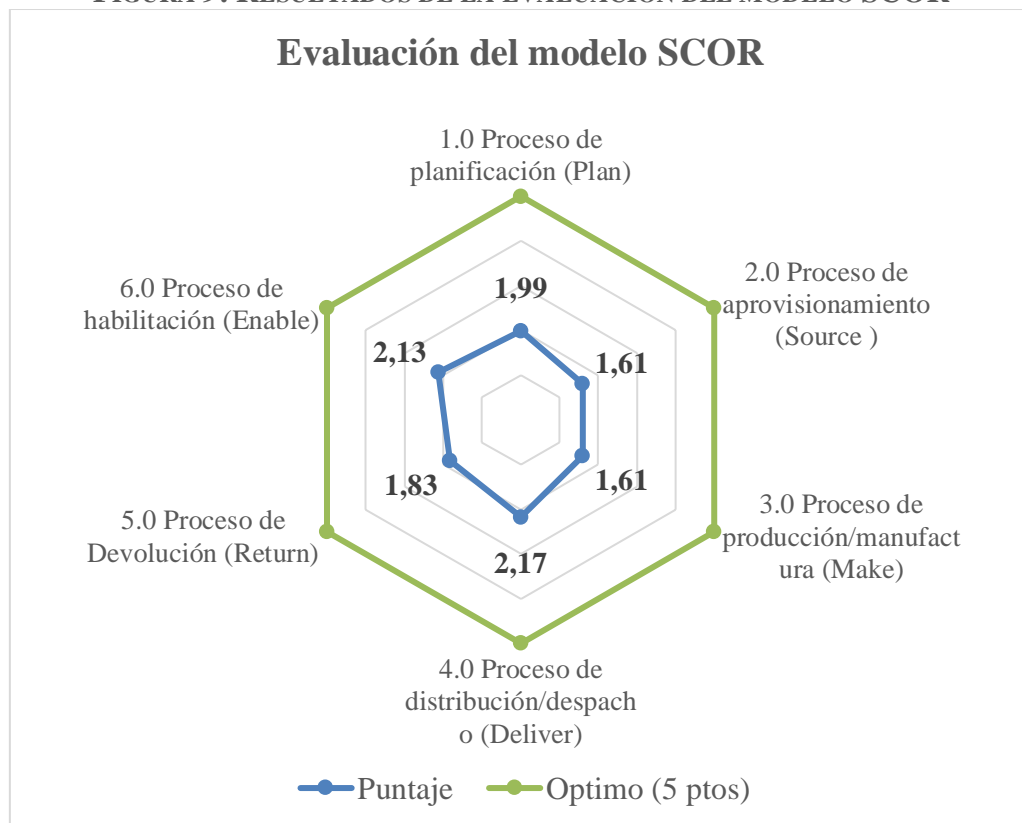
Fuente: Elaboración propia.

Capítulo V: Análisis de resultados

Una vez que se han levantado las evaluaciones de cada uno de los procesos del modelo de referencia SCOR, se han identificado los procesos en los cuales se necesitará un mayor análisis para determinar las causas de la no aprobación de los criterios de evaluación que brinda el modelo SCOR. Para esto se va a trabajar en función de prioridades, es decir; catalogar en función del puntaje de cada proceso, ¿la prioridad que se le va a brindar en el análisis e inclusive va a dar la pauta para plantearse interrogantes como (a) aplicaría o no todos o ciertos criterios a la hora de evaluar el proceso?, ¿(b) es necesario que la cadena de abastecimiento de una empresa de telecomunicaciones cumpla con todos los criterios establecidos por el modelo de referencia?

A continuación, en la Figura 9, se aprecia a modo de resumen agrupado los puntajes de cada proceso del modelo SCOR, presentados a detalle en el Capítulo IV y en el Anexo A.

FIGURA 9: RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL MODELO SCOR



Fuente: Elaboración propia.

Priorización de resultados

Conforme se mencionó, se trabajó con las probabilidades descritas en la Tabla 12.

TABLA 12: TABLA DE PRIORIZACIÓN DE VALORACIÓN DEL MODELO SCOR

Grado	Puntaje de referencia
Alto	2,00
Medio	2,50
Bajo	3,00

Fuente: Elaboración propia.

Como resultado del análisis de priorización, en la Tabla 13 tenemos 4 procesos en donde es necesario focalizar el análisis para establecer las causas, patrones o criterios que no se cumplen en cada subproceso.

TABLA 13: PROCESOS PRIORIZADOS PARA EL ANÁLISIS.

Evaluación del modelo SCOR	Prioridad
1.0 Proceso de planificación (Plan)	Alto
2.0 Proceso de aprovisionamiento (Source)	Alto
3.0 Proceso de producción/manufactura (Make)	Alto
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.

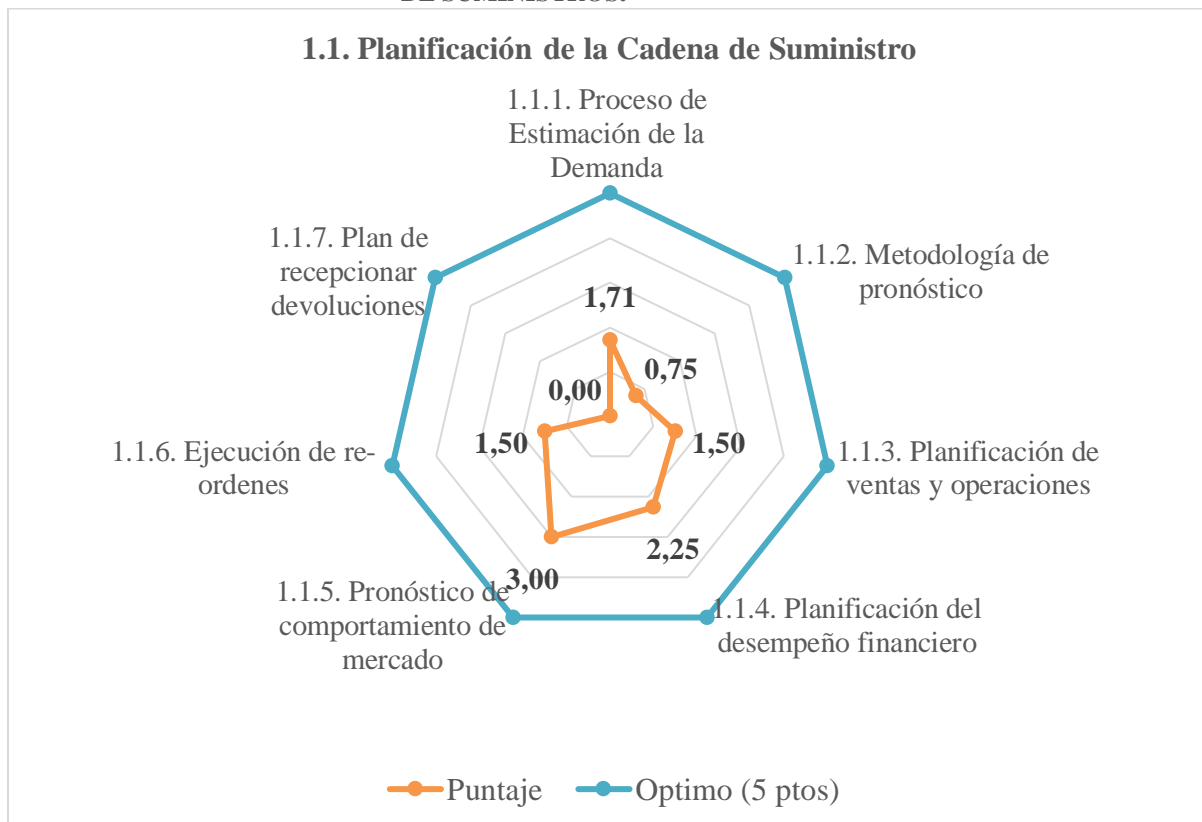
Proceso de planificación (Plan)

De acuerdo con los resultados de la evaluación del proceso de planificación expuestos en la Tabla 1 del Capítulo IV y la prioridad alta que se le dio a este proceso según la Tabla 13 de esta sección, el siguiente paso es analizar los subprocesos de primer nivel que no cumplen con los criterios mínimos establecidos por el modelo de referencia SCOR. En este sentido, el subproceso de primer nivel relacionado a la planificación de la cadena de abastecimiento es el que menos puntaje obtuvo (Ver Tabla 1, Capítulo IV) con 1.99 puntos, sobre 3.

Planificación de la Cadena de Suministro

Dentro del subproceso de primer nivel (*planificación de la cadena de abastecimiento*) tenemos 7 subprocesos de segundo nivel, de los cuales 6 de ellos no están cumpliendo con las especificaciones mínimas requeridas, como se muestra en la Figura 10.

FIGURA 10: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL, 1.1 PLANIFICACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS.



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con lo observado, claramente existen varios problemas en los subprocesos de nivel 2 como, los cuales se citan a continuación:

a) Proceso de Estimación de la Demanda

Dentro de este subproceso, y al revisar los criterios de evaluación sugeridos por el modelo SCOR, se determina que no se cumplen, por ejemplo, con la revisión de los pronósticos de corto plazo, es decir no se cuenta con un planeamiento colaborativo entre las áreas implicadas vs la información que comparten para ajustar los pronósticos de corto plazo.

b) Metodología de pronóstico

Si bien debido al puntaje obtenido para este subproceso y los criterios de evaluación en el modelo de referencia SCOR, parecería que no se tiene una metodología de pronóstico que apalanque el proceso de planificación en general. En este sentido una de las posibles causas pueda deberse al hecho de que la planificación como tal, en alto nivel está dada o ejecutada por medio de un equipo regional remoto que, si bien puede conocer la metodología, no así los equipos locales quienes únicamente son ejecutores del modelo previamente establecido.

Quizá por este motivo se presume que no se usan métodos apropiados para la generación de pronósticos o a su vez que los datos usados como fuente fiable para el cálculo del pronóstico, no son previamente evaluados.

c) Planificación de ventas y operaciones

En este marco, la organización en análisis mantiene un proceso de planificación S&OP; sin embargo, no existen reuniones formales mensuales para abordar las cuestiones de funcionamiento empresarial y enlazar la estrategia del negocio con las capacidades operativas, por lo tanto, no existe una coordinación funcional para satisfacer los requerimientos del mercado.

d) Ejecución de re – ordenes

En este sentido, el no poseer una visual amplia de las necesidades potenciales de áreas de soporte, como por ejemplo producción; hace que las reordenes se generen de manera desordenada, sin un proceso de control establecido que limite o minimice el impacto en la planificación.

e) Plan de recepcionar devoluciones

Realmente este subproceso sería el que cause mayor interés y alarma, -si cabe el termino-; sin embargo, si lo analizamos detalladamente, este subproceso en

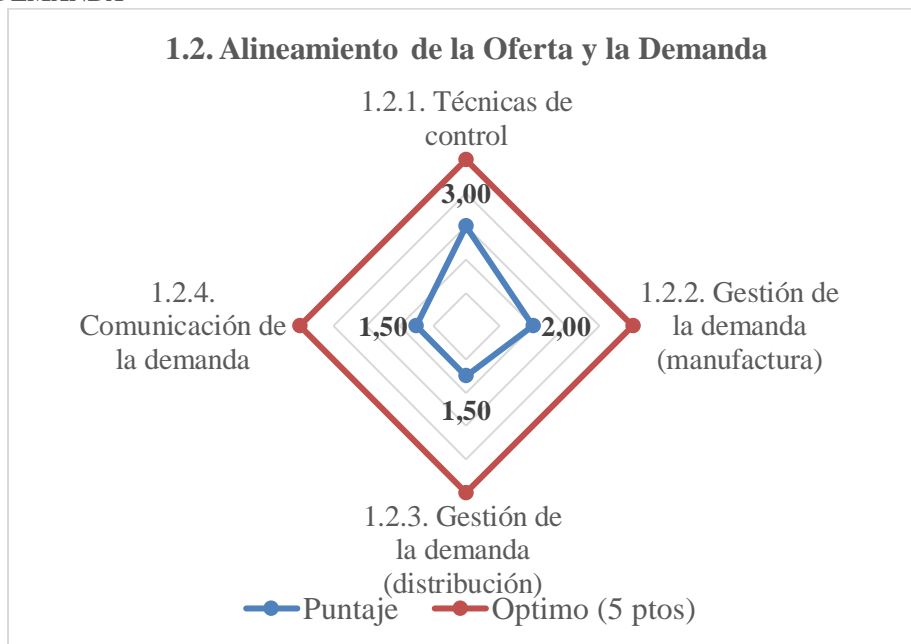
esencia está dirigido a calificar las actividades o criterios relacionados con el ciclo de un producto. Para el caso de estudio que se está revisando, no aplicaría, ya que, al pertenecer la compañía al rubro de telecomunicaciones, se manejan netamente equipos electrónicos y sus componentes, los cuales no poseen un ciclo de vida útil. Otro aspecto para considerar en este caso es que tampoco existen devoluciones al proveedor, ya que no sería rentable, pues los proveedores, al ser aliados estratégicos vinculados a la operación en forma regional (negociaciones a nivel del cono Latinoamérica, no se compra o negocia por cada mercado/país) se encuentran en otros países por ejemplo China, México, Brasil; por tanto, a nivel empresarial se emplean notas de crédito.

Existe si, un proceso un claramente documentado y monitoreado que se lo revisara como parte del proceso de devoluciones – Returs del modelo SCOR, en donde claramente trata sobre la logística inversa en empresas del ramo tecnológico.

Alineamiento de la Oferta y la Demanda

Dentro del subproceso de primer nivel relacionado con el Alineamiento de la oferta y la demanda, existen 4 subprocesos de segundo nivel; de los cuales 3 de ellos no están cumpliendo con las especificaciones mínimas requeridas, como se muestra en la Figura 11.

FIGURA 11: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL, 1.2 ALINEAMIENTO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA



Fuente: Elaboración propia.

La Figura 11 brinda una idea clara de donde se debe centrar el análisis para determinar que criterios se están cumpliendo o no dentro de este subproceso, por ejemplo:

a) Gestión de la demanda (manufactura)

Realizar un balance proactivo entre el nivel de servicio que se pretende brindar al cliente vs eficiencia de producción minimizando así el inventario alojado en el almacén y obviamente evitar ruptura de inventario, para esto se debería compartir la información de los planes de la demanda del consolidado de los clientes.

Al ser una empresa multinacional los proveedores son parte de la empresa, sin embargo, están ubicados en otros países; esto permite poseer un mayor flujo de información con respecto a cambios de planificación. La empresa matriz considera 4 periodos durante el año divididos en trimestres, denominados 1Q, 2Q, 3Q, y 4Q; esta distribución homogénea del tiempo permite que a inicio de

cada cambio de periodo se puedan realizar modificaciones de los planes; además estas modificaciones son compartidas entre todos los agentes de la cadena.

b) Gestión de la demanda (distribución)

La empresa en estudio cuenta con un almacén tercerizado u operador logístico. Esto dificulta la atención total de los requerimientos de los clientes, cuando se presenta una demanda anormal por parte de ellos, debido a que el personal asignado a gestionar la cuenta de la empresa en análisis, no se abastece para completar todos los pedidos solicitados.

c) Comunicación de la demanda

El pronóstico de la demanda se actualiza con la demanda real (ventas reales), la demanda real es actualizada a cada cierre de mes y no semanal o diariamente como sugiere el modelo de referencia SCOR.

Gestión de Inventarios

En la Tabla 14 se muestra la evaluación de los subprocesos de segundo nivel del subproceso Gestión de inventarios, el obtuvo una puntuación de 2.44, como se aprecia en el resultado el subproceso de segundo nivel relacionado con el control y exactitud de inventarios cumple con las condiciones mínimas establecidas por el modelo de referencia SCOR.

TABLA 14: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL, 1.3. GESTIÓN DE INVENTARIOS

1.3. Gestión de Inventarios	2,44
1.3.1. Planeamiento de inventarios	1,88
1.3.2. Exactitud de inventarios	3,00

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto al planeamiento de inventarios, no se lleva un control basado en los niveles de servicio al cliente, más bien el control de inventarios mensual basado en cobertura de inventario, por tal motivo estos niveles de inventario pueden sufrir cambios. Cabe mencionar que la empresa da mucho énfasis al control del stock debido a la limitante del área

del almacén; en tal situación impera controlar el inventario para rupturas de stock, y más aún para evitar que se produzcan incrementos de inventario que no pueda ser albergado en el almacén, por eso las revisiones mensuales en donde se ejecutan planes para reducirlo, ya sea con ofertas o si es necesario gestionar la destrucción (scrap) de aquellos items con menos rotación o sin utilización.

Al referirnos al Scrap, se debe especificar que para llegar a esta medida ha pasado por un filtro de análisis de cada material, desde su funcionamiento, hasta la posibilidad de armar kits para su comercialización. Estas decisiones son evaluadas por la alta gerencia cada mes, y es aquí donde se presentan los resultados reales versus los pronósticos; además de incluir no solo es stock físico; sino también los tránsitos. Adicionalmente; cuando se va a colocar pedido a los proveedores, estos tienen que ser fundamentados y aprobados por la alta gerencia.

Proceso de aprovisionamiento (Source)

De acuerdo con los resultados de la evaluación del proceso de provisionamiento apreciados en la Tabla 3 del Capítulo IV y la prioridad alta que se le dio a este proceso según la Tabla 13 de esta sección, el siguiente paso es analizar los subprocesos de primer nivel que no cumplen con los criterios mínimos establecidos por el modelo de referencia SCOR. En este sentido por ejemplo se analizarán los subprocesos como el Abastecimiento estratégico y la Gestión de proveedores. Por otro lado, los subprocesos de nivel 2, Compras y Gestión del ingreso de mercadería logran cumplir con la puntuación mínima establecida por el modelo de referencia SCOR.

Abastecimiento estratégico

En la Figura 12 se aprecia la composición del subproceso de segundo nivel y su puntaje de 2.04, en función de las puntuaciones obtenidas para estos subprocesos de nivel 30 y así identificar los puntos a analizar.

FIGURA 12: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL, 2.1 ABASTECIMIENTO ESTRATEGICO



Fuente: Elaboración propia.

La calidad y precio son factores importantes que se consideran para establecer los costos, sin embargo; el tiempo de ciclo de proveedor es también un factor importante. Como ya se mencionó los proveedores se encuentran en otros países; esto genera que los tiempos de tránsito sean prolongados y en consecuencia la atención de pedidos pendientes demore aún más. Bajo este contexto se trata de mantener un stock de seguridad de entre 3 a 4 meses; generando a la vez esta, medida costos de almacenamiento.

En una situación de demanda normal, si el proveedor no cuenta con el stock suficiente; la disponibilidad de equipos tiende a generar disminución de inventario, lo cual puede traducirse en una ruptura de stock, cuando se presenta este escenario el transporte de la carga va a ser vía aérea, asumiendo la empresa en estudio los costos adicionales y no compartiéndolo con el proveedor como indica los estándares mínimos establecidos por el modelo SCOR. Cuando existe un incremento de costos se promedia los costos de estos materiales con los costos de materiales anteriores que aún se tiene stock y cuentan con un precio diferente. Existe comunicación con los proveedores, no obstante se tratan temas

específicos como cancelación de pedidos, pronóstico de pedidos, consulta de reemplazo o si un material es atendido por ellos u otro proveedor; sin embargo no existe un canal de comunicación donde se comparta información respecto a las operaciones que desempeña la empresa; con el fin de recibir orientación de los proveedores en base a sus experiencias.

Con respecto a los criterios de selección de los proveedores, al ser proveedores regionales quizá el unico analisis de la capacidad del proveedor en áreas específicas en donde se necesará mayor atención y que dependen de la operación de cada mercado o país, no se este dando, como lo recomienda el modelo SCOR.

La empresa tiene identificado los materiales de mayor rotación, y con estos se realizan pedidos forecast (pedidos futuros) a los proveedores con tres meses de anticipación (3 meses es aproximadamente el tránsito de los proveedores); estos son los acuerdos de compras en grupo menciona el modelo SCOR.

Gestión de proveedores

En esta sección se analizarán las tareas de Gestión de proveedores, que bajo la metodología del modelo SCOR, alcanzo una puntuación de 1.89 sobre 3, como se aprecia en la Figura 13.

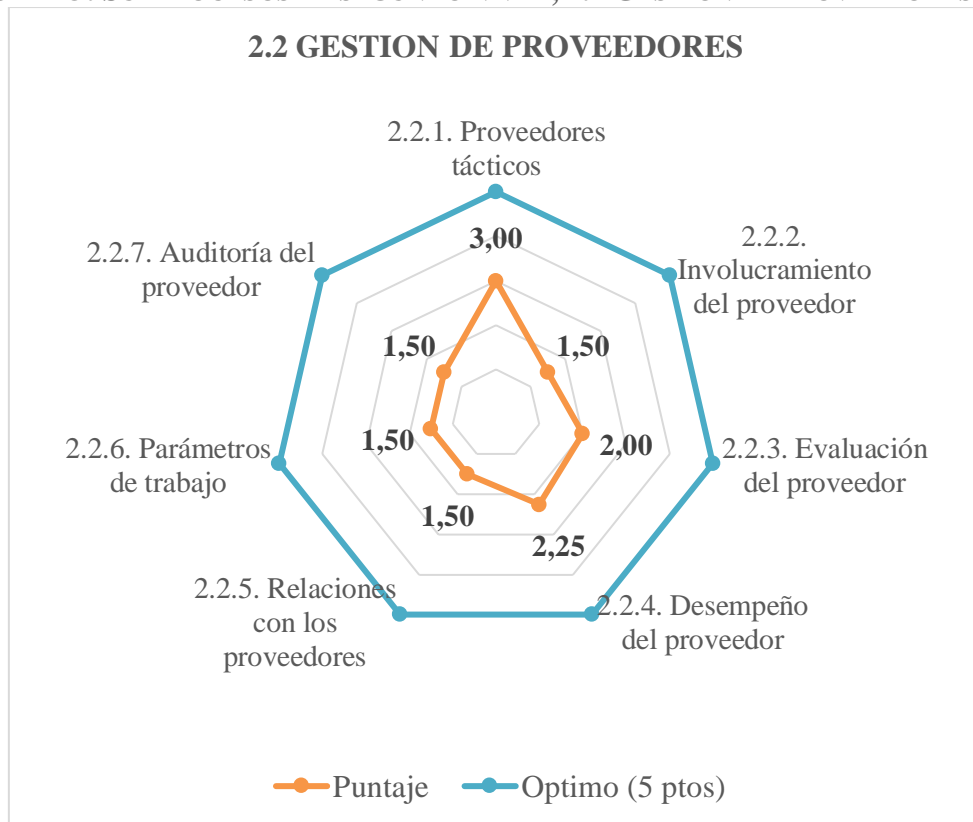
Con respecto a los Proveedores tácticos: Se tienen tiempos establecidos por proveedor y por vía de pedido (Courier, aéreo, marítimo), mediante estos parámetros y otros como calidad y disponibilidad se mide el nivel de servicio de los proveedores.

Involucramiento del proveedor: existen iniciativas de mejora para el abastecimiento oportuno de lo demandado por el cliente; esto se evidencia en los pedidos iniciales de nuevos modelos; aquí los clientes colocan sus pedidos con anterioridad y esto a la vez es comunicado al proveedor que corresponda, con el compromiso de dar prioridad a estos pedidos y asegurar la atención al 100%.

Evaluación del proveedor: esta evaluación se da a través de casa matriz; tanto el proveedor como la empresa en estudio realizan el análisis del nivel de servicio del proveedor

y se comparten la información a la empresa matriz; esta es la encargada de establecer las medidas de mejora

FIGURA 13: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL, 2.2 GESTIÓN DE PROVEEDORES



Fuente: Elaboración propia.

Desempeño del proveedor: los pedidos enviados con retraso o equivocados son considerados en el análisis de nivel de servicio del proveedor, cabe resaltar que cuando se envían piezas que no fueron solicitadas éstas no son devueltas por los costos de transporte que incluirían. Si un repuesto que por sus características técnicas debería presentar una demanda esporádica, empieza a presentar una demanda sobreestimada por falla en la calidad; esto es comunicado a la gerencia de producto, quienes poco o nada hacen para mitigar este riesgo a futuro.

Relaciones con los proveedores: al encontrarse ubicados los proveedores en otros países no surgen visitas eventuales ni regulares a estos; el equipo de abastecimiento regional

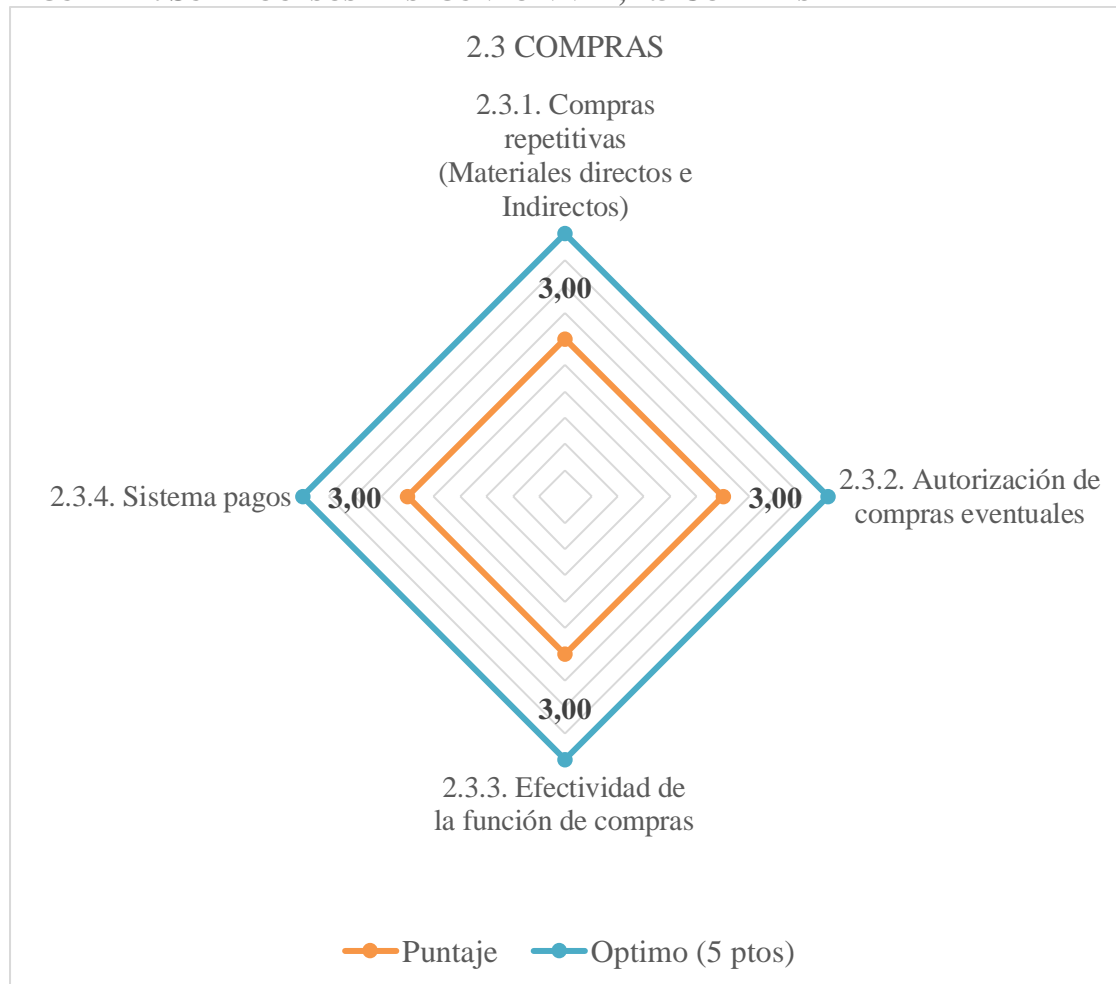
es el encargado de asegurar la calidad tanto en los productos como en la operación, bajo supervisión e indicadores de control.

Parámetros de trabajo y auditoría al proveedor: no existen parámetros de trabajo establecidos, pero si el flujo de procesos; y con respecto a las auditorías a los proveedores; esto es realizado por la empresa matriz.

Compras

En esta sección analizaremos la gestión de compras, que bajo la metodología del modelo SCOR, alcanzo una puntuación de 3 puntos, como se lo evidencia en la Figura 14.

FIGURA 14: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL, 2.3 COMPRAS



Fuente: Elaboración propia.

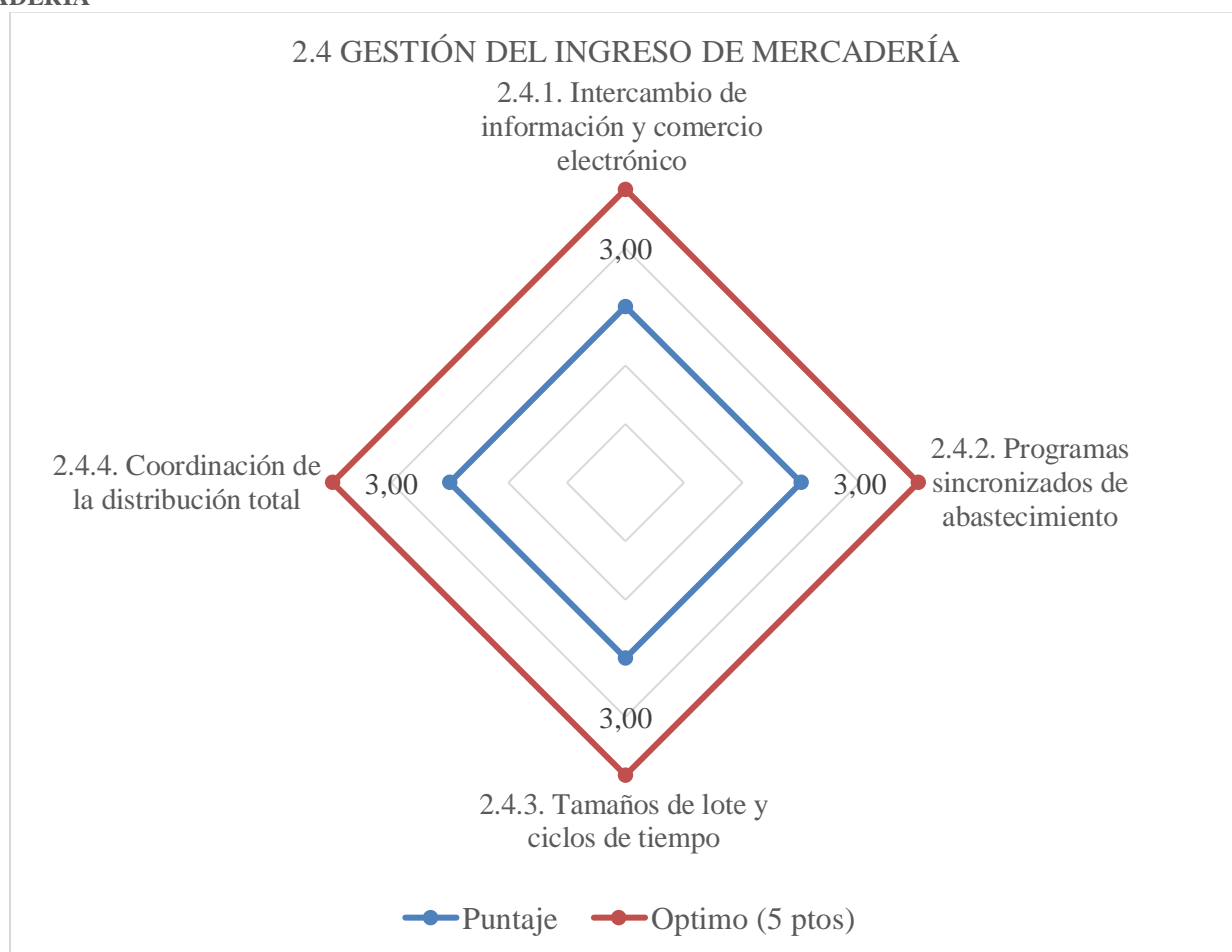
Al analizar este subproceso se aprecia que cumplen con los criterios mínimos establecidos por el modelo SCOR. Es así que el subproceso de compras está controlado y

auditado, ya que existen procesos intermedios para autorización de compras, administración de pedidos eventuales y más necesario aún un sistema de pagos/facturación a proveedores que garantiza la correcta aplicación de las políticas internas y cultura de compras segura en la empresa.

Gestión del ingreso de mercadería

Por último se analiza la gestión de ingreso de mercadería al almacén, como se aprecia en la Figura 15, este subproceso cumple con los criterios mínimos sugeridos por el modelo de referencia SCOR.

FIGURA 15: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL, 2.4 GESTIÓN DEL INGRESO DE MERCADERÍA



Fuente: Elaboración propia.

Analizando los resultados en la imagen anterior se evidencia que entre el proceso de compras y la gestión de ingresos de la mercadería forman un ariete que permite cerrar el ciclo

de abastecimiento, garantizando un proceso lineal y fluido, debido en gran medida al intercambio oportuno de información y comercio electrónico, por ejemplo contar con una plataforma electrónica tanto para gestión de compras como para facturación, lo cual genera confianza en la operación que el proveedor está teniendo con la empresa.

Programas sincronizados de abastecimiento y tamaños de lote y ciclos de tiempo bien establecidos que aseguran un arribo en el tiempo acordado mientras la disposición en el almacén es la adecuada para recibir la compra enviada por el proveedor, es decir hay una coordinación de la distribución total, incluyendo los trámites aduaneros, que permiten la planificación de la llegada de acuerdo a lo transportado.

Proceso de producción/manufactura (Make)

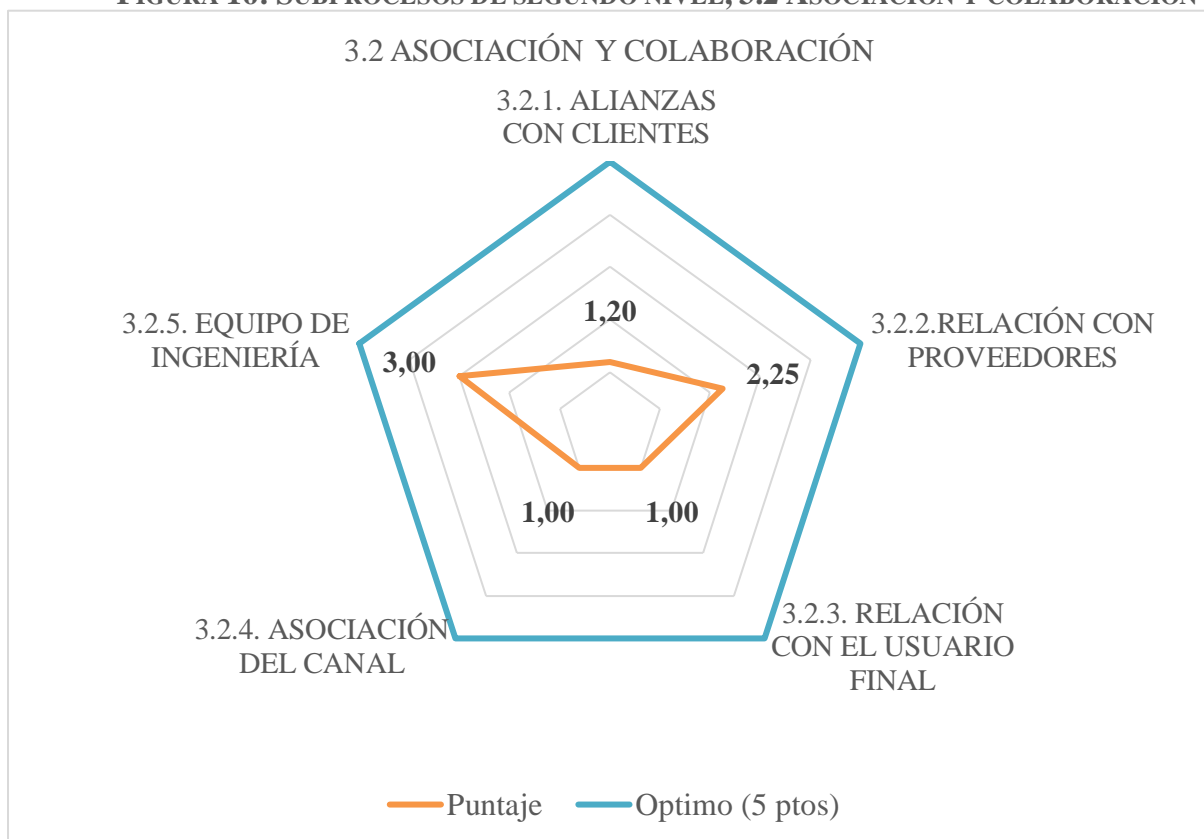
Al analizar el proceso de producción, si bien la empresa se abastece por compras planificadas anualmente a través de su red de proveedores, también existe un proceso de manufactura interna (abastecimiento propio) que se generó para robustecer la cadena de valor mediante un proceso de devoluciones y remanufacturado (reacondicionamiento) de equipos que vienen desde el cliente, este proceso interno se conoce como logística inversa y se revisará a detalles en el transcurso de esta disertación, por ahora el análisis se centrará en la producción Make to Stock (MTS), que en base al análisis realizado obtuvo una puntuación 1,61 sobre 3 (ver Tabla 3 del Capítulo IV).

Asociación y colaboración

En función de la Figura 16, en donde se evidencia que hay varios subprocesos que no se están cumpliendo o a su vez en los cuales los criterios mínimos establecidos por el modelo SCOR, por ejemplo el hecho de que al tratarse de un proceso no muy bien estructurado (ya que hasta hace cada mercado establecía sus propios lineamientos y métricas para esto) tiene fallencias en cuanto a no mantener alianza y relación con proveedores, no se comunican los avances, planes y/o actualizaciones sobre nuevas configuraciones y modelos de equipos electrónicos. Esto causa que el proveedor no conozca la estrategia o como mínimo las nuevas

directrices generadas desde la gerencia de productos, al mantenerse al margen los tiempos de reaccion frentes a los cambios no son los esperados, lo que puede ocasionar bajos niveles de stock en cuanto a materiales especificos, de baja rotacion pero considerados criticos en la cadena de abastecimiento.

FIGURA 16: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL, 3.2 ASOCIACIÓN Y COLABORACIÓN



Fuente: Elaboración propia.

Acondicionamiento del producto y/o servicio

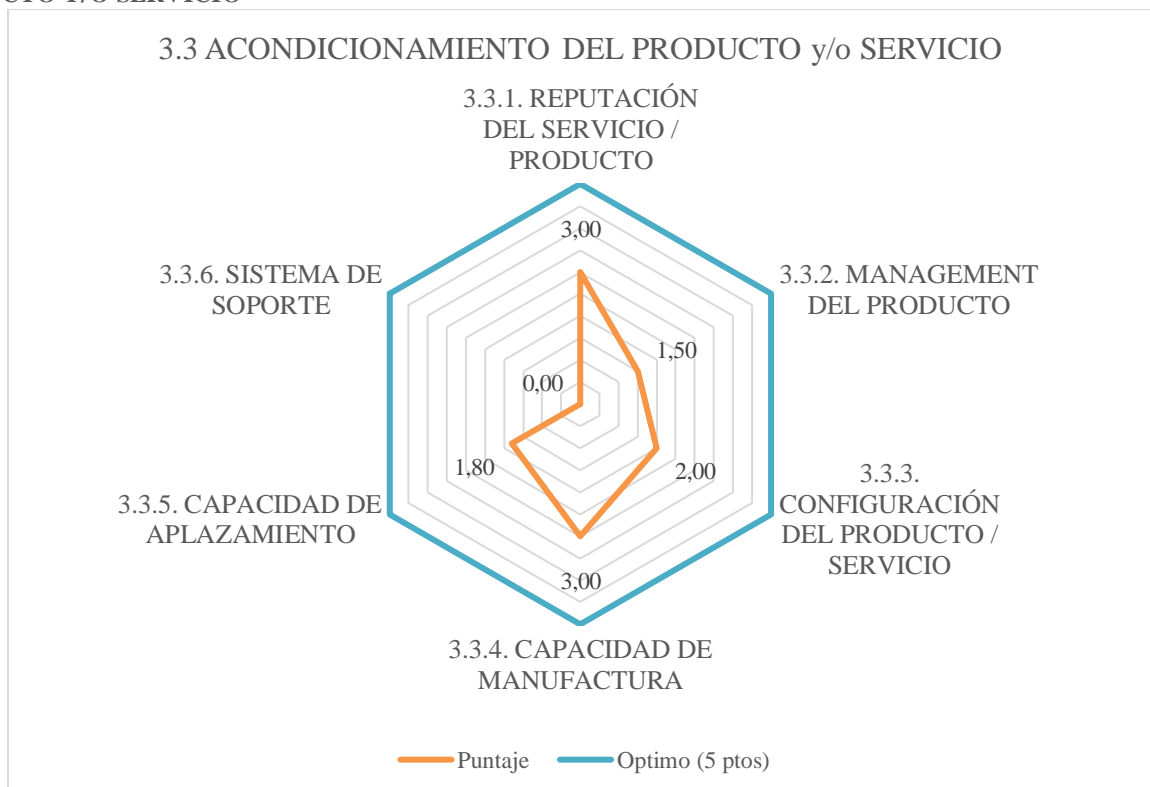
Con respecto al acondicionamiento del producto, como se aprecia en la Figura 17, existen varios subprocesos que no estan cumpliendo con los criterios minimos sugeridos por el modelo de referencia SCOR, por ejemplo.

La oferta de los productos se encuentra controlada sin embargo la gestión de contratos para nuevos proveedores no esta basada en el conocimiento del mercado como los precios y la calidad del producto terminado, mas bien se basa en la antigüedad de la relacion comercial con el proveedor, a esto se le suma tambien la debilidad en el establecimiento formal de

normas, procedimientos y toda documentación que consolide información y establezca procesos estructurados sobre diseños, configuración, y/o scrap de nuevos o viejos productos.

Con respecto a la capacidad de aplazamiento se aprecia que la cadena de abastecimiento de la empresa en cuestión, cuenta con la característica de aplazar la producción bajo pedido hasta que las órdenes sean recibidas. Esto permite dejar de producir un pedido una vez que una orden urgente entra como solicitud de producción urgente. Un aspecto a considerar es que las partes y piezas no cuentan con un orden como establece unos de los criterios de evaluación de este proceso, el hecho de detectar la necesidad de reemplazar una pieza o parte de un equipo en función al proceso informal y la experiencia del técnico encargado de la reparación, hace que se generen pequeños puntos de estrés en la línea de reparación ocasionando tiempos muertos que al final del ciclo podrían afectar el desempeño del plan de remanufactura.

FIGURA 17: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL, 3.3 ACONDICIONAMIENTO DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO



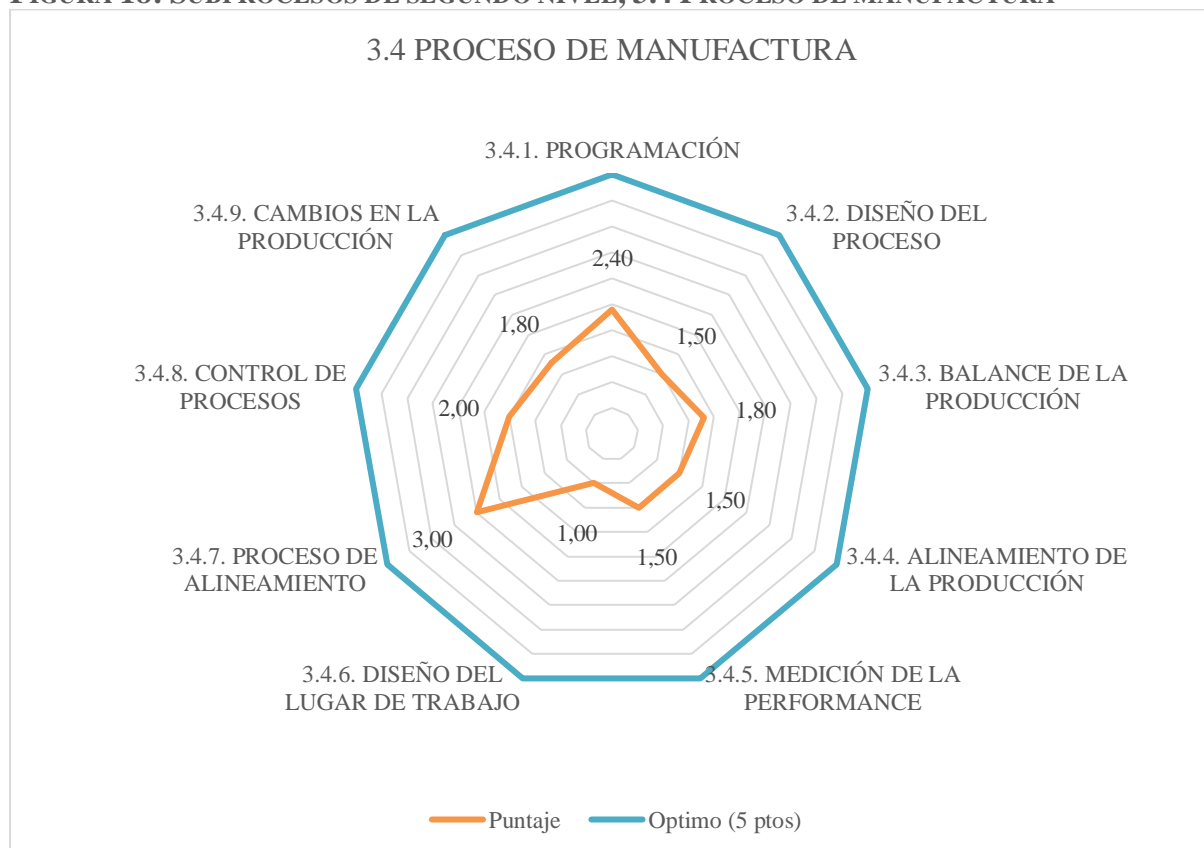
Fuente: Elaboración propia.

Por ultimo, el proveedor no cuenta con un sistema bien estructura para la gestion de los datos, estados de equipos, estados de reparacion, y mas aun para que sea facil detectar la ubicación y cantidad de piezas y equipos en reparacion. Esto afecta al proceso en el sentido de que todas las actividades antes mencionadas tengan que ser llevadas a cabo por una persona exclusiva, es decir al no existir automatización hay un gasto operativo generado mes a mes.

Proceso de manufactura

En referencia a este subproceso, en la Figura 18 se puede apreciar que la empresa en analisis no logra cumplir con tpdps los criterios minimos para matener un optima linea de produccion, a excepcion del subproceso de aliniemiento en el cual existen procesos internos alineados para coordinar cuestiones como la recepci3n entrante (partes y piezas), planes de produccion, modificaciones a la produccion y/productos a producir.

FIGURA 18: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL, 3.4 PROCESO DE MANUFACTURA



Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado si se analizan detenidamente cada uno de los puntos expuestos en la Figura 18, en la programación de la manufactura los tiempos de ciclo de producción no son conocidos por los responsables de la ejecución de esta actividad, adicional que la documentación que si bien existe; no esta del todo comunicada al proveedor por ende es difícil que el proveedor entienda que la criticidad, o la necesidad de estandarizar los tiempos de/ciclos de procesamiento en cada estación de remanufactura.

En cuanto al balance de producción existen cuello de botella debidos a la falta de abastecimiento de partes y piezas necesarias para completar la línea de producción, este abastecimiento está dado por áreas adicionales o de soporte que deberían estar trabajando en comunicación constante con el área de producción sin embargo, esto nos lleva analizar el siguiente eslabón del proceso, y es que la planificación tampoco está muy detallada con respecto a las necesidades de partes y piezas en el área de producción, las órdenes de materiales necesarios no son solicitadas directamente por el área de planificación más bien a demanda y juicio propio del proveedor o del responsable de la ejecución de este subproceso; es así que, el lineamiento de la producción obtiene un puntaje de 1.5 puntos sobre 3, debido a que no cumple con los estándares mínimos sugeridos por el modelo de referencia SCOR.

Con respecto a la medición del desempeño del subproceso de producción, si bien existen iniciativas para capturar los datos en línea sobre por ejemplo ciclos de producción, tamaños de lote, tiempos de ejecución, disponibilidad de partes y piezas, indicadores de calidad, etc; no necesariamente toda esta información es analizada semestral o anualmente, lo que se traduce en que pueden existir iniciativas de mejora continua sobre la optimización de algunos indicadores de producción, sin embargo no son supervisadas en cuanto a aplicabilidad y resultados, por parte de los equipos responsables o supervisores asignados por el proveedor.

Otra característica que disminuye la calificación total de este subproceso, es que la producción no está automatizada por ende no se tiene información clara de los ciclos de producción por ejemplo de equipos que requieran un nivel de remanufactura especial, tampoco se cuenta con un informe de tiempos muertos entre recibir instrucciones de reparación o entrega de partes y piezas especiales.

Tampoco se cuenta con operarios calificados certificados para este proceso en específico, por ende el subproceso de control de procesos tampoco logró obtener un puntaje de 3, lo que se traduce en que no se está cumpliendo con los criterios mínimos establecidos por el modelo de referencia SCOR.

Manufactura esbelta

En la Figura 19 se muestra a detalle la composición de sus procesos de tercer nivel con su respectivo puntaje obtenido cuando se analiza el proceso de segundo nivel que hace referencia a si la empresa cuenta o no con un sistema de manufactura esbelta. Claramente la empresa en análisis no cuenta con una metodología de manufactura esbelta o Lean que permita optimizar tiempos de respuesta, por ejemplo, o a su vez optimizar recursos en cuanto a la línea de producción.

FIGURA 19: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL, 3.5 MANUFACTURA ESBELTA

Fuente: Elaboración propia.

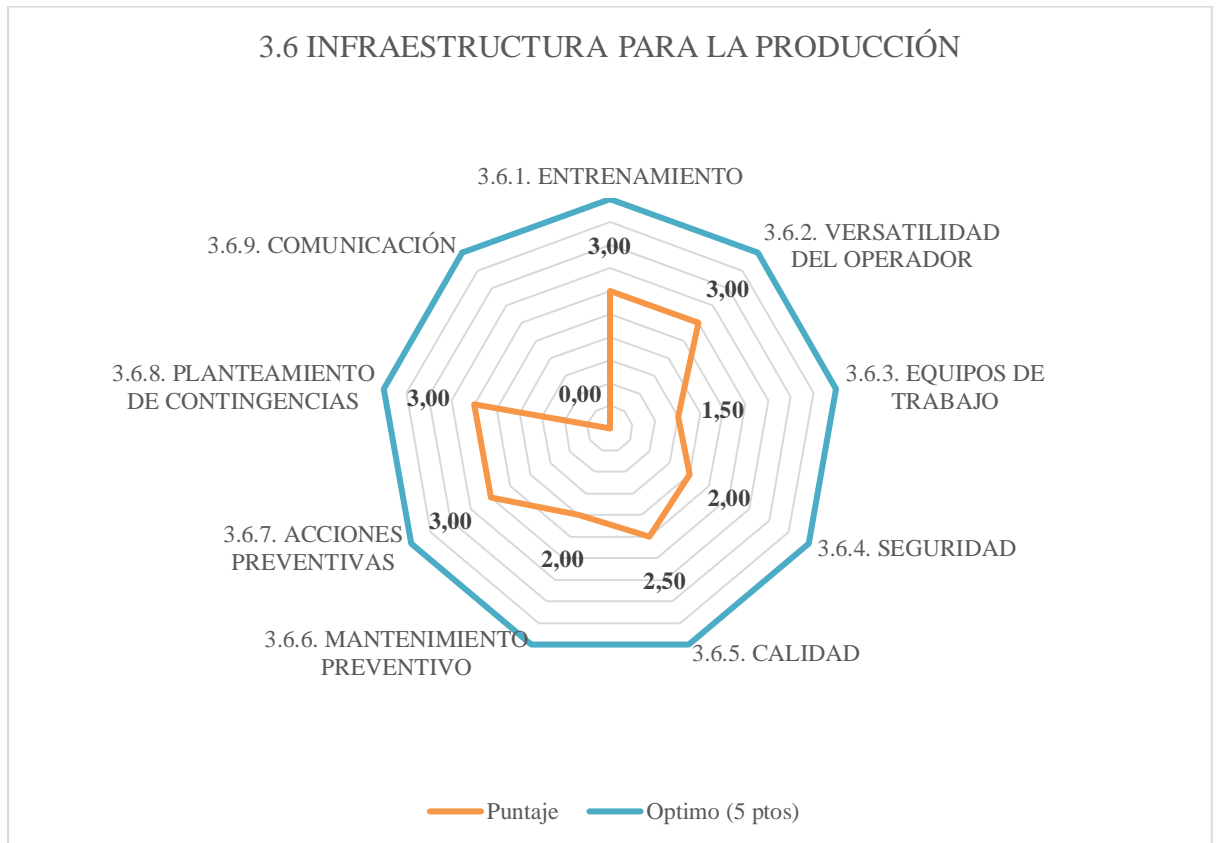
Infraestructura para la producción

En la figura 20 se puede evidenciar que el subproceso de infraestructura para la producción, tampoco ha logrado obtener un puntaje que permita considerar que está cumpliendo así con el estándar mínimo sugerido por el modelo de referencia SCOR, con un puntaje total de 2.22 sobre 3.

Lo más conveniente va a ser iniciar analizar el subproceso 3. 6.9 referente a comunicación, en el cual se evidencia que no existe una comunicación tanto de los procesos y/o procedimientos establecidos para la manufactura de equipos desde la empresa en análisis hacia el proveedor; así como también la comunicación dentro del proveedor que permita tener información clara sobre noticias y requerimientos con respecto a la planificación de

producción. esto ocasiona que la información no sea recibida a tiempo por ende no sea considerada dentro de los detalles o variables de la planificación general.

FIGURA 20: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL, 3.6 INFRAESTRUCTURA PARA LA PRODUCCIÓN



Fuente: Elaboración propia.

Con respecto al mantenimiento preventivo, al no utilizar maquinaria especializada para apoyar la línea de producción no aplica calificarlo dentro del modelo, en cuyo caso si se toma dentro del análisis el tema del levantamiento de averías con sus respectivos planes de contingencia tal como lo sugiere el modelo de referencia.

Respecto al tema de calidad la única observación que se levanta dentro del análisis de criterios mínimos necesarios para la operación, es que el proceso de control de calidad está bajo supervisión del mismo proveedor en este caso podría generar conformidad total

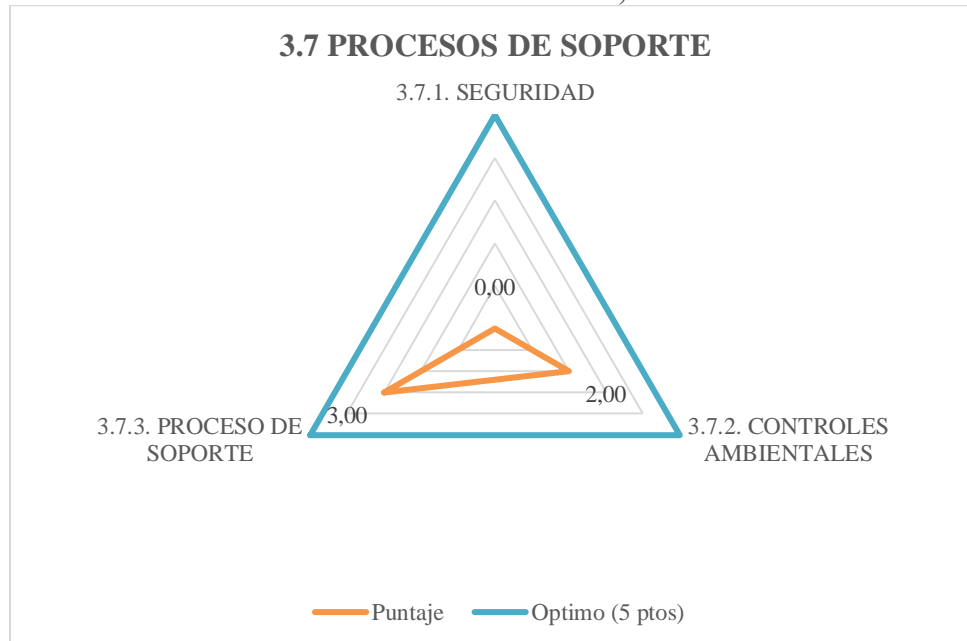
exponiendo a entregar un lote en mal estado o que no cumpla con los requerimientos mínimos por parte del cliente.

Procesos de soporte

La figura 21 se puede apreciar el último subproceso del proceso general de manufactura, en el cual se hace referencia a todos aquellos procesos y subprocesos que brinden soporte a los subprocesos de producción, como lo muestra la figura 21 el subproceso del nivel 3 referente a seguridad es el que no está cumpliendo con los estándares mínimos sugeridos por el modelo de referencia SCOR, lo cual genera una vulnerabilidad con respecto a garantizar la seguridad de los bienes alojados dentro del proveedor de manufactura, aspecto a considerar como un requerimiento mínimo por parte del proveedor.

Con respecto a los controles ambientales, si bien como empresa se busca siempre acompañar los procesos de la operación sin necesidad de generar un impacto ambiental considerable, sin embargo del lado del proveedor es necesario que se ajusten o se toman en consideración los criterios mínimos recomendados por el modelo de referencia para este subproceso.

FIGURA 21: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL, 3.7 PROCESOS DE SOPORTE



Fuente: Elaboración propia.

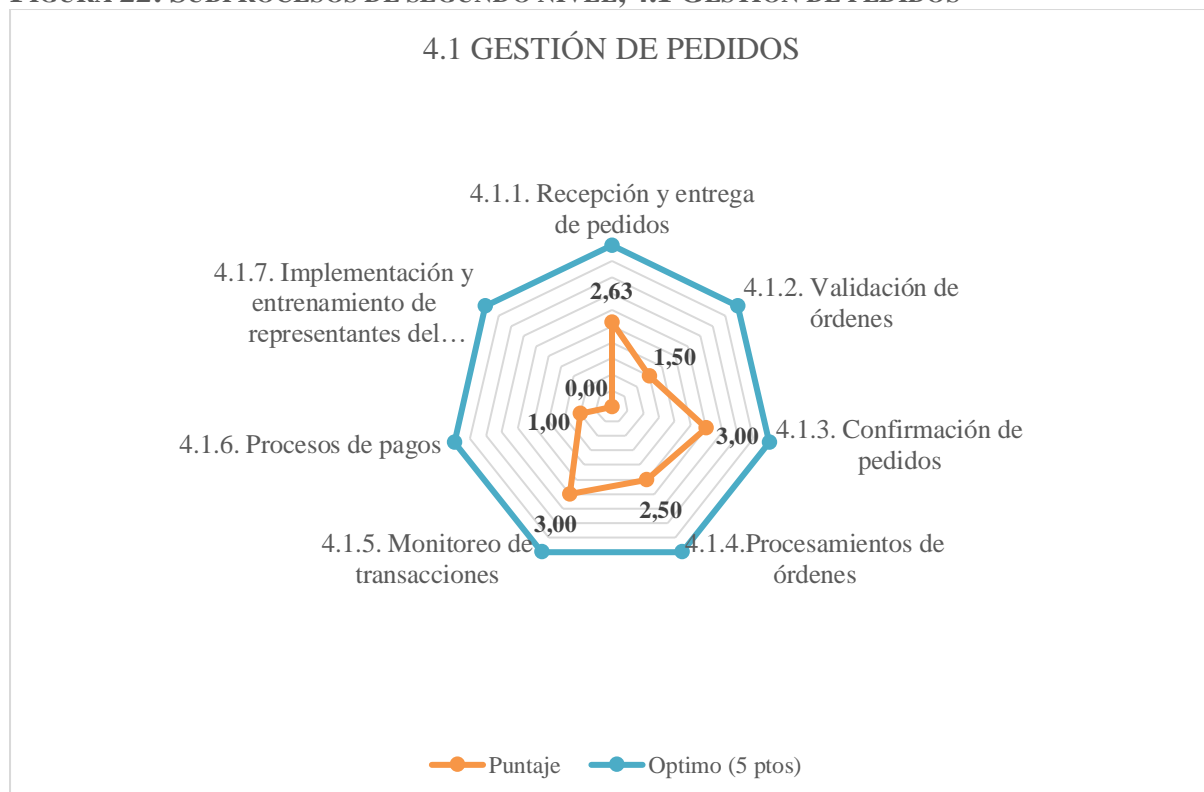
Proceso de distribución/despacho (Deliver)

A continuación, se muestran los resultados de la evaluación del proceso de primer nivel relacionado con la distribución cuyo puntaje general es 2.17 puntos sobre 3, para más detalles ver los datos en la Tabla 7 y Figura 6 del capítulo IV, en la cual se observa que el proceso de distribución no cumple con los estándares mínimos propuestos por el modelo de referencia SCOR, ya que ninguno de los subprocesos logró obtener el puntaje mínimo requerido para considerar que cumple al menos con las prácticas mínimas de operación; por lo que ninguna califica como buena práctica. El subproceso 4.7. Gestión de clientes y socios comerciales al ser el que menos puntaje ha obtenido es al cual se le dará mayor análisis.

Gestión de pedidos

En la Figura XX se muestran los resultados de la evaluación del subproceso de segundo nivel con sus puntajes, a nivel general el subproceso de Gestión de pedidos tiene un puntaje de 1.95 puntos sobre 3.

FIGURA 22: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL, 4.1 GESTIÓN DE PEDIDOS



Fuente: Elaboración propia.

El subproceso de Gestión de pedidos es uno de los subprocesos de segundo nivel más importantes dentro de la cadena de suministros, pues de este proceso depende la conformidad y la percepción del nivel de servicio que tenga el cliente. Es así que al iniciar el análisis se se aprecia que subproceso de nivel 3 cumple con los mínimos criterios establecidos por el modelo de referencia SCOR; posiblemente el hecho de no alcanzar los 3 puntos, se deba a que en la empresa en cuestión no posee un equipo de servicio al cliente enfocado en cubrir o atender solicitudes en primera línea.

En cuanto a la validación de órdenes de pedido, las actividades que realiza son positivas excepto porque, no se hace una verificación del nivel de crédito del cliente cuando este realiza una pedido, lo cual deja por fuera la seguridad o el control de cartera por cobrar. Tampoco se maneja una metodología de selección de productos por tipo de cliente, es decir; que existen órdenes de pedido que hacen referencia a un material, aun cuando no existe en stock, o a su vez si existe un producto genérico o alternativo para el producto solicitado esta información no está al alcance de los agentes de cuenta, lo que ocasiona reprocesos en el proceso.

Al revisar el subproceso de nivel 3, confirmación de pedidos; este subproceso es robusto y el puntaje obtenido lo demuestra, es decir; que existen una verificación manual de inventario online, localización ordenada de productos a nivel del layout de la bodega, y más importante existe un protocolo de aviso de recepción y procesamiento de los pedidos, todo esto gracias a la integración de sistemas entre el almacén y la empresa en análisis.

Por otro lado, el subproceso de procesamiento de órdenes no logra obtener adecuado ya que no cumple con el criterio de “Programación de la instalación del producto con participación de Ingeniería y Servicio al cliente si es necesario” muy posiblemente no se trate de no cumplirlo, más bien que al analizar a detalle los criterios, este no aplica a la mecánica de operación de la empresa en cuestión.

El Monitoreo de transacciones es otro de los subprocesos que cumplen con el puntaje mínimo requerido por el modelo de referencia, ventajosamente los resultados se aseguran gracias a la integración de sistemas y monitoreo online de todas las transacciones que se ejecutan en el almacén (optimización de sistemas).

El procesamiento de pago no es el adecuado, según los criterios mínimos sugeridos por el modelo de referencia, ya que no existe un proceso ágil y seguro que garantice la recepción del pago ya sea de manera electrónica o a través de transacciones en efectivo que garanticen la confidencialidad del caso.

Por último, como se mencionó anteriormente la empresa en cuestión no cuenta con equipo de servicio al cliente y tampoco gerentes de cuenta, por lo cual el último subproceso y algunos criterios relacionados con este tema, no aplicarían a la evaluación del modelo para la empresa en análisis.

Almacenamiento y cumplimiento

En la Figura 23 se observa los puntajes que han obtenido los subprocesos de nivel 3 que componen el subproceso de almacenamiento y cumplimiento. En una primera lectura de la imagen en referencia se puede concluir que el 50% de los subprocesos de nivel 3 cumplen con los criterios mínimos establecidos por el modelo de referencia, gracias a esta subdivisión de puntajes es que el subproceso en cuestión logra alcanzar un puntaje de aproximadamente 2.5 sobre 3 se puede decir que es el subproceso es uno de los que más alineados están en cuanto a criterios mínimos o buenas prácticas sugeridas por el modelo de referencia SCOR. Por esta razón el análisis se concentrará en los subprocesos de nivel tres que poseen menor puntaje.

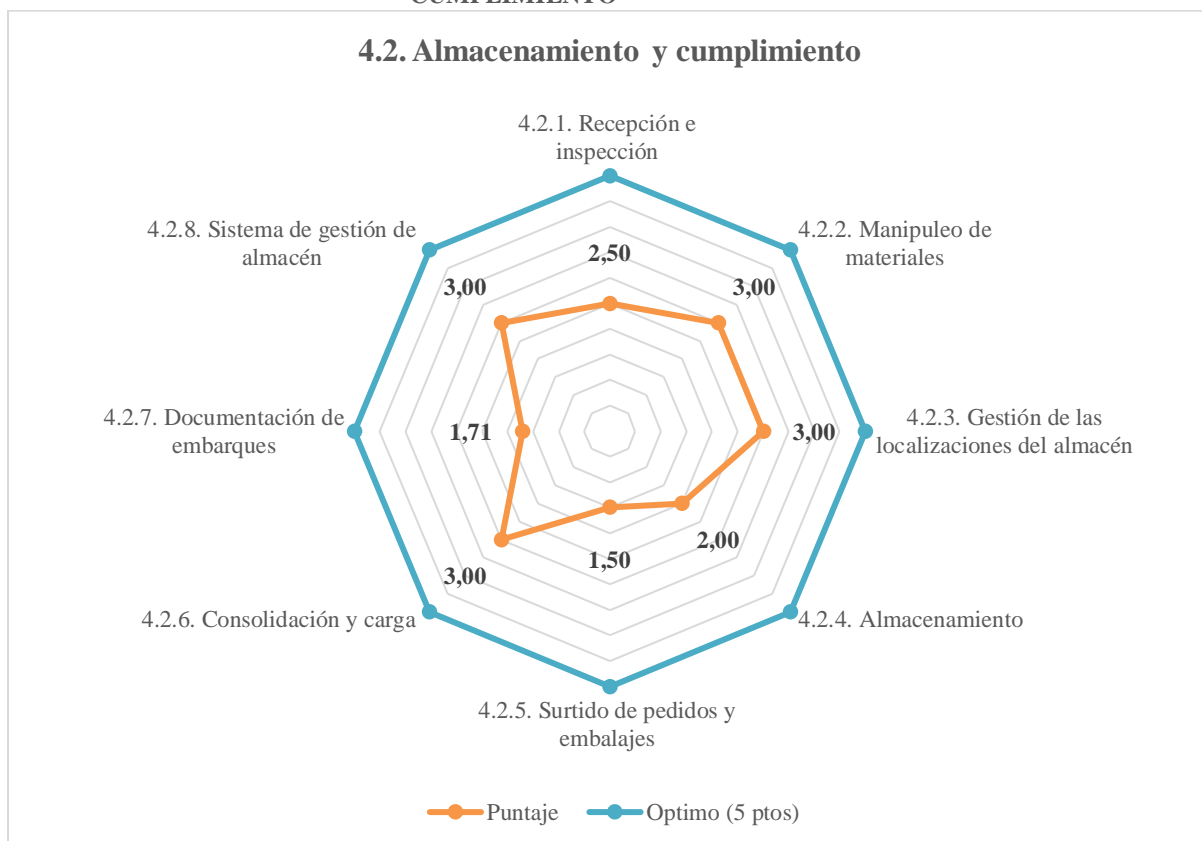
En la figura 23 se puede apreciar que el almacenamiento como tal obtiene un puntaje de 2 sobre 3, debido a que hay dos tareas o criterios mínimos que no se están cumpliendo por ejemplo no se tiene identificada de manera efectiva una zona para almacenar productos en cuarentena y hacían estos recién llegados o que requieran aislamiento obligatorio debido a

emanación de olores posibles controles previos de calidad para el ingreso o simplemente material que no está tipificado dentro del catálogo de materiales que debe mantenerse en cuarentena mientras los procesos previos se terminan de ejecutar.

En lo referente al subproceso de surtido de pedidos y embalajes, con los criterios mínimos sugeridos por el modelo de referencia, en el sentido de que posiblemente no existen medidas de desempeño para cada uno de los operadores encargados de la ejecución y preparación de los pedidos. Adicional a esto, no existe un sistema o un proceso que permita tecnificar las áreas del almacén, es decir por ejemplo; que permita la inclusión de tecnología de radiofrecuencia que permita tener trazabilidad completa del proceso de preparación de pedidos o picking.

Con respecto a subproceso de documentación de embarques cabe recalcar que si bien es cierto el puntaje obtenido no se acerca al puntaje mínimo requerido en esta evaluación, se debe a que los criterios mínimos establecidos en el modelo de referencia no se están cumpliendo en cuanto a documentación de embarques, registros de tipificación de materiales para manejo especial, documentación en general.

FIGURA 23: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL, 4.2. ALMACENAMIENTO Y CUMPLIMIENTO



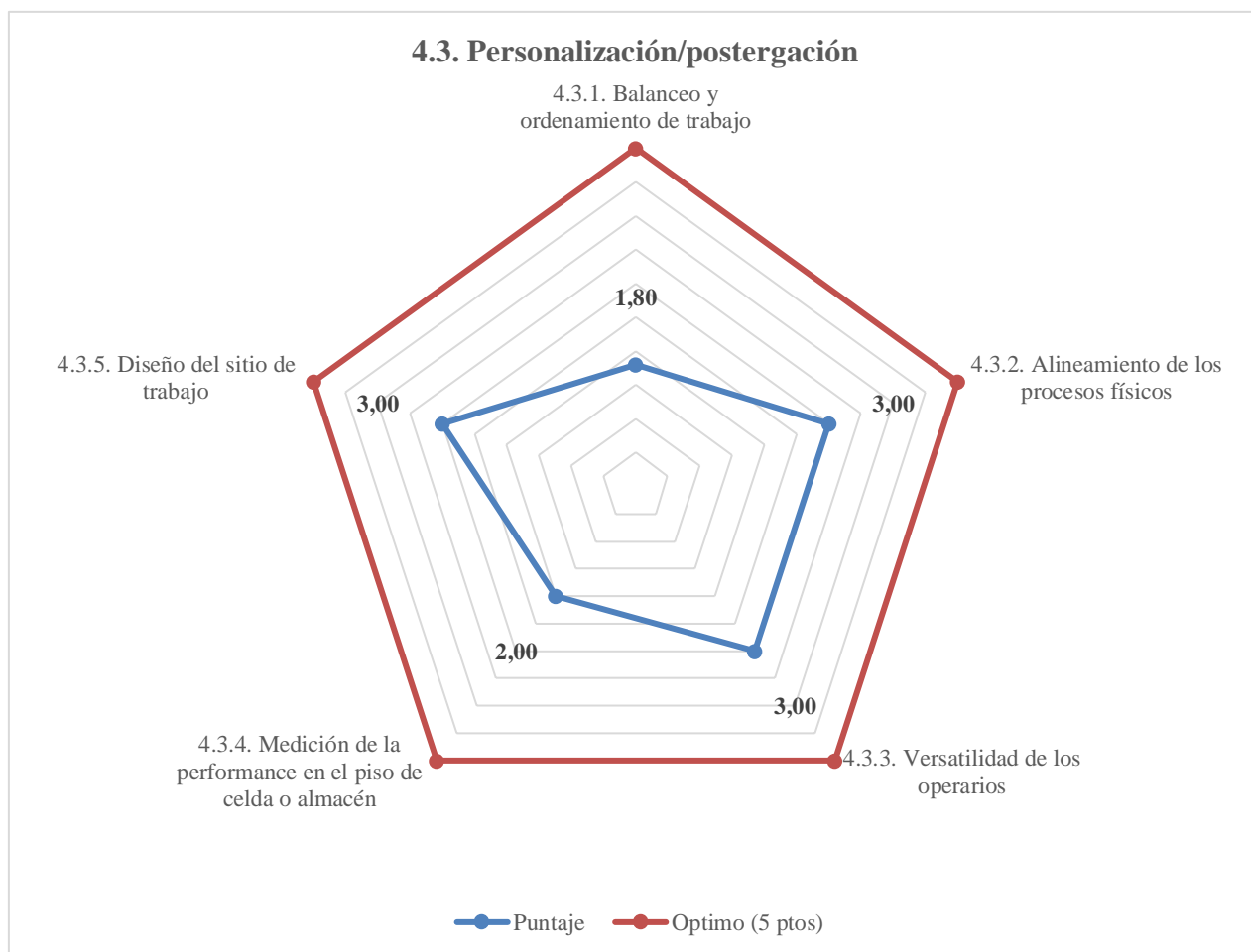
Fuente: Elaboración propia.

Personalización/postergación

En la figura 24, se puede observar que padre su proceso de nivel dos relacionado con personalización y/o postergación, 3 de los 5 subprocesos de nivel 3 que componen esta operación Cumplen con los criterios mínimos establecidos por el modelo de referencia SCOR, por lo tanto; el análisis se centra en el subproceso de balanceo y ordenamiento de trabajo el cual al obtener un puntaje de 1.8 sobre 3 puntos, transparenta la falta de indicadores que evalúen la gestión y desempeño de los operadores en cuanto a preparación de pedidos, o a su vez analizar los indicadores existentes para buscar opciones de mejora por estos indicadores de gestión cuyo objetivo sea clarificar posiblemente la gestión que está teniendo el almacén por ejemplo detectar 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.

Con lo mencionado líneas arriba apuntalamos del análisis también para el subproceso de medición de performance en el piso de celda o almacén, ya que al no haber o no tener un esquema de indicadores objetivamente establecidos los resultados no son publicados y por ende no existe un proceso de mejora continua que pueda aplicarse de manera mensual, qué es lo que el modelo de referencia SCOR recomienda mantener dentro de este subproceso.

FIGURA 24: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL, 4.3. PERSONALIZACIÓN - POSTERGACIÓN



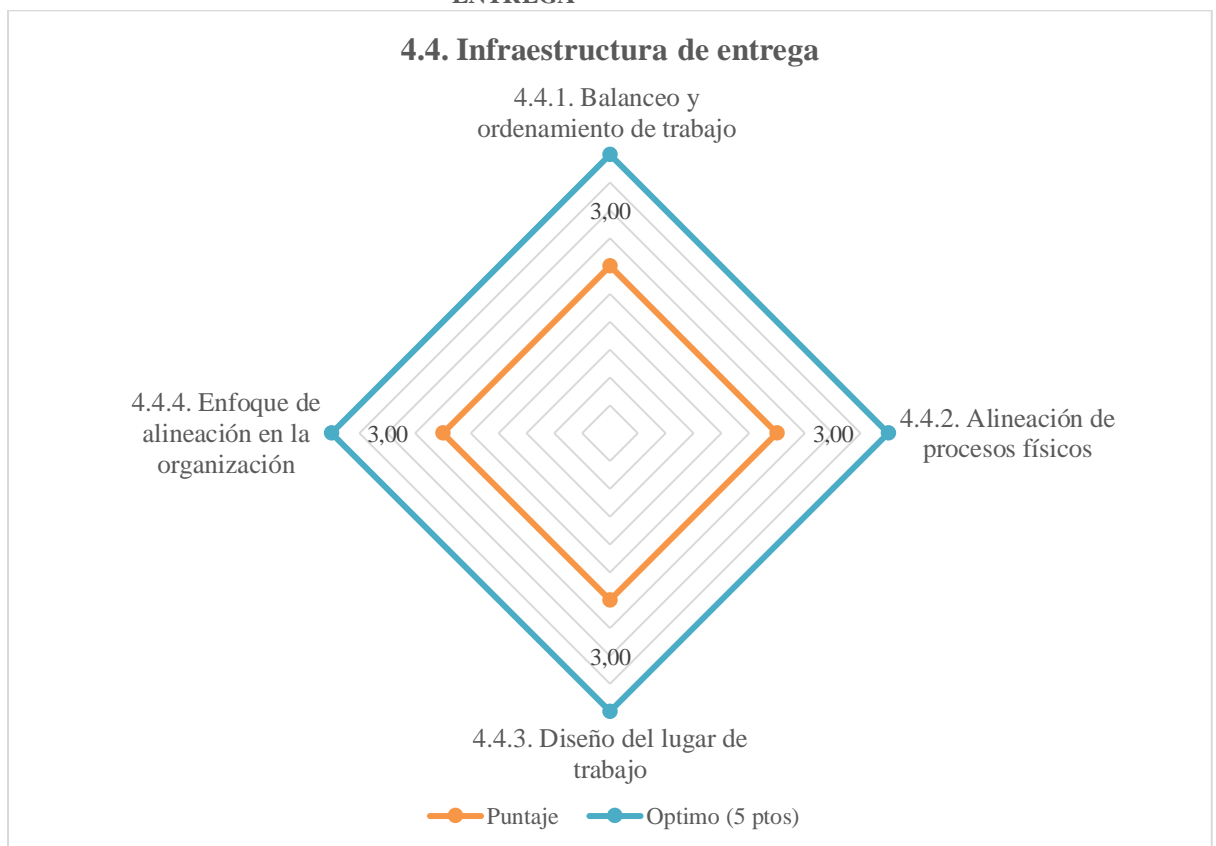
Fuente: Elaboracion propia

Infraestructura de entrega

En la figura 25 se puede observar los resultados de la evaluación del subproceso de nivel dos, en donde básicamente se confirma y asegura que se están cumpliendo los requisitos mínimos o mejores prácticas que garanticen le ejecución de procesos previos al transporte por

ejemplo que se tenga áreas específicas para almacenar la carga correspondiente a los pedidos procesados y solicitados, esto apoyado también en el seguimiento constante que se le da a cada pedido preparado a través de la integración de sistemas entre el sistema de gestión de inventarios de la empresa en análisis y el portal de gestión de inventarios del almacén lo que permite tener una trazabilidad en todo momento del estado y ubicación del pedido preparado.

FIGURA 25: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL, 4.4. INFRAESTRUCTURA DE ENTREGA



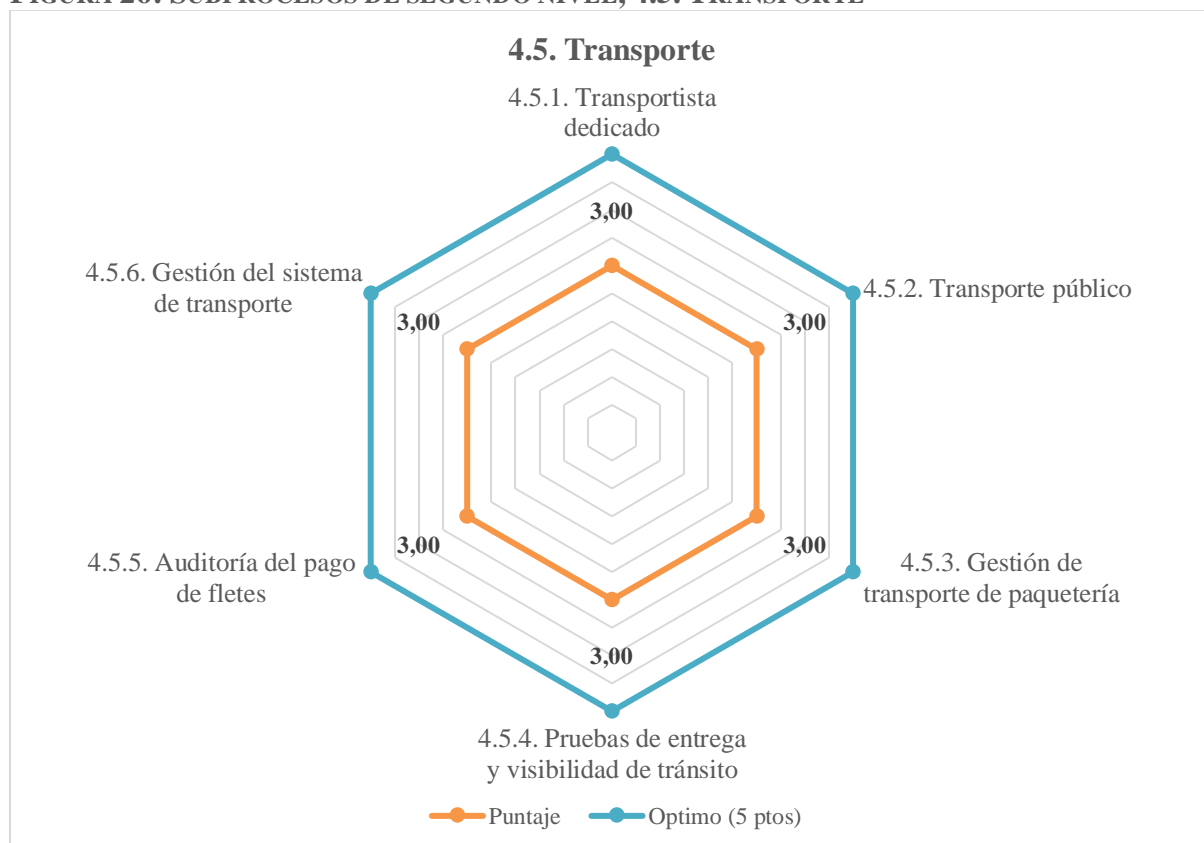
Fuente: Elaboración propia.

Transporte

En la figura 26, se puede apreciar que el proceso de transporte también cumple con los criterios mínimos establecidos por el modelo de referencia o mejores prácticas. Este resultado se debe a que la empresa operadora de transporte posee una flota de vehículos propios que están destinados a satisfacer la demanda de transporte para diferentes puntos o ubicaciones a nivel nacional con tiempos de entrega ágiles, monitoreo constante de las rutas

de flotas e información de entrega del pedido al cliente actualizada de manera inmediata (online), esto permite tener una visión inmediata sobre la situación o estado de la cadena de última milla garantizando el fiel cumplimiento de indicadores como entregas a tiempo (OTIF) calidad de entregas. Lo cual también apalanca a mejorar la percepción sobre el nivel de servicio del cliente hacia la empresa en cuestión.

FIGURA 26: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL, 4.5. TRANSPORTE



Fuente: Elaboración propia.

Gestión de clientes y socios comerciales

En la figura 27 se hace referencia al puntaje obtenido para el subproceso de nivel dos relacionado con la gestión de clientes y socios comerciales así como también la descomposición de puntajes de los subprocesos de nivel 3 que participan dentro de esta operación. Dado que el puntaje alcanzado en es de 1.41 puntos sobre 3, lo cual se traduce como que no se cumplen los criterios mínimos sugeridos por el modelo de referencia.

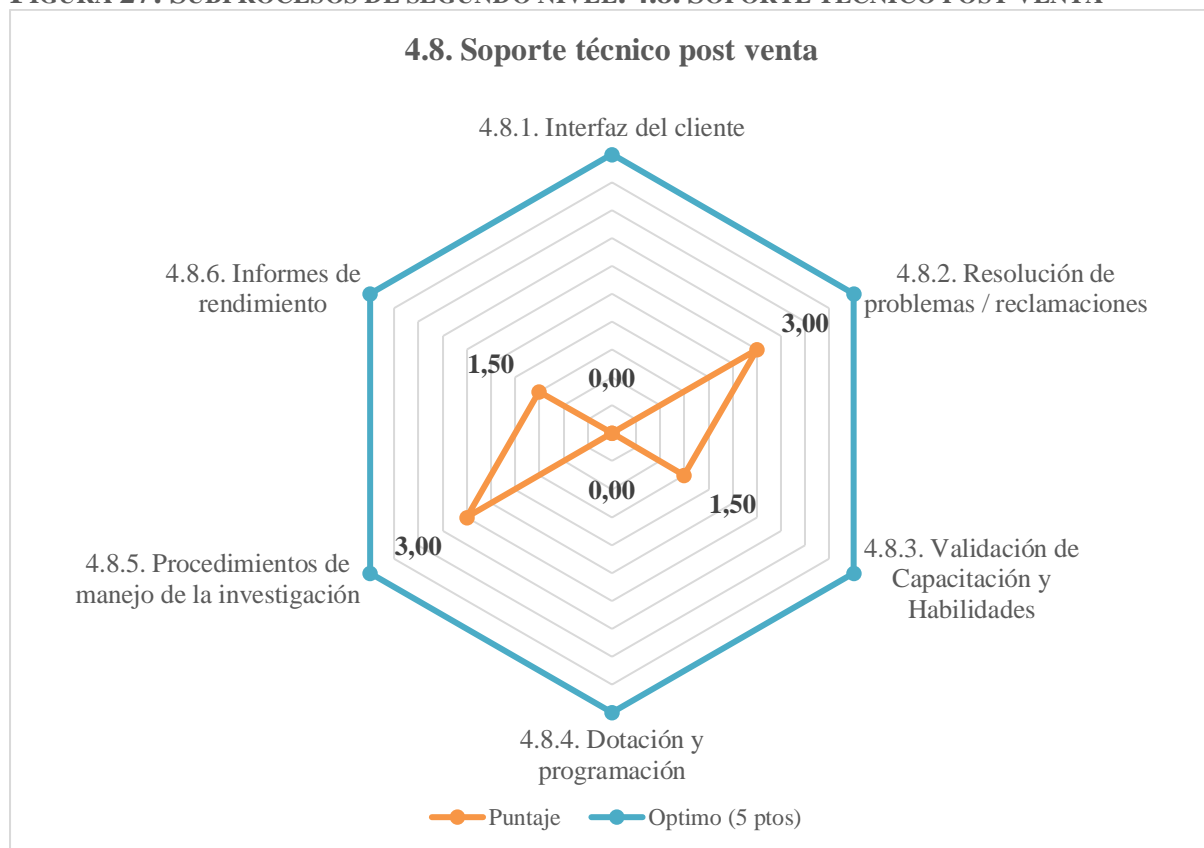
Como se ha mencionado anteriormente dentro de este capítulo el hecho de que la evaluación haya generado un resultado negativo para la operación, no quiere decir que sea aplicable al tipo de negocio manejado por la empresa en cuestión, es así que se vuelve a hacer referencia a que los criterios evaluados cuyo resultado ha sido nulo Necesariamente se deben aplicar por ejemplo dentro de su proceso hay criterios que hacen referencia a la respuesta o interacción del cliente con los procesos de servicio al cliente en cuyo caso, como se mencionó no aplica mantener un equipo especializado de servicio al cliente.

Soporte técnico post venta

En la figura 27, se aprecia que hay dos subprocesos del nivel 3 que sí cumplen con los criterios mínimos establecidos por el modelo de referencia, sin embargo también existen dos subprocesos que no están cumpliendo con dichos estándares, que cumplen a la mitad las métricas establecidas.

Por ejemplo el subproceso interfaz del cliente y; Dotación y programación, prácticamente no aplicaría para la empresa en cuestión ya que como hemos mencionado en varias ocasiones no se cuenta con un canal de servicio al cliente especializado.

FIGURA 27: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL. 4.8. SOPORTE TÉCNICO POST VENTA



Fuente: Elaboración propia

Gestión de la data del cliente

Con respecto a este último su proceso de nivel dos que compone el proceso principal de distribución o despacho, en la tabla 15 se puede apreciar que los datos del clientes no se encuentran disponibles en el sistema, por ende no pueden ser tratados de manera integral afectando la integridad de la información de cliente, dificultando así, generar una gestión pertinente en torno a la gestión como tal del cliente.

TABLA 15: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL. 4.9. GESTIÓN DE LA DATA DEL CLIENTE

4.9. Gestión de la data del cliente	1,50
4.9.1. Disponibilidad de datos del cliente	1,50
4.9.2. Aplicación de datos del cliente	1,50

Fuente: Elaboración propia.

Proceso de Devolución (Return)

Luego del análisis del proceso de Devolución o también conocido como logística inversa de la empresa en cuestión, conforme los datos de la tabla 9 y figura 7 del capítulo IV, los resultados al aplicar el cuestionario del modelo de referencia SCOR evidencia un puntaje de 1.83 puntos sobre 3. A continuación se analizará los 5 subprocesos de segundo nivel, de los cuales ninguno cumple con los criterios mínimos evaluados en el presente estudio.

Recepción y almacenamiento

En función del puntaje obtenido de 2.5 puntos, y apreciar la Figura 28, claramente este proceso está alineado a los criterios mínimos establecidos por el modelo de referencia SCOR, salvo en el subproceso de nivel 3 relacionado a la disposición, en donde existen dos criterios que no aplican al giro de la empresa, ya que no hay devolución de valores al cliente, cuando se genera una devolución de los productos que estuvieron en su poder.

FIGURA 28: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL. 5.1 RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO



Fuente: Elaboracion propia

Transporte

Como se parecia en la Tabla 16, para el subproceso de nivel 3, relacionado al usuario final se estan cumpliendo los estandares minimos recomedados por el modelo de referencia. Basicamente aca se confirma la correcta aplicaci3n de la pol3tica de devoluciones en cuanto al cliente se le entregue un documento que garantice que efectivamente hubo una devoluci3n autorizada por parte de la empresa en cuesti3n, as3 como tambi3n las instrucciones claras de qu3 procesos debe ejecutar previa la devoluci3n f3sica del producto.

En cuanto al subproceso del canal, actualmente no se cumple con estos criterios ya que no se entregan documentos f3sicos s3 no se generan documentos electr3nicos que son monitoreados en l3nea hasta su arribo a las instalaciones del almac3n en donde se generar3 un proceso de control de calidad de la devoluci3n o a su vez el ingreso al taller de manufactura

TABLA 16: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL. 5.2 TRANSPORTE

5.2 TRANSPORTE	1,50
5.2.1. Usuario final	3,00
5.2.2. Canal	0,00

Fuente: Elaboracion propia.

Reparación y acondicionado

En función de la figura 29, en donde se aprecia los puntajes obtenidos de cada 1 de los subprocesos de nivel 3 que componen el proceso de reparación y acondicionado, el cual alcanzó un puntaje de 2.5 sobre 3 puntos. Se puede observar que los únicos criterios que posiblemente no se estén cumpliendo sean los relacionados a identificar los productos el cliente está devolviendo. Esto debido a que por la naturaleza de los productos que se manejan dentro de la estructura o catálogo de materiales de la empresa en análisis no aplicaría la implantación de rastreos o procesos similares. En cuyo caso como se comentó anteriormente el seguimiento de la devolución se lo maneja a través de medios electrónicos.

FIGURA 29: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL. 5.3 REPARACIÓN Y ACONDICIONADO



Fuente: Elaboracion propia.

Comunicación

En la figura 30 podemos apreciar la evaluación de los procesos del nivel 3 relacionados a su proceso de comunicación el cual obtuvo un puntaje de 0.63 puntos sobre 3, en función a la evaluación de los criterios mínimos que establece el modelo de referencia.

FIGURA 30: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL. 5.4 COMUNICACIÓN



Fuente: Elaboración propia

En este apartado se observa que hay dos subprocesos que no se están cumpliendo, sin embargo al revisar detenidamente la realidad de la empresa en análisis, los subprocesos de comercio electrónico y centro de llamadas para devoluciones no se aplicarían ya que no existe una plataforma para e-commerce y menos aun un equipo de atención al cliente.

Gestión de las expectativas de los clientes

En la Tabla 17, se observa que este subproceso alcanzó una puntuación de 1,75 sobre 3 puntos, lo cual hace que se analice a detalle los subprocesos de nivel 3 que no están cumpliendo con los criterios mínimos recomendados por el modelo de referencia.

TABLA 17: SUBPROCESOS DE SEGUNDO NIVEL. 5.5 GESTION DE LAS ESPECTATIVAS DE LOS CLIENTES

5.5 Gestión de las expectativas de los clientes	1,75
5.5.1. Gestión de retornos del usuario final	1,50
5.5.2. Gestión de retorno de canales	0,75
5.5.3. Transacciones financieras	3,00

Fuente: Elaboración propia

Claramente aquí hace falta habilitar un centro de atención para obtener información y prevenir devoluciones innecesarias, actualmente la compañía en cuestión maneja oficinas de ventas mas no se atención a devoluciones de cliente finales, lo que ocasiona que muchas de las devoluciones o entregas a través de este canal de atención, no sean previamente validadas, pues no cuentan con un proceso previamente establecido.

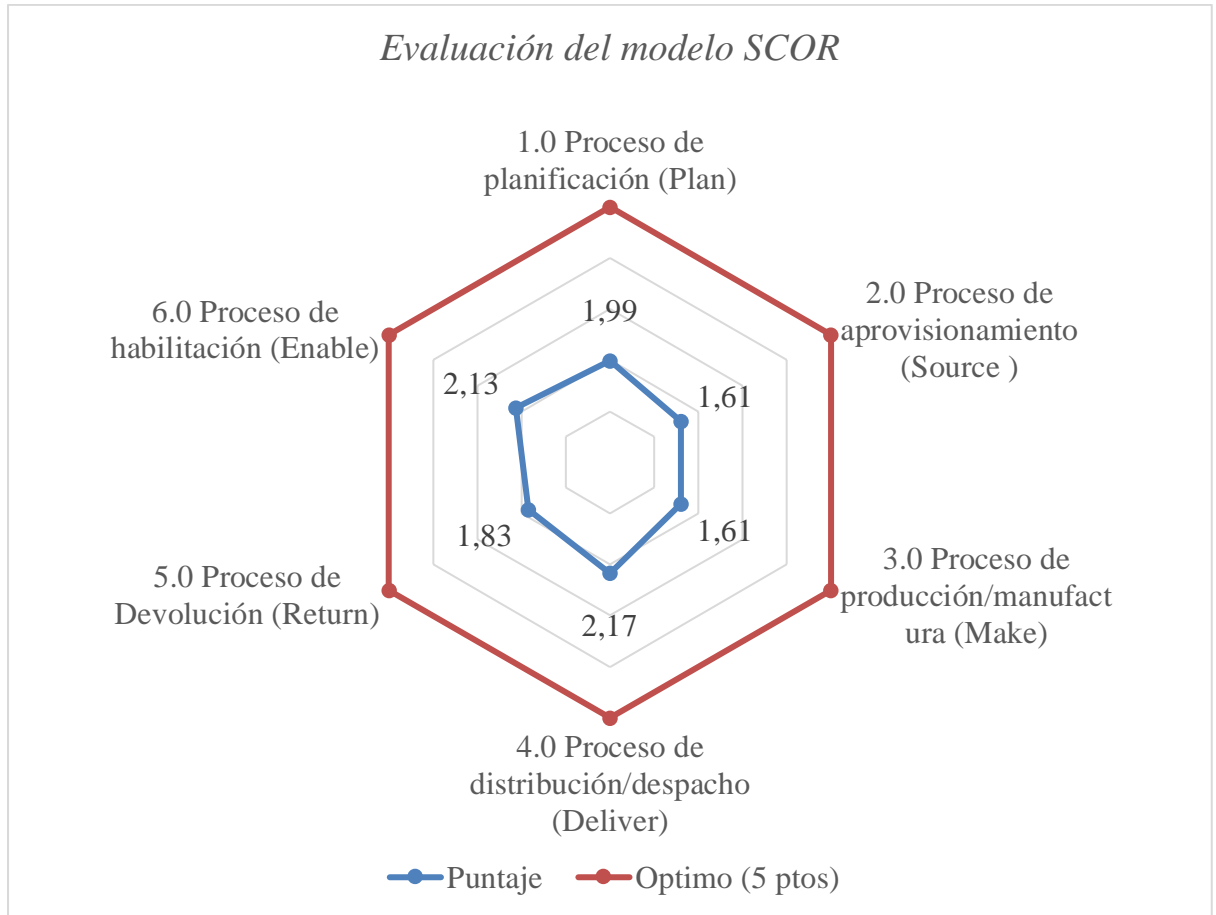
Con respecto a la gestión de retorno por canales, el cliente final no necesariamente tiene acceso a la información interna de la compañía lo cual dificulta conocer el estado de su devolución a menos de que se lo confirme a través de los equipos encargados de gestionar su cuenta.

Proceso de habilitación (Enable)

En funcion de la informacion citada en la Tabla 11 del capitulo IV que muestra el puntaje alcanzado para este proceso de 2.13 sobre 3 y al observar los subprocesos que componen este resultado, se puede comentar que la realidad de la cadena de suministro actual es medida unicamente puertas adentro, es decir no existe una comparativa abierta al sector, que permita establecer metricas o procesos de mejora continua que permitan liderar el cambio en los procesos que componen la cadena de suministro. Al no cumplir con los criterios minimos 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 implementacion de mejores practicas en torno al proceso de soporte o habilitacion.

Discusion de resultados

Tomando como referencia la Figura 31 en donde se resumen las calificaciones obtenidas para el modelo SCOR en la empresa de telecomunicaciones que se está analizando, y que servirán para identificar los procesos que necesitan mayor atención, para trabajar en propuestas de mejora en torno a la gestión, control, seguimiento e inclusive medición de desempeño y que permitan mejorar la realidad de la empresa optimizando sus actividades, evitando reprocesos y generando mayor valor agregado a la empresa, e inclusive con estas propuestas buscar una mejor relación entre el gasto logístico versus los ingresos de la compañía, entendiendo que el modelo de referencia no tiene alcance financiero, si no que más bien; la implantación de los criterios sugeridos apalanquen este objetivo. Una vez observado y analizado los resultados del test con las mínimas prácticas sugeridas, se concluyó que los procesos clave para las propuestas de mejoras son planificación, aprovisionamiento, producción y devolución ya que el mayor porcentaje de materiales utilizados en la operación son comprados a proveedores externos a través de negociaciones regionales, y que para aquellos materiales que el proveedor ya no puede fabricar, se utiliza un abastecimiento propio basado en devoluciones y remanufactura.

FIGURA 31: RESUMEN DE LA EVALUACION DEL MODELO SCOR

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo VI: Planteamiento de oportunidades de mejora

Una vez analizados los procesos y subprocesos de la cadena de suministros de una empresa de telecomunicaciones se han detectado varios puntos que pueden ser mejorados y así elevar el puntaje de la evaluación general de procesos con el modelo de referencia.

A continuación se va a describir brevemente las propuestas de mejora en torno a los procesos del modelo SCOR.

Proceso de planificación (Plan)

Proceso de Estimación de la Demanda, en esta sección no se cumplieron los criterios de estimación, para lo cual se propone trabajar en los siguientes frentes:

- Planeamiento colaborativo, comunicar adecuadamente los cambios en la demanda y los impactos en el plan previamente establecido
- Revisión de pronósticos a corto plazo, actualizar pronósticos a corto plazo con los datos reales que se vayan generando a medida que avance el tiempo, esto para generar un rolling forecasting, y comunicar sus variaciones para buscar estrategias que no afecten en lo posible al plan inicial.

En lo referente a Metodología de pronóstico:

- Emplear inteligencia de mercado, datos de ventas de clientes y proveedores para enriquecer la información utilizada para desarrollar la estimación de la demanda.
- Utilización de métodos apropiados como análisis estadístico para validar las fuentes de datos y su posterior utilización en el modelo de predicción que se decida emplear.

Divulgación del S&OP

- Trabajar de manera conjunta en la alineación del S&OP con las áreas implicadas

Planeamiento de inventarios

- Incursionar en la nivelación de inventarios basada en el nivel de servicio que se pretende brindar al cliente.

Proceso de aprovisionamiento (Source)

Estrategia de compras

- Involucrar más al proveedor en la operación, compartir información relevante como por ejemplo resultados, indicadores, cambios en los planes de aprovisionamiento, cambio en productos o partes necesarias.
- Trabajar junto en un plan de mejora de mejora continua basado en los resultados mensuales o semestrales del proveedor

Gestión de contratos y proveedores

- Establecer contratos basados en los resultados del proveedor, no solo en la capacidad de entrega o venta del proveedor
- Definir parámetros de trabajo y auditoría al proveedor

Proceso de producción/manufactura (Make)

- Establecer alianzas con el proveedor
- Involucrar más al proveedor en las tomas de decisión, cambios e incluso requerimientos de la planificación
- Brindar soporte en cuanto al diseño de procesos internos, métricas y objetivos
- Incursionar al proveedor en un marco LEAN, para optimizar procesos de producción

Proceso de distribución/despacho (Deliver)

- Implementar un skill de servicio al cliente
- Establecer mecanismos de encuestas del nivel de servicio

- Establecer y controlar indicadores de gestión en el almacén, determinando así tiempos muertos, errores y demás temas relacionados a los agentes de preparación de pedidos en el almacén
- Diseñar un nuevo diagrama de ubicación de materiales para el almacén.
- Definir procesos en caso de devoluciones y/o ingresos
- Aprovechar la información del cliente, respaldarla e interpretarla para toma de decisiones.

Proceso de Devolución (Return)

- Desarrollar canales de comunicación con los clientes
- Establecer mecanismos de validación financiera para generar devoluciones
- Automatizar aún más el proceso de retorno de mercancía

Capítulo VII: Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

Gracias al análisis cualitativo del estado actual de la cadena de suministros de una empresa de telecomunicaciones, se ha diagnosticado las falencias que posee los principales procesos que establece el modelo SCOR. Estas falencias generan que los procesos establecidos dentro de la cadena de suministro analizada sean gestionados de manera correcta en tiempo y forma, causando reprocesos, pérdida de información, falta de integración entre las áreas o actores involucrados, desconocimiento de las estrategias de la empresa a futuro, entre otras. Gracias a estos hallazgos se han delimitado, analizado y planteado oportunidades de mejora para el proceso en general, así como también para los subprocesos que componen en modelo de referencia SCOR, por ejemplo:

En la planificación de la cadena de suministro, en base al resultado obtenido se puede apreciar que, si bien existe un área encargada de ejecutar la planificación logística y operativa, aun es una actividad que se realiza de manera mecánica, sin un concepto claramente establecido sobre la metodología o tipo de pronóstico que se use para delimitar la demanda. Esto quizá debido al hecho de que, al tratarse de una empresa multinacional, los procesos, métodos y/o modelos de estimación vienen ya preestablecidos desde cada dirección regional, limitando en gran medida al equipo local responsable de esta gestión. Esto causa que el control de los niveles de inventario esté atados netamente a juicio de experiencia en cuanto a ventas o consumos, sin tomar en consideración, por ejemplo, un nivel de servicio.

Con respecto al proceso de abastecimiento al no participar de manera proactiva en la planificación se pierde el control de la gestión de aprovisionamiento, sumado a esto también el hecho de que los proveedores son regionalizados, es decir existe un contrato marco con casa matriz, por un volumen generalizado y que luego se va dividiendo para cada mercado o país, limitando la capacidad de establecer estrategias de gestión de proveedores.

Si se habla del proceso de producción, es uno de los que más golpeado está, ya que para iniciar es un proceso local un poco arcaico, establecido, medido y gestionado en función de las necesidades de cada mercado, necesidades que no están del todo apalancadas ya que el proveedor no está alineado a las estrategias de la compañía, a un proceso de mejora continua en función de los resultados ya sean mensuales, semestrales o anuales. Sumemos a esto el hecho de que no es un proceso lean, sin indicadores clave del desempeño dentro de las inmediaciones del proveedor de remanufactura, una comunicación escasa con el proveedor, que al final se convierten en problemas estratégicos cuya solución muy seguramente sea paralizar la producción y buscar un nuevo proveedor con un corto tiempo de licitación, sin métricas previamente establecidas y sin un proceso interno claro que especifique entre otras cosas los requerimientos mínimos para este proceso.

En lo que respecta a la distribución, es necesario diferenciar qué criterios se aplican y cuales no, en función de la actividad de la empresa, en este caso por ejemplo el no contar con un equipo destinado a solventar las necesidades de un cliente no está mal, solamente no debe considerarse en la evaluación, sin embargo si debería considerarse un tema importante el hecho de manejar de mejor manera la información del cliente, para poder predecir posibles pedidos, requerimientos o simplemente asegurar una percepción del nivel de servicio que se espera tener.

Por último, para poder engranar todos los procesos del modelo SCOR y lograr darle un sentido de eficiencia y gestión óptima, es necesario trabajar o desarrollar más la comunicación efectiva entre los actores de la cadena suministro, fijarse metas y objetivos claros, acompañados de un plan de implementación de métricas que permitan avanzar y mejor día a día en función de los resultados que se vaya teniendo mes a mes.

Recomendaciones

Implementar o profundizar en las herramientas de pronóstico y estimación de demanda, métodos de programación de producción dentro de la planificación por ejemplo usar modelos estadísticos de análisis y limpieza de datos. Generar canales de doble para informar y ser informados de posibles cambios en el producto o servicio brindado y así poder reaccionar de manera adecuada, generando pronósticos más acertados y que acompañen las decisiones estratégicas de la empresa.

Considerar ser participes dentro de la negociación con los proveedores, trabajar de manera proactiva en analizar y calificar a estos proveedores, escalar las necesidades o problemas del mercado para que sean consideradas dentro del plan de negociación regional, y así no solo ser receptores de la información, si no construirla en conjunto como una sola operación.

Optimizar aún más los procesos dentro del almacén, buscando mantener una trazabilidad constante y en línea de todos los subprocesos que se ejecutan de cada lado, ya que en ocasiones las integraciones entre sistemas informáticos no son suficientes para saber por ejemplo la productividad del equipo encargado de la gestión de pedidos.

Por el segmento de devoluciones, es necesario trabajar en un plan de comunicación y descentralización de la información, siempre es necesario que el cliente conozca de primera mano el estado de su proceso.

Referencias

- (2002). En H. Stadtler, & C. Kilger, *Supply chain management and advanced planning* (pág. (Vol. 4)). (Springer-Verlag.
- Altez Cárdenas, C. J. (31 de 07 de 2017). 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 EIRL.
- APICS. (10 de 2013). *Supply Chain Operations Reference Model - Revision 11.0. 2012.*
- Coavas Arrieta, F., & Amézquita López, J. (2011). *El modelo Scór (Supply Chain Operations Reference Model) aplicado a la cadena de suministro de empresas del sector comercio: caso droguerías Megaexpress*. Cartagena: Doctoral dissertation, Universidad de Cartagena.
- Council, S. (2008). Supply chain operations reference model (SCOR). *Overview Version, 8.*
- Digital Guide IONOS. (20 de octubre de 2020). *Digital Guide IONOS*. Obtenido de www.ionos.es/digitalguide/online-marketing/vender-en-internet/modelo-scor
- Lama, J., & Esteban, F. (2005, September). Análisis del modelo SCOR para la Gestión de la Cadena de Suministro. *IX Congreso de Ingeniería de Organización*, 41.
- Melzi Palacios, C., Bellin Cier, R., Ríos Valenzuela, R., Urbano Girio, C., & Villarreal Castillo, M. (2016). *Desarrollo de propuesta de implementación de la cadena de suministro en la Empresa Comercial Olimar SCRL utilizando el modelo de referencia SCOR*.
- Pereda, T. (8 de junio de 2018). *Fusionworks*. Obtenido de www.fwpr.com/es/modelo-scor-y-gestion-de-suministros
- Pineda, M. (marzo de 2018). Modelo SCOR para la gestión en la cadena logística de una empresa importadora de juguetes. Valencia, España.

- Quevedo Cassana, J. G. (09 de 11 de 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*. Obtenido de www.repositorio.pucp.edu.pe: <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/149650>
- Quintero, J., & Sánchez, J. (2006). La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico. *Telos*, 8(3), 377-389.
- Salazar, M. (2014). Cadenas de suministro verdes, una respuesta al desempeño ambiental. *Inventio, la génesis de la cultura universitaria en Morelos*, 10(20), 43-48.
- Sanabria, H., & Bello, C. (2009). Propuesta metodológica para la aplicación del modelo Supply Chain Operations Reference. *Ingeniería*, 14(2), 34-41.
- Vidal, G. H., & Vega, J. C. (2016). Modelo de referencia operacional aplicado a una empresa de servicios de mantenimiento. *Revista Venezolana de Gerencia*, 21(75), 549-571.
- Zuluaga-Mazo, A., Gómez-Montoya, R. A., & Fernández-Henao, S. A. (2014). Indicadores logísticos en la cadena de suministro como apoyo al modelo Scor. *Clío América*, 8(15), 90-110.

Anexos

En esta seccion se detallan los criterios o practicas minimas sugeridas por el modelo de referencia SCOR, para evaluar una cadena de suministros, se trata de una adaptacion de (Council, S. C., 2010), (APICS, 2013) y (Pineda, 2018). Tambien se observan los resultados alcanzados al finalizar la evaluaci3n.

Anexo A. Prácticas mínimas sugeridas por el Modelo SCOR

1.0 Proceso de planificación (Plan)		Cumple	Calificación Subproceso
1.1. Planificación de la Cadena de Suministro			1,53
1.1.1. 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
	La inteligencia de Mercado es utilizada para proyectar la demanda a largo plazo	Si	
	La inteligencia de mercado es procesada y analizada con base temporal	No	
	Cambios planeados en productos, precios y promociones son considerados en la proyección	Si	
	El planeamiento colaborativo, pronósticos y reabastecimientos (Técnica CPFR) son utilizados adecuadamente.	No	
	Se mide la desviación del pronóstico vs. Lo real.	Si	
	Los pronósticos de corto plazo son revisados semanalmente como mínimo.	No	
1.1.2. Metodología de pronóstico	Los pronósticos son actualizados con las ventas reales	Si	0,75
	Inteligencia de mercado es actualizada en los informes mensuales del personal de campo clientes y proveedores	No	
	Se usan métodos apropiados para generar pronósticos	No	
	Todas las fuentes de datos son evaluadas para ver su exactitud	No	
1.1.3. Planificación de ventas y operaciones	Ventas y planificación de operaciones(S&OP) a través de actividades específicas, salva obstáculos en coordinación con marketing, ventas y finanzas	Si	1,50
	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	
	Existe coordinación funcional para satisfacer los requerimientos del mercado	No	
	Un único pronóstico operacional es acordado por las distintas unidades funcionales	Si	
1.1.4. Planificación del desempeño financiero	Los requerimientos de mercado (POR EJEMPLO: CUOTA DE MERCADO) están validados para su viabilidad financiera	No	2,25
	La administración entiende las necesidades financieras y los compromisos en todas las áreas funcionales	Si	

	Los contratos de fabricación y/o almacenamiento por terceros consideran los picos de demanda	Si	
	La administración entiende que existen requerimientos extras para soportar las actividades de diseño, fabricación y envío al mercado	Si	
1.1.5. Pronóstico de comportamiento de mercado	La investigación de mercado se lleva a cabo incorporando las necesidades de nuevos clientes potenciales	Si	3,00
	La planificación de nuevos productos está incluida en los estudios de investigación de mercado	Si	
1.1.6. Ejecución de re- ordenes	Las reordenes son basadas en sistemas sencillos de planificación eficaz con el apoyo de técnicas de control apropiadas	No	1,50
	Los requisitos de sistema del MRP se basan en un plazo mínimo de ejecución, pedidos del cliente y horizontes del pronóstico	Si	
1.1.7. Plan de recepcionar devoluciones	Las devoluciones son planeadas basándose en la información del producto y los clientes	No	0,00
	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			2,00
1.2.1. 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	Si	3,00
	El inventario y los tiempos de entrega son estudiados y optimizados	Si	
1.2.2. Gestión de la demanda (manufactura)	Se realiza un balance proactivo entre servicio alto al cliente vs eficiencia de producción minimizando así el inventario	No	2,00
	Los planes de demanda son compartidos con proveedores a fin de evitar rupturas en el abastecimiento debido a picos de demanda	Si	
	Los planes de la demanda se comparten con los proveedores en un programa convenido o cuando el acuerdo de flexibilidad al alza o a la baja	Si	
1.2.3. Gestión de la demanda (distribución)	Una gestión de demanda proactiva balancea los altos servicios de atención al cliente y la eficiencia de almacenamiento	Si	1,50
	Operadores logísticos u otros proveedores de almacenamiento son usados para los picos de demanda máxima	No	
	El pronóstico de la demanda se actualiza con la demanda real y se utiliza para conducir operaciones	Si	1,50

1.2.4. Comunicación de la demanda	La programación de la producción/distribución y necesidades de personal es actualizada semanal o diariamente en base a la demanda real, dependiendo de la volatilidad	No	
1.3. Gestión de Inventarios			2,44
1.3.1. Planeamiento de inventarios	Los niveles de inventario son fijados de acuerdo con técnicas de análisis y revisados frecuentemente versus el estimado	No	1,88
	Los niveles de stock se basan en los niveles de servicio al cliente requeridos	No	
	Los niveles de stock son revisados frecuentemente versus el pronóstico	Si	
	Los niveles de servicio son medidos y el nivel de stock ajustado para compensar el nivel de servicio si es necesario	No	
	Los niveles de servicio son establecidos teniendo en cuenta los costos e implicaciones de las roturas de stock	Si	
	La rotación de inventario es revisados y ajustados mensualmente	Si	
	El inventario obsoleto es revisado al nivel de códigos	Si	
	Todas las decisiones sobre inventario son tomadas teniendo en cuenta los costos relevantes y los riesgos asociados	Si	
1.3.2. Exactitud de inventarios	Las ubicaciones del stock están registradas en el sistema	Si	3,00
	Conteo cíclico con el mínimo de parámetros 1. SKUs de volumen alto ("A") son contados semanalmente 2. SKUs de volumen moderado ("B") son contados mensualmente 3. SKUs de volumen bajo("C") son contados trimestralmente	Si	
	Discrepancias en el picking activan un conteo cíclico	Si	

2.0 Proceso de aprovisionamiento (Source)		Cumple	Calificación Subproceso
2.1 ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO			2,04
2.1.1. 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 variabilidad, el grado de aseguramiento de la fuente de suministro, entre otros	Si	3
	El análisis de precio considera los costos logísticos, incluyendo los costos de mantener inventarios.	Si	
2.1.2. Estrategia de Compras	Los costos de rotura de stock son compartidos con el proveedor para identificar las oportunidades de reducir costos	No	1
	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	
2.1.3. Gestión de contratos de compra	Los contratos con proveedores a largo plazo están basados en el costo total de adquisición	No	2
	Los contratos con proveedores obligan a reducir costos de mejora en el tiempo mediante el lenguaje de "mejora continua"	Si	
	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	
2.1.4. Criterios y procesos de selección de proveedores	Los criterios de selección son definidos previamente para los procesos de requerimientos para información y los requerimientos para presupuestos.	Si	2,25
	Tiene programas obligatorios de certificación de proveedores	Si	
	Como parte del proceso de selección se establece una relación a largo plazo con el proveedor para asegurar suministro a bajo costo	Si	
	Se realiza análisis de la capacidad del proveedor en áreas específicas que se llevará a cabo	No	
2.1.5. 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
	Cuenta con proveedores alternativos de fuentes de suministro de materiales identificados y cuantificados	Si	
2.1.6. Hacer o comprar	Realizan revisiones anuales del costo total de productos vendidos para los productos fabricados internamente y costo total de adquisición para productos suministrados por proveedores	Si	3
	Realizan análisis del margen de contribuciones para el análisis de hacer o comprar	Si	

2.1.7. Compras en grupo	Tienen acuerdos de compras en grupo para materiales estratégicos y/o de alto valor	Si	1,5
	Los equipos de múltiples organizaciones e instalaciones compran internamente commodities para ganar apalancamiento	No	
	Utiliza contratistas para las aplicaciones no estratégicas	Si	
	Se utilizan subastas, intercambios de información y mercados donde sea práctico	No	
2.2 GESTIÓN DE PROVEEDORES			1,89
2.2.1. Proveedores tácticos	Mide a los proveedores contra objetivos publicados de desempeño	Si	3
	Se realiza una comparación entre los proveedores para evaluar pérdidas de procesos y buscar oportunidades	Si	
	Se realiza la puntuación de proveedores vinculados a acuerdos de nivel de servicio, en los que se incluye disponibilidad, calidad y otros criterios	Si	
2.2.2. Involucramiento del proveedor	Tiene iniciativas de mejoramiento conjunto con los proveedores más importantes, para mejorar el desempeño del suministro contra objetivos previamente definidos	Si	1,5
	Los proveedores más importantes están involucrados proactivamente, incluyendo el desarrollo conjunto de nuevos productos	No	
2.2.3. Evaluación del proveedor	Se realizan reuniones regulares (por ejemplo, revisión trimestral) para evaluar usando conjuntamente determinados criterios de costo y servicio	No	2
	La información sobre requerimientos está establecida y entendida por todas las partes	Si	
	Las medidas de desempeño son establecidas, controladas y comunicadas	Si	
2.2.4. Desempeño del proveedor	Los envíos fuera de tiempo o incompletos, y/o con defectos están incluidas en las medidas de desempeño	Si	2,25
	La gerencia del producto trabaja con el proveedor para establecer la causa raíz de los defectos o problemas y determinar la apropiada solución al problema	No	
	La calidad del proveedor está asegurando efectivamente los procedimientos en el lugar de operaciones	Si	
	Las medidas de desempeño incluyen la calidad, costo, tiempo y servicio	Si	
2.2.5. Relaciones con los proveedores	Mantienen una relación positiva usando la filosofía de ganar - ganar	Si	1,5
	La relación con los proveedores son diferentes y basadas por su valor estratégico	No	

	La calidad y experiencia del proveedor en los procesos son utilizadas cuando ocurren los problemas	Si	
	Se mantiene contacto en todos los niveles con visitas regulares a la compañía y fábricas de los proveedores	No	
2.2.6. Parámetros de trabajo	Los estándares de trabajo son utilizados solo para los clientes más importantes	No	1,5
	Los estándares de trabajo creados internamente son normalmente utilizados	Si	
2.2.7. Auditoría del proveedor	Se realizan auditorías de desempeño de los proveedores con personas que no son parte de la negociación del proveedor ni del proceso de aprobación	No	1,5
	Los problemas encontrados durante los procesos de auditoría son usualmente dirigidos y solucionados cuando estos ocurren	Si	
2.3 COMPRAS			3,00
2.3.1. Compras repetitivas (Materiales directos e indirectos)	Se emiten órdenes de compra abierta para cubrir requerimientos del periodo.	Si	3
	Se cancelan órdenes de compra contra órdenes de compra abiertas, las cuales son generadas automáticamente y están basadas en la demanda periódica.	Si	
	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	
2.3.2. Autorización de compras eventuales	Los procedimientos definidos para compras eventuales permiten compras a ser autorizadas por personal como: compradores o gerentes dependiendo del costo.	Si	3
	La autorización de compras eventuales está basada en un conjunto formal de reglas de negocios.	Si	
2.3.3. Efectividad de la función de compras	Existen equipos multifuncionales en la decisión de suministro con contratos de negociación de compra	Si	3
	El comprador tiene la responsabilidad de reevaluar la fuente de suministro, como también la administración de las órdenes de compra.	Si	
2.3.4. Sistema pagos	La facturación consolida mensualmente facturas contra órdenes de compra abierta	Si	3
	Se realiza el pago contra recibo de materiales y auto facturación para un número seleccionado de proveedores con muchas transacciones	Si	
2.4 GESTIÓN DEL INGRESO DE MERCADERÍA			3,00
2.4.1. Intercambio de información y comercio electrónico	El intercambio de información está debidamente automatizado vía interfaces electrónicas	Si	3
	En la industria se intercambia información de forma estandarizada	Si	

2.4.2. Programas sincronizados de abastecimiento	El despacho con cross-docking está debidamente programado sobre la base de tiempos predeterminados	Si	3
2.4.3. Tamaños de lote y ciclos de tiempo	Los despachos se realizan directamente a la línea de producción, al final del cambio de turno, antes de ser usados	Si	3
	Los tamaños de lote y los ciclos de tiempo son optimizados tomando en cuenta el espacio de almacén y la eficiencia del transporte	Si	
2.4.4. 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	Si	3

3.0 Proceso de producción/manufactura (Make)		Cumple	Calificación Subproceso
3.1 INGENIERÍA DEL PRODUCTO (No Aplica)			NA
3.2 ASOCIACIÓN Y COLABORACIÓN			1,69
3.2.1. ALIANZAS CON CLIENTES	Un activo programa de satisfacción de los clientes, los socios están conscientes de su papel en la satisfacción del cliente	No	1,2
	La compañía lleva a cabo encuestas de clientes aproximadamente una vez al año	Si	
	Los clientes son consultados sobre los nuevos productos/servicios o requisitos para productos/servicios actuales	No	
	El concepto del producto incluye cuestiones de embalaje específicos del cliente	Si	
	La primera inspección del artículo incluye la aprobación del cliente	No	
3.2.2. RELACIÓN CON PROVEEDORES	Existe relaciones a largo plazo con los proveedores claves	Si	2,25
	Algunos conocimientos de los proveedores se promedian para diseñar o refinar productos/servicios	Si	
	Existe un mínimo de acuerdos para identificar riesgos, especificar entregas, expectativas sobre la calidad y proteger a ambas partes de exponer su inventario	Si	
	Requisitos de colaboración en corto y largo plazo sobre requerimientos de material /previsiones	No	
3.2.3. RELACIÓN CON EL USUARIO FINAL	El usuario final tiene participación regularmente en los proyectos	No	1
	Existen circuitos de retroalimentación para cerrar los gaps de los requisitos del cliente final	No	
	Los grupos focales se utilizan para entender/evaluar los productos nuevos y existentes	Si	
3.2.4. ASOCIACIÓN DEL CANAL	Socio del canal tiene participación regular en el proyecto	No	1
	Existen circuitos de retroalimentación para cerrar los gaps en el requerimiento de los clientes	No	
	Consideraciones para envases, métodos de distribución, y otros requisitos únicos se crean para cada estrategia de canal	Si	
3.2.5. EQUIPO DE INGENIERÍA	Departamentos individuales cooperan como un equipo multifuncional, y se comunican plenamente para diseñar e introducir nuevos productos / servicios	Si	3
3.3 ACONDICIONAMIENTO DEL PRODUCTO y/o SERVICIO			1,88

3.3.1. REPUTACIÓN DEL SERVICIO / PRODUCTO	Los clientes perciben a la compañía a ser competente en la excelencia de la configuración	Si	3
3.3.2. MANAGEMENT DEL PRODUCTO	El producto, la oferta del servicio está bien controlada	Si	1,5
	Un proceso estructurado es utilizado para actualizar el producto y la gama de servicios	Si	
	Los contratos se crean y gestionan en base a información precisa acerca de los mercados y los costes	No	
	Cumplimiento de las normas que se crean de manera conjunta y comunicados	No	
3.3.3. CONFIGURACIÓN DEL PRODUCTO / SERVICIO	Existe una gama de productos	Si	2
	Algo de ingeniería necesarios para cumplir los requisitos de configuración	Si	
	La reducción de esfuerzo para la construcción de materiales puede estar en marcha, pero se incorporan después del proceso de diseño	No	
3.3.4. CAPACIDAD DE MANUFACTURA	La compañía es casi siempre capaz de soportar configuraciones y diseños requeridos	Si	3
3.3.5. CAPACIDAD DE APLAZAMIENTO	Montaje y embalaje final para pequeños volúmenes y producir bajo pedido (build to order) se retrasan hasta las órdenes sean recibidas	No	1,8
	Los productos están diseñados para permitir rápidas configuraciones y ensamblaje / build to order	Si	
	Las piezas se llevan a cabo en los equipos, pero no se organizan en torno a un orden de uso	No	
	Los artículos de uso común se almacenan en contenedores comunes para muchas áreas de trabajo, con los operadores responsables de la identificación	Si	
	Selección de los elementos adecuados de estos contenedores comunes	Si	
3.3.6. SISTEMA DE SOPORTE	Sistema eficaz de diseño/ configuración disponible para la mayoría de los empleados de cara al cliente	No	0
	Algunos clientes y proveedores pueden acceder a los datos limitados del diseño/configuración	No	
3.4 PROCESO DE MANUFACTURA			1,83
3.4.1. PROGRAMACIÓN	Los tiempos de ciclo son conocidos y se trabaja para establecer los tiempos de trabajo y un ciclo estándar	No	2,4
	Los empleados auto programan su secuencia de trabajo	Si	
	La gerencia revisa periódicamente el progreso real contra lo planificado	Si	
	Existen alertas o alarmas para advertir el incumplimiento de plazos de entrega	Si	

	Los empleados dependen de los supervisores para manejar excepciones	Si	
3.4.2. DISEÑO DEL PROCESO	Todos los procedimientos/ formas documentadas y publicadas	No	1,5
	Secuencia de trabajo definido y siguió de manera rutinaria, aunque las instrucciones de trabajo detalladas se deben leer para entender la secuencia sin colas visuales	Si	
	Máquinas organizado por familias de producto, pero tal vez no en la moda celular	No	
	Algunas de las técnicas de control visuales utilizados, los supervisores pueden decir cuando el área de trabajo no está funcionando correctamente	Si	
3.4.3. BALANCE DE LA PRODUCCIÓN	Existen pequeños lotes y cortos plazos de entrega	Si	1,8
	Cuellos de botella abordados y resueltos rápidamente por la dirección, pero existen tampones de inventario entre las áreas	No	
	El nivel de trabajo es relativamente suave, pero puede no coincidir con la mezcla de las ventas	Si	
	La producción corre a menos de 20% de tiempo de procesamiento establecidos	No	
	WIP objetivos establecidos	Si	
3.4.4. ALINEAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN	Diseño de fabricación o de prestación de servicios alineados para maximizar el flujo de procesos de productos	No	1,5
	Las estaciones de trabajo están integras	Si	
	Manejo de materiales y la distancia recorrida se reducen al mínimo, pero no totalmente optimizada	No	
	El tiempo de configuración es continuamente medido	Si	
3.4.5. MEDICIÓN DE LA PERFORMANCE	Medición de los resultados publicados y los supervisores realizan las mejoras	Si	1,5
	Recopilación y análisis de datos se produce ocurre en la línea de producción en forma oportuna y regular	Si	
	Los datos de rendimiento se utilizan generalmente para detectar el rendimiento diciembre	No	
	Los círculos de calidad o el equipo de la línea de producción trabajan las mejoras bajo supervisión y/o basados en metas de desempeño del cliente y los objetivos internos de la empresa	No	
3.4.6. DISEÑO DEL LUGAR DE TRABAJO	Producción automatizada ayudan a reducir el estrés físico y el lugar de trabajo	No	1
	Los equipos de seguridad evalúan los entornos de trabajo a través de informes de tiempo perdido	No	
	Diseño cuenta con espacio y capacidad disponibles	Si	

3.4.7. PROCESO DE ALINEAMIENTO	Los procesos internos están alineados para un mejor resultado	Si	3
	Los procesos internos y externos alineados para coordinar cuestiones como la recepción entrante y los requisitos de fabricación	Si	
	El sitio de trabajo limpio y ordenado	Si	
3.4.8. CONTROL DE PROCESOS	Algunos equipos con dispositivos de yugo poka instalados con operadores capacitados en la funcionalidad y la acción correcta	Si	2
	Métricas básicas existen y sirven para analizar eventos, procesos o problemas	Si	
	Operarios certificados o un programa similar en el lugar. Verificación de uno mismo por operarios certificados no se volvió a comprobar en un momento posterior	No	
3.4.9. CAMBIOS EN LA PRODUCCIÓN	Los métodos de cambio de producción son analizados	Si	1,8
	Todas las actividades externas/ajenas completadas durante el tiempo de ejecución de la producción	Si	
	La mayoría de los procesos internos funcionen bien	Si	
	Los procesos formales están en su lugar para gestionar y ejecutar órdenes de cambio de ingeniería (ECO)/ Ingeniería notificaciones de Cambio (ENC)	No	
	La primera inspección del producto asegura que el resto de la producción mantendrá el mismo nivel de calidad	No	
3.5 MANUFACTURA ESBELTA			0,34
3.5.1. COMPROMISO DE LA GESTIÓN (ADMINISTRACIÓN)	La gestión se educó en conceptos lean y se ha tomado la decisión de adoptar la filosofía, pero no se ha fijado un proceso formal en su lugar	Si	3
3.5.2. ESTRATEGIA Y VISIÓN LEAN	Gerencia ha escrito visión, misión, estrategia y la ha comunicado a su equipo de gerencia	No	0
	El equipo directivo ha aceptado la dirección, no puede haber tomado la plena propiedad de la visión de Lean enterprise, pero está trabajando en ello	No	
3.5.3. CULTURA LEAN	Un proceso de cambio cultural ha comenzado	No	0,75
	Los foros de comunicación se han establecido	No	
	La necesidad de cambio ha sido identificada y comunicada a la fuerza de trabajo	Si	
	A nivel de piso "Líderes del cambio" han sido identificados y están siendo educados en la necesidad de cambiar y cómo afectará el cambio	No	
3.5.4. ESTRUCTURA LEAN	La necesidad de abordar la infraestructura es reconocida y se ha comunicado	No	0

	Infraestructura en desarrollo	No	
	El personal clave identificados, nivel de la empresa y el nivel de proceso	No	
	Se ha identificado campeones	No	
3.5.5. ENTRENAMIENTO LEAN	Gestores del área de recursos humanos y el staff de entrenamiento ha sido entrenado en los conceptos de lean y compromiso, pero el entrenamiento recién comienza	No	0
3.5.6. GESTIÓN DE MATERIALES LEAN	Gestión de materiales es educado en conceptos lean y se ha tomado la decisión de adoptar la filosofía	No	0
	Han sido contactados proveedores acerca de los cambios que van a tener lugar y el impacto de las relaciones con proveedores actuales	No	
3.5.7, SIX SIGMA	Conciencia Six Sigma está en marcha y al menos un proyecto de éxito se ha completado	No	0
	Un acercamiento sistemático para la identificación de un proyecto no ha sido adoptado	No	
	No existe un programa en forma	No	
3.5.8. MARKETING Y SERVICIO AL CLIENTE	Gestión del marketing esta consiente del movimiento lean y está interesado	No	0
	Marketing y ventas han reconocido la necesidad de establecer objetivos de servicio al cliente y las métricas para poder operar con eficacia	No	
	Ellos están trabajando activamente en el desarrollo de las relaciones necesarias con los clientes clave	No	
	Otros departamentos de la empresa ahora se consideran una parte activa de la organización de servicio al cliente	No	
3.5.9. SERVICIOS FINANCIEROS	Finanzas, contabilidad y contabilidad de costos son conscientes del concepto de lean en los niveles superiores del departamento	No	0
	Han comenzado la transición educativa y operativa a la filosofía de magro y apoyan el plan, pero aún no son completamente conscientes del papel financiero en apoyo del lean	No	
3.5.10. RECURSOS HUMANOS	Gestión de recursos humanos y personal superior han comenzado la transición educativa y operativa para la filosofía Lean	No	0
	Todavía no completamente conscientes de su papel en apoyo de Lean	No	
3.5.11. TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	Gestión de TI y personal superior han comenzado la transición educativa y operativa a la filosofía de magro y apoyan el plan, pero aún no son completamente conscientes de su papel en apoyo de magra	No	0

3.6 INFRAESTRUCTURA PARA LA PRODUCCIÓN			2,22
3.6.1. ENTRENAMIENTO	Apropiados estándares en el lugar de trabajo acerca de materia de seguridad, acciones afirmativas, etc. son parte de la nueva formación de entrenamiento	Si	3
	Existen equipos de seguridad y compañeros entrenados	Si	
3.6.2. VERSATILIDAD DEL OPERADOR	La mayoría de los puestos de trabajo están cubiertos adecuadamente por empleados con múltiples habilidades	Si	3
	Muchos empleados son entrenados en otros trabajos - trabajos de operación en la mayoría de las estaciones en una celda, pero no con la misma habilidad	Si	
3.6.3. EQUIPOS DE TRABAJO	Los equipos están empezando a ser una parte de la filosofía de funcionamiento dentro de la operación	No	1,5
	Equipos de trabajo auto dirigidos que actualmente se adoptarán dentro de la manufactura	Si	
3.6.4. SEGURIDAD	Precauciones de seguridad normales son eficaces en la protección de los materiales de los clientes y de la empresa y la propiedad intelectual	Si	2
	Los empleados son razonablemente seguro y protegido en el lugar de trabajo	Si	
	Rendimiento del centro de trabajo se revisa para los residuos, la calidad	No	
3.6.5. CALIDAD	Producto/servicio calidad es verificado antes de su envío	Si	2,5
	La calidad del servicio es monitoreado y controlado	Si	
	El Proceso de Calidad está bajo cargo de una entidad de control de calidad con la autoridad para establecer normas, verificar el cumplimiento, e iniciar acciones correctivas	No	
	Proceso de Calidad / inspección existente de recepción de entrada a través de todo el proceso de fabricación	Si	
	Rendimiento del centro de trabajo se revisa para los residuos, la calidad, etc.	Si	
	Se utilizan equipos de calidad	Si	
3.6.6. MANTENIMIENTO PREVENTIVO	Las averías son infrecuentes	Si	2
	Los procesos, máquinas y equipos son inspeccionados y mantenidos de forma rutinaria a intervalos predeterminados, todo el historial de mantenimiento pertinente regular se recoge para su uso futuro.	No	
	Todas las averías se publican y la causa raíz de los problemas son identificados y publicados	Si	
3.6.7. ACCIONES PREVENTIVAS	Los problemas Son arreglados cuando se producen	Si	3
	Un registro de quejas, problemas o cuestiones existe y se usa para prevenir las recurrencias	Si	

	Análisis causa raíz a primer nivel para encontrar el primer arreglo	Si	
	Las limpiezas profundas son programadas y realizadas - causas de la suciedad excesiva y la contaminación son identificados y causas fundamentales investigadas	Si	
3.6.8. PLANTEAMIENTO DE CONTINGENCIAS	Existe un plan para asegurar que el producto y el flujo de servicio se mantiene sin interrupción en caso de acontecimientos imprevistos	Si	3
	Existen socios que apoyan en la capacidad de reacción en caso de crisis, Upsides demanda, picos estacionales, etc.	Si	
3.6.9. COMUNICACIÓN	Un sistema ad hoc de comunicación ayuda a asegurar que todos los empleados reciban información, noticias, y los requisitos que necesitan para desempeñar sus funciones	No	0
	Sistemas de comunicación abiertos están en el proceso de ser desarrollado y desplegado	No	
	Asociados en general sienten que están recibiendo la imagen completa, pero puede haber una vacilación a abrirse sobre los verdaderos problemas por temor a represalias	No	
3.7 PROCESOS DE SOPORTE			1,67
3.7.1. SEGURIDAD	Seguridad está integrado en la mayoría de los aspectos del negocio, y la mayoría de los asociados reconocen su importancia en el lugar de trabajo	No	0
	El nivel de accidentes OSHA- reportable es 3-5 y el índice de días de trabajo perdidos es 0,3 a 0,5	No	
	Existe un comité de seguridad a nivel corporativo, pero no puede ser apoyado ampliamente a nivel departamental	No	
3.7.2. CONTROLES AMBIENTALES	Controles ambientales se integran en la mayoría de los aspectos del negocio y la mayoría de los asociados reconocen la importancia de la eliminación de residuos peligrosos en el lugar de trabajo	Si	2
	Las acciones están en marcha para convertirse en la norma ISO 14000	No	
	Sin incidentes se han reportado los últimos dos años	Si	
3.7.3. PROCESO DE SOPORTE	Procesos de apoyo (recursos humanos, Informática, Jurídica, Finanzas, etc.) operan de forma independiente, pero efectivamente permiten la producción y entrega	Si	3

4.0 Proceso de distribución/despacho (Deliver)		Cumple	Calificación Subproceso
4.1 GESTIÓN DE PEDIDOS			1,95
4.1.1. Recepción y entrega de pedidos	Capacidad para recibir y procesar pedidos por teléfono, fax, email y EDI	Si	2,625
	Ingreso de pedidos en una única base de datos sencilla para todos los operadores de una región dada	Si	
	Los representantes del servicio al cliente tienen habilidades de idiomas que soportan ventas en distintos países	No	
	La lista de precios es actualizada regularmente	Si	
	Plataforma web de pedidos para socios comerciales seleccionados	Si	
	Las órdenes que no son atendidas se verifican posteriormente	Si	
	Se lleva un registro del indicador: Indicador de 98% de exactitud de datos a nivel de registro de pedidos	Si	
	Todas las fechas y horas pertinentes son incluidas en todas las actividades de distribución	Si	
4.1.2. 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	No	1,5
	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	No	
	La localización de los clientes a atender está basada en reglas de negocio establecidas	Si	
4.1.3. Confirmación de pedidos	La verificación manual de disponibilidad de productos basada en una base de datos de inventario común	Si	3
	La localización del inventario que atenderá una orden es determinada manualmente	Si	
	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 con las normas de horas de corte para la recepción de pedidos de la industria)	Si	
	Generación de documentos de confirmación en el lenguaje local si son solicitados	Si	

4.1.4. Procesamientos de órdenes	Todas las órdenes son ingresadas al sistema si son recibidas antes de las 2pm. Hora local (de acuerdo con las normas de hora de corte de la industria).	Si	2,5
	Programación de la instalación del producto con participación de Ingeniería y Servicio al cliente si es necesario	No	
	Generación de hojas de picking basadas en la ubicación del producto	Si	
	Todos los requerimientos (consultas, solicitudes) de los clientes son respondidos dentro de las horas y cerrados dentro de las 24 horas	Si	
	Se lleva un registro del indicador: Tasa de llenado de pedido por cantidad o línea	Si	
	Se lleva un registro del indicador: Tasa de llenado por pedido	Si	
4.1.5. Monitoreo de transacciones	Equipos enfocados en el cliente proporcionan una respuesta ágil y dedicada a las grandes cuentas	Si	3
	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	Si	
	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	Si	
	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	Si	
	Se lleva un registro del indicadores: Entregas a tiempo	Si	
4.1.6. Procesos de pagos	Capacidad para recibir pagos por cheque o transferencia electrónica de fondos	No	1
	Pagos aplicados a las cuentas dentro del mismo día de la realización del pago	No	
	Toda la información de pagos y transacciones se mantienen seguras y confidenciales	Si	
4.1.7. Implementación y entrenamiento de representantes del servicio al cliente y gerentes de cuentas	Manuales y programas formales de entrenamiento para los representantes de servicio al cliente (mínimo una semana de entrenamiento)	No	0
	Los representantes de servicio al cliente reciben un entrenamiento básico antes de iniciar sus tareas y completan su entrenamiento dentro de los siguientes 60 días	No	
	Especificaciones que indican el número mínimo de días y horas de entrenamiento recibido	No	
	Certificados de entrenamiento emitidas por el jefe de departamento de la organización	No	
4.2. Almacenamiento y cumplimiento			2,46

4.2.1. 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	Si	2,5
	Descarga oportuna de las unidades de transporte para evitar atrasos	Si	
	Los productos recibidos que están destinados a un embarque inmediato, deben ser apropiadamente identificados	No	
	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	Si	
	Cruce de andén manual o inmediato reabastecimiento de productos recibidos que no se encuentran en stock pero que son necesitados por pedidos vigentes	No	
	Citas de recepción manualmente emitidas por el cliente	Si	
	Métricas de desempeño y estándares claramente publicados	Si	
	Todas las recepciones (recibidas hasta las 2 p.m.) son procesadas y publicadas como inventarios disponibles el mismo día	Si	
	Las inspecciones son suficientes para identificar productos no conformes, los cuales son puestos en cuarentena para evitar su uso	Si	
	Los productos no conformes son enviados al proveedor dentro del margen de tiempo establecidos	Si	
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	Si		
Se lleva un registro de indicador: Tiempo de descarga	Si		
4.2.2. Manipuleo de materiales	Eficiente manejo de materiales caracterizado por una bien ordenada área de almacenamiento, pasillos limpios y localizaciones claramente demarcadas	Si	3
	Buen mantenimiento - pasillos y áreas de trabajo están libres de desechos- productos pulcramente apilados, sin exceso de humedad y suciedad evidente entre otros	Si	
	Los productos que son destinados para un embarque inmediato (cruce de andén debe ser manipulados apropiadamente	Si	
	Métricas de desempeño y estándares son publicados claramente	Si	
4.2.3. 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	Si	3

	Productos de rápido movimiento son colocados en ubicaciones o niveles que faciliten un trabajo ergómetro, 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	
	La asignación dada por la gestión de las localizaciones de almacén es estática	Si	
	La gestión de las localizaciones de almacén es revisada trimestralmente	Si	
4.2.4. Almacenamiento	Datos básicos de cubicaje del producto están disponibles, pero no necesariamente mantenidos en el sistema	Si	2
	Las localizaciones de almacenamiento son revisadas anualmente para asegurar el mejor acceso y el ajuste apropiado a las dimensiones de la mercadería	Si	
	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	Si	
	Existe un espacio restringido por rejas y de acceso controlado para la mercadería de cuarentena, peligros y/o de gran valor	No	
	Ítems con transferencia de olores, inflamable o que requieren ambientes de temperatura controlada se almacenan en lugares especiales	No	
	Se lleva un registro del indicador. Exactitud de inventario	Si	
4.2.5. Surtido de pedidos y embalajes	Medidas ajustadas hacia la evaluación del desempeño individual de los operarios de surtido de pedidos y embalaje	No	1,5
	Registro de actividad semanal agrupada por tareas principales y comparadas con los niveles de rotación de personal son mostrados en el almacén	Si	
	Se lleva un registro del indicador: Tasa de llenado por el cliente, ratio de exactitud en el surtido de pedidos	Si	
	El sistema soporta etiquetas de radiofrecuencias y código electrónico de productos para el rastreo cuando es requerido algún otro método para control electrónico de trazabilidad	No	
4.2.6. 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
	Existen procesos para combinar todos los pedidos abiertos a un único envío dentro de la ventana horaria acordada con el cliente/consumidor	Si	
4.2.7. Documentación de embarques	Documentos de envío y etiquetado para todos los envíos (por ejemplo, el etiquetado del minorista)	Si	1,71428571
	Cumplimiento de etiqueta / etiquetas Auto ID para todos los clientes (si la ASN es mínima, el etiquetado compatible con el cliente también lo será)	Si	
	Predeterminación de todas las exportaciones / Derechos de aduana y tarifas y procesos de liquidación	Si	

	Notificaciones avanzadas de buques (ASN) disponibles para todos los clientes por EDI, fax o correo electrónico (Nota: No todos los clientes pueden querer ASNs, pero deberían estar disponibles.) Con seguimiento	No	
	Documentos de materiales peligrosos apropiados generados según sea necesario	No	
	Documentos internacionales apropiados generados según sea necesario	Si	
	Exportación de registros mantenidos según se requiera	No	
4.2.8. Sistema de gestión de almacén	Sistema de gestión de almacenes tanto con registro manuales como computarizados	Si	3
	Prácticas de control y conciliación de inventarios para verificar la exactitud de este	Si	
	El sistema de gestión de almacenes direcciona la mercadería a recibir, a almacenar y gestiona las ubicaciones	Si	
	Integración con la gestión de órdenes de compra y los planes de producción para una mejor visibilidad	Si	
	El sistema de gestión de almacenes provee de reportes para apoyar la medición de los indicadores	Si	
4.3. Personalización/postergación			2,56
4.3.1. Balanceo y ordenamiento de trabajo	Las instrucciones son claras y están a disposición de los trabajadores.	Si	1,8
	Métricas de productividad e indicadores son utilizadas.	No	
	Confianza en el nivel de supervisión para monitorear el progreso, priorizar.	Si	
	Pequeños lotes con trabajos en proceso moderados	Si	
	Los operarios son movidos a las áreas que son cuellos de botella.	No	
4.3.2. Alineamiento de los procesos físicos	Lay out está alineado con el flujo del proceso.	Si	3
	Las estaciones de trabajo son integradas (están provistas de todos los materiales y equipos necesarios).	Si	
4.3.3. 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	
	Mediciones de desempeño visible y publicado en el almacén que activan la gestión de mejoras.	No	2
	Las estaciones de trabajo están integradas.	Si	

4.3.4. Medición de la performance en el piso de celda o almacén	Planes de acción para corregir deficiencias y mejorar el desempeño	Si	
4.3.5. Diseño del sitio de trabajo	Herramientas estandarizadas de trabajo son empleadas para reducir esfuerzo físico (estrés físico, visible y audible).	Si	3
4.4. Infraestructura de entrega			3,00
4.4.1. Balanceo y ordenamiento de trabajo	Los pedidos se agendan diariamente, de acuerdo con la fecha de entrega solicitada por el cliente	Si	3
	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	Si	
	Se realiza un análisis de optimización y consolidación de la carga	Si	
4.4.2. Alineación de procesos físicos	Las ubicaciones del inventario son balanceadas al menos una vez al año, de ser posible trimestralmente para mantener los items de alta rotación cerca de las áreas de salidas y productos que típicamente se despachan juntos se almacenan juntos	Si	3
	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	Si	
4.4.3. Diseño del lugar de trabajo	Todas las ubicaciones y códigos de los productos están claramente marcados y visibles para los trabajadores sí que tengan que dejar el equipo de manejo para identificarlos.	Si	3
	Todos los materiales el almacén consumido en las operaciones se encuentran con reposición automática	Si	
4.4.4. Enfoque de alineación en la organización	Los procesos internos de negocios y funcionales están debidamente alineados	Si	3
4.5. Transporte			3,00
4.5.1. Transportista dedicado	Unidades de transporte propias o alquiladas son utilizadas al cien por ciento	Si	3
	Medición semanal de utilización del conductor y el remolque	Si	
	Flujo de coordinación entrante y saliente (por ejemplo, viajes de ida y regreso completo)	Si	

4.5.2. Transporte público	Se tiene registros diarios de los viajes realizados del transporte público (agencias de transporte	Si	3
	Respuesta en 24 horas a los reclamos de los clientes	Si	
	Se utilizan hojas de ruta y reportes de seguimiento a los transportistas	Si	
	Se lleva un registro del indicador: Los costos de flete por modalidad y destino	Si	
	Se lleva un registro del indicador: Costos por Km	Si	
4.5.3. Gestión de transporte de paquetería	Utilizar la estación de trabajo o la herramienta web proporcionada por el transportista para licitar y rastrear todas las parcelas	Si	3
	Revisión trimestral de tarifas de envío por transportista ° para asegurar el menor costo por envío	Si	
4.5.4. Pruebas de entrega y visibilidad de tránsito	Pruebas de entrega disponible de cada transportista si es requerida	Si	3
	Confirmación de localización del embarque y estatus de la entrega está disponible para los representantes del servicio al cliente	Si	
4.5.5. Auditoría del pago de fletes	Realizar el emparejamiento de la factura de flete en la ubicación y fecha de embarque para evitar el pago duplicado	Si	3
	Envíos aprobados por lotes y horario de pago	Si	
4.5.6. Gestión del sistema de transporte	Se cuenta con transportistas seleccionados por ruta	Si	3
4.6. E-commerce delivery (No aplica)			
4.7. Gestión de clientes y socios comerciales			1,41
4.7.1. Establecimiento de servicio al cliente y cumplimiento de requisitos	Existen procesos para identificar los requerimientos del cliente en cuanto a fiabilidad el producto o servicio	No	0
	Se tiene establecido indicadores de rendimiento para la medición del servicio al cliente	No	
4.7.2. Requerimiento de clientes/ características de productos	Las características son definidas en respuesta a las necesidades del cliente y el mercado, por ejemplo, empaques, combos, etiquetados, etc.	Si	3
4.7.3. Seguimiento a los cambios en los requerimientos del mercado	La investigación de mercado se centra en las actividades del competidor	Si	1,5
	Revisiones anuales internas del servicio ofrecido	No	

4.7.4. La comunicación de los requisitos del servicio al cliente	Todos los servicios al cliente son claramente entendidos por los gerentes dentro de la organización	Si	1,5
	La mayoría de los requisitos que necesita el cliente de un producto o servicio son Entendidos por el personal que interactúa con ellos	No	
4.7.5. Medición del servicio al cliente	Las quejas son analizadas para resolver los problemas internos de la empresa	Si	2
	Las auditorías realizadas basadas en los clientes son usadas para identificar mejoras internas	Si	
	Existe un cuadro de los mejores clientes y es actualizado mensualmente	No	
4.7.6. Cómo manejar las expectativas con el cliente	Las promesas de entrega y de servicio están basados en el entendimiento del rendimiento operativo y los requerimientos del cliente	No	1,5
	La gestión de la relación con el cliente proporciona información del cliente y mantiene al cliente informado	Si	
4.7.7. Construcción de las relaciones duraderas con el cliente	Las condiciones favorables del mercado y/o comercio se utilizan para evitar la deserción de los clientes	Si	3
4.7.8. Respuesta proactiva	Las reuniones de negocio con los clientes son usadas para buscar mejorar en costo y servicio	No	0
	Los resultados de dichas mejoras son comunicados al cliente	No	
4.7.9. Medición de la rentabilidad del cliente	La rentabilidad individual del cliente es resultado de deducir la mano de obra directa empleada, el trabajo asignado de apoyo, y costos de material requeridos para la atención	No	0
	Los informes se publican trimestralmente	No	
4.7.10. Implementación de la rentabilidad del cliente	La rentabilidad del cliente es compartida internamente en la empresa y es utilizada para la toma de decisiones en algún aspecto	No	0
4.7.11. Segmentación del cliente	Los clientes están segmentados de acuerdo con su tamaño, ingresos y los costos del servicio	Si	3
	Todos los clientes de un mismo segmento son tratados de la misma forma	Si	
	Los servicios son seleccionados y dirigidos de acuerdo con el costo	Si	
4.8. Soporte técnico post venta			1,50
4.8.1. Interfaz del cliente	El cliente puede recibir asistencia técnica a través del centro de llamadas.	No	0
	Los CSRs tienen conocimientos de idiomas necesarios para apoyar la venta de geografías.	No	

	Fuente de queja registrada para seguir las tendencias.	No	
	Orden de piezas de servicio dada prioridad (Por ejemplo, pedidos de piezas de emergencia)	No	
4.8.2. Resolución de problemas / reclamaciones	Resolución del 80% de todas las cuestiones técnicas en la llamada inicial.	Si	3
	Resolución de todas las cuestiones técnicas en un plazo de cuatro horas, con un máximo de devolución de llamada.	Si	
	Escalamiento definido para problemas que no se pueden resolver en el teléfono	Si	
4.8.3. Validación de Capacitación y Habilidades	Programa de capacitación formalizado por función / función	No	1,5
	Capacitación y procesos vinculados a indicadores clave de desempeño.	Si	
4.8.4. Dotación y programación	Soporte de primer nivel disponible 24/7 (no puede ser aplicable a todas las industrias).	No	0
	Soporte de segundo nivel disponible sólo durante horas de oficina, normalmente por llamada de retorno.	No	
4.8.5. Procedimientos de manejo de la investigación	El proceso para resolver las preguntas más comunes se define	Si	3
	El camino de escalamiento para las consultas no rutinarias es conocido por el personal de contacto inicial.	Si	
4.8.6. Informes de rendimiento	Indicadores clave (puntos de datos) capturados con respecto al volumen de llamadas, resoluciones y escaladas.	Si	1,5
	El rendimiento se revisa internamente trimestralmente.	No	
4.9. Gestión de la data del cliente			1,50
4.9.1. Disponibilidad de datos del cliente	Los datos de los clientes se encuentran disponibles en el sistema y pueden ser tratados de manera integral	No	1,5
	El análisis de datos solo requiere la extracción de datos de una única fuente o sistema	Si	
4.9.2. 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	Si	1,5
	La integridad de datos es verificada periódicamente	No	

5.0 Proceso de Devolución (Return)		Cumple	Calificación Subproceso
5.1 RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO			2,75
5.1.1. 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.	Si	3
5.1.2. Inspección y análisis	En la recepción de las devoluciones se evalúan los daños y se codifican por razones de retorno	Si	3
	Las devoluciones son procesadas de acuerdo con los procesos estándar que incluye el uso de aviso avanzado de envío.	Si	
	Requerimientos de productos y componentes sujetos a trazabilidad son manejados adecuadamente.	Si	
5.1.3. Cuarentena	Las devoluciones son trasladadas a un área segura para esperar disposición.	Si	3
	El espacio usado para las devoluciones es suficiente y seguro	Si	
	Los artículos son etiquetados para su identificación.	Si	
5.1.4. Disposición	Las devoluciones son clasificadas en forma oportuna para revenderse, reprocesarse o destruirse.	Si	2
	Componentes defectuosos son devueltos a los proveedores para su análisis	Si	
	Los registros son realizados manualmente y presentados periódicamente de ser necesario.	No	
	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.	Si	
	Las prácticas ambientales son empleadas para la destrucción de los productos defectuosos.	Si	
5.2 TRANSPORTE			1,50
5.2.1. Usuario final	El cliente recibe la etiqueta con la autorización de devolución de mercadería y llamada, con instrucciones claras para el recojo.	Si	3
5.2.2. 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	

5.3 REPARACIÓN Y ACONDICIONADO			2,50
5.3.1. Productos son retornados al cliente	Los productos que están siendo reparados están adecuadamente identificados y etiquetados para garantizar el retorno al corregirlo	Si	2,5
	Los productos y componentes de rastreo son propiamente identificados	No	
	Reconstruir consume cualquier stock de piezas utilizado antes de utilizar piezas nuevas.	Si	
	Productos renovados complementados pasan por una nueva inspección de calidad.	Si	
	Los productos reacondicionados están debidamente identificados como tales incluyendo los niveles de revisión	Si	
	Los productos reparados se mantienen en áreas de almacenamientos separadas de los nuevos productos.	Si	
5.3.2. Productos que van al stock de reprocesos	Inspección visual, electrónica, hidráulica, etc. de todos los componentes que se utilizan para garantizar la calidad de los productos reacondicionados	Si	3
	Productos y componentes de rastreo es propiamente identificado.	Si	
	Reconstruir consume cualquier stock de piezas utilizado antes de utilizar piezas nuevas.	Si	
	Productos renovados complementados pasan por una nueva inspección de calidad.	Si	
	Los productos reacondicionados están debidamente identificados como tales, incluyendo los niveles de revisión	Si	
	Los productos reparados se mantienen en áreas de almacenamientos separadas de los nuevos productos	Si	
5.3.3. Desembalaje y uso de partes	Inspección visual electrónica, hidráulica, etc. del componente que van a colocar en el inventario.	Si	2
	Componentes sujetos a los requisitos de rastreo están apropiadamente identificados.	No	
	Los componentes usados se mantienen en áreas de almacenamiento separadas aparte de nuevos componentes.	Si	
5.4 COMUNICACIÓN			0,67
5.4.1. Proceso de autorización de retorno de mercadería	Proceso en el lugar para realizar el acomodo de las devoluciones sin la autorización previa.	Si	2
	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	Si	
5.4.2. Comercio electrónico	Plataformas de comercio electrónico habilitadas	No	0

5.4.3. Centro de llamadas	El centro de atención al cliente es dedicado a las operaciones para procesar devoluciones	No	0
	El centro de atención al cliente es el primer nivel de soporte y análisis de problemas	No	
5.5 GESTIÓN DE LAS EXPECTATIVAS DE LOS CLIENTES			1,75
5.5.1. Gestión de retornos del usuario final	El cliente recibe las instrucciones de devoluciones en el paquete del producto.	Si	1,5
	El cliente se dirige al centro de atención para obtener información y prevenir devoluciones innecesarias.	No	
5.5.2. Gestión de retorno de canales	Políticas de devolución acordadas con el cliente (p.e. tiempo en los requerimientos, porcentaje de devoluciones al requerimiento de ventas)	Si	0,75
	El cliente puede recibir RMA a través del centro de llamadas o internet	No	
	El cliente puede recibir RMA y programas la recogida en la misma transacción.	No	
	El cliente puede realizar seguimiento del estatus en la web.	No	
5.5.3. Transacciones financieras	El proceso de nota de crédito espera un control completo de los productos devueltos.	Si	3
	La nota de crédito es emitida de manera oportuna después de la revisión completa de productos devueltos	Si	
	Los clientes son manufacturados precisa y oportunamente	Si	
	Los ajustes de inventario son realizados como una parte integral del proceso de devoluciones.	Si	
	El proveedor se encarga de las reparaciones con la garantía según lo permitido en los contratos.	Si	

6.0 Proceso de habilitación (Enable)	Cumple	Calificación Subproceso
6.1 Estrategia y liderazgo		2,00
¿Se realiza un análisis del entorno de la empresa?	No	
¿Cuenta con visión, misión y objetivos empresariales?	Si	
¿La gerencia está comprometida con la mejora de sus procesos?	Si	
6.2 Benchmarking competitivo		1,50
¿Se realizan estudios de la competencia?	Si	
¿Existen alianzas estratégicas con competidores, proveedores o clientes?	No	
6.3 Medición y mejora de procesos		3,00
¿Existen iniciativas de mejoras de procesos de la empresa?	Si	
¿Se aplican herramientas de calidad para la gestión de la empresa?	Si	
¿Existe un monitoreo estadístico de los resultados obtenidos?	Si	
¿Se manejan indicadores logísticos para la medición de la gestión de la cadena de suministro?	Si	
6.4 Innovación Tecnológica		2,00
¿Existe un presupuesto destinado a mejoras en sistemas de planeamiento, almacenamiento, distribución?	Si	
¿La gerencia está al corriente de nuevas tendencias en gestión de cadena de suministro?	Si	
¿El personal recibe capacitaciones orientadas a mejorar su desempeño y el de la empresa?	No	