

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**  
**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**



**EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL APROVISIONAMIENTO DE  
UNA CONCESIONARIA DE VEHÍCULOS EN LAMBAYEQUE  
EMPLEANDO EL MODELO SCOR**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**AUTOR**

**LUIS ROBERT BONIFACIO PEREZ**

**ASESOR**

**JORGE AUGUSTO MUNDACA GUERRA**

<https://orcid.org/0000-0002-6793-3257>

**Chiclayo, 2020**

**EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL  
APROVISIONAMIENTO DE UNA CONCESIONARIA DE  
VEHÍCULOS EN LAMBAYEQUE EMPLEANDO EL  
MODELO SCOR**

PRESENTADA POR:

**LUIS ROBERT BONIFACIO PEREZ**

A la Facultad de Ciencias Empresariales de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo  
para optar el título de

**LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

APROBADA POR:

Fernando Arriola Jiménez

PRESIDENTE

Luis Ubillús Ubillús

SECRETARIO

Jorge Augusto Mundaca Guerra

ASESOR

## **Dedicatoria**

Este logro se lo dedico a mi familia, principalmente a la persona más importante de mi vida, mi madre, quien es una persona que me hace llenar de orgullo y no va haber forma de retribuirte por todo lo que me has ofrecido.

A mi hermano, por estar aportando momentos invaluable en mi vida, por creer en mí y brindarme su apoyo incondicional.

A mi amigo y jefe, el señor Javier Roque, quien se esforzó por ayudarme a lo largo de la carrera.

## **Agradecimientos**

En primera instancia quiero agradecer a mis amigos quienes estuvieron conmigo apoyándome a lo largo de toda esta travesía la cual dio como fruto esta tesis.

Agradezco también a mi asesor de tesis el Mg. Jorge Mundaca Guerra por haberme brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento.

Mi agradecimiento también va dirigido al Mg. Fernando Arriola Jiménez, por compartir sus conocimientos e información para el logro de esta investigación.

## Resumen

La presente investigación se ha desarrollado con el objetivo de analizar el desempeño del aprovisionamiento de una empresa concesionaria de automóviles, ubicada en el departamento de Lambayeque la cual atiende del mercado local. Los problemas que se presentan en la empresa son de descoordinación y deficiencias en las funciones del aprovisionamiento, lo cual se ve reflejado en el mal manejo de los procesos entre el área de ventas y el área de distribución, lo que ocasiona aglomeración de pedidos, pedidos errados, pedidos duplicados y cruzados, entre otros; para la cual se aplicará la metodología del modelo SCOR para analizar su fortaleza y debilidad, proponer algunas mejoras, y determinar cómo se puede usar para ayudar a los gerentes de la empresa en estudio a tomar decisiones estratégicas

El estudio tiene un enfoque cuantitativo, siendo necesario para poder analizar los resultados de las encuestas que se aplicara en la investigación; un alcance descriptivo y un tipo de investigación observacional y transversal.

Los resultados de este estudio nos brindan un panorama de como se viene desarrollando las actividades relacionadas al proceso principal del aprovisionamiento, en el cual se realiza una calificación de los subprocesos inmersos en el proceso principal mencionado anteriormente, en donde tras la evaluación de los subprocesos podemos determinar el desempeño del proceso principal el cual no logra alcanzar el mínimo estándar sugerido por el Consejo de la Cadena de Suministro.

Finalmente se propone una reestructuración y evaluaciones continuas de los subprocesos que no lograron alcanzar el mínimo estándar lo cual conlleva a que el macro proceso no logre alcanzar el mínimo estándar. Asimismo, se sugiere realizar un nuevo estudio implementando los atributos del modelo SCOR tomando en cuenta los estados financieros para poder contar con un diagnóstico completo.

**Palabras clave:** Estándares de desempeño, Modelo SCOR, Procesos, Supply Chain Management

**Clasificaciones JEL:** M10 Y M19

## Abstract

The present investigation has been developed with the objective of analyzing the performance of the supply of a car dealership, located in the department of Lambayeque which serves the local market. The problems that arise in the company are uncoordinated and deficiencies in the functions of provisioning, which is reflected in the poor management of the processes between the sales area and the distribution area, which causes agglomeration of orders, orders wrong, duplicate and crossed orders, among others; for which the methodology of the SCOR model will be applied to analyze its strength and weakness, propose some improvements, and determine how it can be used to help the managers of the company under study to make strategic decisions.

The study has a quantitative approach, being necessary to be able to analyze the results of the surveys that will be applied in the investigation; a descriptive scope and a type of observational and transversal research.

The results of this study give us an overview of how the activities related to the main procurement process have been developed, in which a qualification of the subprocesses immersed in the main process mentioned above is made, where after the evaluation of the subprocesses we can determine the performance of the main process which fails to reach the minimum standard suggested by the Supply Chain Council.

Finally, a restructuring and continuous evaluations of the subprocesses that failed to reach the minimum standard are proposed, which leads to the macro process not achieving the minimum standard. Likewise, it is suggested to carry out a new study implementing the attributes of the SCOR model taking into account the financial statements in order to have a complete diagnosis.

**Keywords:** Performance standards, SCOR Model, Processes, Supply Chain Management

**JEL Classifications:** M10 y M19

## ÍNDICE

I	Introducción .....	11
II	Marco Teórico .....	15
II.1	Antecedentes .....	15
II.2	Bases teórico científicas .....	19
II.3	Definición de términos básicos .....	30
II.4	Hipótesis.....	32
III	Metodología .....	32
III.1	Tipo y nivel de investigación .....	32
III.2	Diseño de investigación .....	34
III.3	Población, muestra y muestreo.....	35
III.4	Criterios de selección .....	36
III.5	Operacionalización de variables.....	37
III.6	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	38
III.7	Procedimientos .....	41
III.8	Plan de procesamiento y análisis de estudio .....	43
III.9	Matriz de consistencia.....	47
III.10	Consideraciones éticas .....	49
IV	Resultados y discusión .....	50
IV.1	Diagnóstico del abastecimiento estratégico .....	50
IV.2	Diagnóstico de la gestión de proveedores .....	52
IV.3	Diagnóstico de la gestión de compras .....	54
IV.4	Diagnóstico de la gestión en la logística de entrada.....	57
IV.5	Análisis del macro proceso de aprovisionamiento .....	58
IV.6	Discusión.....	62
V	Conclusiones .....	66
VI	Recomendaciones.....	68
VII	ListadeReferencias .....	69
VIII	Anexos.....	73
VIII.1	Anexo N°1: Modelo de cuestionario.....	73
VIII.2	Anexo N°2: Rubricas para la evaluación de expertos .....	80
VIII.3	Anexo N°3: Solicitud de investigación .....	82
VIII.4	Anexo N°4: Modelo de consentimiento informado .....	83
VIII.5	Anexo N°5: Brechas del aprovisionamiento .....	84

VIII.6 Anexo N°6: Análisis estadístico.....	85
VIII.7 Anexo N°7: Organigrama de la empresa .....	94

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Estructura del Modelo SCOR.....	25
Tabla 2 Niveles del modelo SCOR.....	28
Tabla 3 Operacionalización de variables de la evaluación del desempeño de los procesos logísticos.....	37
Tabla 4 Indicadores relacionados con el proceso de Abastecimiento Estratégico .....	39
Tabla 5 Indicadores relacionados con el proceso de Gestión de Proveedores.....	39
Tabla 6 Indicadores relacionados con el proceso de Compras.....	39
Tabla 7 ..... Indicadores relacionados con el proceso de Gestión en la Logística de Entrada	40
Tabla 8 Calificaciones y Puntajes de la Encuesta.....	40
Tabla 9 Escala de valoración del Alfa de Cronbach.....	44
Tabla 10 Alfa de Cronbach del cuestionario de la muestra.....	44
Tabla 11 Puntajes del Modelo SCOR relacionados con porcentajes.....	46
Tabla 12 Desempeño del atributo.....	50
Tabla 13 Calificación del subproceso de Abastecimiento Estratégico.....	51
Tabla 14 Calificación del subproceso de Gestión de Proveedores.....	53
Tabla 15 Calificación del subproceso de Compras.....	55
Tabla 16 Calificación del subproceso de Gestión en la Logística de Entrada.....	57
Tabla 17 Calificación de los subprocesos de primer nivel y de segundo nivel relacionados al macro proceso de Abastecimiento.....	59
Tabla 18 Calificación del Proceso de Abastecimiento.....	60

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Cadena de Suministro .....	20
Figura 2 Modelo SCOR en la cadena de suministro.....	26
Figura 3 Cadena de Suministro de la Concesionaria .....	41
Figura 4 Modelo SCOR aplicado en la Concesionaría.....	42
Figura 5 Diagrama de brechas de la calificación del proceso de abastecimiento .....	61

## I Introducción

Para lograr cubrir con la creciente demanda y las exigencias del mercado, las organizaciones que se dedican a la comercialización de vehículos, como las concesionarias de las cuales Lorenzo Vidal de la Peña, presidente de Ganvam, menciona que se están adaptando rápidamente a los nuevos modelos de negocio, administrando su cadenas de suministros, desarrollándose en internet, mejorando sus precios y su relación con los clientes. (EuropaPress, 2019)

Sin embargo, las empresas se han percatado de que antes de contar con una buena gestión de la cadena de suministros se debe priorizar en optimizar el desempeño interno de cada eslabón, dado que a menudo carecen de la información para el desarrollo de medidas de desempeño y métricas eficaces necesarias para probar y revelar la viabilidad de las estrategias sin las cuales una dirección clara para la mejora y la realización de los objetivos sería muy difícil.

La mejora de procesos de negocio es una de las áreas clave de la ventaja competitiva en el mercado. Por lo tanto, la calidad del proceso y su eficiencia es un campo de interés para muchos investigadores que se ocupan de la gestión de procesos de negocio. El proceso de negocio clave en casi todas las organizaciones orientado al mercado es el aprovisionamiento.

Hablar de aprovisionamiento no es simplemente una forma de encontrar el mejor precio para un determinado producto, sino que se ha convertido en un proceso de toma de decisiones que puede dar forma al negocio de toda una organización. Hoy en día, el aprovisionamiento es una actividad crítica para obtener una ventaja competitiva.

No obstante, las organizaciones no centran sus esfuerzos en gestionar adecuadamente su aprovisionamiento, por lo cual hacerlo derivaría en grandes beneficios financieros y comerciales. Un gran número de organizaciones han adoptado una visión más integradora, reformando la función y replanteando los métodos tradicionales tanto de las compras como de la relación con los proveedores, pues han entendido la gran importancia del aprovisionamiento.

Muchas empresas reconocen que pueden ahorrar más dinero de lo que esperaban si se centran en el aprovisionamiento. Una pregunta es: ¿cómo? En primer lugar, debemos mirar al aprovisionamiento como una función de gestión. “Muchas compañías están todavía en el proceso de definición de alcances específicos de la responsabilidad de la

función del aprovisionamiento y la orientación de sus redes de servicios hacia las necesidades de los clientes” (Antoni 2012).

Según Cortés en América Latina se presentan los costos logísticos y de inventario más altos, esto como resultado de un mal desempeño del aprovisionamiento; ante esto las organizaciones enfatizan sus esfuerzos en obtener un desempeño logístico ideal en la región, su impacto y acciones de mejora que contribuyan a crear una ventaja competitiva (Cortés, 2019). Siendo la evaluación del desempeño un factor clave para la gestión moderna de la empresa, y el método del sistema de evaluación del desempeño de la empresa siempre es una cuestión importante en la teoría y la práctica.

Hoy en día los principales problemas son: ¿cómo optimizar el aprovisionamiento?, ¿cómo mejorar el nivel de servicio?; para eso las organizaciones hacen uso de nuevas técnicas o métodos para integrar efectivamente todas las funciones que involucra el aprovisionamiento manteniendo un nivel de desempeño óptimo, y tomar las mejores decisiones. (Zhang, 2012)

Por lo tanto, el principal objetivo de la mayoría de las empresas ha sido evaluar y medir el desempeño de los procesos. Para Neely (2015) la medición del desempeño puede definirse como el proceso de evaluar cuantitativamente y cualitativamente la efectividad y la eficiencia de una actividad o un proceso empresarial. (Neely, 2015)

Hay muchos instrumentos utilizados para medir el desempeño. Sin embargo, utilizar el más efectivo de ellos garantizará mejores resultados. Un modelo conceptual desarrollado por el Consejo de la Cadena de Suministros para respaldar la evaluación y gestión del desempeño de la Cadena de Suministros (SC) se llama SCOR.

El modelo SCOR proporciona un conjunto jerárquico de métricas de desempeño que es ampliamente adoptado por gerentes y empresas de diferentes sectores industriales. Las métricas de desempeño que establece el modelo SCOR ayudan a fijar objetivos acertados para apoyar las decisiones relacionadas con direcciones estratégicas (SCC, 2012).

En el ámbito nacional son pocas las organizaciones que gestionan adecuadamente y evalúan el desempeño de sus procesos logísticos, entre ellos el aprovisionamiento, para su posterior integración con las cadena de suministro, según IPSOS PERÚ (2013) el índice de competitividad de las cadenas de suministros de las organizaciones en el Perú tiene un promedio de 4.4 sobre 10 que es el nivel ideal, y del 100 % de las compañías peruanas,

sólo el 30% gestionan adecuadamente cada uno de sus procesos logísticos.(IPSOS PERÚ, 2013)

La concesionaria de Lambayeque dedicada a la comercialización de vehículos livianos la cual será la empresa en estudio, presenta problemas con el aprovisionamiento, lo que genera descoordinación y deficiencias en los procesos entre el área de ventas y el área de distribución, de acuerdo a una entrevista realizada a la asesora comercial, ocasionando aglomeración de pedidos, pedidos errados, pedidos duplicados y cruzados, entre otros. Estos impases se presentan por el mal manejo de información por parte de los representantes de ventas, así como un mal manejo de ruteo de pedidos, y otros factores; dado que no cuentan con indicadores o métricas las cuales no le permiten realizar una evaluación constante de las funciones del aprovisionamiento y diseñar estrategias que estén enfocadas en la mejora de velocidad de respuesta al cliente, costos, calidad, entre otros aspectos lo que conlleven a un manejo efectivo del aprovisionamiento.

Por consiguiente, en la presente investigación se realizará una evaluación del desempeño del aprovisionamiento empleando el modelo SCOR en una concesionaria de Lambayeque dedicada a la comercialización de vehículos livianos, de forma que se pueda precisar cuáles serán las mejores prácticas para la empresa en estudio. Pues el mercado de comercialización de automóviles en el departamento de Lambayeque se ha convertido en un entorno muy competitivo con el arribo de nuevas marcas, y diferentes ofertas.

La empresa en estudio, cabe mencionar que también atraviesa por una etapa de reestructuración en sus áreas y procesos, busca de investigaciones que ayuden a evaluar el desempeño de sus procesos, y así compararlos con la actual gestión, con el fin de identificar las buenas prácticas y mejorar en las falencias, para poder optimizar su aprovisionamiento.

Por lo expuesto, se realiza la siguiente pregunta ¿De qué manera se puede mejorar el desempeño del aprovisionamiento de la concesionaria de vehículos en el departamento de Lambayeque?

Ante esta interrogante se planteó el objetivo general de analizar el desempeño del aprovisionamiento aplicando el Supply Chain Operation Reference Model de una concesionaria de vehículos en el departamento de Lambayeque; para lograr el objetivo general se establecieron los siguientes objetivos específicos, el primero es diagnosticar el abastecimiento estratégico de la concesionaria de vehículos en el departamento de

Lambayeque, una vez hecho esto pasaremos a diagnosticar la gestión de proveedores de la concesionaria de vehículos en el departamento de Lambayeque, para así continuar con el siguiente objetivo el cual es, diagnosticar la gestión de compras de la concesionaria de vehículos en el departamento de Lambayeque, y finalmente se procederá a diagnosticar la gestión de logística de entrada de la concesionaria de vehículos en el departamento de Lambayeque; completando así el diagnóstico de los cuatro subprocesos de primer nivel del aprovisionamiento.

A partir de la situación problemática de la empresa, la realización de esta investigación se justifica por cuanto el aprovisionamiento juega un rol fundamental en organizaciones de este tipo, siendo indispensable para los directivos de esta empresa el optimizar el estado actual del proceso de aprovisionamiento relacionado con el abastecimiento estratégico, gestión de proveedores, compras, gestión en la logística de entrada para, de esta forma, disminuir las reprogramaciones de pedidos, mejoras en la planeación de ruta de pedidos y otros problemas, lo cual se verá reflejado en mayores ingresos para la empresa; y para lo cual se evaluará el desempeño del aprovisionamiento de la concesionaria en el presente estudio utilizando el modelo desarrollado por el Supply Chain Council, dado que mantener óptimos los procesos genera un aporte en el incremento de utilidades, valor del negocio y satisfacción del cliente.

Finalmente, la estructura del proyecto de investigación está conformada por, el marco teórico, en donde se encontrarán los antecedentes, los cuales sirven como referencia para guiarse en el presente estudio; las bases teóricas, estas ayudaran a desarrollar la investigación. Por su parte en la metodología, se menciona tanto el tipo, nivel y diseño de la investigación, así como los criterios de selección, el cuadro de operacionalización de variables, las técnicas e instrumentos que vamos a emplear para recolectar la información que sirvan al presente estudio. Los resultados, servirán de soporte para comprender de una forma más clara este trabajo de investigación, para así elaborar propuestas, que propondrán las mejores prácticas a realizar con miras a optimizar los procesos de la empresa en estudio, y finalizar con las conclusiones y recomendaciones, en las cuales se resaltarán los principales descubrimientos de la investigación y se indicará algunas soluciones convenientes con respecto a la problemática de la empresa.

## II Marco Teórico

Para este capítulo se ofrece conceptos generales que proveen un mejor entendimiento con respecto al modelo de referencia SCOR, los cuales son necesarios incluir a la par del avance del trabajo de grado para facilitar la comprensión de su estructura y, por consiguiente, su utilidad.

### II.1 Antecedentes

El presente estudio, se realizó mediante una exhaustiva selección bibliográfica, con el fin de brindar una correcta interpretación de la información. No obstante, no se encontró investigaciones similares a la presente, para lo cual se empleó información la cual guarda relación netamente con el uso del modelo en las cadenas de suministro. A continuación, se presenta los antecedentes que guarden más relación con el tema de estudio.

En la investigación de Garcia, Sosa, & De La Hoya (2019), el principal objetivo fue el de generar un instrumento, tomando como base la versión 10.0 del modelo SCOR, el cual permitirá evaluar el desempeño de la cadena de suministro en empresas manufactureras, para lo cual se presentó un caso en donde tras una revisión bibliográfica, se pudo identificar en primera instancia 63 ítems y 13 dimensiones, donde dicho resultado sería acotado tras la implementación del análisis factorial quedando solo 8 dimensiones, pero igual número de ítems. Los resultados reflejan que las dimensiones obtenidas alcanzaron un óptimo nivel de consistencia interna en afinidad al valor del Alfa de Cronbach, además el instrumento fue validado tanto en contenido, semántica y relevancia por 8 expertos.

Para Sheperd & Günter (2010), el propósito de su investigación es de contribuir de alguna manera para abordar la escasez de investigaciones en sistemas de medición del rendimiento y métricas de las cadenas de suministro mediante la revisión crítica de la literatura contemporánea y la sugerencia de posibles vías para futuras investigaciones. Para lo cual la investigación proporciona una taxonomía de las medidas de desempeño seguida de una evaluación crítica de los sistemas de medición diseñados para evaluar el desempeño de las cadenas de suministro y describe implicaciones específicas para la búsqueda futura. Además, se sostiene que, a pesar de los avances

considerables en la literatura en los últimos años, una serie de problemas importantes aún no han recibido la atención adecuada, incluidos: los factores que intervienen en la implementación exitosa de los sistemas de medición de desempeño para las cadenas de suministro; las fuerzas que conforman su evolución en el tiempo; y, el problema de su mantenimiento continuo.

Según Jamehshooran, Shaharoun, & Haron (2015), menciona en su investigación que, en los últimos años, la medición del desempeño de la cadena de suministro ha recibido mucha atención por parte de investigadores y profesionales. El desempeño efectivo de la cadena de suministro a través de los antecedentes de la cadena de suministro, como los análisis de negocios, se ha transformado en una forma potencialmente eficaz de asegurar una ventaja competitiva y mejorar el desempeño de la cadena de suministro. Esta investigación abordó la falta de estudios empíricos mediante el desarrollo de un modelo integral para examinar el efecto de los análisis de negocios en el rendimiento de la cadena de suministro. Se utilizó una metodología cuantitativa que utiliza un método de encuesta transversal para investigar la relación entre las variables. Los datos fueron recogidos de empresas automotrices en Irán. Las relaciones entre las variables se examinaron mediante la técnica de modelado de ecuaciones estructurales (SEM) y se utilizó el software de mínimos cuadrados parciales (PLS). Los resultados revelaron que existe una relación positiva significativa entre el análisis empresarial y el rendimiento de la cadena de suministro. El estudio combinó teoría basada en recursos, teorías de dependencia de recursos para desarrollar un nuevo marco teórico para demostrar la importancia del análisis de negocios; en la mejora del rendimiento de la cadena de suministro empleando el modelo SCOR.

Por su parte Sellitto, Pereira, Borchardt, Da Silva, & Viegas (2015), en su investigación, emplean la Referencia de Operaciones de la Cadena de Suministro (SCOR), dado que es un modelo ampliamente empleado para la evaluación del desempeño de SC, independientemente de su naturaleza genérica. Esta investigación presenta un modelo basado en SCOR para la medición del rendimiento en cadenas de suministro (SC) y lo aplica en el contexto de la industria brasileña del calzado. El modelo tiene dos

dimensiones: procesos SCOR (origen, fabricación, entrega y devolución) y estándares de rendimiento adaptados del SCOR original (costo, calidad, entrega y flexibilidad). Esta estructura ofrece una matriz de  $4 \times 4$ , con cada componente evaluado según el proceso de jerarquía analítica. Usando grupos focales, los expertos de SC ponderaron cada componente de la matriz con respecto a su relevancia. A partir de entonces, los gerentes de SC indicaron los resultados respectivos. El desempeño general del SC se obtuvo al agregar el desempeño de todos los indicadores. La aplicación del modelo abarcó un fabricante de calzado focal, cuatro proveedores, tres canales de distribución y un canal de retorno, con 85 indicadores evaluados. El desempeño alcanzado para todo el SC es 75.29%. Las principales brechas se encontraron en el proceso de entrega (12.78 puntos porcentuales de diferencia entre la relevancia y las proporciones alcanzadas) y el desempeño de la inflexibilidad (9.82). Se recomienda una aplicación adicional para encontrar resultados consolidados.

También, en la investigación de Mohammadi (2016), se realizó con el objetivo de evaluar el diseño y la agilidad de la cadena de suministro de Supplying Automotive Parts Company (SAPCO) y los factores que lo afectan y coordinan los procesos en él. El estudio se realizó mediante un cuestionario basado en el método de la encuesta. La población del estudio incluyó a todos los gerentes y directivos del fabricante SAPCO de Grade y los presidentes y vicepresidentes de la compañía, que incluyen un total de 50 personas. Además, debido al bajo tamaño de la población, todas las 50 muestras se consideraron como la muestra estadística para recopilar información. Los resultados de la investigación han demostrado que la agilidad de la cadena de suministro en SAPCO estaba en un nivel casi apropiado. Además, estaba probando las hipótesis de investigación que mostraron que las variables independientes de eficiencia, integración y coordinación tuvieron un efecto significativo en la proporción de agilidad. Los resultados del análisis de regresión múltiple de la agilidad de la cadena de suministro mostraron que las variables independientes (eficiencia e integración-coordinación de los procesos) ingresadas en la ecuación explicaron el 0.45 por ciento de todos los

cambios en la variable dependiente de la "agilidad de la cadena de suministro".

Así mismo, en el trabajo de investigación de Kuo (2016) al analizar el sistema logístico de una empresa comercializadora bajo la metodología SCOR se dispuso aplicar el modelo desarrollado por el consejo de la cadena de suministro, con el fin de examinar todos los procesos que comprende una cadena de suministro, desde la planificación hasta la devolución, esto tras reconocer diversas dificultades relacionados a la gestión del sistema logístico de la empresa en mención; donde se diagnosticó que ningún proceso interno lograba alcanzar el puntaje mínimo establecido (tres puntos). Por medio del instrumento se logró reconocer la falta de planificación a largo y mediano plazo, dado que la empresa solo hace énfasis en planificaciones a corto plazo, no obstante, esto demuestra la ausencia de un sistema de pronóstico en la empresa. Así mismo se pudo observar que la empresa carece de un manual de operaciones y funciones, por lo que se ocasiona una continua superposición de funciones. Otra deficiencia es que la empresa no documenta sus procedimientos en relación a las órdenes de compra. También no se ha logrado establecer tiempos de ciclos complicando la planificación de la producción. El modelo también logra identificar la ausencia de KPI's y otros indicadores a lo largo de la cadena de suministro.

En lo que respecta al trabajo de investigación de Tejada y Vera (2012), los autores infirieron que el modelo SCOR puede ser aplicada tanto en la cadena de suministro en su totalidad, la cual incluye diversas organizaciones, como en una sola organización enfocando en un análisis interno de esta. Mediante la implementación de indicadores del modelo adoptado, la compañía reveló que los tiempos de inventario eran extensos (32 días) los cuales producían un estancamiento de efectivo y gastos en el mantenimiento de dichos inventarios los cuales significaban el 12.5% de las utilidades. Asimismo, la investigación devela que el nivel de rotación de inventarios obtiene un puntaje de 0.99, debido a que el tiempo de rotación de los inventarios es 1 año, generando altos costos de almacenamiento, además de

contar con materia prima estancada, reflejando una deficiente planeación de requerimientos de materiales. (Tejada y Vera 2012)

Del mismo modo Quevedo (2010) señala de acuerdo a la metodología SCOR, la cual contempla tres niveles (procesos principales y subprocesos de primer y segundo nivel) puede ser utilizada para poder evaluar la cadena de suministro de una compañía dedicada a la comercialización de insumos químicos, debido a la versatilidad del modelo. Dicha investigación buscó desarrollar un análisis de la empresa en estudio con el fin de determinar que procesos están operando de manera deficiente. Tras la implementación del modelo SCOR se pudo realizar propuestas para mejorar el proceso de estimación de la demanda a futuro, para así disminuir el inventario y perder ventas por falta de existencias. Además, se constató un inadecuado control y estandarización de los procesos que están inmersos en la cadena de suministro; también se estableció como prioridad poseer indicadores proporcionen un adecuado control de los procesos mencionados. Asimismo, se determinó las carencias en el área comercial, como la falta de un registro de procedimientos que permitan detallar las unidades de medición; la inadecuada gestión de ventas debido a la falta de un pronóstico de ventas. Por último, se observa la falta de comunicación fluida entre las diversas áreas de operación, debido a la venta de unidades que no se encuentran disponibles en stock. Ante los resultados, se concluye que el modelo SCOR permite identificar que procesos están operando deficientemente dentro de la cadena de suministro de una empresa. (Quevedo 2010)

## **II.2 Bases teórico científicas**

### **Cadena de suministro**

Según SCC (Supply Chain Council), la cadena de suministro gestiona la oferta y la demanda, el suministro de materias primas y piezas, la fabricación y el montaje, el almacenamiento y el seguimiento de inventario, la entrada de pedidos y la gestión de pedidos, la distribución en todos los canales y la entrega al cliente. (Supply Chain Council, 2015, p.5)

*Figura 1 Cadena de Suministro*



*Fuente: Vilana Arto José Ramón (2011). La gestión de la Cadena de Suministro*

El Council of Supply Chain Management of Professionals (CSCMP, 2016) menciona que una cadena de suministro está compuesta por todas las partes (fabricantes, proveedores, transportistas, almacenes, minoristas y clientes) y, dentro de cada organización, todas las funciones involucradas, directa o indirectamente, en el cumplimiento de una solicitud del cliente (Council of Supply Chain Management of Professionals [CSCMP], 2016).

Por otro lado, Ballou (2004) las cadenas de suministro captan la esencia de la logística integrada y la superan (Ballou, 2004).

Asimismo, Anaya & Polanco (2007) define a la cadena de suministro como procesos del ciclo de vida que involucran bienes físicos, información y flujos financieros cuyo objetivo es satisfacer los requisitos del consumidor final con bienes y servicios de proveedores diversos y conectados. (Anaya & Polanco, 2007)

### **Indicadores de desempeño**

Los indicadores de gestión de la cadena de suministros o Key Performance Indicators (KPI's) son indicadores que proporcionan una forma para que las empresas midan su desempeño en actividades específicas relacionadas con proyectos, productos u otras partes del flujo de trabajo de la empresa.

La selección de los indicadores clave de rendimiento correctos para el análisis de la cadena de suministro no es una ciencia exacta de ninguna manera. Es un proceso que requiere que las empresas identifiquen claramente los objetivos y luego desarrollen los indicadores de rendimiento que le permitan hacer un seguimiento de su progreso hacia esos objetivos.

No obstante, el proceso de selección de los KPI correctos no puede ser subestimado. Para facilitar las mejoras en toda la empresa, los datos no solo deben ser precisos, sino también útiles.

Esto también es válido para los KPI de gestión de la cadena de suministro. Es importante seleccionar los KPI de SCM que pueden proporcionar datos útiles no solo de la actividad multifuncional, sino también de los componentes individuales de la cadena de suministro.

### **Evaluación del desempeño de la cadena de suministro**

La información sobre la evaluación del desempeño de la cadena de suministro presenta una amplia diversidad de estudios, incluidos marcos conceptuales de métricas (Gunasekaran, Patel y Tirtiroglu, 2001), encuestas para identificar las métricas más utilizadas (Cuthbertson, Piotrowicz, 2011) y modelos cuantitativos para avalar la evaluación de desempeño Proceso (Agami, 2014). Se ha desarrollado una diversidad de modelos cuantitativos para afrontar a la complejidad e incertidumbre conectada con la toma de decisiones en la evaluación de desempeño de la Cadena de Suministro SC.

### **Aprovisionamiento**

El abastecimiento, desde un punto de vista estratégico, se puede definir como un proceso sistemático que dirige a los gerentes de compras y suministros a planificar, gestionar y desarrollar la base de suministro en línea con los objetivos estratégicos de la organización. (Monczka, Handfield, Giunipero, & Patterson, 2011)

El abastecimiento o aprovisionamiento es uno de los componentes del modelo de referencia de las operaciones de la cadena de suministro (SCOR), y es la interfaz entre los proveedores y la empresa compradora. (Scott, Lundgren, & Thompson, 2011)

Bajo el enfoque y la metodología del Modelo SCOR para evaluar el proceso de Aprovisionamiento, se realizará la evaluación de cuatro subprocesos de primer nivel que sugiere el Modelo que son el de Abastecimiento Estratégico, Gestión de Proveedores, Compras y Gestión en la Logística de entrada.

- **Aprovisionamiento estratégico** El aprovisionamiento estratégico consiste en actividades de planificación, evaluación, implementación y control de todos los subprocesos de aprovisionamiento realizadas por una compañía con el fin de alcanzar sus objetivos a largo plazo. (Carr & Smeltzer, 1997)
- **Gestión de proveedores** Thomas Kase, vicepresidente de investigación en analistas de adquisiciones Spend Matters, lo definió así: “la gestión de proveedores incluye no solo la medición y gestión de las relaciones y el desempeño/cumplimiento de los proveedores después de la firma del contrato, sino también la gestión de diversas interacciones pre-comerciales, como el registro de proveedores, la identificación/calificación de proveedores durante un proceso de abastecimiento, la segmentación de proveedores multidimensional y el proveedor seleccionado procesos de gestión de riesgos” (Kase, 2019)
- **Compras** Webster & Wind (1972) definen al subproceso de compras de una organización como la actividad de toma de decisiones mediante el cual las compañías establecen la necesidad de productos, identifican, evalúan y eligen entre marcas y proveedores alternativos.  
 Cuando analizamos el proceso de compra, debemos tener en cuenta lo que incluye la función de adquisición. Es realmente importante tener una definición clara y, al hacerlo, entender el papel de la fuente en la función de adquisición. Como podemos ver en Van Weele (2009), el abastecimiento está en la parte táctica del proceso de compra y adquisición.
- **Gestión en la logística de entrada** También llamado logística de entrada, forma parte de la logística empresarial que incluye un conjunto de operaciones relacionadas al flujo de materiales e información, desde la fuente de materias primas hasta la entrada en la fábrica. Al comprar el producto, el comprador es responsable de emitir la orden de compra, que se enviará al proveedor, de acuerdo con la planificación anual del cliente final. Entre los materiales solicitados se encuentran: materias primas, piezas compradas, maquinaria, suministros y todos los demás bienes y servicios utilizados en el sistema de producción. El proceso de compra se divide en tres partes:

solicitud de pedido, solicitud de presupuesto y orden de compra. (Vieira, 2019)

## **Modelo SCOR**

### **Orígenes y definición del modelo SCOR**

El modelo de Referencia de Operaciones de la Cadena de Suministro, o SCOR model (Supply Chain Operations Reference, por sus siglas en inglés), es una herramienta estándar para evaluar y comparar las actividades y el rendimiento de la cadena de suministro. (APICS SUPPLY CHAIN COUNCIL, 2015) Fue establecido en el año 1996 por el Consejo de la Cadena de Suministro, SCC (Supply Chain Council) un comité internacional no lucrativa cuyo procedimiento y técnicas de evaluación comparativa apoyan a las instituciones a efectuar avances y modificaciones sustanciales y dinámicas en los procesos de la cadena de suministro.

El SCC se organizó en 1996 e inicialmente incluía 69 empresas voluntarias reunidas en un consorcio informal. Hoy en día, miles de organizaciones en todo el mundo utilizan el modelo SCOR. La membresía de SCC está abierta a todas las organizaciones interesadas en aplicar y promover el estado de la técnica en sistemas y prácticas de administración de la cadena de suministro. (SCC, 2010)

Según Bolstorff y Rosenbaum (2003) el modelo SCOR es un modelo de referencia que se basa en el uso de indicadores para analizar, comparar y obtener la mejor estrategia de mejora, directrices o estándares. El principal objetivo del Consejo de la Cadena de Suministro (SCC) es lograr que las empresas participen en la cadena de suministro y mejorar su desempeño. (Bolstorff y Rosenbaum, 2003)

### **Importancia del Modelo SCOR**

Las organizaciones que han aplicado SCOR para ayudar con la solución de problemas de la cadena de suministro, la mejora de procesos, el rediseño de procesos o la ingeniería de procesos de negocios, han

demostrado que SCOR es un habilitador eficaz para alinear la cartera de proyectos de mejora de una organización con metas y objetivos estratégicos. (Calderón y Lario, 2005).

El modelo SCOR ayuda a refinar la estrategia, definir la estructura (incluido el capital humano), administrar procesos y medir el desempeño. Las prioridades estratégicas anuales de una organización se manifiestan en la integración del proceso vertical de SCOR (programas administrados para hacer lo correcto, según lo definido por el cliente) y su integración de proceso horizontal (programas liderados para hacer lo correcto bien, según lo definido por las capacidades). (Kirby y Brosa, 2011).

El modelo proporciona un marco para medir y comprender las condiciones y el rendimiento actuales de la cadena de suministro y crea una base para la mejora. Puede ayudar a los gerentes de la cadena de suministro a evaluar las compensaciones de costo / rendimiento, desarrollar estrategias para satisfacer las nuevas expectativas de los clientes y responder al crecimiento del mercado nacional y global.

### **Esquema del modelo SCOR**

Para la APICS SUPPLY CHAIN COUNCIL (2015), el propósito de un modelo de referencia de procesos, o marco de procesos de negocios, es describir su arquitectura de procesos de una manera que tenga sentido para los socios comerciales clave. La arquitectura aquí significa el modo en que los procesos se relacionan, cómo se desempeñan, cómo están configurados y los requisitos (habilidades) del personal que ejecuta el proceso

Para lograr la mayor efectividad, la metodología SCOR integra los conceptos bien conocidos de reingeniería de procesos de negocios, evaluación comparativa y análisis de mejores prácticas.

- **Reingeniería de Procesos:** Se enfoca en todo el proceso de actividades de negocios, busca obtener una mejora de desempeño dramática y sostenible al rediseñar radicalmente la organización para la automatización de procesos

- Evaluación comparativa: Establece objetivos claros los cuales estén relacionados al sector en donde se encuentre la compañía, a través de analizar el desempeño de compañías del mismo sector.
- Análisis de mejores prácticas: Corrige las ineficiencias con las prácticas y herramientas líderes de diferentes prácticas exitosas, además de que es una forma única de configurar un proceso o un conjunto de procesos.

Tabla 1 Estructura del Modelo SCOR

Modelo SCOR		
<b>Reingeniería de Procesos</b>	<b>Benchmarking</b>	<b>Análisis de Mejores Practicas</b>
Capture el estado "tal como está" de un proceso y obtenga el estado futuro que se desea "ser"	Cuantificar el desempeño operacional de compañías similares y establecidas basado en resultados de mejores de su clase.	Caracterizar la administración de prácticas y soluciones de desempeño de mejores de su clase.

Fuente: Supply Chain Council (2012). Supply Chain Operation Reference Model

El modelo SCOR permite desplegar las actividades de negocio para conseguir cubrir la demanda de cliente. Los cinco macro procesos claves de gestión que proporcionan la estructura del modelo son:

- **Planificación (PLAN)** Recopila los requisitos de los clientes, recopilar información sobre los recursos disponibles y equilibrar los requisitos y los recursos para determinar las capacidades planificadas y las carencias de recursos. A esto le sigue la identificación de las acciones necesarias para corregir cualquier brecha.

- **Abastecimiento (SOURCE)** Describe el pedido (o programación) y la recepción de bienes y servicios. El abastecimiento también incluye emitir órdenes de compra, programar entregas, recibir, validación y almacenamiento de envíos y aceptar facturas de proveedores.

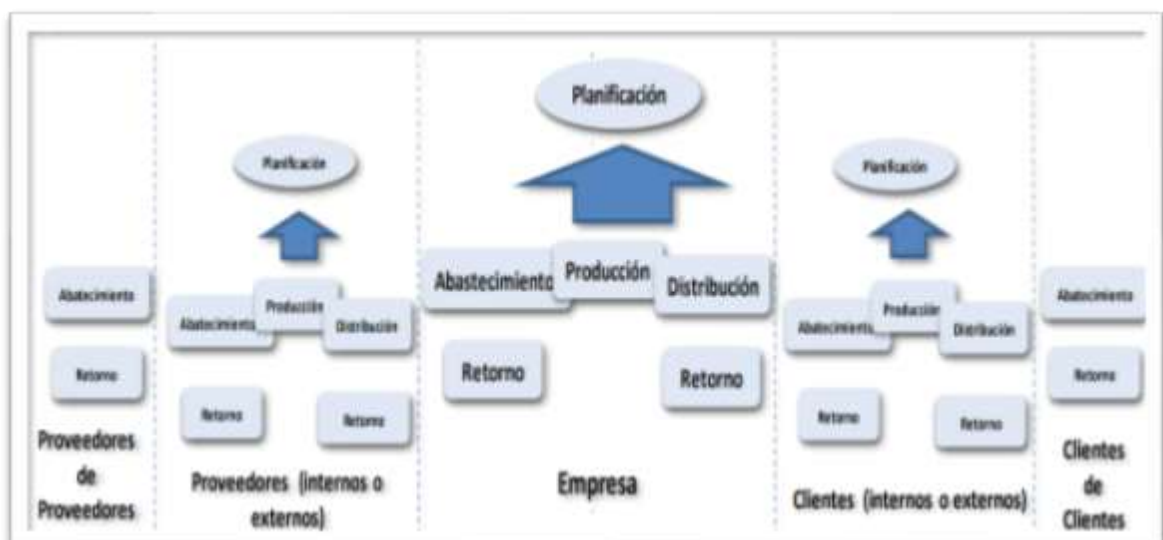
- **Producción (MAKE)** Describe las actividades asociadas con la conversión de materiales o la creación de contenido para servicios; asimismo representa todo tipo de conversiones de materiales: ensamblaje, procesamiento químico, mantenimiento, reparación, revisión, reciclaje, reacondicionamiento, re-manufactura y otros procesos de conversión de materiales

- **Distribución (DELIVER)** Describe las actividades asociadas con la creación, el mantenimiento y el cumplimiento de los pedidos de los clientes. Incluye la recepción, validación y creación de pedidos de clientes; programación de la entrega de pedidos; recoger, empaçar y enviar; y facturación al cliente.

- **Retorno (RETURN)** Describe las actividades asociadas con el flujo inverso de productos devueltos por el cliente. El proceso de devolución incluye la identificación de la necesidad de una devolución, la toma de decisiones de disposición, la programación de la devolución y el envío y recepción de los bienes devueltos.

El modelo SCOR se basa en cinco Procesos Primarios de Gestión, los cuales se muestran en la siguiente figura.

Figura 2 Modelo SCOR en la cadena de suministro



Fuente: Supply Chain Council (2012). Supply Chain Operation Reference Model

Al describir las cadenas de suministro utilizando estos bloques de construcción de procesos, el modelo puede usarse para describir cadenas de

suministro que son muy simples o muy complejas utilizando un conjunto común de definiciones. Como resultado, se pueden vincular diferentes industrias para describir la profundidad y amplitud de prácticamente cualquier cadena de suministro. El modelo ha sido capaz de describir con éxito y proporcionar una base para la mejora de la cadena de suministro para proyectos globales, así como para proyectos específicos del sitio.

En este sentido, la presente investigación se centrará en los macro procesos más relevantes para la cadena de suministro de la empresa en estudio, la planeación y el abastecimiento.

El modelo SCOR contiene cuatro niveles en su estructura de métrica ligada a cada proceso de la cadena de suministro, lo cual se muestra en la tabla 2. No obstante, el modelo sólo toma importancia a los 3 primeros, porque evalúan y catalogan a los procesos principales; entretanto el último, de implementación, es de responsabilidad de la misma empresa. “De manera similar a las muñecas matryoshka rusas anidadas, los procesos SCOR se organizan por agregación y relaciones de descomposición. Del nivel 3 al 2 al 1 es la agregación; De 1 a 2 a 3 se descompone. Los procesos SCOR ayudan a estandarizar la descripción de la arquitectura de la cadena de suministro (procesos de nivel 1 y nivel 2) y la implementación de la arquitectura (procesos de nivel 3). SCOR proporciona estándares hasta el nivel donde las descripciones de procesos son aplicables en una variedad de industrias” (SCC, 2010).

Tabla 2 Niveles del modelo SCOR

EN ALCANCE		APLICADA EN TODAS LAS ORGANIZACIONES		1°	Los procesos principales se emplean para describir el alcance y la configuración de alto nivel de una cadena de suministro. SCOR tiene 5 procesos de principales	Planificación Abastecimiento Manufactura Distribución Retorno
				2°	Los subprocesos de nivel 2 diferencian de las estrategias de los macro procesos, tanto el subproceso como el posicionamiento en la cadena de suministro determinan la estrategia de la cadena de suministro. SCOR tiene 26 subprocesos de nivel 2.	Ejemplo: Hacer inventario Hacer el pedido Ingeniero a pedido
				3°	Los subprocesos de nivel 3 describen los pasos realizados para ejecutar los subprocesos de nivel 2. La secuencia en la que se ejecutan estos subprocesos influye en el desempeño de los subprocesos de nivel 2 y en la cadena de suministro general. SCOR tiene 185 subprocesos de nivel 3.	Ejemplo: Programar actividades de producción Emitir producto Producir y probar
NO EN SU ALCANCE	ESPECIFICO DEL TIPO DE ORGANIZACIÓN	4°	Los subprocesos de nivel 4 describen las actividades específicas de la organización requeridas para realizar los subprocesos de nivel 3. Los subprocesos de nivel 4 describen la implementación detallada de un subproceso. SCOR no detalla los subprocesos de nivel 4. Organizaciones desarrollan sus propios subprocesos de nivel 4	Ejemplo para una organización electrónica: Imprimir lista de selección Escoger objetos Bandeja de entrada a la celda de producción		

Fuente: Supply Chain Council (2010). Supply Chain Operation Reference

En la tabla 2 se muestra los niveles del modelo, en el primer nivel se encuentran los procesos principales o macro procesos, en el segundo nivel se encuentran las categorías de procesos, y en el tercer nivel se encuentran los elementos de los procesos.

En cada nivel el modelo SCOR busca de aportar indicadores (KPI's). Según Calderón y Lario (2005), el modelo SCOR también proporciona atributos de desempeño tres de carácter interno como la Fiabilidad en el cumplimiento, Velocidad de atención, y Flexibilidad; y dos de carácter interno, Coste, Activos. (Calderón y Lario, 2005)

### Aplicación del modelo SCOR

El modelo SCOR debe reflejar con precisión cómo una configuración de la cadena de suministro afecta los procesos y las prácticas de administración. (Hermann y Pundoor, 2004).

La sección de desempeño del modelo SCOR presenta una estructura jerárquica de métricas de desempeño relacionadas con cinco atributos. Un atributo se utiliza para establecer objetivos estratégicos, pero no se puede medir. Las métricas miden la capacidad de una cadena de suministro para alcanzar estos objetivos estratégicos (SCC, 2012). Las métricas de nivel superior de SCOR que se centran en el desempeño (SCC, 2012):

### **Métricas**

Según la SCC, una métrica es un estándar para medir el desempeño de un proceso. Las métricas de SCOR son métricas de diagnóstico. SCOR reconoce tres niveles de métricas predefinidas:

- Métricas de nivel 1 Son medidas primarias y de alto nivel que pueden cruzar múltiples procesos SCOR. Las mediciones del nivel 1 de referencia ayudan a establecer objetivos realistas que apoyan los objetivos estratégicos.
- Métricas de nivel 2 Sirve para diagnosticar e identificar la causa o causas principales que crean una brecha de desempeño en una métrica de nivel 1.
- Métricas de nivel 3 Sirve como diagnóstico para las métricas de nivel 2.

El análisis del desempeño de las métricas desde el nivel 1 al 3 se conoce como descomposición. La descomposición ayuda a identificar los procesos que necesitan ser estudiados más a fondo. (Los procesos están vinculados a las métricas de nivel 1 y nivel 2).

### **Gestión de inventarios**

Es un proceso en el cual se elabora, desarrolla y controla el inventario en la empresa con el fin de disminuir el riesgo manteniendo un stock óptimo, a su vez reducir las variaciones entre la oferta y la demanda, lo cual se verá reflejado en la reducción de costos. Los inventarios pueden estar designados a

la venta, conformando parte de la actividad primordial de la empresa y de sus actividades comerciales. (Fernández, 2018)

### **Clasificación de inventarios por su valor o importancia**

Los criterios para clasificar los inventarios son los siguientes (Ballou, 2004):

- a. Concentran la mayor parte de los costos
- b. Son los de mayor consumo o demanda
- c. Los que proporcionan mayor margen de contribución
- d. Los que ocupan mayor cantidad de almacenamiento

## **II.3 Definición de términos básicos**

### **El consejo de cadenas de suministro (Supply Chain Council)**

Es una organización global sin fines de lucro cuyo marco, metodología de mejora, capacitación, certificación y herramientas de evaluación comparativa ayudan a las organizaciones miembros a realizar mejoras rápidas y sostenibles en el desempeño de la cadena de suministro.

### **Procesos**

Una serie de actividades basadas en el tiempo que están vinculadas para completar un resultado específico. (Consejo de la Dirección Logística, 2005).

### **Logística**

El proceso de planificación, implementación y control de procedimientos para el transporte y almacenamiento eficiente y efectivo de bienes, incluidos los servicios, y la información relacionada desde el punto de origen hasta el punto de consumo con el fin de cumplir con los requisitos del cliente. Esta definición incluye movimientos entrantes, salientes, internos y externos.

### **Cadena de abastecimiento**

Son los procesos logísticos que se extiende desde la obtención de materiales de arrastre hasta proporcionar los productos terminados al usuario final. Todos los proveedores, proveedores de servicios y clientes son enlaces en la cadena de suministro.

### **Almacén**

Lugar de almacenamiento de productos. Las actividades principales del almacén incluyen la recepción del producto, el almacenamiento, el envío y la preparación de pedidos.

### **Almacenaje**

El almacenamiento (tenencia) de mercancías.

### **Compras**

Es la acción de obtener o adquirir a cambio de un precio determinado un producto o un servicio.

### **Distribución**

Acción de distribuir o distribuirse de un determinado producto y/o cargamento.

### **Gestión de almacenes**

Los sistemas utilizados en la gestión eficaz de los procesos de negocio del almacén y las actividades directas del almacén, incluidos los recuentos de ciclos de recepción, almacenamiento, recogida, envío e inventario.

### **Gestión de compras**

Es la detección de los requerimientos a través de un análisis de opciones de compra y un acuerdo con los proveedores.

### **Gestión de inventarios**

El proceso de asegurar la disponibilidad de productos a través de la administración de inventario.

### **Gestión de logística**

Es la parte de la administración de la cadena de suministro que planifica, implementa y controla el flujo y almacenamiento eficiente y efectivo de productos, servicios e información relacionada entre el punto de origen y el punto de consumo para cumplir con los requisitos de los clientes

### **Inventario**

Es el conjunto de mercaderías o artículos que tiene la empresa en stock en un momento determinado, para comercialarlos, distribuirlos o transformarlos.

**Proveedor**

Un individuo u organización que suministra bienes o servicios a la empresa.

**Rotura de Stock**

Es el estado de no tener inventario en una ubicación y disponible para distribución o para vender al consumidor (inventario cero)

**Sistema de inventario**

Es un sistema que ayuda a equilibrar estratégicamente la política de inventario y los niveles de servicio al cliente en toda la cadena de suministro

**II.4 Hipótesis**

El macro proceso del aprovisionamiento está operando sobre el nivel mínimo estándar, a un 90% de efectividad.

**III Metodología****III.1 Tipo y nivel de investigación**

La presente investigación se centrará en una investigación descriptiva, aplicada y cuantitativa.

Nivel: Descriptiva, porque, “intenta describir sistemáticamente una situación, problema, fenómeno, servicio o programa, y proporciona información sobre un tema particular de interés, o describe las actitudes hacia un problema” (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p.80). El objetivo de la investigación descriptiva es describir un fenómeno y sus características. Esta investigación se ocupa más de qué, que del cómo o por qué, algo ha sucedido. Para Bisquerra (1989), en la investigación descriptiva se emplean herramientas de observación y encuesta a menudo para recopilar datos. Asimismo, propone el uso de técnicas estadísticas comunes “como la frecuencia, porcentaje y estadísticas descriptivas como media y desviación estándar, etc. En dicha investigación, los datos pueden recopilar

se cualitativamente, pero a menudo se analizan cuantitativamente, utilizando frecuencias, porcentajes, promedios u otros análisis estadísticos para determinar las relaciones (Bisquerra, 1989, p. 66). Por lo tanto, esta investigación se establece como un estudio descriptivo, puesto que el propósito es ofrecer un instrumento que configure los subprocesos, y evalúe el desempeño del aprovisionamiento de la compañía por medio del uso de buenas prácticas en concordancia al modelo SCOR.

Tipo: Aplicada, según Murillo (2008), la investigación aplicada es también una investigación original realizada para adquirir nuevos conocimientos. Sin embargo, está dirigido principalmente hacia un objetivo u objetivo práctico específico. La investigación aplicada se lleva a cabo para determinar los posibles usos de los hallazgos de la investigación básica o para determinar nuevos métodos o formas de lograr objetivos específicos y predeterminados. Implica considerar el conocimiento disponible y su extensión para resolver problemas particulares. Asimismo, la investigación aplicada está diseñada para responder preguntas específicas dirigidas a resolver problemas prácticos. Los nuevos conocimientos adquiridos de la investigación aplicada tienen objetivos comerciales específicos en forma de productos, procedimientos o servicios.

Enfoque: Cuantitativo. Según Hernández “En la investigación cuantitativa, los investigadores recopilan más de un tipo de datos para obtener una imagen mejor y más holística de lo que está sucediendo en el campo. Además, estos

datos son determinados en forma de número, estos números generalmente provienen de lo que las personas marcan en un instrumento que se examina, cuestionario o lista de verificación de observaciones.” (Hernández *et al.*, 2010 p. 534); por ende, el enfoque del presente estudio es cuantitativo, siendo necesario para poder analizar los resultados de las encuestas que se aplicara en la investigación, y a su vez se reúne información por medio de instrumentos y técnicas que puede ser medidas posteriormente a través de modelos estadísticos.

### **III.2 Diseño de investigación**

En base a Hernández, Fernández y Baptista (2010), los estudios se pueden dividir en dos tipos: estudios experimentales y estudios no experimentales. La investigación experimental es un estudio que se adhiere estrictamente una variable que puede ser manipulada por el investigador y variables que se pueden medir, calcular y comparar. La investigación no experimental es la etiqueta que se otorga un estudio cuando un investigador no puede controlar, manipular o alterar la variable predictiva o los sujetos, sino que depende de la interpretación, la observación o las interacciones para llegar a una conclusión. La investigación no experimental tiende a tener un alto nivel de validez externa, lo que significa que puede generalizarse a una población más grande. Asimismo, existen varios enfoques no experimentales para la investigación cuantitativa, como la encuesta y la investigación correlacional, que no se pueden usar para determinar de manera concluyente si una práctica causó cambios en los resultados de los estudiantes. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). El diseño de investigación del presente estudio es de carácter no experimental pues se basó en la observación de los hechos, así como se presentaron en la empresa concesionaria de vehículos ligeros.

La investigación no experimental a su vez se organiza en diseños transversales y longitudinales. Para esta investigación se opta por la primera, transversal, recopilando datos en un instante único, para lograr detallar la realidad situacional y sus variables relacionados al problema de no contar con una herramienta para evaluar el desempeño de la cadena de suministro.

La investigación es prospectiva pues el investigador genera su propia información recabándola en lo que se llama fuente primaria, asegurando la validez y la confiabilidad de la información recopilada.

### **III.3 Población, muestra y muestreo**

La presente investigación busca evaluar el canal distribuidor de la empresa en estudio.

#### **Población**

Una población de investigación es comúnmente una gran selección de individuos o procesos que es el núcleo esencial de una consulta científica. Es en apoyo de la población que se desarrollan investigaciones. No obstante, a causa de las grandes dimensiones de las poblaciones, los investigadores con frecuencia no pueden evaluar a cada individuo en la población porque es demasiado costoso y requiere bastante tiempo. Esta es el argumento por el cual los investigadores confían en las técnicas de muestreo. (Tamayo, 2007)

La población de esta tesis viene a ser todo el personal encargado de realizar las actividades principales relacionadas a la cadena de suministro de la empresa en estudio, la cual está conformada por 37 trabajadores.

#### **Muestra**

Tamayo (1997), indica que la muestra “Una muestra es simplemente un subconjunto de la población. El concepto de muestra surge de la incapacidad de los investigadores para probar a todos los individuos en una población dada. La muestra debe ser representativa de la población de la que se extrajo y debe tener un buen tamaño para justificar el análisis estadístico” (Tamayo, 1997. p.38).

Según Vara (2008), dado que la población es reducida se opta por trabajar con toda la población (Vara, 2008, pág. 18)

Como la población es susceptible de ser medida se trabajará tomando las 37 personas (toda la población). Entonces la muestra está constituida por el personal con vínculo en las actividades a estudiar en la investigación, toda la población, la cual se ha escogido para satisfacer el objetivo de la investigación, ya que las características y funciones de toda la población son importantes. (Hernández *et al*, 2006).

## **Muestreo**

Barrera (2000), expresa que:

“No es necesario realizar muestreo cuando:

- La población es accesible y puede ser identificada
- Es factible localizar a todos los miembros de la población.
- La población no es extensa, por tanto, puede ser cubierta. (Barrera, 2000 p. 142)

Se intentará abordar la totalidad de la muestra, los 37 colaboradores, empleando diversos formatos y los instrumentos del modelo. De no haber la captación de los 37 colaboradores, se trabajará con el método de la tasa de respuesta (Response rate).

### **III.4 Criterios de selección**

Para la presente investigación se seleccionó a los colaboradores que están inmersos en las actividades de la cadena de suministro, y se usará el modelo seleccionado para conocer el estado y efectividad de las acciones del personal involucrado con el fin de evaluar el desempeño del canal distribuidor de la empresa en estudio.

### III.5 Operacionalización de variables

Tabla 3 Operacionalización de variables de la evaluación del desempeño de los procesos logísticos

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala
Evaluación del desempeño del aprovisionamiento	<p>El abastecimiento es el proceso logístico fundamental mediante el cual se suministra los recursos necesarios los cuales adquieren una importancia fundamental en el desempeño de una organización. (Chopra &amp; Meindl, 2013)</p> <p>Bajo el enfoque y la metodología del Modelo SCOR para evaluar el proceso de Aprovisionamiento, se realizará la evaluación de cuatro subprocesos de primer nivel que sugiere el Modelo que son el de Abastecimiento Estratégico, Gestión de Proveedores, Compras y Gestión de Proveedores en la Logística de entrada. (Council Supply Chain Managment Professionals, 2018)</p>	Abastecimiento estratégico	Análisis de costos	LIKERT
			Estrategia de compras	
			Gestión de contratos de compras	
			Criterios y procesos de selección de proveedores	
			Consolidación de proveedores	
		Gestión de proveedores	Proveedores tácticos	
			Involucramiento del proveedor	
			Evaluación del proveedor	
			Desempeño del proveedor	
		Compras	Autorización de compras eventuales	
			Efectividad de la función de compras	
			Gestión de inventarios	
			Compras	
		Gestión en la logística de entrada	Gestión de ingreso de mercadería	
Coordinación de la distribución total				
Tamaños de lote y ciclos de tiempo				

- Dimensiones de la cadena de suministro: Abastecimiento; basados en CSCMP, 2018.
- Niveles del modelo SCOR: Nivel 1: Abastecimiento; Nivel 2: Abastecimiento estratégico, Gestión de proveedores, Compras, Gestión de proveedores en la logística de entrada; basados en SCC, 2010

### III.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### Técnicas

Una técnica usada para la recolección de datos será la siguiente:

- Entrevista-Semiestructurada

“Una entrevista semiestructurada es un método de investigación que combina un conjunto predeterminado de preguntas abiertas (preguntas que fomentan la discusión) con la oportunidad para que el entrevistador explore temas o respuestas particulares más a fondo”. (Hernández *et al.*, 2014)

Tal técnica es utilizada, y aplicada a colaboradores clave de la empresa, en efecto de conocer mejor la situación problemática. No obstante, para efectos de levantamiento de información y saneamiento de los objetivos se utilizará las métricas del modelo SCOR

#### Instrumentos

Fuentes primarias: Se aplicó el Cuestionario basado en el Modelo SCOR para evaluar el desempeño de los procesos logísticos el cual está dirigido hacia los colaboradores de una concesionaria de vehículos que están inmersos en los macro procesos de planeación y abastecimiento.

Fuentes secundarias: Se recolecto información de papers, tesis, libros, artículos web, entre otras, para fortalecer las fuentes primarias

El instrumento (cuestionario) del cual se hará uso para la presente investigación, se ha realizado mediante las métricas identificadas en la revisión bibliográfica, para lo cual se elaboró el cuestionario de 4 dimensiones, 16 indicadores y 43 preguntas. En el diseño y construcción se tomaron sugerencias en Garcia, Sosa, & De La Hoya, respecto a la elaboración de ítems, escala de respuesta, selección teórica, validación y fiabilidad. El cuestionario fue modificado y adaptado de SCC, SCOR versión 12.0, buscando incluir el máximo número de métricas para la valoración del desempeño, y así poder realizar la implementación en el presente estudio. Para efectos de la investigación se tomó la decisión de apelar a la valoración de expertos con experiencia en temas logísticos logrando así comprobar la fiabilidad del instrumento (Anexos).

En cuanto a la confiabilidad se determinó la consistencia interna mediante el Alfa de Cronbach que dio como resultado siendo un nivel alto.

El instrumento está dividido en dieciséis indicadores clave, los cuales están ligados a las dimensiones de estudio, cinco para el proceso de abastecimiento estratégico, cuatro para el proceso de gestión de proveedores, cuatro para el proceso de compras y tres al proceso de gestión de proveedor en la logística de entrada, detallados de la siguiente forma:

*Tabla 4 Indicadores relacionados con el proceso de Abastecimiento Estratégico*

<b>Abastecimiento estratégico</b>
<i>Análisis de Costos</i>
<i>Estrategia de Compras</i>
<i>Gestión de Contratos de compras</i>
<i>Criterios y procesos de selección de proveedores</i>
<i>Consolidación de Proveedores</i>

*Fuente: Elaboración propia*

*Tabla 5*

*Indicadores relacionados con el proceso de Gestión de Proveedores*

<b>Gestión de proveedores</b>
<i>Proveedores Tácticos</i>
<i>Involucramiento del proveedor</i>
<i>Evaluación del Proveedor</i>
<i>Desempeño del Proveedor</i>

*Fuente: Elaboración propia*

*Tabla 6*

*Indicadores relacionados con el proceso de Compras*

<b>Compras</b>
<i>Autorización de compras eventuales</i>
<i>Efectividad de la Función de Compras</i>
<i>Gestión de Inventarios</i>
<i>Compras</i>

*Fuente: Elaboración propia*

Tabla 7

Indicadores relacionados con el proceso de Gestión en la Logística de Entrada

<b>Gestión en la logística de entrada</b>
<i>Gestión del ingreso de Mercadería. (Logística de entrada)</i>
<i>Coordinación de la distribución total</i>
<i>Tamaños de lote y ciclos de tiempo</i>

Fuente: Elaboración propia

Para lograr que el estudio nos brinde una mejor evaluación de los procesos se utiliza una escala tipo Likert el cual va desde “Muy deficiente” (0) a “Excelente” (5).

Tabla 8

Calificaciones y Puntajes de la Encuesta

Descripción	Calificación	Puntaje
Las prácticas son necesarias pero no existen actualmente	Muy deficiente	0
Las practicas existen pero aún no se han desarrollado para contribuir a la mejora de la empresa	Deficiente	1
Se han desarrollado prácticas aisladas del resto de la empresa. No se han integrado ni formalizado.	Regular	2
Se han formalizado las prácticas y se han satisfecho las definiciones de las mismas sin embargo aún no se aplican de manera continua.	Bueno	3
Las practicas se han integrado completamente en los procesos empresariales de la compañía y todo se cumple en forma rutinaria	Muy bueno	4
Las prácticas son excelentes y tienen una eficacia total en la organización.	Excelente	5

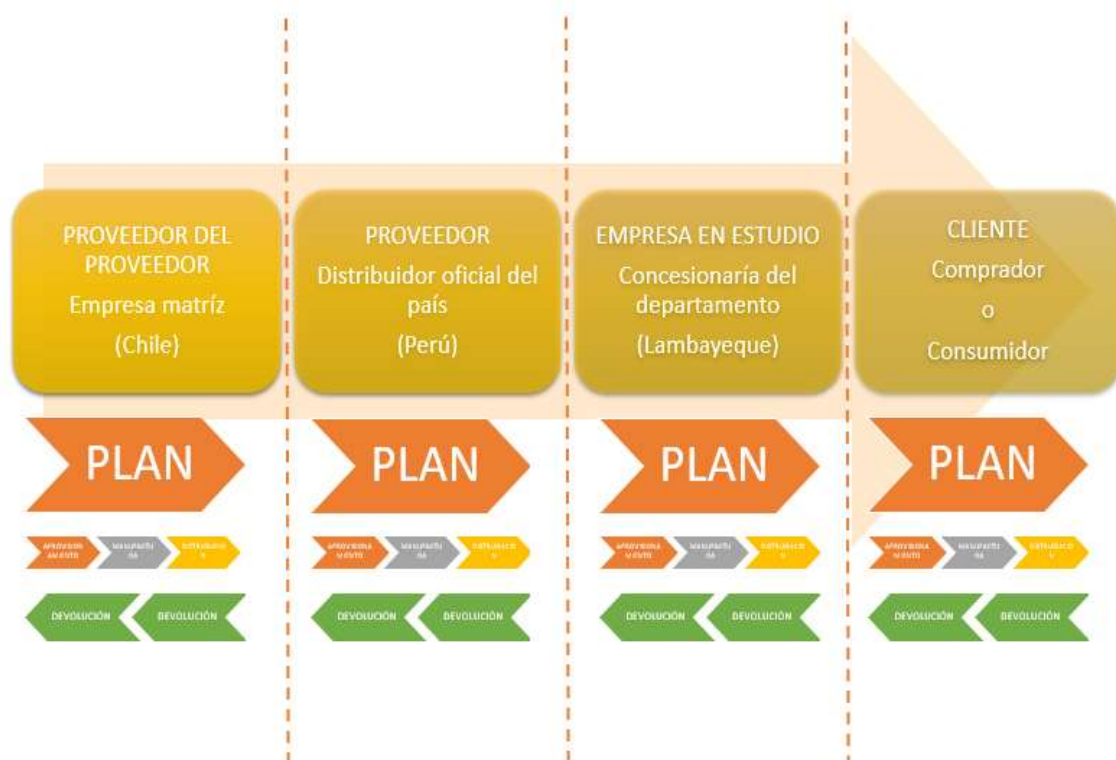
Fuente: Elaboración propia

Para el análisis de los resultados de la prueba piloto se empleó el programa IBM SPSS Statistics 22, el cual ayudo en el cálculo del coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach para el instrumento de evaluación del desempeño del aprovisionamiento; donde se realizó una prueba piloto de nueve (9) colaboradores, los cuales respondieron al cuestionario, lo que permitió medir el nivel de confianza de cada uno de ellos y de las dimensiones que lo integran. No obstante, los resultados encontrados en la prueba piloto fueron para mejorar, dado que se obtuvo porcentajes bajos con respecto al Alfa de Cronbach de algunas dimensiones (ver resultados adjuntados en SPSS), para lo cual se propuso algunas mejoras para elevar dichos porcentajes, antes de usarla para la prueba masiva.

### III.7 Procedimientos

Para la realización del instrumento a usar en la investigación, se consideró como dimensiones los principales procesos del macro proceso de aprovisionamiento de la empresa en estudio, que son relacionados con indicadores representados por preguntas específicas del cuestionario, las cuales brindarán un mejor análisis de la variable. No obstante, para una mejor comprensión se representará la cadena de suministro en la cual está inmersa la empresa en estudio, mostrando el acoplamiento de los eslabones tanto a nivel interorganizacional como intraorganizacional.

Figura 3. Cadena de Suministro de la Concesionaria



Fuente: Elaboración propia

Además de plasmar el primer nivel de los macro procesos de la concesionaria relacionados al modelo SCOR, lo cual nos proporciona un mejor entendimiento del eslabón, la concesionaría en estudio.

Figura 4 Modelo SCOR aplicado en la Concesionaría



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se detallará las dimensiones:

- Abastecimiento estratégico
- Gestión de proveedores
- Compras
- Gestión en la logística de entrada

Para determinar el tema de estudio se solicitó una cita con el gerente comercial de la empresa en estudio, avalado por una ficha de solicitud de investigación de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, ante lo cual la cita fue atendida, un día después de presentar la solicitud, por la administradora de RRHH quien nos presentó a la asesora comercial con el fin de que nos brinde información necesaria para la evaluación del desempeño del aprovisionamiento para la presente investigación.

La asesora comercial, explico a grandes rasgos las actividades de las áreas que están involucradas en el aprovisionamiento; así como también nos detalló algunos problemas que se presenta en la cadena. Por último, se ofreció a brindar información de las operaciones del aprovisionamiento de la empresa, más

detalladas para poder realizar un óptimo estudio y así pueda retroalimentar a la empresa en estudio.

Para recolectar los datos y puedan ser usados en la investigación, se tendrá que proceder de la siguiente manera:

- Planificación y ejecución para realizar las encuestas en una concesionaria de vehículos en el departamento de Lambayeque.
- Indicaciones precisas para evitar confusiones a los encuestados.
- Recojo de la información
- Organización de la información
- Tabulación e ilustración
- Análisis e interpretación de los resultados

### **III.8 Plan de procesamiento y análisis de estudio**

La información recolectada a través del instrumento del presente estudio se registró y organizo en una base de datos empleando la hoja de cálculo de Excel, para posteriormente ser introducida en al software estadístico IBM SPSS Statistics versión 22.

La interpretación de los datos se analizará mediante un análisis de confiabilidad a través del Alfa de Cronbach, con la premisa de procesar los datos para brindar resultados según los objetivos planteados y enfocarse en la hipótesis para entender si el nivel del aprovisionamiento de la concesionaria de vehículos es óptimo con respecto al Modelo SCOR.

El programa IBM SPSS Statistics versión 22, ayudo en el cálculo del coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach del instrumento empleado en esta investigación; se observa que el instrumento del modelo SCOR arroja resultados favorables en el análisis de confiabilidad, ya sea como variable, como en cada una de sus dimensiones; ya que se considera un valor adecuado y otras en el rango de moderadas, aquellos valores superiores a 0.7 obedeciendo a una buena confiabilidad. (DeVellis, 1991)

A pesar de la situación presentada con el instrumento, se mantuvo como parte de la investigación debido que se han demostrado en otras investigaciones la confiabilidad de este.

Tabla 9  
Escala de valoración del Alfa de Cronbach

Valor Alfa de Cronbach	Apreciación
[0.95 a + >	Muy elevada o Excelente
[0.90 - 0.95>	Elevada
[0.85 - 0.90>	Muy buena
[0.80 - 0.85>	Buena
[0.75 - 0.80>	Muy Respetable
[0.70 - 0.75>	Respetable
[0.65 - 0.70>	Mínimamente Aceptable
[0.40 - 0.65>	Moderada
[0.00 - 0.40>	Inaceptable

Fuente: De Vellis (1991)

Tabla 10  
Alfa de Cronbach del cuestionario de la muestra

	Procesos	Alfa de Cronbach
<b>Evaluación del Desempeño del Aprovisionamiento (0.793)</b>	<b>Abastecimiento estratégico</b>	<b>0.694</b>
	<b>Gestión de proveedores</b>	<b>0.574</b>
	<b>Compras</b>	<b>0.717</b>
	<b>Gestión en la logística de entrada</b>	<b>0.590</b>

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, se empleó la estadística descriptiva para ubicar la frecuencia, porcentajes y promedios en función en función a la variable de estudio.

### Método de evaluación

Para esta investigación evaluaremos el desempeño del aprovisionamiento tomando como referencia los principales macro procesos (planeación y aprovisionamiento) para los cuales se aplicó el cuestionario modificado del SCC Versión 10 lo cual generará indicadores para cada actividad mencionada, y reflejará las brechas entre los procesos y

las practicas estándar recomendadas por el Consejo de Profesionales de la Gestión de la Cadena de Suministros CSCMP (Council Supply Chain Managment Professionals, 2018), adoptadas en el marco de referencia del primer nivel del Modelo SCOR del Consejo de Cadena de Suministros (SCC).

El método para evaluar los macro procesos logísticos bajo la metodología del modelo SCOR, consiste en determinar calificaciones en base al cumplimiento de los estándares sugeridos por Supply Chain Council (Consejo de profesionales en administración de la cadena de suministro). El proceso de calificación se efectúa en dos etapas. Primero se desmonta los procesos principales o macro procesos en subprocesos de primer nivel, de estos se desligan los subprocesos de segundo nivel, los cuales serán evaluados para determinar si cumplen con los estándares mínimos definidos por el SCC. Si se lograra cumplir con los estándares propuestos, se procederá a reevaluar los procesos principales con el propósito de instaurar las mejores prácticas sugeridas por la metodología del modelo SCOR.

Los puntajes de los subprocesos resultan de la relación del número de características logradas las cuales son definidas como “practicas mínimas sugeridas” entre el total de estas, luego se procederá a multiplicar el resultado por el valor del mínimo estándar, el cual es 3. Si se obtiene el puntaje establecido, se procederá a evaluar las mejores prácticas, en donde se procederá a realizar un nuevo cuestionario para evaluar el macro proceso en relación al puntaje máximo de 5.

Para poder tener una idea más clara sobre el desempeño del aprovisionamiento, se usará un marco “cuadro de mando” que proporciona el modelo SCOR para el desarrollo de medidas de desempeño y metas vinculando los puntajes del modelo SCOR con porcentajes en la siguiente tabla, dado que “lo que no se mide no se puede controlar, y lo que no se controla no se puede gestionar”; además permitirá responder a la hipótesis generada.

Tabla 11

*Puntajes del Modelo SCOR relacionados con porcentajes*

<b>Puntajes del Modelo SCOR</b>	<b>Porcentajes</b>
0	0%
1	20%
2	40%
3	60%
4	80%
5	100%

*Fuente: Elaboración propia*

Posteriormente se procederá a evaluar los subprocesos del primer nivel, en donde el puntaje se obtendrá mediante el promedio de los subprocesos del segundo nivel. Una vez hallada la puntuación de los subprocesos de primer nivel, se promediará dichos puntajes lo cuales determinaran la calificación del macro proceso. Para así determinar que subprocesos no logran alcanzar el puntaje estándar establecido por el modelo.

Finalmente, esta información se presentó en tablas y/o figuras según corresponden a los análisis correspondientes; lo cual ayudo para una mejor interpretación y análisis en Resultados y Discusiones de la investigación

### III.9 Matriz de consistencia

Problema Principal	Objetivo Principal	Hipótesis	Variable	
	Analizar el desempeño del aprovisionamiento de la concesionaria de vehículos en el departamento de Lambayeque		Evaluación del desempeño del aprovisionamiento	
	<b>Objetivos específicos</b>		<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
¿Cuál será la evaluación del desempeño del aprovisionamiento de una concesionaria de vehículos en el departamento de Lambayeque utilizando el modelo SCOR?	Diagnosticar el abastecimiento estratégico de la concesionaria de vehículos en el departamento de Lambayeque.	El macro proceso del aprovisionamiento está operando sobre el nivel mínimo estándar, a un 90% de efectividad	Abastecimiento estratégico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de Costos</li> <li>Estrategia de Compras</li> <li>Gestión de Contratos de compras</li> <li>Criterios y procesos de selección de proveedores</li> <li>Consolidación de Proveedores</li> </ul>
	Diagnosticar la gestión de proveedores de la concesionaria de vehículos en el departamento de Lambayeque.		Gestión de proveedores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proveedores Tácticos</li> <li>Involucramiento del proveedor</li> <li>Evaluación del Proveedor</li> <li>Desempeño del Proveedor</li> </ul>
	Diagnosticar la gestión de compras de la concesionaria de vehículos en el departamento de Lambayeque		Compras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autorización de compras eventuales</li> <li>Efectividad de la Función de Compras</li> <li>Gestión de Inventarios</li> <li>Compras</li> </ul>
	Diagnosticar la gestión en la logística de entrada de la concesionaria de vehículos en el departamento de Lambayeque.		Gestión en la logística de entrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión del ingreso de mercadería</li> <li>Coordinación de la distribución total</li> <li>Tamaños de lote y ciclos de tiempo</li> </ul>

---

<b>Diseño de investigación</b>	<b>Población, muestra y muestreo</b>	<b>Técnicas estadísticas</b>	<b>Tipo de investigación</b>
No experimental- Transversal- Prospectiva	Población: 37 trabajadores	Estadística descriptiva (medida de tendencia central, medida de dispersión y medida de posición)	Descriptiva-Aplicada-Cuantitativo

---

*Fuente: Elaboración propia*

### **III.10 Consideraciones éticas**

En la investigación realizada el nombre de la empresa en estudio no se detallará para proteger la confidencialidad de la información brindada, dado que ese fue un requisito que la empresa solicitó al investigador para poder realizar el estudio, asegurando que la información recolectada será empleada con fines académicos. Así mismo, para garantizar los aspectos éticos de nuestro estudio, donde se respete la autonomía y bienestar de los trabajadores tampoco se detallarán los nombres del personal, o de alguna fuente cercana a la empresa, asegurando que toda participación será voluntaria y anónima.

Además, se realizarán las debidas citaciones de los conceptos recopilados y mencionados en el presente trabajo de investigación.

## IV Resultados y discusión

La presente parte está dirigida a responder los objetivos específicos planteados para lo cual se procederá a realizar un diagnóstico de los subprocesos principales del aprovisionamiento relacionados al modelo SCOR de la concesionaria de vehículos en el departamento de Lambayeque los cuales son, aprovisionamiento estratégico, gestión de proveedores, gestión de compras, y gestión en la logística de entrada, en donde se evaluará los subprocesos del aprovisionamiento tanto del primer como de segundo nivel de la empresa en estudio con la herramienta adoptada. La cual consiste en llevar a cabo una evaluación del desempeño de los estándares propuestos por el Consejo de profesionales en Administración de la Cadena de Suministro. No obstante, se realiza un análisis estadístico para apoyar los resultados obtenidos (Anexo N°1).

Una vez elaborado el diagnóstico de cada subproceso de primer nivel, se procederá a realizar el análisis del macro proceso de aprovisionamiento

Los estándares en los cuales vamos a tomar de referencia son establecidos por el CSCMP, y son utilizados como marco de referencia los macro procesos del modelo SCOR, siendo el del caso de estudio, el aprovisionamiento.

*Tabla 12*

*Desempeño del atributo*

<b>Desempeño</b>	<b>Sobre el mínimo</b>	<b>Intermedio</b>	<b>Cumple con los estándares mínimos</b>	<b>Intermedio</b>	<b>Mejores practicas</b>
<b>Puntaje total</b>	1	2	3	4	5

*Fuente: Elaboración propia*

### IV.1 Diagnóstico del abastecimiento estratégico

La puntuación del subproceso de primer nivel, Abastecimiento Estratégico, desarrollado en base a la metodología SCOR se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 13

## Calificación del subproceso de Abastecimiento Estratégico

<b>ABASTECIMIENTO ESTRATEGICO</b>	<b>2.5</b>
<b>ANALISIS DE COSTOS</b>	<b>2.4</b>
Considerar como únicos factores a la calidad y el precio para realizar el análisis de compras, es:	2.1
Considerar a los costos logísticos en el análisis de precio, es:	2.6
<b>ESTRATEGIA DE COMPRAS</b>	<b>2.8</b>
El desarrollo de cotizaciones previas a la adquisición de productos, es:	3.5
La acción de contar con un registro de los costos por roturas de stocks, es:	3.2
El proceso de informar al proveedor sobre los quiebres de stock para mejorar el nivel de servicio es:	2.4
Las estrategias con otras empresas del sector se desarrollan de manera:	2.1
<b>GESTIÓN DE CONTRATOS DE COMPRAS</b>	<b>2.9</b>
El proceso de realizar los contratos con el proveedor a largo plazo teniendo en cuenta el costo total de adquisición es:	2.2
Los contratos de compra a largo plazo con el proveedor se desarrollan:	3.2
La acción de actualizar los contratos con el proveedor para mejorar el costo a mediano plazo, es:	3.4
<b>CRITERIOS Y PROCESOS DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>2.1</b>
Los programas obligatorios de certificación de proveedores se lleva de forma:	2.2
El desarrollo del análisis de la capacidad del proveedor en áreas específicas es:	1.9
<b>CONSOLIDACIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>2.6</b>
El plan de contar con una única fuente obligada de suministro de productos es:	2.5
Se estima que contar con proveedores alternativos de fuentes de suministro de productos, identificados y cuantificados es:	2.7

Fuente: Adaptado de SCC Versión 12.0

Como se puede apreciar en la tabla, el Abastecimiento Estratégico es uno de los subprocesos de segundo nivel que no ha alcanzado los tres puntos, obteniendo la calificación más baja en comparación con los demás subprocesos de segundo nivel dentro del macro proceso de Aprovisionamiento. Enfocándonos en los subprocesos de tercer nivel observamos que dos de estos han obtenido una calificación bordeando el mínimo estándar permitido, como son: la Estrategia de compras y la Gestión de contratos de compras, en los cuales procederemos a realizar el diagnóstico de ambos.

Primeramente, se establecen inconvenientes relacionados con el subproceso de análisis de costos, así como las estrategias de compras, y la gestión de contrato de compras. La función de compras no solo tiene como propósito obtener los productos y artículos en la calidad y plazos establecidos, sino también en el costo previsto. De esta manera, es necesario generar estrategias para la gestión de compras con el fin de evitar costos de rotura de stock o alzas estacionales de los productos. Es así, que gestionar estratégicamente las compras y considerar los diferentes costos logísticos, y así reducir dichos costos respecto lo cual nos dará una ventaja con respecto a otras empresas del sector.

En segundo lugar, la empresa objeto de estudio tiene también una calificación alta en la Gestión de contratos de compra. La razón se debe a que la empresa en estudio y su proveedor estrechan vínculos planificando reuniones entre la empresa y los mismos para tratar temas de contratos de compras, precios, calidad, descuentos, forma de pago (plazo y montos) servicio, flexibilidad, devoluciones, etc.

## **IV.2 Diagnóstico de la gestión de proveedores**

La calificación del subproceso de primer nivel Gestión de Proveedores basado en el cuestionario del modelo SCOR se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 14

Calificación del subproceso de Gestión de Proveedores

<b>RESUMEN GAP DE APROVISIONAMIENTO</b>	
<b>BEST PRACTICE</b>	<b>PUNTAJE PROMEDIO</b>
<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>2.7</b>
<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>2.8</b>
La medición del desempeño del proveedor es:	2.6
La evaluación del proveedor en función al nivel de servicio, disponibilidad, calidad y otros criterios; se desarrolla:	2.4
La acción de informar sobre los requerimientos para que sean establecidos y entendidos por todas las partes; se lleva de forma:	3.2
<b>INVOLUCRAMIENTO DEL PROVEEDOR</b>	<b>3.5</b>
Los acuerdos de colaboración con el proveedor para mejorar el abastecimiento son:	3.4
El plan pro-activo del proveedor de desarrollar conjuntamente nuevos productos, se lleva de forma:	3.5
<b>EVALUACIÓN DEL PROVEEDOR</b>	<b>2.6</b>
La programación de reuniones regulares (por ejemplo revisión trimestral) para evaluar usando conjuntamente determinados criterios de costo y servicios, se desarrollan:	2.8
El desarrollo de establecer, controlar y comunicar las medidas de desempeño, es:	2.4
<b>DESEMPEÑO DEL PROVEEDOR</b>	<b>1.9</b>
La inclusión de los envíos fuera de tiempo o incompletos, y/o con defectos en las medidas de desempeño, se lleva de forma:	2.7
La revisión periódica de los criterios del desempeño del proveedor se desarrolla:	2.3
La acción de incentivar al proveedor en función a su desempeño resulta:	0.7

Fuente: Adaptado de SCC versión 12.0

De la tabla, se comentan los resultados del cuestionario en el marco de las operaciones de la concesionaria:

Dentro del macro proceso de Aprovisionamiento, la Gestión de proveedores es de vital importancia es el subproceso de segundo nivel con un puntaje de 2.7 tras el análisis SCOR, su razón principalmente se origina en el subproceso de tercer nivel de el involucramiento del proveedor, el cual ha obtenido una calificación de 3.5 sobrepasando el puntaje mínimo estándar establecido por el CSCMP.

Al analizar la Gestión de Proveedores observamos que la empresa en estudio no realiza óptimamente la medición o evaluación del desempeño de su proveedor, esto conlleva a no poder hacer un seguimiento exhaustivo con respecto a su desempeño para identificar aquellas buenas prácticas que cumplieron con las expectativas de la empresa. De esta manera reducir pérdidas de procesos y buscar oportunidades que mejoren la eficiencia.

El puntaje del Involucramiento del proveedor muestra que la empresa cuenta con actividades que soportan este subproceso. Se aplican iniciativas para el mejoramiento conjunto con el proveedor y por ende se plantean mejoras en cuanto al desempeño del proveedor con base a una meta establecida, estando involucrado pro – activamente en miras a desarrollar estrategias de contingencia para cualquier eventualidad.

### **IV.3 Diagnóstico de la gestión de compras**

La calificación del subproceso de segundo nivel Compras, basado en el cuestionario del modelo SCOR se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 15

Calificación del subproceso de Compras

<b>RESUMEN GAP DE APROVISIONAMIENTO</b>	
<b>BEST PRACTICE</b>	<b>PUNTAJE PROMEDIO</b>
<b>COMPRAS</b>	<b>2.8</b>
<b>AUTORIZACIÓN DE COMPRAS EVENTUALES</b>	<b>2.9</b>
El proceso de definir y documentar el proceso de compras, se desarrolla:	3.6
La acción de manejar niveles de autorizaciones en las compras eventuales resulta:	2.2
<b>EFFECTIVIDAD DE LA FUNCIÓN DE COMPRAS</b>	<b>2.5</b>
La planificación conjunta con otras áreas en la decisión de compras, es:	2.3
La administración de la órdenes de compra, así como la re-evaluación de la fuente de suministro por parte del comprador, se lleva de forma:	2.8
<b>GESTIÓN DE INVENTARIOS</b>	<b>2.8</b>
Contar con una correcta clasificación de los tipos de productos, resulta:	3.2
El proceso de programar un plan de compras en función a la demanda de productos, es:	2.5
Contar con un sistema, aplicativo y base de datos que ayude a tomar decisiones en lo requerimientos de compra, se muestra:	2.7
El intercambio continuo de información entre el área de ventas, financiera, logística para la adecuada gestión, se desarrolla:	2.8
<b>COMPRAS</b>	<b>3.0</b>
El procedimiento para realizar las compras de la empresa es:	3.6
Mantener indicadores logísticos para medir la eficiencia en la gestión de compras, resulta:	1.9
El contar con respaldo financiero para el financiamiento de capital de trabajo, se muestra:	2.9
El proceso de identificar compras por tipo de productos, se lleva de forma:	3.6

Fuente: Adaptado de SCC versión 12.0

Dentro del proceso de aprovisionamiento, la Gestión de compras obtuvo un puntaje de 2.8. Esto se debe principalmente a los subprocesos de tercer nivel como la Autorización de compras eventuales (2.9 puntos), la Gestión de Inventarios (2.8) y el subproceso de tercer nivel llamado Compras (3 puntos). Así mismo observamos que la Efectividad de la función de compras cuenta con un puntaje aceptable (2.5).

Respecto a la Autorización de compras eventuales u órdenes de compra abierta, podemos decir que existe una autorización de compras eventuales debido a que en determinadas ocasiones algunos clientes finales o mayoristas realizan pedidos especiales o de urgencia, solo en estos casos se autorizan determinadas compras, las cuales serán aprobadas por el gerente de la empresa. No obstante, el subproceso de tercer nivel con menor puntaje fue La efectividad de la función de compras. La empresa no cuenta con un equipo multifuncional los cuales se encarguen de las decisiones de compras y determinar la fuente de suministros, estas funciones la realizan el mismo Gerente o alguna persona autorizada por el mismo. Asimismo, la empresa cuenta con un eficiente y eficaz sistema de pagos. Cabe rescatar que, dada la relación con su proveedor, este no le da crédito a la empresa, por lo cual se realizan pagos por anticipado a las entregas de las unidades. Respecto a subproceso de Gestión de Inventarios, observamos que ha obtenido un puntaje relativamente satisfactorio encontrándose aun ciertas deficiencias. Si bien la empresa cuenta con una clasificación de los tipos de productos, esta no es la adecuada, también cuenta con un sistema aplicativo para el control de los artículos que ayuda a tomar decisiones en los requerimientos de compras de manera empírica, esta no mantiene indicadores de ningún tipo para medir la adecuada gestión de compras. Finalmente, respecto al subproceso Compras podemos mencionar que la empresa cuenta con un procedimiento para realizar compras, asimismo cuenta con respaldos financieros para financiamiento de capital de trabajo, sin embargo, la empresa en estudio por lo general no se mantiene informada y por lo tanto no cuenta con un plan de acción a los cambios del mercado.

#### IV.4 Diagnóstico de la gestión en la logística de entrada

La calificación del subproceso de segundo nivel Gestión en la Logística de entrada, basado en el cuestionario del modelo SCOR se indica en la siguiente tabla.

Tabla 16

Calificación del subproceso de Gestión en la Logística de Entrada

<b>RESUMEN GAP DE APROVISIONAMIENTO</b>	
<b>BEST PRACTICE</b>	<b>PUNTAJE PROMEDIO</b>
<b>GESTIÓN EN LA LOGISTICA DE ENTRADA</b>	<b>3.4</b>
<b>GESTIÓN DE INGRESO DE MERCADERIA</b>	<b>3.5</b>
El procedimiento para la gestión de ingreso de productos, resulta:	3.5
El registro automatizado de los ingresos de productos al almacén, es:	3.4
Las inspecciones a los lotes de productos recepcionados, se lleva de forma:	3.3
La ubicación del almacén es: (considere la relación entre la ubicación con el adecuado ingreso de productos)	3.3
El desarrollo de ubicar los productos en relación con los productos de mayor rotación, resulta:	3.9
<b>COORDINACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN TOTAL</b>	<b>3.2</b>
La acción del proveedor en cuanto al despacho cumpliendo con los estándares solicitados por el cliente (tiempo, condiciones de ventas, modo de transporte y un adecuado transportador, resulta:	3.2
<b>TAMAÑOS DE LOTE Y CICLOS DE TIEMPO</b>	<b>3.6</b>
La optimización de los tamaños de lote y los ciclos de tiempo tomando en cuenta el espacio de almacén y la eficiencia del transporte, se desarrolla:	3.1
Tomar en cuenta el tamaño del almacén para planificar la cantidad a comprarse, se muestra:	4

Fuente: Adaptado de SCC versión 12.0

Por lo que respecta al subproceso de Gestión en la logística de entrada, este ha obtenido la calificación más alta de todos los subniveles de segundo nivel, superando el puntaje mínimo establecido. La razón se origina principalmente en que todos sus subprocesos de tercer nivel como Gestión de ingreso de mercadería, Coordinación de la distribución total y Tamaños de lote y ciclos de tiempo, han logrado superar el nivel mínimo estándar de 3. La razón se debe a que la concesionaria en estudio ha analizado bien la importancia de optimizar el espacio del almacén teniendo en cuenta el tamaño de lote y los ciclos de tiempo, así como también medir la eficiencia del transporte del proveedor. Además, el proveedor cuida que las condiciones de las entregas sean las más óptimas posibles, en donde se contempla los tiempos de despacho, tamaños de lote, embalaje, y tanto la modalidad como el apropiado transporte.

#### **IV.5 Análisis del macro proceso de aprovisionamiento**

Tras realizar el diagnóstico de cada subproceso, procederemos a realizar un resumen de la evaluación del proceso principal de abastecimiento bajo el enfoque y la metodología del modelo descrito y explicado anteriormente. A continuación, se mostrarán los cuadros de evaluación con su respectivo puntaje y así mismo los gráficos y tablas obtenidos de dicha evaluación.

En la siguiente tabla se indica a detalle la calificación de cada subproceso de primer y segundo nivel proveniente de aplicar la metodología SCOR al proceso de aprovisionamiento.

Tabla 17

Calificación de los subprocesos de primer nivel y de segundo nivel relacionados al macro proceso de Abastecimiento

<b>Macro proceso</b>	<b>Abastecimiento</b>	<b>2.9</b>
<b>Subnivel</b>		
<b>1</b>	<b>Abastecimiento estratégico</b>	<b>2.5</b>
1.1	Análisis de Costos	2.4
1.2	Estrategia de Compras	2.8
1.3	Gestión de Contratos de compras	2.9
1.4	Criterios y procesos de selección de proveedores	2.1
1.5	Consolidación de Proveedores	2.6
<b>2</b>	<b>Gestión de proveedores</b>	<b>2.7</b>
2.1	Proveedores Tácticos	2.8
2.2	Involucramiento del proveedor	3.5
2.3	Evaluación del Proveedor	2.6
2.4	Desempeño del Proveedor	1.9
<b>3</b>	<b>Compras</b>	<b>2.8</b>
3.1	Autorización de compras eventuales	2.9
3.2	Efectividad de la Función de Compras	2.5
3.3	Gestión de Inventarios	2.8
3.4	Compras	3.0
<b>4</b>	<b>Gestión en la logística de entrada</b>	<b>3.4</b>
4.1	Gestión del ingreso de Mercadería. (Logística de entrada)	3.5
4.2	Coordinación de la distribución total	3.2
4.3	Tamaños de lote y ciclos de tiempo	3.6

Fuente: Adaptado de SCC versión 12.0

La tabla anterior nos muestra que los subprocesos de nivel 3 de Involucramiento del proveedor, Compras, Gestión del ingreso de mercadería, Coordinación de la distribución total y Tamaños de lote y ciclos de tiempo son los subprocesos que alcanzan cumplir con los estándares mínimos propuestos por el consejo, lo que revela, basado en la metodología del modelo, que se gestiona apropiadamente el subproceso de nivel 2 de gestión de logística de entrada en la concesionaria en estudio. No obstante, es importante establecer que la explicación de los resultados de la concesionaría consiste exclusivamente de sus singularidades. El subproceso de segundo nivel, abastecimiento estratégico, logró alcanzar la puntuación de 2.5, por lo que no cumple con el estándar mínimo que sugiere el SCC, al igual que los subprocesos de segundo nivel de gestión de

proveedores (2.7), es importante aclarar que por ser la empresa en estudio una concesionaria en el tema de unidades solo cuenta con un proveedor, el distribuidor oficial en el país. El subproceso de segundo nivel de compras posee una valoración promedio (2.8), aunque tampoco logra cumplir con el objetivo de 3 puntos; esto se refleja por el buen manejo de los subprocesos de tercer nivel al realizar la autorización de compras eventuales, la gestión de inventarios y el de compras.

Seguidamente, se realizará un breve análisis de cada subproceso de segundo nivel, basado en el instrumento empleado, para establecer los principales desaciertos y limitaciones del Proceso de Aprovisionamiento (nivel 1).

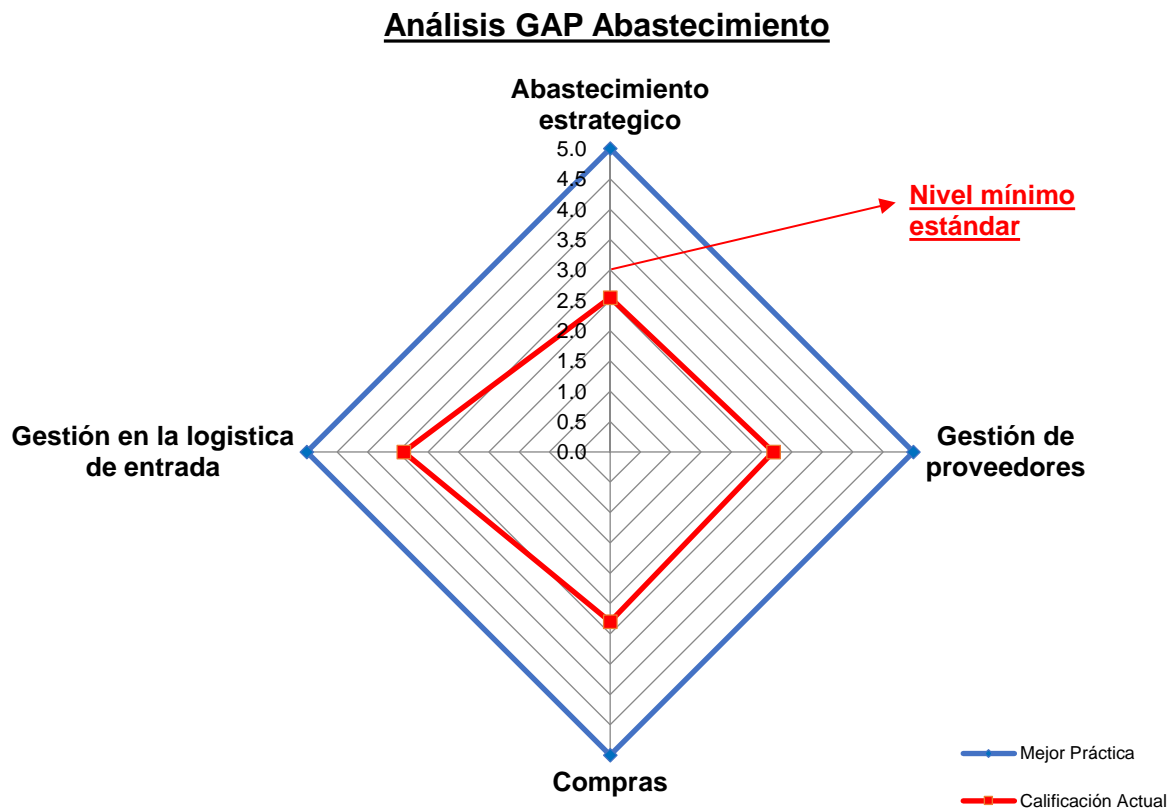
*Tabla 18*

*Calificación del Proceso de Abastecimiento*

<b>Abastecimiento</b>	<b>2.9</b>
Abastecimiento estratégico	2.5
Gestión de proveedores	2.7
Compras	2.8
Gestión en la logística de entrada	3.4

*Fuente: Elaboración propia*

Figura 5 Diagrama de brechas de la calificación del proceso de abastecimiento



Fuente: Adaptado de Garcia, Sosa, & De La Hoya

Tal como se aprecia en la figura 5 los resultados después del análisis del macro proceso de abastecimiento de la concesionaría en estudio, solo un subproceso logra cumplir con los estándares mínimos planteados por el modelo. EL subproceso de Gestión en la logística de entrada obtuvo 3.4. Mientras que los subprocesos Abastecimiento estratégico, Gestión de proveedores y Compras están por debajo de 3 (nivel mínimo estándar).

## IV.6 Discusión

En esta parte se relaciona el significado de los resultados contrastándolos, en este caso con las bases teóricas debido al carácter de la investigación (la falta de investigaciones similares), para lo cual se hace uso de la información brindada por el Consejo de la Cadena de Suministro debido a que esta organización es la que diseñó el modelo SCOR. Además, de emplear los estándares actualizados por APICS.

En el estudio se utiliza el instrumento adaptado de García, Sosa, & De La Hoya (2019); así como libros, artículos científicos, tesis y revistas científicas relacionado a un tema de vital importancia, el aprovisionamiento, para lo cual se emplea el modelo SCOR en el que se respalda la investigación.

El propósito de esta investigación consiste en comprobar que el macro proceso de aprovisionamiento está operando a un 90% de efectividad en la concesionaría en estudio. Para ello se realiza el diagnóstico de los subprocesos principales del aprovisionamiento relacionados al modelo; abastecimiento estratégico, gestión de proveedores, gestión de compras, y gestión en la logística de entrada, en donde se resalta los factores que definen los aciertos y errores de la actual gestión con respecto al nivel de desempeño después de aplicar el instrumento del modelo SCOR.

Las limitaciones que surgió en la investigación fueron: poca información brindada por la concesionaría de vehículos, debido a políticas de la misma, tanto en aspectos logísticos como financieros. Además, de la poca información hallada de investigaciones similares para realizar el respectivo contraste con el presente estudio. Si bien la información teórica empleada para la presente investigación es una excelente fuente de datos, ninguna está enfocada en solo un proceso de la cadena de suministro.

Según APICS (2018) los procesos están vinculados a 3 niveles los cuales están relacionados a métricas, en el nivel 2 de la investigación el subproceso de abastecimiento estratégico obtuvo un puntaje de 2.5, el subproceso de gestión de proveedores obtuvo un puntaje de 2.7, el subproceso de compras obtuvo un puntaje de 2.8, y el subproceso de gestión en la logística de entrada obtuvo un puntaje de 3.4, siendo este último el único subproceso que superó el mínimo estándar considerado por el SCC.

Para el primer objetivo específico, diagnosticar el subproceso de abastecimiento estratégico de la concesionaria de vehículos en el departamento de Lambayeque, se aplicó el instrumento antes mencionado, logrando así identificar los subprocesos de nivel 2 que causan que el abastecimiento estratégico no alcance el nivel mínimo requerido por el modelo, los cuales son; análisis de costos (2.4), estrategia de compras (2.8), criterios y proceso de selección de proveedores (2.1), y consolidación de proveedores (2.6); siendo la gestión de contratos de compras (2.9) el único subproceso de nivel 2 en bordear el puntaje requerido.

Kuo (2016), en su estudio propone estratificar la estrategia de compras para evitar costos de rotura de stock o alzas estacionales de los productos, con el fin de gestionar estratégicamente las compras para poder reducir los costos respecto a la competencia. Por otra parte, sugiere realizar contratos a largo plazo con los proveedores, los cuales cuenten con todas certificaciones necesarias, para poder obtener un precio preferencial por parte de los proveedores, y así evitar las alzas de precios.

En el segundo objetivo específico, diagnosticar el subproceso de la gestión de proveedores de la concesionaria de vehículos en el departamento de Lambayeque, del instrumento se consiguió los puntajes de los subprocesos de nivel 2, los cuales son; proveedores tácticos (2.8), involucramiento del proveedor (3.5), evaluación del proveedor (2.6), y desempeño del proveedor (1.9); dichos puntajes revelan que el subproceso de la gestión de proveedores no logra alcanzar el nivel mínimo SCOR.

Kuo (2016), en su investigación propone realizar actividades de soporte para el involucramiento del proveedor. Así mismo, aplicar una iniciativa para el mejoramiento conjunto con los proveedores e involucrarlos pro-activamente con el fin de desarrollar nuevos y mejores productos. Por otro lado, se sugiere mantener relaciones positivas con todos sus proveedores bajo la filosofía ganar-ganar; además de contar con una clasificación y diferenciación de relaciones según su valor estratégico de la relación. También, indica realizar auditorías de desempeño, o en todo caso evaluaciones constantes a los proveedores en base a determinados factores, como; la disponibilidad, la calidad, plazos de entrega, entre otros; con el fin de determinar nuevas oportunidades y/o pérdidas, así como para evaluar que proveedor le conviene más.

En el tercer objetivo específico, diagnosticar el subproceso de la gestión de compras de la concesionaria de vehículos en el departamento de Lambayeque, se obtuvo el puntaje de los subprocesos de nivel 2 que causan que la gestión de compras no alcance el nivel mínimo propuesto por el modelo, los cuales son; autorización de compras eventuales (2.9), efectividad en la función de compras (2.5), gestión de inventarios (2.8), y compras (3.0); siendo este último subproceso de nivel 2 en alcanzar el nivel requerido SCOR.

Quevedo (2010), sugiere que se debe centralizar el proceso de compras en el área de supply chain. Adicionalmente propone el establecimiento de indicadores de gestión sobre asuntos inherentes a ahorros en compras, siempre y cuando no se maneje data histórica de los ahorros generados por el área de compras. Del mismo modo, sugiere llevar un control sobre los proveedores, clasificándolos y revaluando los acuerdos de servicio, a fin de obtener mejores costos a través de alianzas estratégicas con los proveedores clave.

Para el cuarto y último objetivo específico, diagnosticar el subproceso de la gestión en la logística de entrada de la concesionaria de vehículos en el departamento de Lambayeque, se logró obtener el puntaje de los subprocesos de nivel 2 tras aplicar el instrumento SCOR, los cuales son; gestión de ingreso de mercadería (3.5), coordinación de la distribución total (3.2), y tamaños de lote y ciclos de tiempo (3.6), como se aprecia todos los subprocesos de nivel 2 logran superar el nivel mínimo, con lo cual el puntaje de la gestión en la logística de entrada logra superar el nivel requerido.

Quevedo (2010), propone mejorar la planificación de recepción de contenedores para poder contar con la información de manera oportuna, con el fin de poder optimizar los tiempos de recepción, así como la cantidad de contenedores que se puede recibir por día, y de esta manera se pueda reducir el tiempo de ciclo para la recepción de embarques. Además, sugiere que el tiempo de recepción de cada embarque se puede reducir gracias a la planificación de la llegada de contenedores y con los packing list de los mismos, se sabe cuál es la mercadería que va arribar, en consecuencia, se puede aprovisionar el espacio en el almacén, de modo que su almacenamiento es directo a la ubicación previamente destinada para ese uso.

Jamehshooran, Shaharoun, & Haron (2015), aplicaron una construcción integral, sólida e integrada como antecedente del desempeño de la cadena de

suministro. Los resultados indicaron que cuatro de los cinco macro procesos derivados del modelo SCOR tienen un efecto positivo y significativo en el desempeño de la cadena de suministro. Con base en la teoría de recursos, tener e implementar un recurso estratégico conducirá a una ventaja competitiva. En el estudio, el modelo SCOR se asume como un recurso estratégico.

Sellitto, Pereira, Borchardt, Da Silva, & Viegas (2015), correlacionan los indicadores de desempeño con las acciones que implementa la empresa en estudio, lo que implicaría que una sola acción puede influir en más de un indicador. Por ejemplo, una sola acción en materia de costos, como la implementación de pedidos a tiempo, puede aumentar el porcentaje de presupuesto del producto y disminuir el nivel de inventario. Además, los indicadores del SCOR ayudan a evaluar si la alineación estratégica está presente o no en términos de desempeño y asignación de recursos.

El modelo SCOR también proporciona un marco de "cuadro de mandos" para el desarrollo de medidas y objetivos de desempeño. (Supply Chain Council, 2018)

De acuerdo a los resultados obtenidos no se valida la hipótesis planteada en el presente trabajo de investigación, puesto que el puntaje obtenido tras la aplicación de instrumento ni siquiera logra alcanzar el nivel mínimo estándar el cual según el Council Supply Chain Management Professionals (2018) es un puntaje de 3, lo que se evidencia al observar el puntaje del aprovisionamiento 2.9 lo cual llega a un 58% de efectividad en relación a la metodología SCOR.

Sheperd & Günter (2010), indican ante una investigación similar, la necesidad de explorar más a fondo como diseñar un sistema de medición de desempeño que complementen la gestión de recursos humanos y las prácticas modernas, así como investigar los factores que influyen en el éxito o el fracaso de los intentos de implementar sistemas de medición para la cadena de suministro y sus procesos.

Por lo tanto, es muy necesario que la concesionaria de vehículos en estudio redefina y corrija sus subprocesos de abastecimiento estratégico, gestión de proveedores y compras para mejorar el desempeño del aprovisionamiento, y proyectar con ello mejores resultados operativos para los siguientes periodos en el macro proceso de aprovisionamiento.

## V Conclusiones

- Se ha determinado que el macro proceso de aprovisionamiento en la concesionaria de vehículos está por debajo del mínimo estándar establecido por la metodología SCOR, con un puntaje de 2.9 el cual equivale al 58% de desempeño.
- En base a la calificación de los subprocesos del aprovisionamiento, los cuales son el abastecimiento estratégico, gestión de proveedores, compras y gestión en la logística de entrada, siendo este último el único que pudo obtener un puntaje por encima del mínimo estándar, 3.4.
- El subproceso de abastecimiento estratégico obtuvo un puntaje de 2.5, siendo el subproceso de nivel 2, criterios y procesos de selección de proveedores el factor determinante para este puntaje, en donde nos indican que tanto los programas de certificación de proveedores como el análisis de la capacidad del proveedor, están funcionando inadecuadamente.
- El subproceso de gestión de proveedores obtuvo un puntaje de 2.7, debido principalmente a la ausencia de brindar incentivos al proveedor en función a su desempeño.
- El subproceso de compras obtuvo un puntaje de 2.8, lo cual resulta de la poca efectividad de la función de compras, debido a que la planificación conjunta con otras áreas se realiza de forma regular.
- El subproceso de gestión en la logística de entrada obtuvo un puntaje de 3.4, siendo el único subproceso de nivel 1 que alcanzo el mínimo estándar, debido al buen desempeño de sus subprocesos de nivel 2, gestión de ingreso de mercadería, la coordinación de la distribución total, y tamaños de lote y ciclos de tiempo.
- Por medio de la evaluación de los subprocesos de la concesionaria se logró determinar las brechas para cada subproceso de nivel 1 y 2.
- No se genera ninguna propuesta debido a que la metodología SCOR contempla las propuestas de mejoras siempre y cuando el puntaje del macro proceso supere el mínimo estándar establecido.
- La investigación no pudo ser contrastada con otros estudios debido a la singularidad de la presente investigación.

- Cabe resaltar que no se pudo aplicar la metodología SCOR a totalidad dado que no se pudo contar con datos financieros de la concesionaria en estudio por condiciones de la misma empresa.
- Los resultados muestran que el modelo SCOR es una herramienta muy útil para evaluar el desempeño de cada macro proceso de la cadena de suministro.

## VI Recomendaciones

- La concesionaria debe efectuar de forma continua evaluaciones de los subprocesos de abastecimiento estratégico, gestión de proveedores y compras, mediante otros modelos y herramientas para encontrar mejoras.
- Implementar mejoras para poder optimizar el desarrollo del análisis de la capacidad del proveedor, para lo cual se debe implementar un sistema de pronósticos que nos brinde la información necesaria.
- Incorporar un sistema de incentivos en función al desempeño del proveedor, con el cual el proveedor se mantendrá comprometido.
- Incorporar indicadores logísticos para medir la eficiencia en la gestión de compras, como ventas sobre gasto, desviación presupuestaria y real, tiempo de ciclo de adquisición, entre otros.
- Reestructurar los subprocesos de abastecimiento estratégico, gestión de proveedores y compras para que puedan cumplir con los estándares mínimos, empleando herramientas que brinda el SCC, siendo una de ellas el SCORmark.
- Analizar del proceso de gestión en la logística de entrada para poder optimizar el subproceso con el fin de alcanzar el máximo puntaje del modelo, para lo cual se sugiere un análisis del distribuidor mediante un estudio.
- Realizar otro estudio implementado los atributos del modelo SCOR el cual contempla tanto activos como costos, para poder tener un diagnostico global y así poder optimizar los procesos.

## VII Lista de Referencias

- Agami, N., Saleh, M., & Rasmy, M. (05 de noviembre de 2018). *IEEE Xplore Digital Library*. Obtenido de <https://ieeexplore.ieee.org/document/6355602>
- Allen, C., O'Guinn, T., & Semenik, R. J. (2006). Advertising And Integrated Brand. *Journal of Advertising Research*, 187-195.
- Amita, S. (1953). *Essentials of Public Advertising*. Sbeth Publications.
- Anaya, J., & Polanco, M. (2007). *Innovación y mejora de procesos logísticos; Análisis, diagnóstico e implantación de sistemas logísticos*. Madrid: Esic Editorial.
- Andemos. (05 de Noviembre de 2018). *Andemos: Asociación Colombiana de Vehículos Automotores*. Obtenido de <http://www.andemos.org/wp-content/uploads/2017/12/Comunicado-Proyecciones-2018-y-An%C3%A1lisis-2017-VF.pdf>
- Antoni, A. (2012). Future trends/expectations in global value/supply chains. *Magyar Logisztikai Egyesület*, 10–12.
- APICS. (05 de Noviembre de 2018). *APICS Supply Chain Operations Reference*. Obtenido de [http://www.apics.org/docs/default-source/scor-training/scor-framework-v12-digital-download.pdf?sfvrsn=4f46e4df\\_2|^|http://cms.apics.org/docs/default-source/scor-training/scor-framework-v12-digital-download.pdf?sfvrsn=4f46e4df\\_2](http://www.apics.org/docs/default-source/scor-training/scor-framework-v12-digital-download.pdf?sfvrsn=4f46e4df_2|^|http://cms.apics.org/docs/default-source/scor-training/scor-framework-v12-digital-download.pdf?sfvrsn=4f46e4df_2)
- Arada, M. (2015). *Optimización de la cadena logística*. Madrid: Paraninfo.
- Aslan, A. E. (2001). Kavram boyutunda yaratıcılık. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 15-22.
- Ballou, R. H. (2004). *Logística. Administración de la cadena de suministro*. Mexico: Pearson.
- Barrera, J. (2000). *Metodología de la investigación holística*. Caracas: SYPAL.
- Bisquerra, R. (1989). *Métodos de investigación educativa: Guía práctica*. Madrid: CEAC.
- Blanchard, D. (2005). *Supply Chain Management: Best Practices*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Bolstorff, P., & Rosenbaum, R. (2003). *Supply Chain Excellence*. New York: AMACOM.
- Bowersox, D. J. (2004). *Administración y Logística en la cadena de suministro*. Mexico D. F.: McGraw-Hill.
- Calderon, J., & Lario, F. (05 de Noviembre de 2018). *Research Gate*. Obtenido de <http://xem.mex.tl/images/31616/modeloscor.pdf>
- Carr, A., & Smeltzer, L. (1997). An empirically based operational definition of strategic purchasing. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 199-207.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2013). *Administración de la Cadena de Suministro. Estrategia, Planeación y Operación*. Mexico: Pearson.
- Chrenková, A., Rostásová, M., & Kunertová, P. (13 de Diciembre de 2018). *NATIONAL AND REGIONAL ECONOMICS IX*. Obtenido de IMPORTANCE OF CREATIVITY IN ADVERTISING: [http://www3.ekf.tuke.sk/NaRE2012/herlany\\_zbornik2012/chrenkova\\_alena.pdf](http://www3.ekf.tuke.sk/NaRE2012/herlany_zbornik2012/chrenkova_alena.pdf)

- Cohen, S., & Roussel, J. (2005). *Strategic Supply Chain Management: the five disciplines for top performance*. New York: Mcgraw-Hill.
- Cortés Rodríguez, E. E. (24 de Febrero de 2019). *Repositorio Institucional UMNG*. Obtenido de Universidad Militar Nueva Granada: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/12484/Trabajo%20Seminario%20-%20Edwin%20Cort%C3%A9s.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Council Supply Chain Management Professionals. (05 de Noviembre de 2018). *CSCMP Supply Chain Management Definitions and Glossary*. Obtenido de <https://cscmp.org/supply-chain-managementdefinitions>
- Coyle, Langley, Novack, & Gibson. (2013). *Administración de la cadena de suministro: una perspectiva logística*. Mexico: Cengage Learning, Inc.
- Cuthbertson, R., & Piotrowicz, W. (05 de Noviembre de 2018). *emerald insight*. Obtenido de <https://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/17410401111150760>
- DeVellis, R. F. (1991). *Desarrollo de escalas: teoría y aplicaciones (serie Applied Social Research Methods, Vol. 26)*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- El-Murad, J., & Douglas, W. (2004). The Definition and Measurement of Creativity: What Do We Know? *Journal of Advertising Research, University of Westminster, London*, 180-190.
- EuropaPress. (19 de marzo de 2019). *europa press*. Obtenido de La rentabilidad de los concesionarios sube hasta el 1,9% en 2017, según Ganvam: <https://www.europapress.es/motor/coches-00640/noticia-rentabilidad-concesionarios-suben-19-2017-ganvam-20180514112109.html>
- Fernández, A. C. (2017). *Gestión de inventarios. COMLO210*. Malaga: IC Editorial.
- Ganvam. (05 de Noviembre de 2018). *europrotect europe garantía mecánica*. Obtenido de <https://europrotect-eu.com/los-beneficios-concesionario-las-ventas/>
- García, J. L., Sosa, L., & De La Hoya, E. (19 de Marzo de 2019). *Academia*. Obtenido de Validación de un cuestionario para valorar el desempeño de la cadena de suministro: [https://www.academia.edu/8861724/Validaci%C3%B3n\\_de\\_un\\_cuestionario\\_para\\_valorar\\_el\\_desempe%C3%B1o\\_de\\_la\\_cadena\\_de\\_suministro](https://www.academia.edu/8861724/Validaci%C3%B3n_de_un_cuestionario_para_valorar_el_desempe%C3%B1o_de_la_cadena_de_suministro)
- George, J. M., & Zhou, J. (2007). Dual tuning in a supportive context: Joint contribution of positive. *Academy of*, 605-622.
- Gonzales, M. E. (2004). Determining the importance of the supplier selection process in manufacturing: a case study. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 34(6), 492-504.
- Gunasekaran, A., Patel, C., & Tirtiroglu, E. (05 de Noviembre de 2018). *emerald insight*. Obtenido de <https://doi.org/10.1108/01443570110358468>
- Hernández, S., Fernández, C., & Baptista, L. (2006). *Metodología de la investigación (Vol. 3)*. Mexico: McGraw-Hill.
- Hinostroza, A. I., & Nateros, J. P. (2014). Cadena de Suministro y Satisfacción del Cliente de la Ferretería "MARANATHA" DE LA PROVINCIA DE TARMA. *(Tesis de pregrado para optar el*

- título profesional de Administración de Empresas*). Universidad Nacional Del Centro Del Perú, Huancayo.
- Jamehshooran, B. G., Shaharoun, M., & Haron, H. N. (2015). Assessing supply chain performance through applying the SCOR model. *International Journal of Supply Chain Management*, 4, 1-11.
- JATO. (05 de Noviembre de 2018). *Industria Automotriz*. Obtenido de <https://amqueretaro.com/el-pais/negocios/2018/06/30/industria-automotriz-mundial-mantiene-crecimiento-en-ventas>
- Kase, T. (10 de abril de 2019). *Spend Matters*. Obtenido de Supplier Management ROI: Making a Hard Dollar Business Case: <https://spendmatters.com/research-library/compass-research/supplier-management/supplier-management-roi-making-a-hard-dollar-business-case/?s2-ssl=yes>
- Kirby, C., & Brosa, N. (05 de Noviembre de 2018). *ResearchGate*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/254421965\\_La\\_logistica\\_como\\_factor\\_de\\_competitividad\\_de\\_las\\_Pymes\\_en\\_las\\_Americas](https://www.researchgate.net/publication/254421965_La_logistica_como_factor_de_competitividad_de_las_Pymes_en_las_Americas)
- Leenders, M. R., Flynn, A. E., & Johnson, P. F. (2012). *Administración de compras y abastecimiento (14 ed.)*. Mexico: McGraw-Hill.
- Martínez, E. (1999). *Gestión de Compras Negociación y Estrategias de Aprovisionamiento. Traducido de la 3ra. ed. Inglés*. Mexico: Fundación Confemetal.
- Mohammadi, M. (2016). EVALUATING SUPPLY CHAIN AGILITY OF SUPPLYING AUTOMOTIVE PARTS COMPANY (SAPCO) AND FACTORS EFFECTING IT. *International Journal of Advanced Biotechnology and Research* , 908-913.
- Monczka, R., Handfield, R., Giunipero, L., & Patterson, J. (2011). *Gestión de compras y cadena de suministro, Edición: 5th ed.* Aprendizaje Cengage: South-Western.
- Murillo, W. (05 de Noviembre de 2018). *La investigación científica*. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos15/invest-cientifica/investcientifica.shtm>
- Neely, A. (05 de Noviembre de 2018). *emerald insight*. Obtenido de <https://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/01443570510633648>
- Nissan Latinoamerica. (05 de Noviembre de 2018). *Andina - Agencia Peruana de Noticias*. Obtenido de <https://andina.pe/agencia/noticia-autos-crecimiento-venta-vehiculos-peru-supera-promedio-de-region-692486.aspx>
- Osborn, A. F. (10 de Diciembre de 2018). *Steps Involved in Creative Process of Advertising*. Obtenido de Your Article Library: The Next Generation Library: <http://www.yourarticlelibrary.com/advertising/steps-involved-in-creative-process-of-advertising-by-alex-f-osborn/22324>
- Pundoor, G., & Hermann, J. (05 de Noviembre de 2018). *Inderscience online*. Obtenido de <https://doi.org/10.1504/IJSPM.2006.012641>
- Quevedo, J. (2010). *Análisis, diagnostico y propuesta de mejora de la cadena logística y de planeamiento de las compras de una empresa peruana comercializadora de productos químicos*. Lima: PUCP.

- Reinartz, W., & Saffert, P. (13 de Diciembre de 2018). *Creativity in Advertising: When It Works and When It Doesn't*. Obtenido de Harvard Business Review: <http://www.awesomedia.org/images/harvard-creativity-in-advertising-branding.pdf>
- Runco, M., & Jaeger, G. (13 de Diciembre de 2018). *The Standar Definition of Creativity*. Obtenido de Taylor and Francis Online: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10400419.2012.650092?journalCode=hcrj20>
- Scott, C., Lundgren, H., & Thompson, P. (2011). Guía de Outsourcing en Supply Chain Management. *Guía de Gestión de la Cadena de Suministro*, 169-182.
- Sellitto, M. A., Pereira, G. M., Borchardt, M., Da Silva, R. I., & Viegas, C. V. (2015). A SCOR-based model for supply chain performance measurement: application in the footwear industry. . *International Journal of Production Research*, 53(16), 4917-4926.
- Semana Economica; IPSOS Perú. (2018 de Noviembre de 2018). *Al inicio del camino: primer estudio sobre la situación del Supply Chain Management en el Perú*. Obtenido de [http://semanaeconomica.com/wp-content/uploads/2013/10/encarte\\_Supply\\_Chain\\_Management\\_OK\\_baja.pdf](http://semanaeconomica.com/wp-content/uploads/2013/10/encarte_Supply_Chain_Management_OK_baja.pdf)
- Sheperd, C., & Günter, H. (2010). Medición del desempeño de la cadena de suministro: investigación actual y direcciones futuras. *En Operaciones de comportamiento en la planificación y programación*, 105-121.
- Supply Chain Council. (05 de Noviembre de 2018). *Supply Chain Operations Reference (SCOR) model - Overview version 10.0. USA: Supply Chain Council Inc*. Obtenido de <https://docs.huihoo.com/scm/supply-chain-operations-reference-model-v10.0.pdf>
- Supply Chain Council. (05 de Noviembre de 2018). *Supply chain operations reference model: Revision 11.0. Chicago*. Obtenido de <https://docs.huihoo.com/scm/supply-chain-operations-reference-model-r11.0.pdf>
- Tamayo, M. (2007). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Limusa.
- Torrance, E. P. (1987). *Teaching for creativity*. New York: Bearly Limited.
- Torrance, E. P., & Goff, K. (1989). A quiet revolution. *Journal of Creative Behavior*, 136-145.
- Van Weele, A. J. (2009). *Purchasing and supply chain management: Analysis, strategy, planning and practice*. Cengage Learning: EMEA.
- Vieira, A. (10 de abril de 2019). *Business Management Dynamics*. Obtenido de Inbound Logistics: A Case Study: [http://bmdynamics.com/issue\\_pdf/bmd110592-%2014-21.pdf](http://bmdynamics.com/issue_pdf/bmd110592-%2014-21.pdf)
- Vilana, J. R. (2011). *La gestión de la Cadena de Suministro*. Madrid: Escuela de Organización Industrial.
- Webster, F. E., & Wind, Y. (1972). *Organizational buying behavior*. Minnesota: Prentice-Hall.
- Zhang, J. T. (2012). Research on the performance evaluation of logistics enterprise based on the analytic hierarchy process. *Energy Procedia*, 14, 1618-1623.

## VIII Anexos

### VIII.1 Anexo N°1: Modelo de cuestionario

El objetivo general de la investigación es la de analizar el desempeño del proceso de aprovisionamiento de la concesionaria de vehículos en el departamento de Lambayeque, para lo cual se ha empleado el cuestionario del modelo SCOR.

Por lo tanto, se quiere conocer cuál es tu opinión sobre las siguientes cuestiones, por favor, leer cuidadosamente las preguntas, luego una vez las haya entendido marcar solo una casilla para cada fila, si marcas más de una no podremos contar con tu respuesta. A continuación, se detalla las categorías:

Descripción	Calificación	Puntaje
Las prácticas son necesarias pero no existen actualmente	Muy deficiente	0
Las practicas existen (solo están plasmadas en teoría) pero aún no se han desarrollado para contribuir a la mejora de la empresa	Deficiente	1
Se han desarrollado prácticas aisladas del resto de la empresa. No se han integrado ni formalizado.	Regular	2
Se han formalizado las prácticas y se han satisfecho las definiciones de las mismas sin embargo aún no se aplican de manera continua.	Bueno	3
Las practicas se han integrado completamente en los procesos empresariales de la compañía y todo se cumple en forma rutinaria	Muy bueno	4
Las prácticas son excelentes y tienen una eficacia total en la organización.	Excelente	5

Si es difícil elegir solo una respuesta, piensa en cuál es tu opinión la mayor parte del tiempo; muchas gracias por tu colaboración.

N°	ITEMS	Muy deficiente	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		0	1	2	3	4	5
<b>PLANIFICACION DE LA CADENA DE SUMINISTROS</b>							
<b>Proceso de la estimación de la demanda</b>							
1	La labor del encargado del proceso de la estimación de la demanda se desarrolla de manera:						
2	Los estudios de mercado para elaborar pronósticos a largo plazo son considerados:						
3	Considera que el estudio de mercado, el cual es procesado y analizado basándose en ciclos temporales, es:						
4	El proceso de estimar a los cambios de productos, precios, promociones, etc., para el pronóstico; es considerado:						
5	La aplicación de las técnicas para la planificación y estimación de la demanda son:						
6	La medición de la exactitud del pronóstico (Real vs Estimado/Proyectado), es estimado como:						
7	El proceso de revisar semanalmente, como mínimo, los pronósticos a corto plazo, es considerado:						
<b>Metodología de la estimación de la demanda</b>							
8	Se estima que el proceso de actualizar las ventas reales con los pronósticos, es:						
9	El proceso de basarse en los reportes del personal de campo, clientes y proveedor para actualizar mensualmente los estudios de mercado, es considerado:						
10	Los métodos utilizados para generar pronósticos, son considerados:						
11	Se estima que la evaluación de todas las fuentes de datos para ver su validez, es:						
<b>Planificación de ventas y operaciones</b>							
12	El proceso de integrar un plan de ventas con el área de Logística es considerado:						
13	La retroalimentación entre los requerimientos de ventas y el área de compras, es:						
14	La acción de utilizar indicadores de gestión en las áreas de ventas, operaciones y logística, se valora:						
15	Se estima que manejar indicadores integrados para la correcta gestión es:						

16	Las planificaciones de reuniones formales mensuales, las cuales se llevan a cabo para abordar las cuestiones de funcionamiento empresarial y enlazar la estrategia del negocio con las capacidades operativas, son:						
17	El acuerdo entre las distintas áreas operacionales para desarrollar un único pronóstico operacional, es considerado:						
<b>Plan para recibir devoluciones</b>							
18	Se estima que el proceso de basarse en la información del producto y clientes para planificar las devoluciones, es:						
19	La documentación y el monitoreo de los procesos, es:						
<b>LINEALIDAD ENTRE DEMANDA Y ABASTECIMIENTO</b>							
<b>Técnicas de control</b>							
20	El desarrollo de técnicas de control apropiadas, revisándolas periódicamente a fin de reflejar los cambios en la demanda y en la capacidad disponible, es:						
21	El proceso de estudiar y mejorar el inventario y los tiempos de entrega, es:						
<b>Gestión de la demanda</b>							
22	La minimización del inventario mediante la realización de un balance entre un elevado servicio al cliente vs eficiencia de producción, es considerado:						
23	El compartir los planes de demanda con el proveedor a fin de evitar rupturas en el abastecimiento debido a picos de demanda, es considerado:						
<b>Comunicación de la demanda</b>							
24	La actualización del pronóstico de la demanda con la demanda real para mejorar las operaciones, es considerado:						
25	El actualizar mensualmente la programación del abastecimiento en base a la demanda real, es considerado:						
<b>GESTION DE INVENTARIOS</b>							
<b>Planificación de inventarios</b>							
26	Las técnicas de análisis para fijar los niveles de Inventario, son:						
27	La programación de los niveles de Stock basados en los niveles de servicio al cliente requerido. (Por ejemplo, una clasificación ABC y determinación estadística del stock de seguridad en lugar de semanas de abastecimiento), es:						

28	Se estima que el proceso de revisar frecuentemente los niveles de Stock vs el estimado (Pronóstico), es:						
29	La medición de los niveles de servicio y el ajuste del nivel del stock para compensar el nivel de servicio, es considerado:						
30	La capacidad de almacenamiento la cual está acorde con los requerimientos de abastecimiento, es:						
31	Se estima que la revisión y el ajuste mensual de la rotación de Inventarios, es:						
32	El proceso de revisar el inventario obsoleto empleando nivel de códigos, es:						
33	La acción de tener en cuenta el costo y los riesgos asociados para tomar todas las decisiones sobre el inventario es:						
<b>Exactitud de inventario</b>							
34	El registro en el sistema de las ubicaciones de stock es:						
35	La revisión frecuente del inventario versus los datos en el sistema es:						
36	La planificación de la toma del inventarios al inicio del año es:						
37	Se estima que el proceso de buscar la causa raíz de las diferencias de inventarios es:						
<b>ABASTECIMIENTO ESTRATEGICO</b>							
<b>Análisis de costos</b>							
38	Considerar como únicos factores a la calidad y el precio para realizar el análisis de compras, es:						
39	Considerar a los costos logísticos en el análisis de precio, es:						
<b>Estrategia de compras</b>							
40	El desarrollo de cotizaciones previas a la adquisición de productos, es:						
41	La acción de contar con un registro de los costos por roturas de stocks, es:						
42	El proceso de informar al proveedor sobre los quiebres de stock para mejorar el nivel de servicio es:						
43	Las estrategias con otras empresas del sector se desarrollan de manera:						
<b>Gestión de contratos de compra</b>							
44	El proceso de realizar los contratos con el proveedor a largo plazo teniendo en cuenta el costo total de adquisición es:						
45	Los contratos de compra a largo plazo con el proveedor se desarrollan:						
46	La acción de actualizar los contratos con el						

	proveedor para mejorar el costo a mediano plazo, es:						
<b>Criterios y procesos de selección de proveedores</b>							
47	Los programas obligatorios de certificación de proveedores se lleva de forma:						
48	El desarrollo del análisis de la capacidad del proveedor en áreas específicas es:						
<b>Consolidación de proveedores</b>							
49	El plan de contar con una única fuente obligada de suministro de productos es:						
50	Se estima que contar con proveedores alternativos de fuentes de suministro de productos, identificados y cuantificados es:						
<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>							
<b>Gestión de proveedores</b>							
51	La medición del desempeño del proveedor es:						
52	La evaluación del proveedor en función al nivel de servicio, disponibilidad, calidad y otros criterios; se desarrolla:						
53	La acción de informar sobre los requerimientos para que sean establecidos y entendidos por todas las partes; se lleva de forma:						
<b>Involucramiento del proveedor</b>							
54	Los acuerdos de colaboración con el proveedor para mejorar el abastecimiento son:						
55	El plan pro-activo del proveedor de desarrollar conjuntamente nuevos productos, se lleva de forma:						
<b>Evaluación del proveedor</b>							
56	La programación de reuniones regulares (por ejemplo revisión trimestral) para evaluar usando conjuntamente determinados criterios de costo y servicios, se desarrollan:						
57	El desarrollo de establecer, controlar y comunicar las medidas de desempeño, es:						
<b>Desempeño del proveedor</b>							
58	La inclusión de los envíos fuera de tiempo o incompletos, y/o con defectos en las medidas de desempeño, se lleva de forma:						
59	La revisión periódica de los criterios del desempeño del proveedor se desarrolla:						
60	La acción de incentivar al proveedor en función a su desempeño resulta:						
<b>COMPRAS</b>							

<b>Autorización de compras eventuales</b>							
61	El proceso de definir y documentar el proceso de compras, se desarrolla:						
62	La acción de manejar niveles de autorizaciones en las compras eventuales resulta:						
<b>Efectividad de la función de compras</b>							
63	La planificación conjunta con otras áreas en la decisión de compras, es:						
64	La administración de la órdenes de compra, así como la re-evaluación de la fuente de suministro por parte del comprador, se lleva de forma:						
<b>Gestión de inventarios</b>							
65	Contar con una correcta clasificación de los tipos de productos, resulta:						
66	El proceso de programar un plan de compras en función a la demanda de productos, es:						
67	Contar con un sistema, aplicativo y base de datos que ayude a tomar decisiones en lo requerimientos de compra, se muestra:						
68	El intercambio continuo de información entre el área de ventas, financiera, logística para la adecuada gestión, se desarrolla:						
<b>Compras</b>							
69	El procedimiento para realizar las compras de la empresa es:						
70	Mantener indicadores logísticos para medir la eficiencia en la gestión de compras, resulta:						
71	El contar con respaldo financiero para el financiamiento de capital de trabajo, se muestra:						
72	El proceso de identificar compras por tipo de productos, se lleva de forma:						
<b>GESTIÓN EN LA LOGISTICA DE ENTRADA</b>							
<b>Gestión de ingreso de la mercadería</b>							
73	El procedimiento para la gestión de ingreso de productos, resulta:						
74	El registro automatizado de los ingresos de productos al almacén, es:						
75	Las inspecciones a los lotes de productos recepcionados, se lleva de forma:						
76	La ubicación del almacén es: (considere la relación entre la ubicación con el adecuado ingreso de productos)						
77	El desarrollo de ubicar los productos en relación con los productos de mayor						

	rotación, resulta:						
<b>Coordinación de la distribución total</b>							
78	La acción del proveedor en cuanto al despacho cumpliendo con los estándares solicitados por el cliente (tiempo, condiciones de ventas, modo de transporte y un adecuado transportador, resulta:						
<b>Tamaños de lote y ciclos de tiempo</b>							
79	La optimización de los tamaños de lote y los ciclos de tiempo tomando en cuenta el espacio de almacén y la eficiencia del transporte, se desarrolla:						
80	Tomar en cuenta el tamaño del almacén para planificar la cantidad a comprarse, se muestra:						

## VIII.2 Anexo N°2: Rubricas para la evaluación de expertos

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL EXPERTO

Yo, LUIS ALEXANDER LAMA CORONADO, titular del DNI N°16758635, de profesión CONTADOR, ejerciendo actualmente como GERENTE ADJUNTO, en la institución SOCIEDAD DE AUTOMOTORES INKA SAC

Por medio de la presente hago constar que realicé la revisión del instrumento elaborado por el estudiante de Administración de Empresas, quien está realizando un trabajo de investigación titulado "EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL APROVISIONAMIENTO DE UNA CONCESIONARIA DE VEHICULOS EN LAMBAYEQUE EMPLEANDO EL MODELO SCOR".

En general considero que los ítems del instrumento miden los indicadores seleccionados para las variables de forma:

EXCELENTE	BUENA	REGULAR	DEFICIENTE
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Una vez indicadas las correcciones pertinentes considero que dicho test es válido para su aplicación por no poseer casi correcciones importantes.

Chiclayo 26 de febrero de 2019



LUIS ALEXANDER LAMA CORONADO  
GERENTE ADJUNTO  
SAC | Sociedad de Automotores Inka SAC

Nombre: LUIS ALEXANDER LAMA CORONADO

DNI: 16758635

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL EXPERTO**

Yo, Miguel Vizcarra, titular del DNI, N° 42648813, de profesión  
Abogado, ejerciendo actualmente como  
Administrador, en la institución Automotora La Libertad S.A.C.

Por medio de la presente hago constar que realicé la revisión del instrumento elaborado por el estudiante de Administración de Empresas, quien está realizando un trabajo de investigación titulado "EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL APROVISIONAMIENTO DE UNA CONCESIONARIA DE VEHICULOS EN LAMBAYEQUE EMPLEANDO EL MODELO SCOR".

En general considero que los ítems del instrumento miden los indicadores seleccionados para las variables de forma:

EXCELENTE	BUENA	REGULAR	DEFICIENTE
X			

Una vez indicadas las correcciones pertinentes considero que dicho test es válido para su aplicación por no poseer casi correcciones importantes.

Chiclayo 25 de febrero de 2019

  
 Nombre: Miguel Arturo Vizcarra Herrera  
 DNI: 42648813

## VIII.3 Anexo N°3: Solicitud de investigación



Solicitud Única de Trámite

N° 154736

Solicito: Autorización para gestión de información y ejecución de proyecto de Tesis

Señores:

Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

Yo: Luis Robert Bonifacio Pérez, identificado (a) con Código de Matrícula N° 1617E64936, del Ciclo Académico: VIII, estudiante de la Carrera Profesional de: Administración de Empresas, con domicilio en: Urb. Fermín Avila Baron 42 v lote 33 - Pimentel, Teléfono: 472614774, me presento ante

usted para expresarle los motivos de mi solicitud:

Como estudiante del programa de profesionalización, vengo desarrollando el curso de seminario de tesis I, razón por la cual me encuentro desarrollando un proyecto de investigación que tiene como objetivo analizar la cadena de suministro usando el modelo SCOR en la empresa Automotores Pakatnamu S.A.C.

Anexos:

Chiclayo, 24 de Octubre de 2018.

AUTOMOTORES PAKATNAMU SAC.

Miguel Angel Arana Salcedo  
GERENTE COMERCIAL

Firma

## VIII.4 Anexo N°4: Modelo de consentimiento informado

Autos Nuevos    Seguros  
Financiamiento    Servicio Técnico  
Repuestos





**Mg. Valeria Tamara Llontop Hernández**  
Directora  
Escuela de administración de empresas  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

De mi consideración:

Me dirijo a usted, en la oportunidad de aceptar al señor **Luis Robert Bonifacio Pérez**, con DNI. **45799921** y código universitario **161PE64936** estudiante del **VIII ciclo** de la Escuela de Administración de Empresas, Facultad de Ciencias Empresariales de la **Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo**, para realizar su trabajo de investigación en esta empresa, facilitando la información que necesita para el desarrollo de su proyecto de tesis titulado **"Evaluación del Desempeño de la Cadena de Suministro de una Concesionaria de Vehículos Ligeros en el Departamento de Lambayeque Utilizando el Modelo SCOR"**

He sido informado de los objetivos, alcance y resultados esperados de este estudio y de las características de mi participación. Reconozco que la información que provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y anónima. Además, esta no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio.

Sin otro particular quedo de usted.



Chiclayo 05 de diciembre de 2018










Atentamente



AUTOMOTORES PAKATNAMU SAC  
Miguel Angel Arana Salcedo  
GERENTE COMERCIAL

Caj. Panamericana Norte 198 - Chiclayo  
Tel: 011 286901 / 281121

Caj. Panamericana Sur - Piura  
Tel: 014 74494 / 734999

Ay. Panamericana N° 2465 - Lima  
Tel: 011 780280 / 780274

[www.pakatnamu.com](http://www.pakatnamu.com)

### VIII.5 Anexo N°5: Brechas del aprovisionamiento

En esta sección se muestra la brecha obtenida del proceso principal, así como las de los subprocesos de primer y segundo, determinadas en base a la calificación actual y la meta deseada. Lo cual se expresa en porcentajes para un fácil manejo en términos de desempeño logístico.

Tabla 19

#### Brechas del Macro proceso de Aprovisionamiento

Nombre del Proceso	Puntaje actual	Puntaje meta	Brecha	Tasa de brecha
<b>Abastecimiento</b>	<b>2.9</b>	<b>5</b>	<b>2.1</b>	<b>43%</b>
<b>Abastecimiento estratégico</b>	<b>2.5</b>	<b>5</b>	<b>2.5</b>	<b>49%</b>
<i>Análisis de Costos</i>	2.4	5	2.6	53%
<i>Estrategia de Compras</i>	2.8	5	2.2	44%
<i>Gestión de Contratos de compras</i>	2.9	5	2.1	42%
<i>Criterios y procesos de selección de proveedores</i>	2.1	5	2.9	59%
<i>Consolidación de Proveedores</i>	2.6	5	2.4	48%
<b>Gestión de proveedores</b>	<b>2.7</b>	<b>5</b>	<b>2.3</b>	<b>46%</b>
<i>Proveedores Tácticos</i>	2.8	5	2.2	45%
<i>Involucramiento del proveedor</i>	3.5	5	1.5	31%
<i>Evaluación del Proveedor</i>	2.6	5	2.4	47%
<i>Desempeño del Proveedor</i>	1.9	5	3.1	62%
<b>Compras</b>	<b>2.8</b>	<b>5</b>	<b>2.2</b>	<b>44%</b>
<i>Autorización de compras eventuales</i>	2.9	5	2.1	42%
<i>Efectividad de la Función de Compras</i>	2.5	5	2.5	49%
<i>Gestión de Inventarios</i>	2.8	5	2.2	45%
<i>Compras</i>	3.0	5	2.0	40%
<b>Gestión en la logística de entrada</b>	<b>3.4</b>	<b>5</b>	<b>1.6</b>	<b>32%</b>
<i>Gestión del ingreso de Mercadería. (Logística de entrada)</i>	3.5	5	1.5	31%
<i>Coordinación de la distribución total</i>	3.2	5	1.8	36%
<i>Tamaños de lote y ciclos de tiempo</i>	3.6	5	1.4	29%

Fuente: Adaptado de SCC versión 12.0

## VIII.6 Anexo N°6: Análisis estadístico

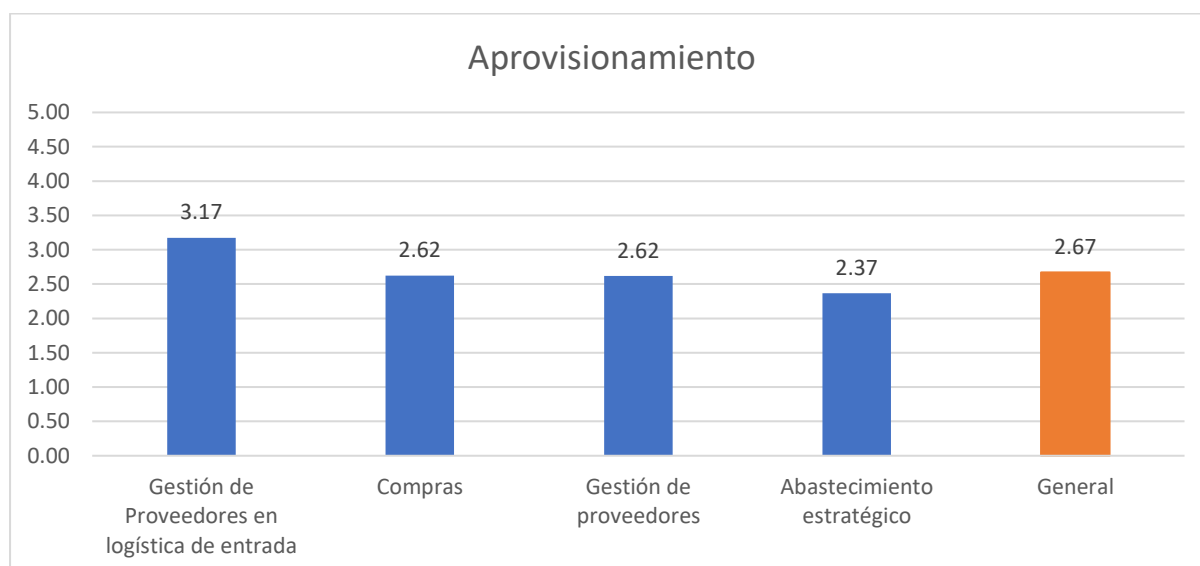
### **Análisis del abastecimiento estratégico, gestión de proveedores, compras y gestión de proveedores en la logística de entrada**

En esta sección se realizará el análisis de datos, describiendo de manera no exhaustiva algunos elementos estadísticos útiles tanto para la organización y presentación de los datos como para el análisis de los resultados de investigación.

En este análisis se recurrirá a la estadística descriptiva (Anexos), para poder

Tabla 20

Análisis de los subprocesos del aprovisionamiento  
levantar los resultados obtenidos del instrumento utilizado.



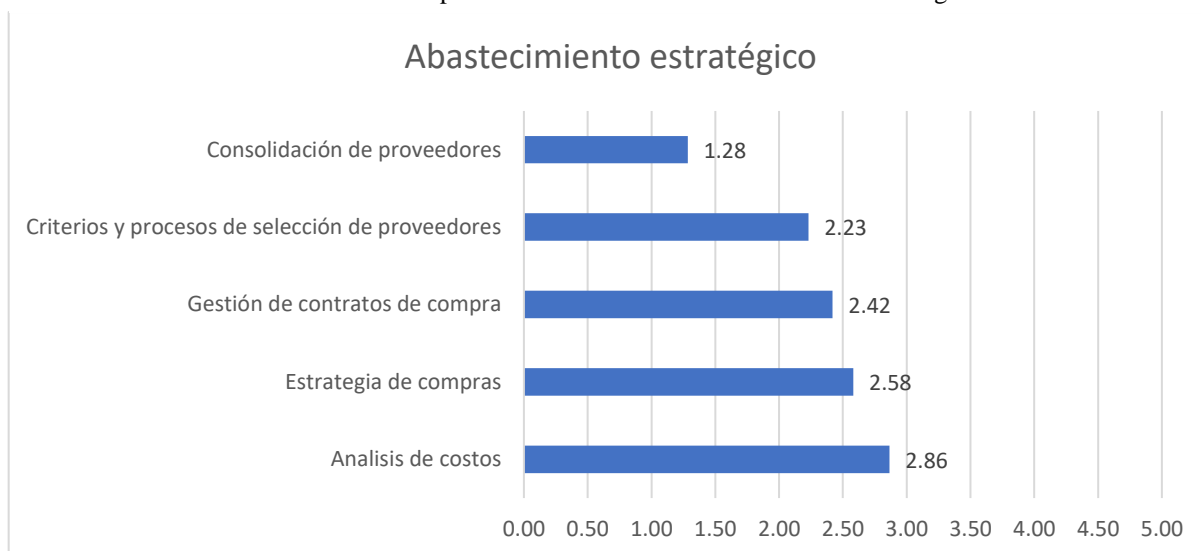
Según la tabla anterior se muestra que el proceso de primer nivel, Aprovisionamiento cuenta con un promedio de 2.67 puntos, lo cual, aunque no logra cumplir el puntaje mínimo standard (3 puntos) establecido por el Council Supply Chain Managment Professionals, refleja que las acciones que se realizan mantienen un aceptable desempeño. Así mismo, se observa que el subproceso de nivel 2, gestión de proveedores en la logística de entrada obtuvo un promedio de 3.17, el cual sobrepasa al nivel mínimo standard, esto indica que la empresa en estudio centra sus esfuerzos en este subproceso dado que aplica estrategias tales como optimizar el espacio del almacén teniendo en cuenta el tamaño de

lote y los ciclos de tiempo, así como también medir la eficiencia del transporte del proveedor.

A continuación, se realizará un análisis de cada subnivel de nivel 2.

Tabla 21

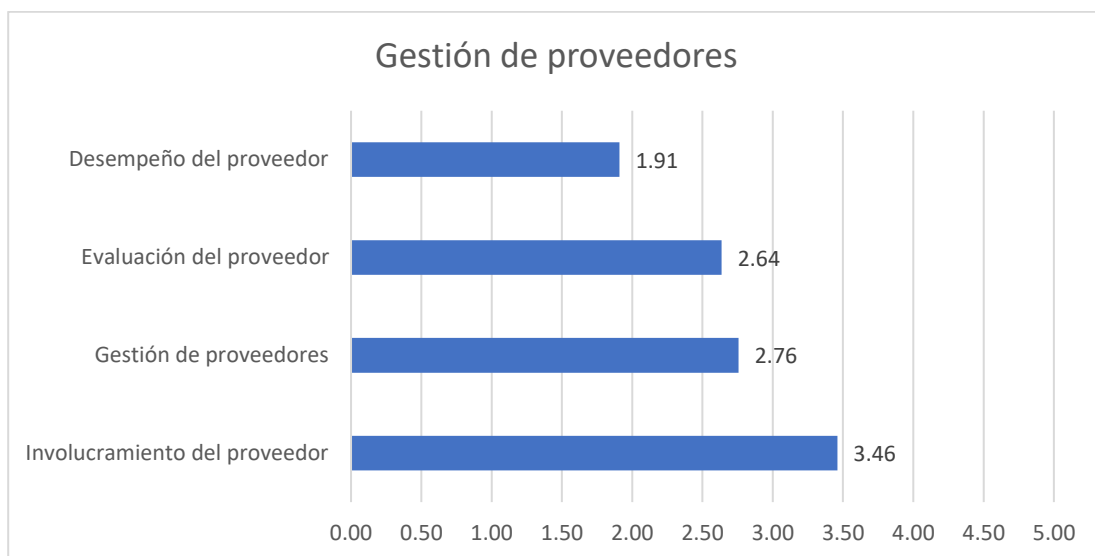
Análisis de los subprocesos de nivel 3 del Abastecimiento estratégico



En la tabla anterior se puede apreciar que el subnivel de nivel 3, análisis de costos, ha obtenido el puntaje más alto (2.86) de todos los subniveles que comprenden al abastecimiento estratégico, siendo el que más se acerca al objetivo (3 puntos). Por otro lado, el subproceso, consolidación de proveedores ha obtenido la media más baja (1.28), lo que evidencia un mal manejo en las actividades dentro de este subproceso.

Tabla 22

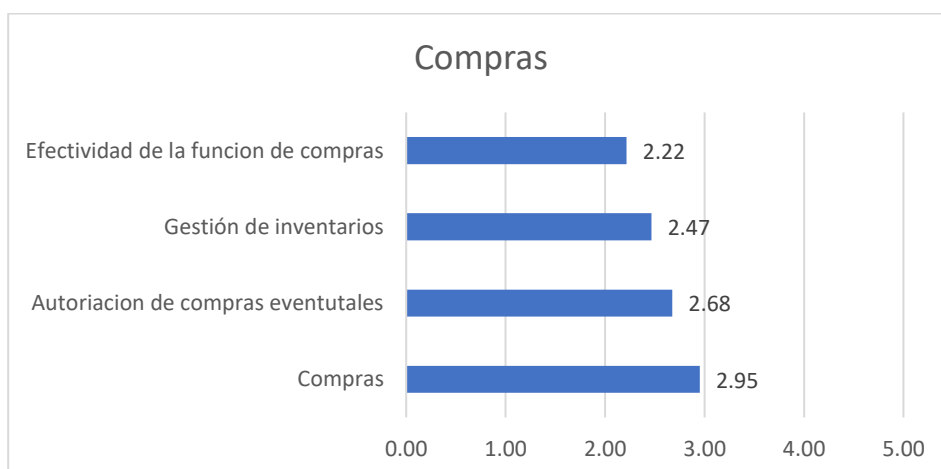
Análisis de los subprocesos de nivel 3 de la Gestión de proveedores



En la tabla anterior se puede apreciar que el subnivel de nivel 3, involucramiento del proveedor, ha obtenido el puntaje más alto (3.46) de todos los subniveles que comprenden a la gestión de proveedores, siendo el que más se acerca al objetivo (3 puntos), cabe mencionar que la empresa en estudio cuenta con un único proveedor relacionado a las unidades (vehículos). Por otro lado, el subproceso, desempeño del proveedor ha obtenido la media más baja (1.91), lo que evidencia un mal manejo en las actividades conjuntas por parte del distribuidor oficial y el concesionario en estudio dentro de este subproceso.

Tabla 23

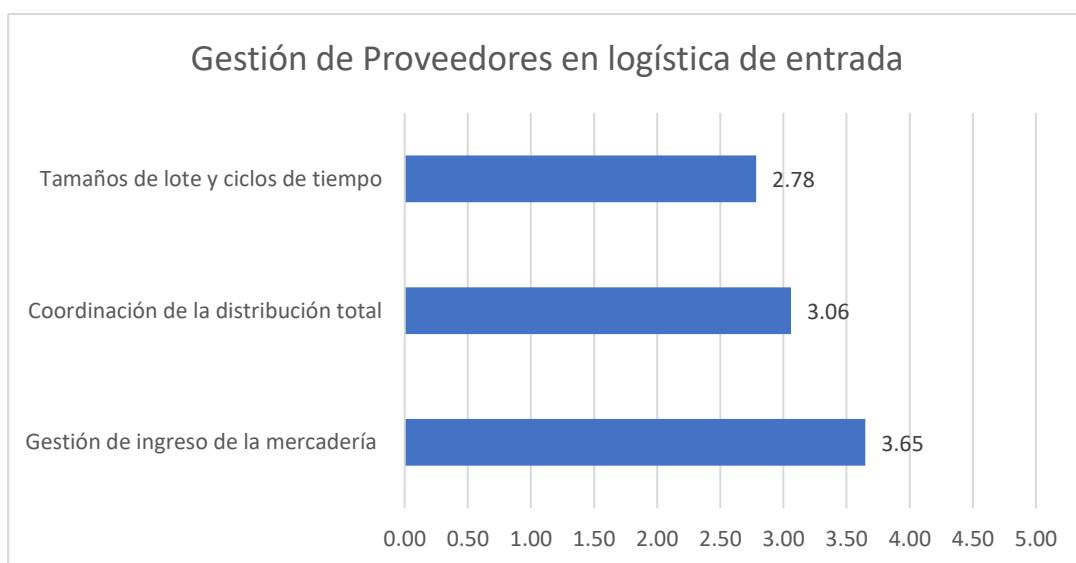
Análisis de los subprocesos de nivel 3 de Compras



El subproceso de compras posee una valoración promedio, pero tampoco logra cumplir con el objetivo de 3 puntos. Esto básicamente a que el subproceso efectividad de la función de compras tiene un puntaje de 2.22, debido a que la concesionaria aún no realiza una buena planificación conjunta con otras áreas al momento de tomar una decisión en las compras y no se realiza una buena administración de las órdenes de compra.

Tabla 24

Análisis de los subprocesos de nivel 3 de la Gestión de Proveedores en la Logística de Entrada



En la tabla anterior se muestra que el subnivel de nivel 3, tamaños de lote y ciclos de tiempo logra acumular un puntaje de 2.78, sin poder cumplir con el estándar mínimo sugerido debido a que no se logra tomar en cuenta el espacio del almacén adecuadamente, ni tampoco la eficiencia del transporte.

#### **Análisis de la frecuencia en las dimensiones en relación al instrumento**

En este apartado se indicará la frecuencia de la calificación del instrumento con respecto a cada dimensión según la escala propuesta.

### Abastecimiento estratégico

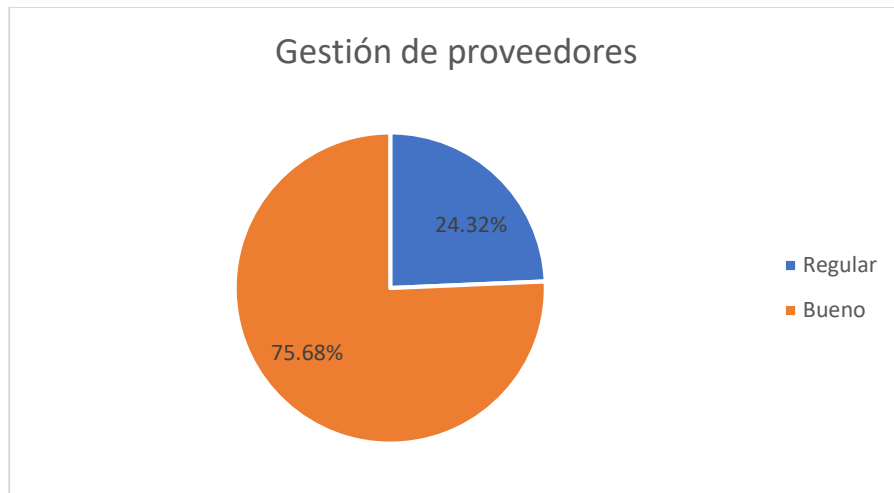
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2,15	4	10.8	10.8	10.8
	2,23	6	16.2	16.2	27.0
	2,31	7	18.9	18.9	45.9
	2,38	9	24.3	24.3	70.3
	2,46	2	5.4	5.4	75.7
	2,54	7	18.9	18.9	94.6
	2,62	1	2.7	2.7	97.3
	2,69	1	2.7	2.7	100.0
	Total	37	100.0	100.0	



Según la tabla anterior se muestra que 28 colaboradores califican de regular al subproceso de abastecimiento estratégico y 9 de ellos califican de bueno, dando un 24.32% de la población que califica de bueno el sub proceso del total.

### Gestión de proveedores

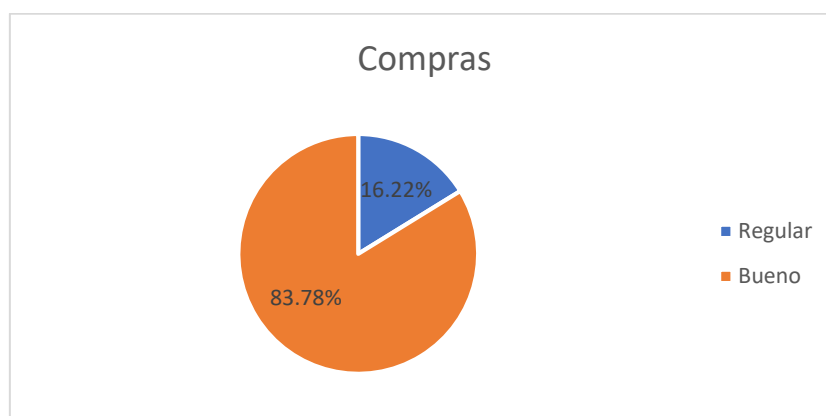
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2,10	1	2.7	2.7	2.7
	2,20	1	2.7	2.7	5.4
	2,30	1	2.7	2.7	8.1
	2,40	6	16.2	16.2	24.3
	2,50	4	10.8	10.8	35.1
	2,60	10	27.0	27.0	62.2
	2,70	3	8.1	8.1	70.3
	2,80	5	13.5	13.5	83.8
	2,90	3	8.1	8.1	91.9
	3,00	2	5.4	5.4	97.3
	3,10	1	2.7	2.7	100.0
	Total	37	100.0	100.0	



Según la tabla anterior se muestra que 9 colaboradores califican de regular al subproceso de gestión de proveedores y 28 de ellos califican de bueno, dando un 75.68% de la población que califica de bueno el sub proceso del total.

### Compras

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2,42	6	16.2	16.2	16.2
	2,50	5	13.5	13.5	29.7
	2,58	8	21.6	21.6	51.4
	2,67	6	16.2	16.2	67.6
	2,75	9	24.3	24.3	91.9
	2,83	2	5.4	5.4	97.3
	2,92	1	2.7	2.7	100.0
	Total	37	100.0	100.0	



Según la tabla anterior se muestra que 6 colaboradores califican de regular al subproceso de gestión de proveedores y 31 de ellos califican de bueno, dando un 83.78% de la población que califica de bueno el sub proceso del total.

### Gestión de Proveedores en logística de entrada

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2,88	1	2.7	2.7	2.7
	3,00	9	24.3	24.3	27.0
	3,13	11	29.7	29.7	56.8
	3,25	7	18.9	18.9	75.7
	3,38	9	24.3	24.3	100.0
	Total	37	100.0	100.0	



Según la tabla anterior se muestra que todos los colaboradores califican de bueno al subproceso de gestión de proveedores, por ende, el 100% de la población califica de bueno el sub proceso del total.

AB	DIM1	DIM2	DIM3	DIM4	DIM5	GP	DIM1	DIM2	DIM3	DIM4	C	DIM1	DIM2	DIM3	DIM4	GPL	DIM1	DIM2	DIM3
2.62	2.50	2.50	3.33	1.50	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	2.33	2.67	3.00	2.00	2.50	3.00	3.38	3.20	3.00	4.00
2.54	2.00	2.50	3.33	1.50	3.00	2.90	3.00	3.50	3.00	2.33	2.75	3.00	2.50	2.50	3.00	3.25	3.20	2.00	4.00
2.69	2.50	3.00	3.00	1.50	3.00	2.90	3.00	3.00	3.50	2.33	2.92	3.00	2.50	2.75	3.25	3.38	3.20	3.00	4.00
2.23	2.00	2.25	2.67	1.50	2.50	2.50	2.33	3.50	3.00	1.67	2.75	3.00	2.50	2.50	3.00	3.25	3.00	3.00	4.00
2.31	2.00	2.50	3.00	1.00	2.50	2.80	3.00	4.00	2.50	2.00	2.83	3.00	2.50	3.00	2.75	3.38	3.60	3.00	3.00
2.54	2.50	2.75	2.67	1.50	3.00	2.70	3.00	3.00	3.00	2.00	2.58	2.50	2.00	2.50	3.00	3.38	3.20	3.00	4.00
2.46	2.50	2.75	2.67	1.00	3.00	2.50	3.00	3.00	2.50	1.67	2.58	3.00	1.50	2.75	2.75	3.25	3.20	2.00	4.00
2.31	1.50	2.75	2.67	1.50	2.50	2.60	3.33	3.00	2.50	1.67	2.58	2.00	2.50	2.50	3.00	3.13	3.00	2.00	4.00
2.31	2.50	2.50	2.67	1.50	2.00	2.60	2.67	3.50	3.00	1.67	2.67	3.00	2.00	2.50	3.00	3.00	2.80	2.00	4.00
2.23	2.50	2.75	2.33	1.00	2.00	2.20	2.67	3.00	2.00	1.33	2.75	3.00	2.50	2.50	3.00	3.25	3.00	3.00	4.00
2.38	2.50	2.75	2.67	1.00	2.50	2.90	3.33	4.00	2.50	2.00	2.58	3.00	2.00	2.25	3.00	3.13	2.80	3.00	4.00
2.15	1.50	2.25	2.67	1.50	2.50	3.00	3.00	4.00	3.50	2.00	2.75	3.00	2.50	2.50	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
2.54	2.50	2.75	3.00	1.50	2.50	3.10	3.33	4.00	3.50	2.00	2.83	3.00	3.50	2.25	3.00	3.13	3.00	3.00	3.50
2.38	2.00	2.50	3.00	1.50	2.50	2.40	2.33	3.50	2.50	1.67	2.42	2.50	1.50	2.50	2.75	3.38	3.00	4.00	4.00
2.23	2.00	2.50	2.67	1.50	2.00	2.80	3.00	4.00	2.50	2.00	2.42	2.50	2.50	2.25	2.50	3.38	3.40	3.00	3.50
2.38	2.50	2.50	3.33	1.00	2.00	2.70	3.00	4.00	2.50	1.67	2.67	2.50	2.50	2.75	2.75	3.25	3.20	3.00	3.50
2.31	2.50	2.50	2.67	1.50	2.00	2.60	3.00	3.50	2.00	2.00	2.58	2.50	2.50	2.50	2.75	3.25	3.20	3.00	3.50
2.46	2.50	2.50	3.00	1.50	2.50	2.60	2.33	4.00	2.00	2.33	2.75	2.50	2.50	2.75	3.00	3.00	3.00	2.00	3.50
2.38	2.00	2.75	3.00	1.00	2.50	2.40	2.67	3.00	2.00	2.00	2.67	3.00	2.50	2.25	3.00	3.13	3.20	2.00	3.50
2.54	2.50	2.75	3.00	1.50	2.50	2.40	2.67	3.00	2.50	1.67	2.50	2.00	2.50	2.25	3.00	3.13	3.20	2.00	3.50
2.31	2.50	2.50	2.67	1.50	2.00	2.60	3.33	3.00	2.00	2.00	2.42	2.50	2.50	2.25	2.50	3.25	3.20	3.00	3.50
2.38	2.50	2.25	2.67	1.50	3.00	2.10	2.33	3.00	2.00	1.33	2.75	3.00	2.50	2.50	3.00	2.88	2.80	3.00	3.00
2.23	2.50	2.25	2.67	1.50	2.00	2.40	2.67	3.00	2.50	1.67	2.67	3.00	2.50	2.25	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
2.54	2.50	3.00	3.00	1.50	2.00	2.40	2.33	3.50	2.50	1.67	2.50	2.00	2.00	2.50	3.00	3.13	2.80	3.00	4.00
2.38	2.00	2.75	3.00	1.50	2.00	2.30	2.33	3.00	2.00	2.00	2.58	2.50	2.00	2.50	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
2.38	2.00	2.50	3.00	1.50	2.50	2.80	3.00	3.50	3.00	2.00	2.75	3.00	2.00	2.75	3.00	3.13	3.00	3.00	3.50
2.31	2.00	2.75	2.67	1.00	2.50	2.80	2.33	4.00	3.50	2.00	2.42	2.50	2.00	2.25	2.75	3.13	2.80	3.00	4.00
2.31	2.00	2.50	3.00	1.00	2.50	2.80	3.00	3.50	2.50	2.33	2.75	3.00	2.00	2.50	3.25	3.38	3.20	3.00	4.00
2.54	2.50	2.50	3.33	1.00	3.00	2.60	3.00	3.00	3.00	1.67	2.58	2.00	2.00	2.50	3.25	3.38	3.20	3.00	4.00
2.38	1.50	2.50	3.67	1.50	2.00	2.50	2.67	3.00	3.00	1.67	2.67	2.50	2.00	2.50	3.25	3.38	3.20	3.00	4.00
2.54	2.00	2.75	3.33	1.00	3.00	2.50	2.33	3.50	3.00	1.67	2.42	2.00	1.50	2.25	3.25	3.13	3.00	2.00	4.00
2.23	1.50	2.75	2.67	1.50	2.00	2.60	2.33	4.00	2.50	2.00	2.50	2.50	2.00	2.25	3.00	3.00	3.00	2.00	3.50
2.23	2.50	2.50	2.33	1.50	2.00	2.60	3.00	3.00	2.50	2.00	2.42	2.50	1.50	2.25	3.00	3.00	2.80	3.00	3.50
2.15	2.50	2.50	2.67	0.50	2.00	2.60	2.33	3.50	2.50	2.33	2.75	2.50	2.50	2.75	3.00	3.13	3.00	3.00	3.50
2.15	2.50	2.25	2.67	0.50	2.50	2.70	2.33	4.00	2.50	2.33	2.50	3.00	2.00	2.25	2.75	3.00	2.80	3.00	3.50
2.15	2.00	2.75	2.67	0.50	2.00	2.60	2.33	3.50	2.50	2.33	2.58	3.00	2.00	2.25	3.00	3.13	3.00	3.00	3.50
2.38	2.50	2.50	2.67	1.50	2.50	2.40	2.67	3.50	2.50	1.33	2.50	2.50	2.00	2.50	2.75	3.00	3.00	3.00	3.00

Estadísticos

		PLA	DIM1	DIM2	DIM3	DIM4	LIN	DIM1	DIM2	DIM3	GEI	DIM1	DIM2	AB	DIM1	DIM2	DIM3	DIM4	DIM5	GP	DIM1	DIM2	DIM3	DIM4	C	DIM1	DIM2	DIM3	DIM4	GPL	DIM1	DIM2	DIM3
N	Válido	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media		1.51	1.31	1.56	1.56	1.96	1.92	1.80	1.68	2.30	2.57	2.56	2.58	2.37	2.23	2.58	2.86	1.28	2.42	2.62	2.76	3.46	2.64	1.91	2.62	2.68	2.22	2.47	2.95	3.17	3.06	2.78	3.65
Mediana		1.53	1.29	1.50	1.50	2.00	2.00	2.00	1.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.38	2.50	2.50	2.67	1.50	2.50	2.60	2.67	3.50	2.50	2.00	2.58	2.50	2.00	2.50	3.00	3.13	3.00	3.00	3.50
Moda		1.53	1.57	1.50	1.50	2.00	2.00	2.00	2.00	2.50	2.50	2.50	2.50	2.38	2.50	2.50	2.67	1.50	2.50	2.60	3.00	3.00	2.50	2.00	2.75	3.00	2.50	2.50	3.00	3.13	3.00	3.00	4.00
Percentiles	25	1.37	1.14	1.25	1.50	1.50	1.83	1.50	1.50	2.00	2.42	2.38	2.38	2.23	2.00	2.50	2.67	1.00	2.00	2.45	2.33	3.00	2.50	1.67	2.50	2.50	2.00	2.25	2.75	3.00	3.00	2.50	3.50
	50	1.53	1.29	1.50	1.50	2.00	2.00	2.00	1.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.38	2.50	2.50	2.67	1.50	2.50	2.60	2.67	3.50	2.50	2.00	2.58	2.50	2.00	2.50	3.00	3.13	3.00	3.00	3.50
	75	1.61	1.57	1.75	1.67	2.00	2.00	2.00	2.00	2.50	2.63	2.69	2.75	2.50	2.50	2.75	3.00	1.50	2.50	2.80	3.00	4.00	3.00	2.00	2.75	3.00	2.50	2.50	3.00	3.31	3.20	3.00	4.00

VIII.7 Anexo N°7: Organigrama de la empresa

