

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE GESTIÓN Y ALTA DIRECCIÓN



**ANÁLISIS BAJO LA METODOLOGÍA SCOR DEL SISTEMA
LOGÍSTICO DE UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA CUYO
CORE PRINCIPAL ES DISTRIBUIR AL ESTADO**

**Tesis presentada para obtener el título profesional de Licenciado en Gestión, con
mención en Gestión Empresarial presentada por:**

KOU ORTIZ, Katherine Elizabeth

20084052

Lima, 20 de enero de 2016

Esta tesis

**ANÁLISIS BAJO LA METODOLOGÍA SCOR DEL SISTEMA LOGÍSTICO DE UNA
EMPRESA COMERCIALIZADORA CUYO CORE PRINCIPALE ES DISTRIBUIR AL
ESTADO**

Ha sido aprobada.

Mag, Lic, Néride Sotomarino Maturo

Mag, Lic. Germán Adolfo Velásquez Salazar

Ing. Noé Bilibio Noce

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1.- SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	3
1. Problema de la investigación.....	3
2. Objetivos de la investigación	5
2.1. Objetivo general	5
2.2. Objetivos específicos.....	5
3. Justificación y viabilidad.....	6
4. Ámbito y sujeto de estudio.....	8
4.1. Empresa Comercial E.....	8
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	13
1. Cadena de Suministro.....	13
2. Logística integral.....	15
3. Flujo de productos, información y fondos.....	17
4. Logística integral: Principales procesos	19
4.1. Planeación	19
4.2. Aprovisionamiento	21
4.4. Producción.....	25
4.5. Distribución física	27
4.6. Logística inversa.....	31
5. Metodología SCOR.....	32
5.1. Descripción de la herramienta SCOR.....	32
5.2. Definición de los niveles de procesos utilizados en la metodología SCOR.....	34
CAPÍTULO 3: DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	36
1. Método de investigación	36
2. Tipo y alcance de la investigación.....	37
3. Enfoques de la investigación.....	38

3.1.	Enfoque cualitativo.....	38
3.2.	Instrumentos cualitativos.....	38
4.	Resultados de la recolección de datos	42
4.1.	Aspecto General: Performance de la empresa.....	42
4.2.	Sistema logístico.....	43
CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DESCRIPTIVO		48
1.	Breve descripción.....	48
2.	Instalaciones y equipos.....	48
3.	Empresa comercializadora: Cadena de suministro.....	50
4.	Empresa Comercial E: Actores	51
5.	Elementos de la cadena de suministro.....	56
a.	Producto	56
b.	Información	58
c.	Capital	60
CAPÍTULO 5: MEDICIÓN DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA COMERCIAL “E” BAJO EL ANÁLISIS DE LA HERRAMIENTA SCOR.....		62
1.	Método de evaluación	62
2.	Planificación.....	63
2.1.	Planificación de la cadena de suministro.....	65
2.2.	Alinealidad entre oferta y demanda.....	68
2.3.	Gestión de inventarios	69
3.	Aprovisionamiento	70
3.1.	Abastecimiento estratégico.....	73
3.2.	Gestión de proveedores	76
3.3.	Compras	78
3.4.	Gestión de proveedores en la logística de entrada.....	79
4.	Producción.....	80
4.1.	Relaciones y colaboración.....	83

4.2.	Producto	85
4.3.	Proceso de manufactura.....	88
4.4.	Manufactura esbelta	92
4.5.	Hacer la infraestructura	94
4.6.	Proceso de soporte.....	97
5.	Distribución.....	98
5.1.	Gestión de pedidos	101
5.2.	Almacenamiento y cumplimiento.....	104
5.3.	Personalización /postergación	107
5.4.	Infraestructura de entrega.....	108
5.5.	Transporte.....	110
5.6.	Gestión de clientes y socios comerciales.....	111
5.7.	Gestión de la data del cliente.....	113
6.	Devolución	114
6.1.	Recepción y almacenamiento.....	116
6.2.	Transporte.....	117
6.3.	Reparación y acondicionamiento	118
6.4.	Comunicación.....	119
6.5.	Gestión de las expectativas del cliente	120
1.	Modelo sugerido para el proceso de planificación.....	122
1.1.	Estimación de la demanda y planificación del aprovisionamiento.....	123
2.	Modelo sugerido para el proceso de aprovisionamiento	127
2.1.	Problema de gestión de proveedores	128
2.2.	Problema de gestión de compras	129
3.	Modelo sugerido para el proceso de producción.....	130
3.1.	Problema sobre la gestión de la programación de operaciones	132
3.2.	Escasa participación de actores involucrados dentro de la cadena de suministro de la empresa	134

3.3. Problemas respecto a la gestión del proceso de manufactura.....	135
4. Modelo sugerido para el proceso de distribución.....	136
4.1. Falta de herramientas de evaluación y medición del desempeño	139
4.2. Problema respecto al no manejo de una base de datos	140
4.3. Problemas en la gestión del servicio al cliente	141
5. MODELO SUGERIDO PARA EL PROCESO DE LOGÍSTICA INVERSA.....	142
CONCLUSIONES	144
RECOMENDACIONES	146
REFERENCIAS	148
ANEXO A: Modelo de entrevista realizada al gerente general.....	152
ANEXO B: Modelo de entrevista realizada al Jefe de Abastecimiento y Distribución	154
ANEXO C: Modelo de entrevista realizada al Jefe de Producción.....	156
ANEXO D: Tabla de resumen de los estándares mínimos establecidos por el modelo SCOR.	157
ANEXO E: Principales citas de la entrevista realizada al gerente general	171
ANEXO F: Principales citas obtenidas de la entrevista realizada al Jefe de Abastecimiento y Distribución.....	173
ANEXO G: Principales citas obtenidas de la entrevista realizada al Jefe de Producción	175

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de consistencia.....	10
Tabla 2: Lista de entrevistados y objetivos	40
Tabla 3: Calificación del proceso de planificación	63
Tabla 4: Calificación del proceso de segundo nivel correspondiente al proceso de planificación.....	64
Tabla 5: Calificación del subproceso de primer nivel planeamiento de la cadena de suministro.....	65
Tabla 6: Calificación del subproceso de primer nivel planeamiento de la cadena de suministro.....	66
Tabla 7: Calificación del subproceso de segundo nivel alineación de la oferta y la demanda....	68
Tabla 8: Calificación del subproceso de segundo nivel gestión de inventarios	69
Tabla 9: Calificación del proceso de aprovisionamiento	70
Tabla 10: Calificación de los subprocesos de segundo nivel correspondientes al proceso de aprovisionamiento	72
Tabla 11: Calificación del subproceso de primer nivel abastecimiento estratégico.....	73
Tabla 12: Calificación del subproceso de primer nivel gestión de proveedores	76
Tabla 13: Calificación del subproceso de primer nivel compras.....	78
Tabla 14: Calificación del subproceso de segundo nivel denominado gestión de proveedores en la logística de entradas	79
Tabla 15: Calificación del proceso de Producción	80
Tabla 16: Calificación de los subprocesos de segundo nivel correspondiente al proceso de producción.....	81
Tabla 17: Calificación del subproceso de segundo nivel relaciones y colaboraciones	83
Tabla 18: Calificación del subproceso de segundo nivel producto	85
Tabla 19: Calificación del subproceso de segundo nivel proceso de manufactura	88
Tabla 20: Calificación del proceso de segundo nivel manufactura esbelta.....	92
Tabla 21: Calificación del proceso de segundo nivel hacer la infraestructura	94
Tabla 22: Calificación del proceso de segundo nivel proceso de soporte	97
Tabla 23: Calificación del proceso de Distribución	98
Tabla 24: Calificación de los subprocesos de segundo nivel correspondiente al proceso de distribución.....	99

Tabla 25: Calificación del proceso de segundo nivel gestión de pedidos	101
Tabla 26: Calificación del proceso de segundo nivel almacenamiento y cumplimiento.....	104
Tabla 27: Calificación del proceso de segundo nivel personalización.....	107
Tabla 28: Calificación del proceso de segundo nivel infraestructura de entrega	108
Tabla 29: Calificación del proceso de segundo nivel transporte	110
Tabla 30: Calificación del proceso de segundo nivel gestión de clientes y socios comerciales	111
Tabla 31: Calificación del proceso de segundo nivel gestión de la data del cliente.....	113
Tabla 32: Calificación del proceso de devolución	114
Tabla 33: calificación de los subprocesos de segundo nivel correspondiente al proceso de devolución	115
Tabla 34: Calificación del proceso de segundo nivel recepción y almacenamiento.....	116
Tabla 35: Calificación al proceso de segundo nivel transporte	117
Tabla 36: Calificación al proceso de segundo nivel reparación y acondicionamiento.....	118
Tabla 37: Calificación al proceso de segundo nivel comunicación.....	119
Tabla 38: Calificación al proceso de segundo nivel gestión de las expectativas de los clientes	120
Tabla 39: Calificación de los subprocesos de primer nivel pertenecientes al proceso de planificación	122
Tabla 40: Puntuación de los subprocesos de segundo nivel pertenecientes al proceso de planificación	123
Tabla 41: Proyección de la demanda promedio	125
Tabla 42: Niveles de stock de la demanda promedio	125
Tabla 43: Stock final de la demanda promedio.....	126
Tabla 44: Demanda promedio corregido.....	126
Tabla 45: Tabla de necesidades netas.....	127
Tabla 46: Calificación de los subprocesos de primer nivel pertenecientes al proceso de aprovisionamiento	127
Tabla 47: Puntuación de los subprocesos de segundo nivel pertenecientes al proceso de aprovisionamiento	128
Tabla 48: Calificación de los subprocesos de primer nivel pertenecientes al proceso de producción	130
Tabla 49: Puntuación de los subprocesos de segundo nivel pertenecientes al proceso de producción	131

Tabla 50: Calificación de los subprocesos de primer nivel pertenecientes al proceso de distribución 137

Tabla 51: Puntuación de los subprocesos de segundo nivel pertenecientes al proceso de distribución 137

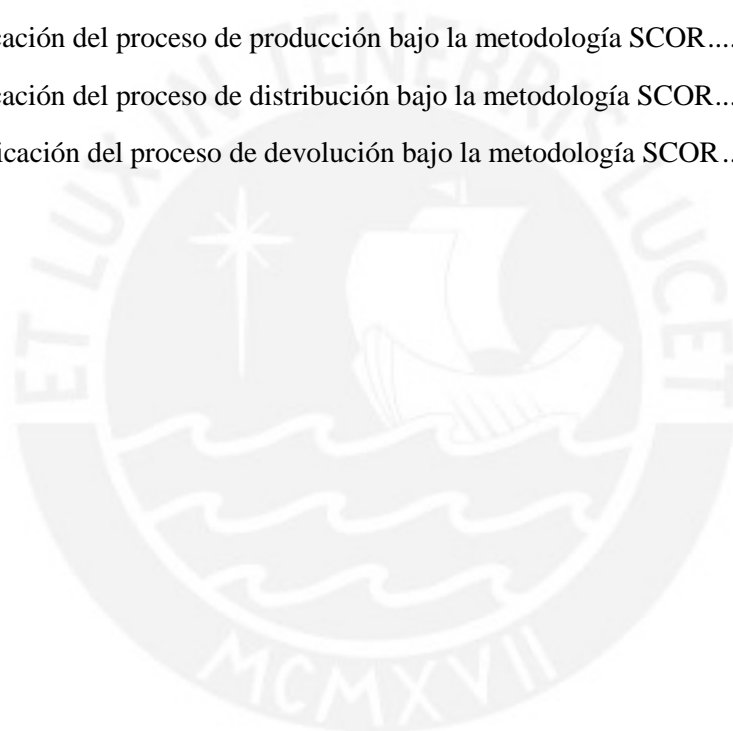
Tabla 52: Calificación de los subprocesos de primer nivel pertenecientes al proceso de devolución. 142

Tabla 53: Puntuación de los subprocesos de segundo nivel pertenecientes al proceso de devolución 143



LISTA DE GRÁFICOS

Figura 1: Cadena de Suministro	14
Figura 2: Los cinco procesos de gestión en el cual está basado el modelo SCOR.....	33
Figura 3: Distribución interna de la planta principal de la Empresa Comercial E	50
Figura 4: Etapas de la cadena de suministro	51
Figura 5: Cadena de suministro de la Empresa Comercial E.....	56
Figura 6: Calificación del proceso de planificación bajo la metodología SCOR.....	64
Figura 7: Calificación del proceso de aprovisionamiento bajo la metodología SCOR	71
Figura 8: Calificación del proceso de producción bajo la metodología SCOR.....	81
Figura 9: Calificación del proceso de distribución bajo la metodología SCOR.....	99
Figura 10: Calificación del proceso de devolución bajo la metodología SCOR.....	115



RESUMEN EJECUTIVO

Dado un entorno totalmente globalizado, la gestión logística surge como respuesta para este entorno empresarial cada vez más cambiante y competitivo. El clima económico duro, los movimientos demográficos y la ampliación de la cadena de distribución motivaron a los negocios en buscar nuevas estrategia hacia la optimización de su rentabilidad económica. Es ahí, que “la función logística ha dado respuesta a esta necesidad de ver todas las operaciones de la cadena logística entre cliente y proveedor de una forma horizontal e integradora” (Casanova & Cuatrecasas, 2000, p. 21).

En este contexto, la gestión logística empresarial ofrece herramientas que permiten optimizar el flujo del producto a través de la cadena de suministro y, consecuentemente, de los procesos internos de la empresa, originando mejoras en la capacidad de respuesta al cliente de manera eficiente y eficaz. De esta manera, lo que busca realizar el presente proyecto de investigación es un análisis del sistema logístico actual de la empresa objeto de estudio, la Empresa Comercial E. Para lo cual, se aplicará la herramienta de gestión actual denominado modelo SCOR, el cual brindará la metodología necesaria para realizar un análisis sobre el desempeño de cada uno de los procesos internos de la empresa. Resultados que serán la base para implementar una propuesta de mejora que ayude a la gestión actual de la empresa en términos de eficiencia y eficacia.

Dado la revisión de la literatura y la perspectiva del estudio, la presente investigación tiene un alcance primordialmente descriptivo y su metodología es de tipo cualitativa. Para este análisis, se utilizaron dos tipos de herramientas cualitativas de recolección de datos, entrevistas semi-estructurada y la observación no estructurada. De esta manera, se realizaron entrevistas a los principales jefes responsables del sistema logístico de la Empresa Comercial E como son el Gerente General, el jefe de abastecimiento y distribución y el jefe de producción. Sumado a ello, se realizó un benchmarking en base a información brindada por los principales proveedores y clientes de la empresa. Y, por último, se complementó con la observación, herramienta que permitió comprender a mayor profundidad los principales procesos internos de la empresa.

En este sentido, se considera que el principal aporte de la presente investigación se basa en la autenticidad y realismo de analizar una mediana empresa cuyo core principal es abastecer al Estado y a otros proveedores del mismo. Ya que, dada su naturaleza y situación de pequeña y mediana empresa, como la de muchos otros proveedores, su información sobre su gestión no está expuesta y disponible para el público en general. Por lo cual, en otros casos, realizar un estudio sobre estas sería imposible.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como objetivo principal realizar un análisis al sistema logístico actual de una empresa cuyo core principal es distribuir al Estado. En este sentido, la presente investigación realiza un estudio de caso de una mediana empresa peruana, la cual se dedica a la producción y comercialización de productos no perecibles con la finalidad de analizar sus procesos logísticos bajo la herramienta metodológica SCOR. Esto con el propósito de proponer los lineamientos para las mejores prácticas y acciones de mejora a los gaps encontrados en su sistema logístico actual con miras a generar mejoras en base a la eficiencia y la eficacia.

Para brindar una primera aproximación de este estudio de caso, el primer capítulo estará dirigido a plantear el problema de investigación. Por lo cual, la primera sección estará encaminada a detallar la situación problemática y la descripción del contexto de estudio. Posteriormente, se mostrarán los objetivos generales y específicos de la investigación; así como su justificación y la viabilidad. Y por último, se describirá a la empresa en análisis, la Empresa Comercial E y su contexto de trabajo.

En el segundo capítulo, se detallará el marco teórico sobre el cual se basa la presente investigación académica. Por lo cual, se detallará todas las teorías y conceptos relacionados con la gestión logística integral y la cadena de suministro desde la perspectiva de diversos autores. Sumado a ello, se realizará una descripción detallada de la herramienta que ayudará a realizar el análisis de la empresa objeto de estudio, el modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference Model).

Siguiendo con el diseño de la presente investigación, el tercer capítulo estará dirigido a describir el método y diseño metodológico para realizar el estudio; así como las herramientas necesarias para la recolección de datos. De esta manera, se detallará el tipo, el alcance y el enfoque utilizado en la investigación. Sumado a ello, se brindará los resultados de la recolección de datos respecto a la performance de la empresa y los procesos pertenecientes al sistema logístico de la empresa objeto de estudio.

Una vez detallada la teoría y el diseño metodológico de la presente investigación, el cuarto capítulo estará dirigido a realizar un análisis descriptivo de la empresa. En primer lugar, se describirá la empresa, así como sus instalaciones y equipos. En segundo lugar, se detallarán los actores involucrados dentro de su cadena de suministros y los elementos que conforman parte de este.

En el quinto capítulo se realiza el diagnóstico del sistema logístico actual de la Empresa Comercial E. En ese sentido, se realizará la medición de cada uno de los procesos de

la empresa, planificación, aprovisionamiento, producción, distribución y logística inversa, bajo el análisis de la herramienta SCOR. La cual permitirá evaluar el desempeño de cada uno de ellos y permitirá determinar las variables de los cuales partirán los lineamientos generales para una propuesta de mejora.

Por último, tras realizar el análisis pertinente, en el sexto capítulo se presentarán los lineamientos de las propuestas y acciones de mejora para el sistema logístico actual de la Empresa comercial E. Esto tendrá como finalidad optimizar aquellos procesos en los que se encontraron fallas y generar mejoras en base a la eficiencia y la eficacia. Es así, que esta sección, está enfocada en mejorar aquellos procesos que han obtenido un puntaje por debajo del mínimo estándar determinado por la metodología SCOR.



CAPÍTULO 1.- SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

El presente capítulo está dirigido a plantear el problema de investigación, los objetivos, la justificación y viabilidad del estudio, así como el ámbito y sujeto a investigar.

1. Problema de la investigación

La presente sección se encargará de realizar una descripción del contexto del estudio, luego de lo cual se delimitará el problema de investigación.

Durante la última década se han venido dando cambios económicos importantes en el mundo de los negocios como la globalización, el crecimiento económico, el alto grado de competitividad, la internacionalización de la economía, entre otros. Estos factores han afectado al mundo de los negocios, lo que ha generado que estas cambien su perspectiva sistemática de la empresa y busquen lo necesario para obtener una rentabilidad sostenida a largo plazo. En sí, las empresas han tenido que ser permeables al cambio y adaptarse a ello.

Se podría decir que uno de los cambios más importantes es la integración de mercados, el cual ha originado un alto grado de competitividad entre las empresas. El resultado de este cambio ha originado que las empresas busquen formas de mejorar su oferta en el mercado. Es en este contexto, en el que nace la gestión logística como parte de su estrategia para enfrentar la competencia, la cual responde a las necesidades y desafíos de este tiempo.

Es así, que ser permeable al cambio y generar ventajas competitivas son factores indispensables para que la empresa garantice la satisfacción de las necesidades de su público objetivo. Las empresas buscan ser competentes y no solo estar enfocadas en generar una gestión eficiente y eficaz de los procesos internos, sino buscar optimizar su cadena de suministros. Para Chopra y Meindl es claro que “las decisiones sobre el diseño, planeación y operaciones de la cadena de suministro desempeñan un papel importante en el éxito o fracaso de una compañía” (2013, p. 8).

Como sostiene Casanova y Cuatrecasas, “esto ha llevado a las empresas, a considerar la logística como una función ya madura y a definir la estrategia logística y la gestión de toda la cadena de manera integradora, eficaz y eficiente, en definitiva como una fuente vital para poder sobrevivir en este entorno cada vez más cambiante y competitivo” (2000, p. 9). En otras palabras, a mejor manejo de la gestión logística de la empresa, se mejorará el nivel de competitividad en el mercado.

Al respecto, Ballou (2004) afirma que las funciones logísticas han sido entendidas como parte de otras funciones propias de la empresa; lo que ha ocasionado que este no está totalmente diferenciado en todas las organizaciones. Si se habla de pequeñas y medianas

en el contexto peruano, estas se caracterizan por no tener una estructura organizativa donde vean la gestión del sistema logístico como clave para una ventaja competitiva, esto originará brechas para un óptimo funcionamiento de los procesos dentro de la empresa.

El presente proyecto de investigación tiene como objetivo realizar un análisis descriptivo sobre una empresa comercializadora cuyo core principal busca abastecer al Estado, así como a otros proveedores del mismo. La finalidad del estudio, busca realizar una propuesta para el mejoramiento del sistema logístico de esta empresa basándonos en las herramientas que brinda la metodología SCOR. Herramienta de gestión que al aplicarla a una empresa ayuda a identificar fallas en las actividades involucradas en los principales procesos de su sistema logístico, lo que se convierte en base para planear una propuesta de plan de mejoramiento con la finalidad de generar beneficios tangibles para el negocio.



2. Objetivos de la investigación

Esta sección se encargará de determinar y delimitar los objetivos generales y específicos que se quieren alcanzar en la presente investigación.

2.1. Objetivo general

El presente estudio tiene como objetivo general proponer mejores prácticas y acciones de mejora a los gaps encontrados en el sistema logístico actual de la Empresa Comercial E en búsqueda de generar valor en base a la eficiencia y eficacia.

2.2. Objetivos específicos

2.2.1. Analizar su proceso de planificación logística de la empresa

- a. Analizar la planificación estratégica de la empresa
- b. Analizar la planificación táctica
- c. Analizar la planificación operacional

2.2.2. Analizar el proceso de aprovisionamiento de la empresa

- a. Identificar los puntos críticos dentro del sistema de aprovisionamiento
- b. Analizar el proceso de compra
- c. Analizar la relación con sus proveedores

2.2.3. Analizar el proceso de producción de la empresa

- a. Identificar los puntos críticos dentro del sistema de producción
- b. Analizar el proceso de manufactura

2.2.4. Analizar el proceso de almacenamiento

- a. Determinar los puntos críticos dentro del sistema de almacenamiento
- b. Analizar el proceso de almacenaje

2.2.5. Analizar el proceso de distribución física

- a. Analizar la capacidad de respuesta al cliente
- b. Analizar las estrategias de distribución
- c. Determinar los puntos críticos dentro del proceso del sistema de distribución del producto

3. Justificación y viabilidad

La presente sección estará dirigida a realizar la justificación y viabilidad del estudio.

Dentro de la metodología de investigación existen elementos que conforman el planteamiento del problema de investigación. Entre ellos tenemos los objetivos de investigación, las preguntas de investigación, la justificación de la investigación, la viabilidad de la investigación y la evaluación de las deficiencias del conocimiento del problema. Es así, que con la finalidad de justificar el estudio de la problemática a investigar, es necesario la exposición de razones que indiquen por qué y para qué de la investigación (Hernández, 2010).

Este estudio tiene como finalidad identificar los gaps en la gestión del sistema logístico de la empresa en análisis, con la finalidad de proponer mejores prácticas y acciones de mejora en búsqueda de generar valor en base a la eficiencia y eficacia. Para ello, será necesaria utilizar la metodología SCOR, una herramienta de gestión que al aplicarla servirá como base para eliminar las brechas entre el modelo actual y el modelo de trabajo óptimo.

En este sentido, Hernández (2010) sostiene que existen criterios para justificar y evaluar la utilidad de un estudio propuesto. El valor de la presente investigación se justifica en base a su realismo (un caso real) como una mediana empresa peruana que busca sobresalir en el sector industrial de comercializadores y productores. Esto toma aún mayor valor por su relevancia social, a razón de que se trata de uno de los actores que pertenecen a la cadena de suministros de los programas de asistencia alimentaria., ya que permite dar una visión diferente más allá de solo el papel del Estado y los ciudadanos.

Otro elemento necesario a considerar en el planteamiento del problema se basa en la viabilidad o factibilidad de la investigación que se realizará. La unidad de análisis es la empresa objeto de estudio, en adelante llamada “Empresa Comercial E”. Mediana empresa cuyo core de trabajo busca abastecer a instituciones o programas públicos, así como otros proveedores del mismo. Dada su naturaleza, estas no se caracterizan por brindar información sobre su gestión que sea de libre acceso para el público general como es el caso de otras empresas. Es así que se necesitó de un contacto importante a favor de la realización del estudio.

Se eligió esta empresa debido a que se contaba con una relación cercana con el Gerente General, por lo que se tuvo asegurado el total apoyo para la realización de la investigación, así como su disponibilidad para recolectar información de toda índole. De esta manera, dado el ambiente propicio brindado por el contacto, se procedió a realizar la investigación.

De esta manera, para la realización del análisis descriptivo, se utilizaron herramientas de recolección de datos cualitativa y cuantitativa. En primer lugar, se realizaron una serie de entrevistas no estructuradas a los gerentes de la empresa, el gerente general, el jefe de producción y el jefe de abastecimiento y distribución. Todas ellas realizadas bajo su consentimiento y confidencialidad. Además, de completar la información ya obtenida aplicando la observación no estructurada. Posteriormente, se utilizó la herramienta metodológica SCOR, la cual permitió recolectar información de forma cuantitativa para aportar a la investigación.

Otro aspecto a mencionar trata sobre la disponibilidad de los recursos humanos y materiales necesarios para realizar la investigación y el trabajo en campo. En lo que respecta al primero, se puede acceder a una cuantiosa cantidad de información gracias a la predisposición y disponibilidad de los miembros de la empresa Comercializadora “E”, a los cuales están dirigidas las principales entrevistas. Con lo que respecto a los recursos financieros, la cercanía del departamento permite realizar en cortos viajes la aplicación de las herramientas que permitirán realizar la investigación. Sin embargo, cabe resaltar que la presente investigación solo busca aportar conocimiento en la forma en que las pequeñas y medianas empresas adoptan estrategias en gestión para poder manejar su sistema logístico, mas no imponer una generalización de estudio.

Dado el ambiente propicio para el estudio del caso, fue posible aplicar con éxito las herramientas de investigación; lo que originó que se recolectara información detallada y datos puntuales sobre la gestión del sistema logístico de la empresa. Esto permitió analizar el modelo de trabajo actual sobre el cual se rige la empresa para realizar sus funciones.

4. **Ámbito y sujeto de estudio**

La siguiente sección se encargará de identificar al sujeto y ámbito de estudio.

4.1. Empresa Comercial E

La presente investigación tiene como sujeto de análisis a la Empresa Comercial E. Organización que se originó como un negocio familiar en 1995, en la provincia de Chiclayo, en el departamento de Lambayeque. Se ubicó en el distrito de José Leonardo Ortiz cerca al mercado Moshoqueque, lugar donde concentraban los grandes comerciantes mayoristas de la zona. En sus inicios comenzó como una comercializadora dedicada a la venta de productos perecibles; como a la fabricación y venta de productos no perecibles, tanto al mayor y menor.

Dado su origen como pequeña empresa emprendedora familiar, se caracterizó no solo por incluir en su planilla a personas de su círculo familiar cercano, sino que tuvo problemas en la definición de los procesos internos de la empresa. Esto ocasionó que desde un principio no se tuviera una clara estructura organizacional donde estuvieran identificadas las responsabilidades operacionales y principales funciones del personal administrativo. Sumado a ello, no existía una estructura clara de su sistema logístico que permitiera el flujo de los bienes de forma eficiente y eficaz. Aunque se mantuvo el sesgo de estos problemas, eso no fue motivo para que la empresa fuera creciendo

De esta manera, con el paso del tiempo, la empresa realizó cambios respecto a reestructuración organizacional. La empresa creció rápidamente y eso le permitió construir 2 plantas de producción y adquirir una pequeña flota de camiones y camionetas. En la etapa actual, la empresa se preocupa más por una estructura definida de sus procesos internos que le permita gestionar óptimamente las actividades logísticas de la empresa, lo cual implica un mayor nivel de planificación, corto, mediano y largo plazo, así como control y seguimiento de los procesos.

Actualmente, el core de la empresa está enfocado en proveer a organismos y programas públicos, como a empresas proveedoras del mismo. Es así, que la empresa ha ido participado a lo largo de los años en varias licitaciones públicas de bienes; por lo cual ha obtenido una larga experiencia como postor y proveedor. Entre sus principales programas e instituciones públicas con lo que firmó contrato está el Programa de Asistencia Alimentaria Qali Wama, vaso de leche, al ejército peruano, fuerza aérea, entre otros.

Dado los nuevos requisitos para postular en procesos públicos por parte de los programas e instituciones, la empresa ha procurado enfocarse en mejorar su eficiencia productiva y con ello mejorar la respuesta hacia sus clientes. Por lo cual ha implementado

modelos de calidad de gestión como las buenas prácticas de manufactura, el certificado de higiene y saneamiento y el plan HACCP.



Tabla 1: Matriz de consistencia

Objetivo general	Objetivo específico	Variables	Técnicas de recolección de información	
Analizar su proceso de planificación logística de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizar el proceso de planificación estratégica 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación estratégica sobre la distribución de la cadena de suministro ▪ Tipo de distribución comercial ▪ Empleo de la subcontratación 	<p style="text-align: center;">Entrevista</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizar el proceso de planificación táctica 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Políticas de aprovisionamiento 		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Políticas de producción 		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Políticas de almacenamiento 		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Políticas de distribución 		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrategia para el proceso de aprovisionamiento 		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrategia para el proceso de distribución 		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tecnología especializada 		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizar el proceso de planificación operacional 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programa de aprovisionamiento 		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programa de producción 		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programa de distribución 		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación estratégica de las rutas de reparto 		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programación de los repartos 		
	Analizar el proceso de aprovisionamiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar los gaps dentro del sistema de aprovisionamiento 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Puntos críticos
				<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actividades clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizar la relación con los proveedores 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis de mercado 		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proceso de selección de proveedores 		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nivel de negociación 		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proceso de negociación 		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plazo de entrega 		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manejo de la relación con proveedores 		

Elaboración propia

Tabla 1: Matriz de consistencia (continuación)

Analizar el proceso de aprovisionamiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizar el proceso de compras 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación estratégica sobre la distribución de la cadena de suministro 	Entrevista y observación
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo de distribución comercial 	
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación de las ofertas del mercado 	
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestión de la calidad de los insumos 	
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestión de los plazos y condiciones de entrega 	
Analizar el proceso de producción	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar los gaps dentro del sistema de producción 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Puntos críticos 	Entrevista y observación
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actividades clave 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizar la capacidad existente de fábrica 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proceso de producción 	
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacidad de producción existente ▪ Capacidad de producción total ▪ Capacidad de producción requerida 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizar la satisfacción del cliente con el producto final 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Satisfacción de los usuarios del programa (con la calidad del producto entregado) 		
Analizar el proceso de almacenaje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinar gaps dentro del sistema de almacenaje 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Puntos críticos 	Entrevista y observación
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proceso de almacenaje 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizar el proceso de almacenaje 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nivel de stock Stock final 	Entrevista y observación

Elaboración propia

Tabla 1: Matriz de consistencia (continuación)

Analizar el proceso de distribución física	▪ Determinar los gaps dentro del sistema de distribución del producto	▪ Puntos críticos	Entrevista y observación
	▪ Analizar la capacidad de respuesta al cliente	▪ Actividades clave	
		▪ Control de calidad y las condiciones de los productos entregados	
	• Analizar la capacidad de respuesta al cliente	▪ Gestión de plazos	
		▪ Preparación de pedidos	
		▪ Devoluciones	
		▪ Nivel de Satisfacción de los clientes	
	▪ Analizar la relación con los clientes	▪ Nivel de negociación con sus clientes	
		▪ Proceso de negociación con los clientes	

Elaboración propia

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

A fin de elaborar un análisis descriptivo sobre la gestión logística en la Empresa Comercial E, será necesario conocer la teoría de diversos autores sobre la gestión logística integral y de la cadena de suministro.

1. Cadena de Suministro

El concepto de gestión de la cadena de suministro nace como una visión integradora de la empresa como parte de un sistema. Esta perspectiva da a entender a la organización como un elemento parte de un todo más amplio, en el cual están incluidos otros actores con los que interactúa formando redes. De esta manera, se entiende por cadena de suministro a todas aquellas fases involucradas para satisfacer la solicitud del cliente, desde la fase en que el proveedor obtiene o extrae la materia prima hasta aquella donde el minorista se encarga de brindar los productos al detalle a sus clientes. De esta manera, una cadena de suministros puede integrar a clientes, detallistas, mayoristas, fabricantes y proveedores de componentes y materias primas (Chopra & Meindl, 2008).

Al respecto, Chopra y Meindl afirman que “una cadena de suministro está formada por todas aquellas partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción de una solicitud de un cliente (...) Dentro de cada organización, como la del fabricante, abarca todas las funciones que participan en la recepción y el cumplimiento de una petición del cliente” (2008, p. 3).

Por su parte, Bowersox, Closs y Cooper (2002) sostienen que el concepto general de una cadena de suministro integrada se refiere a una red en la que empresas están vinculadas y conectadas como una unidad competitiva. Esto se refiere a la colaboración de diversas firmas con la finalidad de establecer una estrategia de posicionamiento conjunto y mejorar la eficiencia operacional de la cadena en general. Esta relación se basa en una estrategia individual y a la vez conjunta entre las empresas vinculadas en la cadena de suministro¹.

Según, Juan Velasco, la cadena de suministro “abarca todas las actividades relacionadas con el flujo y transformación de bienes, desde la etapa de materia prima (extracción) hasta el usuario final, así como los flujos de información relacionados” (2013, p. 21). Asimismo, sostiene que “La administración de la cadena de suministro es la integración de estas actividades mediante mejoramiento de sus relaciones para alcanzar una ventaja competitiva sostenible” (Velasco, 2013, p. 21).

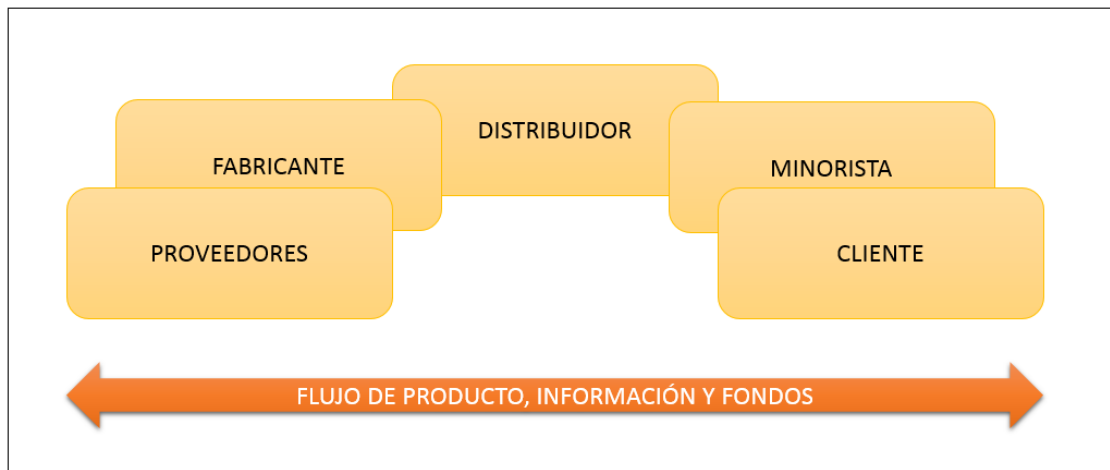
¹ Traducción de Bowersox & Closs & Cooper (2002). Supply Chain Logistics Management.

Al respecto, Ballou indica que “la administración de la cadena de suministros se define como la coordinación sistemática y estratégica de las funciones tradicionales del negocio y de las tácticas a través de estas funciones empresariales dentro de una compañía en particular, y a través de las empresas que participan en la cadena de suministro con el fin de mejorar el desempeño a largo plazo de las empresas individuales y de la cadena de suministro como un todo” (2004, p. 6).

Gracias a las aproximaciones de diversos autores, se entiende por cadena de suministro a un conjunto de actores involucrados de forma directa o indirecta desde la fase de extracción de materia prima hasta la fase de venta minorista del producto final. Es así que la gestión de la cadena de suministro no solo ve la logística dentro de la empresa, sino que coordina y colabora con aquellos que forman parte de la cadena con la finalidad de satisfacer las necesidades del cliente. Lo que se busca es formar una estrategia como un todo con el objetivo de mejorar el servicio al cliente y que disminuyan los costos.

Si bien el término cadena de suministro da a entender el flujo de productos a los largo de las diferentes etapas o fases que están involucradas para satisfacer la demanda del cliente, también es necesario indicar que existe un segundo flujo de información y dinero. Lo cual significa que cada fase o etapa dentro de la cadena de suministro está conectada y vinculada a través del flujo de productos, información y fondos.

Figura 1: Cadena de Suministro



Fuente: Casanova & Cuatrecasas (2001)

Si bien el propósito principal de la cadena de suministro es satisfacer la demanda del cliente, se necesita generar ganancias o un superavit en el proceso para que esta tenga éxito. No obstante, este dependerá de que se maximice el valor total generado, siendo esta la diferencia entre lo que vale el producto final y los costos en los que se incurre la cadena para satisfacer

esta demanda. Por lo cual, es necesario un adecuado diseño de la cadena de suministro que permita la coordinación entre las etapas y los actores que forman parte de esta; y a la vez esté acorde con la estrategia competitiva de la empresa. (Chopra & Meindl, 2008).

Por otro lado, Chopra y Meindl (2008) sostienen que existe una estrecha relación entre el éxito en la Cadena de Suministro y su diseño y gestión de los flujos de productos, información y fondos; por lo cual, es importante una adecuada gestión logística dentro de la empresa. Como menciona Bowersox, Closs y Cooper (2002), si bien son diferentes, los conceptos de cadena de suministro y logística son dos prácticas altamente conectadas en la performance de las empresas. Siendo la gestión de la cadena de suministro aquella que da el marco para que la gestión logística de la empresa se desarrolle. De esta manera, se entiende a la logística integral como necesaria para la adecuada sincronización de la cadena de suministro, así como de su conectividad.

Al respecto, Ballou afirma que “la logística es la parte del proceso de la cadena de suministro que planea, lleva a cabo y controla el flujo y almacenamiento eficiente y efectivos de bienes y servicios, así como de la información relacionada, desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el fin de satisfacer los requerimientos de los clientes” (2004, p. 4). Esto indica que es un subproceso de la cadena de suministro encargado de la gestión de flujos de productos, información y fondos que involucra a todas las actividades que están involucradas en el proceso de satisfacer la demanda de los clientes.

2. Logística integral

Los inicios de la gestión logística fueron en el campo militar estadounidense, a partir de la Primera Guerra mundial. Este concepto estaba acuñado a la rama de la ciencia militar encargada de abastecer, mantener y controlar el material, el personal y las instalaciones para las actividades bélicas. Sin embargo, tuvo que pasar varios años para que el concepto de gestión logística evolucione y se integre a la práctica diaria de diversas empresas a nivel mundial. Es así que la palabra logística se empieza a aplicar en la empresa desde la década de los sesenta del siglo 20 (Ballou, 2005),

La actividad logística dentro de la empresa, no siempre estuvo explícitamente reconocida por estas, sobre todo en las pequeñas o medianas empresas. Como sostiene August Casanova y Lluís Cuatrecasas “tradicionalmente, la organización de las empresas se ha basado en dos funciones principales, la de producción y la de marketing o comercialización, considerando al resto de actividades como auxiliares y de apoyo a estas últimas” (2000, p. 29). Así, las actividades propias de la gestión logística quedaban diluidas entre las de las demás

áreas, considerándolas parte de sus procesos, lo que resultaba en una coordinación defectuosa de las actividades.

Es importante resaltar que se ha incrementado de forma notable la importancia de la gestión logística dentro de la empresa, considerándola como un factor clave para su buen funcionamiento y resultados de las mismas. Dado un entorno más globalizado y competitivo, las empresas han comprendido que una adecuada gestión logística de los procesos les permite maximizar la eficiencia y efectividad, y con ello su productividad y competitividad global. De esta manera, “se puede afirmar sin duda alguna que la logística es un medio para conseguir mejorar la competitividad” (Casanovas & Cuatrecasas, 2000, p. 12).

Diversos autores han brindado diferentes acotaciones y definiciones respecto al significado de logística integral. Según Julio Anaya (2007: 25), es “el control del flujo de materiales desde la fuente de aprovisionamiento hasta situar al producto en el punto de venta de acuerdo con los requerimientos del cliente”. Esto se refiere a una adecuada gestión que permite el flujo constante de los productos a través de los distintos procesos que van desde el aprovisionamiento hasta la distribución al consumidor.

Por su parte, August Casanovas y Lluís Cuatrecasas señalan que “la logística se encarga del diseño y gestión del flujo de información y de materiales entre clientes y proveedores con el objetivo de disponer del material adecuado, en el lugar adecuado, en la cantidad adecuada, y en el momento oportuno, al mínimo coste posible y según la calidad y servicio predeterminado para ofrecer a los clientes” (2000, p. 18). Aquí se resalta la coordinación, el flujo y localización de los productos; así como el objetivo de satisfacer la demanda al menor coste.

De esta manera, Eduardo Arbones define a la logística como la “planificación, organización y control del conjunto de actividades de movimiento y almacenamiento que facilitan el flujo de materiales y productos desde la fuente de consumo, para satisfacer la demanda al menor coste, incluidos los flujos de información y control” (1999, p. 11).

No obstante, es importante resaltar la diferencia que existe entre la logística y la logística integral, siendo esta última un concepto más completo que la primera. Si bien la logística está relacionada con la gestión de flujos de materiales y de información, lo que implica los procesos de aprovisionamiento, fabricación y distribución, el concepto de integralidad se refiere a que todos los procesos de la cadena logística se enfoquen como parte de un sistema integrado, conceptualizándolos y analizándolos de forma interrelacionada con la finalidad de maximizar la rapidez en el flujo de producto y minimizar los costes operacionales.

En conclusión, si bien los autores proporcionan diferentes aproximaciones al concepto de logística, para temas de la investigación se manejará el concepto más completo de logística integral. De esta manera, la entendemos la logística integral como una actividad estratégica que implica la planificación, organización y control de las actividades involucradas como un sistema integrado desde el aprovisionamiento hasta la distribución física del producto, incluyendo proveedores y clientes; así como la gestión de la información implícita a lo largo de la cadena logística de la empresa con la finalidad de maximizar la rapidez del flujo de producto y obtener mínimos costes operacionales.

3. Flujo de productos, información y fondos

Para realizar un análisis completo de la cadena de suministro y el sistema logístico de una empresa es necesario tomar en cuenta los elementos que forman parte de este: el producto, el dinero y la información.

Como se mencionó anteriormente, toda empresa forma parte de una cadena de suministro en la cual interactúa formando redes con otras organizaciones. Todas estas redes se forman gracias a la necesidad de satisfacer continuamente a sus clientes. Es por ello, que en cada una de estas relaciones se interactúa intercambiando productos, información y fondos formando una cadena de suministro altamente dinámica (Chopra & Meindl, 2008).

Una cadena de suministro incluye no solamente al proveedor, al comerciante y al cliente, sino que involucra desde el proveedor del proveedor hasta el cliente del cliente. Es en este sentido que surge el concepto de flujo de producto. Este evoca la idea de que el producto se mueve a lo largo de toda la cadena de suministro. Se refiere al hecho de que el producto pasa por cada una de las fases pertenecientes a la cadena desde la extracción de la materia prima hasta distribuirla al consumidor final. Esto incluye a cada una de las etapas que necesitan pasar los insumos de un producto final con el objetivo de obtener este para así satisfacer la necesidad del cliente.

Si bien existe el flujo de productos, también hay un flujo de información y capital. Estos flujos complementan al flujo del producto, los cuales van ascendentemente desde el consumidor hasta el proveedor de materia prima. En toda cadena de suministro, todo empieza con la necesidad del cliente. En este sentido, el cliente se dirige al distribuidor más cercano para satisfacerla, en donde le brindan información sobre la disponibilidad del producto. El distribuidor le da las condiciones de la compra y si estas satisfacen sus necesidades, consecuentemente el cliente intercambia el producto por dinero. Posteriormente, llega el punto en el que el distribuidor necesita abastecerse ya que se puede encontrar sin inventario suficiente,

por lo cual le pasa el pedido de aprovisionamiento a su proveedor. El proveedor se encarga de brindar información con los precios. En ese punto el distribuidor le pasa los fondos a su proveedor para que sea abastecido. Es así que estos flujos interactúan paulatinamente con cada uno de los actores y fases que están involucrados en la cadena de suministro (Chopra & Meindl, 2008)

Si bien se ha repasado la situación de los flujos de productos, información y capital a través de las distintas fases de la cadena de suministro, es necesario explicarlo desde el punto de vista de la gestión del sistema logístico integral de la empresa. Como se mencionó anteriormente, el concepto de logística integral evoca la interrelación y conectividad entre los procesos del sistema logístico de una empresa, a razón de que los objetivos en la gestión de cada uno de ellos deben estar conectados y complementarse a fin de seguir los objetivos estratégicos de la empresa. En este sentido, surge este concepto, “cuya filosofía fundamental se base en que el flujo de materiales debe ser considerado en su integridad y no de forma segmentada, constituyendo a su vez una de las principales tareas de la dirección (...)” (Anaya, 2007, p. 22).

Al igual que la interrelación entre las distintas fases propias de la cadena de suministro a través del flujo de productos, información y capital. El concepto de logística integral opera en forma conexas con todas las fases el sistema logístico interconectado a través de un flujo continuo de productos e información. El concepto de flujo de productos evoca la imagen de un producto que se mueve a lo largo de la misma, transformándose paulatinamente hasta obtener el producto final deseado. Este proceso se origina en la necesidad de abastecerse con materia prima e insumos necesarios para realizar el proceso de producción. Estos productos pasan por un proceso de transformación del cual se obtiene el producto final. Y, consecuentemente, pasan por el almacén para luego ser distribuido. (Anaya, 2007)

Al respecto, Casanovas y Cuatrecasas sostienen que esta red de información “(...) es aquella por la cual transita información relacionada con la gestión de las diferentes actividades logísticas que se intercambian entre todos los lugares de recepción y que son los centros de esta red” (2001, p. 23). Este flujo va en sentido contrario al flujo del producto, en forma ascendente desde el mercado a la fuente de aprovisionamiento. Básicamente, se podría decir que es una estructura compuesta por personas, equipos, métodos y controles que conjuntamente generan información, la cual se convierte en la base para generar cualquier decisión sobre planificación, ejecución y control (Casanovas & Cuatrecasas, 2001).

El proceso general por el que pasa este flujo comienza con el área de marketing. Esta genera la previsión de ventas, el cual determina su nivel de stock requerido de productos

terminados. La diferencia entre el stock de nivel existente de productos finales y el esperado brindado por el plan de ventas, determinan el programa de fabricación y el plan de producción. Estas órdenes de producción originan el programa de aprovisionamiento, el cual genera los pedidos a proveedores (Anaya, 2007).

4. Logística integral: Principales procesos

4.1. Planeación

El entorno al cual está sometido una empresa no es estático, sino cambiante con el paso del tiempo. Existe la tendencia a un mercado más globalizado, con un mayor nivel de competitividad empresarial y con consumidores que piden cada vez mejor calidad para los productos y servicios. Por ello, es necesario, tras un análisis interno y externo de la organización, que las empresas sigan una estrategia general que traspase todos los niveles de la organización y que esté abierto a los cambios que surjan del mercado (Ballou, 2004).

Para que la cadena de suministro tenga éxito y pueda satisfacer las necesidades de sus clientes, la empresa necesita coordinar su estrategia general competitiva con sus estrategias funcionales de todas sus áreas principales. Esto implica que la estrategia de la cadena de suministro este alineada con la estrategia competitiva de la empresa. Chopra y Meindl, indican que se “refiere a la congruencia entre las prioridades del cliente que la estrategia competitiva quiere satisfacer y las capacidades de la cadena de suministro que la estrategia de la misma desea construir” (2008, p. 25). Es necesario coordinar las estrategias funcionales de la empresa para lograr un solo objetivo en común, donde sus estrategias estén alineadas y no se sobrepongan, ya que los procesos o funciones que son parte de la cadena de valor pueden contribuir al éxito o fracaso de la misma.

El éxito de la cadena de suministro de una empresa depende en gran medida del diseño y la gestión de los flujos de producto, información y fondos a lo largo de ella. Es así, que para el manejo y control de los flujos se es necesario tomar decisiones sobre el diseño, planificación y operaciones de la cadena de suministro. Ballou sostiene que “la planificación logística trata de responder a las preguntas qué, cuándo y cómo, y tiene lugar a tres niveles, la planificación estratégica, táctica y operativa” (2005, p. 38). Cada uno de estos niveles trabaja con una perspectiva diferente de la planificación logística.

De esta manera, existen tres categorías de planificación, cada una dependiendo de la frecuencia de cada decisión y el periodo en el cual tendrá impacto esta. El primer nivel está dirigido a la planificación estratégica o estrategia de diseño de la cadena de suministro. Esta trabaja con una visión a largo plazo y es analizada bajo un método más general, en

comparación con la planificación táctica y operativa que necesita información más específica sobre un problema en particular por el que pase la empresa. Esta categoría se encarga de decidir o planificar cómo estará configurada o estructurada la distribución de la cadena de suministro, determinará qué procesos se realizarán en cada etapa de la cadena y cómo se distribuirán los recursos. Así mismo, se realizarán todas aquellas decisiones que afecten a la empresa a largo plazo como la capacidad de fábrica, la subcontratación de transporte, la ubicación de los almacenes, etc. No obstante, todas estas deberán estar acorde con los objetivos generales de la empresa y enfocados a incrementar el superávit de la cadena de suministro.

En segundo nivel tenemos la planificación táctica o planeación de la cadena de suministro, la cual trabaja sobre horizonte de tiempo intermedio. Esto implica que aquellas decisiones que se toman afectarán a la empresa por el lapso de un trimestre a un año. Adicionalmente, es necesario indicar que este involucrará un nivel menor de inversión respecto a la planificación estratégica. Si bien son decisiones a mediano plazo, existe un marco de decisiones sobre planificación estratégica ya tomadas; la cual restringirá y limitará en cierta medida las decisiones que se tomen en esta etapa. En esta etapa, se tomarán en cuenta proyecciones sobre el siguiente año, lo que permitirá que se realicen decisiones en este nivel de planificación en base a estas proyecciones. De esta manera, dentro de las decisiones a tomar estarán qué mercados serán abastecidos, la subcontratación de producción, las políticas de inventarios, política de distribución, programación de rutas de reparto, control de operativos del flujo de productos, etc. Esto quiere decir, que se definirán un conjunto de grupo de políticas de operación que gobernarán las operaciones de la empresa en un mediano plazo.

En el tercer nivel, tenemos la planificación operacional o las decisiones de operación en la cadena de suministro, el cual trabaja bajo un horizonte de tiempo más acotado que la planificación táctica y estratégica. Las decisiones tomadas en este nivel tendrán un horizonte de tiempo más acotado, de unas semanas o diario. En este nivel, se consideran que las decisiones en la planificación estratégica y tácticas ya están definidas, por lo cual se tomarán decisiones bajo sus parámetros y restricciones. De esta manera, las cuestiones que surgen se basan en buscar la mejor forma de satisfacer los pedidos de sus clientes de la manera más eficiente y eficaz. Se toman decisiones sobre el reparto de producción, establecen fechas límites de entrega del producto, establecen itinerarios de entrega, rutas de reparto, órdenes de abastecimiento, programación de reaprovisionamiento, etc.

Casanovas y Cuatrecasas (2001) afirman que la implementación del plan logístico tiene como finalidad obtener un mejor nivel de servicio de calidad hacia los clientes, así como

una disminución de costos logísticos totales². Ballou (2004) agrega que son tres los objetivos de la gestión efectiva del sistema logístico: la reducción de costos, la reducción de capital y mejora del servicio. El primero está dirigido a minimizar costos variables asociados con el desplazamiento y el almacenamiento. El segundo se refiere a la minimización de la inversión en el sistema logístico. El tercero busca mejorar el nivel proporcionado del servicio logístico.

4.2. Aproveccionamiento

La presente sección se encargará de desarrollar el tema de aprovisionamiento.

Casanovas y Cuatrecasas (2001), consideran el aprovisionamiento como un subsistema del sistema logístico. Ellos sostienen que el aprovisionamiento “es un conjunto de procesos en los que se incluyen los distintos proveedores de productos, elementos y materias primas, así como un posible almacenamiento de estos artículos. Estos subsistemas abastecen todas las actividades realizadas para situar a disposición del subsistema de producción este flujo de mercaderías adquirido, con la disponibilidad adecuada y sin pérdida de calidad” (Casanovas & Cuatrecasas, 2001, p. 35).

Entre otras definiciones tenemos la de Pau y Naváscues para quienes el término aprovisionar involucra a “una función destinada a poner a disposición de la empresa todos aquellos productos, bienes y servicios del exterior que son necesarios para su funcionamiento” (2001, p. 59). Al respecto, Arbones afirman que aprovisionamiento “comprende todas las operaciones efectuadas para colocar a disposición del subsistema producción las materias primas, las piezas y elementos comprados” (1999, p. 13).

Como se ha visto, los autores intentan diversas aproximaciones al término; no obstante, coinciden en que las decisiones realizadas en el proceso de aprovisionamiento son cruciales para la eficiencia y eficacia de la cadena de suministro. Como afirma Ballou (2004, p. 424), “la coordinación del flujo de bienes y servicios entre las instalaciones físicas es un asunto importante en el manejo de la cadena de suministro. La decisión de las cantidades que se moverán, el momento de moverlas, la forma de moverlas y las ubicaciones de donde serán adquiridas son preocupaciones frecuentes”. De esta manera, se entiende como aprovisionamiento a aquel proceso que se inicia en el momento en que se ve o prevé la necesidad de un bien o servicio, el cual debe ser buscado en el exterior de la empresa y que

² Esto incluye “reducir las distancias de transporte, reducir las manipulaciones de productos y el número de traslados a los que son sometidos, reducir el inventario a su mínima expresión, reducir el número de operaciones de desembalaje, adaptación y preparación posterior de productos gracias a una adquisición más adecuada a su distribución, reducir las verificaciones, recuentos, papeleo y otros trámites que el proceso implica” (Casanovas & Cuatrecasas, 2001, p.39)

finaliza al adquirirlo con la finalidad de abastecer el proceso de producción para así mantener el flujo del producto en la cadena de suministro.

Siguiendo esta línea, es necesario resaltar que en el ámbito empresarial resulta frecuente la confusión entre los términos compras y aprovisionamiento, los cuales es usual que estos sean utilizados indiscriminadamente para referirse a funciones empresariales similares. Sin embargo, muchos autores consideran que comprar es una función más restringida respecto al aprovisionamiento.

Al respecto, Anaya sostiene que la función de compras es una actividad que “tiene por objetivo adquirir los bienes y servicios que la empresa necesita, garantizando el abastecimiento de las cantidades requeridas en términos de tiempo, calidad y precio” (2007, p. 141). Por su parte, Jordi Pau y Ricardo de Navascués afirma que comprar “es una función que comienza en el momento que un producto o servicio debe ser buscado en el exterior, finalizando cuando cesan las obligaciones y derechos mutuamente establecidos” (2001, p. 60). Y, a juicio de Ronald H. Ballou, “el proceso de compras involucra la adquisición de materias primas, suministros y componentes para la organización, el cual (...) afecta de manera indirecta el flujo de bienes dentro del canal de suministros físicos (...)” (2004, p. 446).

Analizando lo dicho por estos autores, la función de compras parece limitarse a buscar los productos en el mercado, adquirirlos a precios adecuados, asegurarse de sus buenas condiciones para obtenerlos a tiempo; a diferencia de la función de aprovisionamiento que involucra un aspecto más amplio, ya que este se encarga de prever las necesidades de la empresa y planificar el tiempo para abastecerlas. Entre las actividades asociadas con el proceso de compra tenemos las siguientes: Seleccionar y calificar proveedores, evaluar el desempeño del proveedor, negociar contratos, comparar precios, calidad y servicio, contratar bienes y servicios, programar compras, establecer las condiciones de ventas, evaluar el valor recibido, predecir el precio, servicio y en ocasiones los cambios de demanda, especificar las condiciones en la que se recibirán los bienes (Ballou, 2004). Es así que se entiende por aprovisionar a aquel proceso que dirigido a planear y prever las necesidades de la empresa para satisfacerlas a través de la función de compras.

De esta manera, hay una progresiva revalorización de la importancia de la función de compras para la empresa. Esto se debe a que en muchas empresas, gran parte de sus costos está invertido en la adquisición de materias primas, partes, componentes y/o suministros, lo que significa que pequeñas diferencias en los costos unitarios generará grandes impactos en las utilidades.

En el caso de un entorno industrial, donde las empresas que fabrican productos terminados necesitan materias primas y diferentes componentes para su producción, es necesario que la función de compras se encargue de encontrar los proveedores idóneos de antemano para no afectar los costos de los productos terminados, por lo cual para su elección se debe de tomar en cuenta la flexibilidad, la calidad, fiabilidad y precio de los productos que ofrecen (Anaya, 2007).

En consecuencia, sus responsabilidades se centran en mantener una continuidad de suministros de acuerdo al programa de fabricación, proporcionar los productos, materiales y componentes de acuerdo a especificaciones de calidad requerida, conseguir los mínimos costes de adquisición, prevenir al departamento de las variaciones de precios que se den (Carranza, 2004)

4.3. Proceso de almacenamiento

Esta sección se encargará de desarrollar el concepto de gestión en el proceso de almacenamiento.

Uno de los procesos principales dentro del sistema logístico es el almacenamiento, el cual está dirigido a guardar stock de materias primas, componentes, productos semi terminado y productos finales con la finalidad de mantener el flujo de los bienes dentro de la empresa. Actualmente, “Los avances tecnológicos en el campo en el mantenimiento, así como la aplicación extensiva de la robótica y de la informática, han creado un campo de cultivo suficientemente sustancioso para hacer que los almacenes constituyan una de las áreas más productivas dentro de la cadena logística de una empresa” (Anaya, 2007, pp. 196). De tal manera que este proceso se ha convertido en clave para maximizar la eficiencia y la productividad tanto de los recursos humanos como los tecnológicos de la empresa (Anaya, 2007).

Entre algunos conceptos tenemos a Arbones, el cual considera que “el almacenamiento constituye un elemento esencial en la fabricación, puesto que es necesario cada vez que se presenta un desequilibrio en los ritmos de aprovisionamiento y de producción” (1999, p 27). Por su parte, Pau y Navascués la entiende como “aquella función logística que permite mantener cercanos los productos a los distintos mercados, al tiempo que, en colaboración con la función de regularización, ajusta la producción a los niveles de demanda y facilita el servicio” (2001, p. 127).

El principal problema logístico en la gestión del almacenamiento radica en lograr una gestión adecuada de los recursos humanos, de capital y energéticos empleados dentro de este

proceso, con la finalidad de evitar retrasos y espera. De esta manera, se logrará minimizar el tiempo total del proceso, se dará rapidez del servicio y se disminuirá los costes totales de la cadena logística. Para ello se necesita una correcta organización y diseño de almacenes; así como un tratamiento eficiente y eficaz de los procesos operativos con la finalidad de obtener un espacio correctamente distribuido que permita una manipulación eficiente y eficaz de materias primas y mercancías (Anaya, 2007).

Es así, que el concepto de lay – out toma importancia. Velazco la entiende como la “disposición física de las diferentes áreas del almacén, así como a la de los elementos constitutivos insertos en ellos” (Anaya, 2007, p. 205). Por su parte, Arbones la define como “la esquematización de la distribución planimétrica del almacén” (1999, p.33).

De esta manera, se pueden distinguir diferentes áreas dentro de un almacén, entre las principales tenemos el área de almacenaje, el área de manipulación del producto, el área de carga y descarga de vehículos, el área de servicio internos y el área de servicios externos. Las cuales tienen características propias y pueden estar condicionadas de acuerdo al tipo de producto, normas de seguridad e higiene, entre otros (Anaya, 2007).

Pau y Navascués sostienen que “el coste de las operaciones que se efectúan en un almacén dependen muy directamente de la facilidad con la que puedan realizarse” (2001, p. 351). Es por ello, que su efectividad y eficiencia de este proceso depende en gran medida de la distribución del propio almacén. En primer lugar, tenemos el área de almacenaje que es el espacio físico destinado para la ocupación de las mercancías almacenadas, así como las herramientas o infraestructura utilizada para el almacenamiento. Las dimensiones que ocupará la mercadería dependerán en general de las técnicas de almacenamiento empleadas, la altura de las ubicaciones utilizadas y las dimensiones de los pasillos y corredores. El área de manipulación del producto es el espacio dirigido para la clasificación y preparación de pedidos en el cual se alistará la mercadería para ser distribuida. Este proceso incluye la plastificación, etiquetado y empaquetado de los productos terminados. El área de carga y descarga es aquel espacio diseñado como un muelle el cual está dirigido para cargar o descargar dependiendo del tipo de vehículo. Este se caracteriza por diseñarse dependiendo del vehículo utilizado para la distribución, el cual debe de ser lo suficientemente amplio optimizado para originar un trabajo fluido. Por último, se encuentra el área de servicio, el cual más que ser una oficina administrativa, es un espacio dirigido para obtener servicios complementarios al almacenamiento como zona de cargar baterías, zona de lavado, oficinas de almacén, etc.

4.4. Producción

Esta sección se encargará de desarrollar el concepto de gestión de proceso de producción.

Con respecto a la industria en general, la gestión logística relacionada con los proceso de producción ha evolucionado con el paso del tiempo. En primera instancia, durante los inicios de la industrialización moderna prácticamente se fabricaba sobre un pedido en base a un diseño específico para satisfacer la demanda de un solo consumidor. Después, tras la revolución industrial, se empezó a practicar la masificación de producción a través de las economías de escala. En esa época se enfocaba en producir grandes cantidades de un producto específico, siendo imposible cambiar el diseño de este debido a los altos costos en los cuales podría incurrir. Hoy en día, las exigencias de mercado originan que haya una fabricación fluida y diversa con una multiplicidad de opciones comerciales debido al alto grado de competencia que existe en el mercado (Anaya, 2007).

En cuanto al concepto de producción, Anaya sostiene que este es “(...) Un proceso en virtud del cual, mediante la utilización de unos determinados recursos materiales y humano (inputs), a los cuales se les aplica una cierta tecnología, obtenemos unos bienes o servicios (outputs) (...)” (2007, p. 68). Al respecto, Arbones señala que el subsistema producción se encarga de “transformar los materiales, efectuar el ensamblaje de las piezas y los elementos, almacenar los productos terminados y los colocar a disposición del subsistema de distribución física” (1999, p. 13). En términos generales, se puede entender que el subsistema producción es aquel proceso caracterizado por transformar aquellos insumos o materias primas en productos finales a través de la aplicación de cierta tecnología, la cual le agrega valor.

Pau y Navascués sostienen que “el proceso de producción está conformado por tareas, flujos y almacenamientos” (2001, p. 201). Se refiere a tareas a las distintas actividades o acciones realizadas sobre las materias primas, insumos, productos intermedios o productos terminados por los trabajadores o la maquinaria que es parte de la empresa. Estas se pueden dividir en esenciales, auxiliares y de preparación y post ajustes. Las tareas esenciales son aquellas que se caracterizan por dedicarse a realizar la principal transformación de los insumos a través de herramientas manuales, máquinas o máquinas automáticas. Las tareas auxiliares son las actividades complementarias dedicadas a la fijación de aquellas piezas trabajadas en máquinas. Por último, las tareas de preparación y post ajuste son las llevadas antes y después del proceso principal de transformación o manipulación (Pau & Navascués, 2001).

Asimismo, Pau y Navascués afirman que el proceso de producción también está conformado por flujos de bienes, el cual ocurre “cuando los bienes se mueven de una tarea a la siguiente (...)” (2001, p. 202). Este se complementa con trabajo y capital mediante la instrumentalización de maquinaria para trasladar los bienes y obreros para la ejecución. De esta manera, existen tres tipos de flujos, estático, funcional y secuencial (Pau & Navascués, 2001).

Se refiere a flujo estático a una secuencia de tareas predeterminadas para la elaboración de un producto en específico, mas no existe movimiento del producto en sí. Este tipo de flujo es usualmente utilizado para la realización de proyectos ya que se encarga de transformar insumos a un producto individualizado y se caracteriza por utilizar maquinaria de alta tecnología y personal altamente calificado, lo cual implica un alto coste. El flujo funcional está enfocado en la distribución funcional dentro de planta, la cual se caracteriza por tener centros especializados en los cuales agrupan maquinaria y trabajadores. Es así, que fabrican productos con especificaciones individuales, por lo que pueden tener tareas diferentes y seguir distintas secuencias, lo cual conllevará a que cada producto tenga su flujo funcional individual. Por último, se encuentra el flujo secuencial el cual se caracteriza porque sus centros de trabajo y maquinaria están alineados secuencialmente en base al orden de las tareas necesarias para realizar la transformación de los insumos para obtener el bien deseado

En lo que respecta a los recursos que conforman los inputs del proceso productivo, se pueden dividir en recursos materiales, recursos humanos, recursos de capital y recursos energéticos. Se referirá a recursos materiales a aquellas materias primas, componentes elaborados o semielaborados necesarios para la producción de productos terminados. Los Recursos humanos serán conformados por la mano de obra directa encargada de elaborar el producto, así como la mano de obra indirecta que interviene en la dirección, supervisión y control de los procesos productivos. Los recursos de capital que corresponderán a la inversión en maquinarias, útiles y herramientas en general. Los recursos energéticos tales como la electricidad, el gas, el combustible, etc. (Anaya, 2007). En este sentido, los outputs son los productos terminados que salen del proceso productivo listo para el consumo de sus clientes.

En cuanto a los output del proceso productivo, se caracterizan por ser aquellos bienes o servicios como resultado de la actividad dentro de la empresa. Estos productos están compuesto por una parte física y una parte intangible, los cuales conforman la oferta total del producto de la empresa. La parte física está formada por el peso, volumen y forma del producto, así como sus peculiaridades, desempeño y durabilidad; mientras que la parte intangible la conforman la reputación de la compañía, la flexibilidad para satisfacer las necesidades de los clientes y la posibilidad de recuperación para rectificar errores (Ballou, 2004).

Si bien es cierto que existen diferentes tipos de operaciones de elaboración de productos terminados, un aspecto importante dentro de todo proceso productivo es el manejo y movimiento de los materiales, ya que originan una parte importante de sus costos. Con esto se refiere, a la necesidad de una adecuada gestión logística en base al recorrido a través del cual pasan los inputs para convertirse en el producto deseado y sobre el cual se van incorporando todas las operaciones de transformación. Dentro de los movimientos desarrollados a lo largo de esta línea continua de operaciones transformadoras, se tienen a los movimientos de trabajo, de manutención, de transporte interior y de transporte exterior.

Se refiere a movimientos de trabajo a aquellas pequeñas operaciones de transformación en los mismos puestos de trabajo y los cuales no necesitan necesariamente el empleo de maquinaria auxiliar. Con lo que respecta a los movimientos de manutención, suele reservarse para aquellos moderados movimientos operacionales entre los diversos puestos de trabajo o fases de transformación. En lo referente a transporte interno, consiste en a los desplazamientos considerables entre secciones de manera intermitente de volúmenes considerables. Por último, se referirá a transporte exterior a la recepción de materiales o recursos del aprovisionamiento o la expedición de acabados (Arbones, 1999).

4.5. Distribución física

La presente sección se encargará de desarrollar el proceso de gestión de distribución física

Gracias a la globalización, hoy en día las empresas tienen la posibilidad para acceder a los mercados en diferentes regiones del mundo. Pero con ello, también han aumentado las distancias entre la empresa productora y cliente y/o potenciales clientes. Es así que la gestión logística ha tomado un papel principal en las organizaciones, para optimizar los costos en los que podría incurrir la empresa si es que incursiona en nuevos mercado más distantes. De esta manera, la gestión logística será más relevante mientras más mercado se quiera abastecer y el papel de la distribución o el transporte cobre mayor importancia.

Con la finalidad explicar la gestión del proceso de distribución física, es necesario diferenciar el concepto de transporte y distribución, siendo la primera un término más amplio que la segunda. En esta línea, Anaya (2007) define a la función de transporte³ como un componente importante de la distribución, el cual “se ocupa de todas las actividades

³ Las actividades que conciernen al transporte de mercaderías involucra la conducción de las materias primas desde los proveedores hasta las fábricas, transporte inter fábrica, los cambios de los medios de transporte, facilidad de carga y descarga, trasbordo y almacenamiento, facilidad de mantenimiento de vehículos, facilidades administrativas (Arbones, 1999, p. 91)

relacionadas directa e indirectamente con la necesidad de situar los productos en los puntos de destino correspondientes, de acuerdo con unos condicionantes de calidad de servicio, costes e inversiones de capital” (Anaya 2007, p. 240). Al respecto, Chopra y Meindl (2008: 385) indica que “el transporte se refiere al movimiento del producto de un lugar a otro en su recorrido desde el principio de la cadena de suministro hasta el cliente”.

Los autores en mención consideran al término transporte como una función relacionada con el transporte físico del producto entre las distintas etapas propias de la cadena de suministro. No obstante, cabe indicar que este se ha convertido en una parte importante de la estrategia competitiva de la empresa debido a su gran impacto tanto en la capacidad de respuesta al cliente como en la eficiencia. Y es que según los objetivos estratégicos de la empresa y las necesidades del cliente objetivo que la empresa espera satisfacer, se tomarán decisiones sobre la elección y el diseño de la red de transporte para la empresa (Chopra & Meindl, 2008).

Con lo que respecta al término distribución, este está ampliamente utilizado y suele abarcar varias operaciones logísticas dentro de la organización. Para Pau y Navascués (2001, p. 529), “la definen como un conjunto de actividades destinadas a paliar las variaciones físicas que existen entre la demanda y la producción, ajustándolas en el espacio, tiempo y rentabilidad”. Por su parte, Carreño (2011, p. 239), sostiene que la distribución física “es aquella parte de la cadena que está relacionada con el flujo de productos terminados desde el final de la línea de producción hasta el consumidor final, que es aquel que compra el producto para consumo individual y no para revenderlo posteriormente”. De esta manera, se entenderá al concepto distribución para todas las operaciones realizadas entre la carga del vehículo en el almacén central o la plataforma de muelle o playa de expedición hasta la descarga en su punto de venta para su consumo final. “la finalidad de este proceso es la de conseguir que los productos estén en el lugar adecuado, en el momento preciso y a un coste mínimo” (Pau & Navascués, 2001, p. 529).

Cabe resaltar que, en muchos casos, las empresas productoras no entregan directamente su producto al consumidor final, sino que pasa por otras empresas para su distribución detallada. Estas empresas se denominan distribuidores y detallistas. Se trata de empresas individuales cuyo negocio es revender los productos terminados a los consumidores finales, pero a un costo un poco mayor al adquirido. Estas se caracterizan por tener sus propios medios de transporte, sus propias políticas de stock e instalaciones de almacenamiento. A este conjunto de fabricantes, distribuidores y minoristas se les denomina canales de distribución (Carreño, 2011).

Al respecto, Carreño (2011, p. 240) afirma que “un Canal de distribución es un sistema formado por un conjunto de empresas que consolidan una ruta cuyo objetivo es hacer llegar los productos o servicios desde los lugares de producción hasta los lugares de consumo. Las empresas que conforman esta ruta pueden participar adquiriendo el producto o simplemente facilitando su transferencia”.

Dentro de los canales de distribución, existe la distribución directa y la distribución indirecta. Cuando las empresas productoras o fabricantes deciden entregar ellos mismos sus productos al punto de venta final o consumidor final, se le denomina distribución directa. “La finalidad de todo este proceso es la de conseguir que los productos estén en el lugar adecuado, en el momento preciso y a un coste mínimo” (Pau & Navascués, 2001, p. 529). En caso de que no se cumplan con estos requisitos se podría decir que se está brindando un servicio comercial deficiente. Si bien la distribución puede considerarse el último eslabón de la cadena logística, si no se realiza correctamente de nada servirá lo procesos anteriormente realizados para obtener el producto.

No obstante, cuando deciden no hacerse responsable de esta extensión del negocio e inclinarse por utilizar intermediarios, se efectúa una distribución indirecta. Las empresas que forman parte de este tipo de distribución se caracterizan porque no solo están a cargo de la integridad física del producto, sino que ellos mismo se deben de encargar mantener la calidad de este hasta que llegue al consumidor final. Como consecuencia de esto, cabe la posibilidad de que los productores pierden el control de sus productos al final de la línea logística, por lo cual toman importancia los socios estratégicos.

En la distribución indirecta, los intermediarios o los canales de distribución se encargan de agregar un costo al precio de venta del producto, lo que equivale a la utilidad para ellos. A cambio de esto, cumplen con varias funciones que benefician a los productores, además de exceptuarlos del gasto en el transporte y de almacenamiento que deben utilizar, y la gestión de personal que incluye esta área.

En primer lugar, los intermediarios reducen el número de clientes con los que va a trabajar el productor. Esto se refiere que diversos productores se encargan de hacer llegar sus productos a un número determinado de intermediarios y luego estos se encargan de venderlos de acuerdo a las necesidades y gustos del cliente finales, tratando de captar la mayor cantidad de consumidores. En segundo lugar, los intermediarios se encargan de acoplar la oferta con la demanda. Si bien las grandes empresas productoras se encargan de grandes cantidades de producción a escala, los consumidores buscan pequeñas cantidades en variedades ilimitadas. De esta manera, los intermediarios tratan de comprar los productos en forma agregada para que

luego se puedan fraccionar para ofrecerlos a sus clientes. En tercer lugar, los intermediarios permiten una mejor combinación de oferta y servicio dado la cercanía con el cliente, pues pueden ofrecer aquellos productos que satisfacen mejor sus necesidades y gustos. En último lugar, los intermediarios pueden captar más clientes debidos a su capacidad de poder financiarlos dado su cercano conocimiento de la situación económica de estos; y también pueden llegar a una mayor cantidad de clientes en razón de su mayor cobertura (Carreño, 2011).

Por otro lado, es importante resaltar que algunos de los aspectos básicos a considerar en las operaciones de distribución son las unidades de carga, así como la planificación de las rutas de reparto. Con la finalidad de alcanzar una capacidad de respuesta eficiente hacia el cliente, es necesario gestionar todas las actividades correspondientes al proceso de transporte de mercaderías. Es así, que el primer factor relevante a tratar en la gestión del proceso de distribución es la unidad de carga, la cual se refiere “al conjunto de mercancías que se agrupan para facilitar su manipulación” (Pau & Navascués, 2001, p. 531).

Con la finalidad de la utilización eficiente y eficaz de los vehículos, se debe de estructurar la unidad de carga de tal manera que no tenga que sufrir modificaciones al momento de la descarga. Es por ello, que se requiere un eficiente proceso de preparación de pedidos, “conjunto de tareas y manipulaciones destinadas a extraer y acondicionar exactamente aquellas cantidades de productos que satisfacen las necesidades de los clientes, manifestadas a través de sus pedidos” (2001, p. 435). Por ello se debe de tener en cuenta la relación peso –volumen, la estabilidad, la manejabilidad, la forma. Lo cual, condicionará los medios de transporte, los medios de manipulación en la descarga, la optimización del espacio y la seguridad en el transporte (Pau & Navascués, 2001).

Otro factor clave a tener en cuenta para la gestión del proceso de distribución de una empresa, está en la planificación de las rutas de reparto. Para Pau y Navascués, se entiende por rutas de reparto a la “(...) trayectoria que recorre cada vehículo con carga, desde el punto de origen, visitando los puntos de reparto, hasta que vuelve vacío al punto de origen” (2001, p. 537). Al respecto, Anaya afirma que el “problema (...) consiste en hallar la ruta óptima a seguir por los vehículos, de tal manera que se minimice el recorrido total empleado, o en su caso, el tiempo invertido en el transporte, con la cual se consigue una utilización eficiente de la flota, a la vez que mejoramos el tiempo de servicio hacia el cliente” (2007, p. 20). De esta manera, dada la gran posibilidad de rutas de reparto que pueden seguir los vehículos que transportan la mercadería, la empresa debería de encontrar la ruta óptima a seguir para minimizar el recorrido y el tiempo empleado (Velazco, 2013).

Es así, que no solo se deben de planificar todas las rutas de reparto, sino que debe complementarse con la programación de todos los repartos de manera tal que se optimice la utilización de los vehículos con los que cuenta la empresa. La solución estará en asignar vehículos a determinadas zonas de reparto, para luego asignar una ruta a los vehículos dentro de estas zonas (Pau & Navascués, 2001).

4.6. Logística inversa

La presente sección se encargará de desarrollar el concepto de Gestión de la logística inversa en la empresa.

Una de las principales funciones de la gestión logística se encarga de planificar, operar y controlar los flujos del producto en la empresa desde el aprovisionamiento hasta la distribución al consumidor final. Si bien este concepto busca proveer al cliente, existen circunstancias que implican la devolución a la organización de los productos. Situación que genera que el flujo del producto vaya en forma inversa, desde el consumidor o cliente hasta el fabricante. Ante este contexto, la empresa ha comenzado a gestionarla como parte de su servicio y con ello, ha surgido el concepto de gestión de la logística inversa.

La logística inversa se origina como un complemento a la gestión logística tradicional, la cual estaba vinculada principalmente solo a la capacidad de respuesta eficiente y eficaz del cliente. Esta toma relevancia junto con otros aspectos complementarios del servicio que brinda la empresa como el servicio post venta y el establecimiento de los vínculos con los clientes. El concepto se ha arraigado en las empresas como una forma de mejorar su estrategia competitiva. Como sostiene Cure, Meza y Amaya (2006) “se ha convertido en una forma de valor agregado que hace cualquier producto más atractivo a la percepción del consumidor”.

Si bien el concepto de logística inversa es relativamente moderno, este se ha venido desarrollando y estudiando a profundidad en los últimos años. Las razones se basan en el incremento de los productos retornados, la concientización por el cuidado del medio ambiente y eliminar aquellos productos que contienen residuos sólidos y/o contaminantes que le afecten, entre otros.

Al respecto, Parada (2009, p. 14) entiende por logística inversa como aquel “proceso de planificación, implantación y control, de una forma eficiente, del flujo de materias primas, los materiales en curso de fabricación y los productos terminados, así como de la información relacionada, desde el punto de consumo hasta el punto de origen, con el objetivo de recuperar el valor de los materiales o asegurar su correcta eliminación”

Por su parte, Cure, Meza y Amaya (2006, p. 186) afirma que “es el proceso de planificación, desarrollo y control eficiente del flujo de materiales, productos e información desde el lugar de origen hasta el consumo, de manera que se satisfagan las necesidades del consumidor, recuperando el residuo obtenido y gestionándolo de modo que sea posible su reintroducción en la cadena de suministro, obteniendo un valor agregado y/o consiguiendo una adecuada eliminación del mismo”.

La logística inversa es parte de la gestión logística empresarial actual. Este engloba un conjunto de actividades internas en la empresa, cada una con diferentes connotaciones y objetivos. Este sistema logístico está involucrado en la gestión de los retornos de productos, es decir, excesos de inventario, devoluciones de clientes, productos obsoletos, inventarios sobrantes, etc. Otro aspecto es el ecológico, el cual tiene por objetivo recuperar y/o reciclar aquellos productos suyos que puedan contaminar el medio ambiente. Un tercer aspecto está relacionado con las actividades de retirada, clasificación, reacondicionamiento, reenvío al punto de venta, etc. (Velasquez, s/a).

Es importante recalcar, que dada la actividad empresarial de hoy en día, muchos de los productos fabricados producen residuos que muchas veces son tóxicos y generan contaminación ambiental. Sumado a ello, la creciente preocupación por el cuidado del medio ambiente, la conciencia ambiental y la preocupación por mantener los recursos naturales ha generado que tome especial valor el aspecto ecológico de la logística inversa. Por lo que, una empresa que aplique este tipo de gestión significará un plus al valor del producto para algunos clientes.

5. Metodología SCOR

A fin de realizar un diagnóstico a la empresa objeto de estudio y, consecuentemente, establecer una propuesta de mejora, se utilizará una herramienta de análisis de gestión. La aplicación de la metodología SCOR permitirá realizar el análisis de cada uno de los procesos de la Empresa Comercial E con la finalidad de evaluar su desempeño mediante el uso de indicadores de rendimiento.

5.1. Descripción de la herramienta SCOR

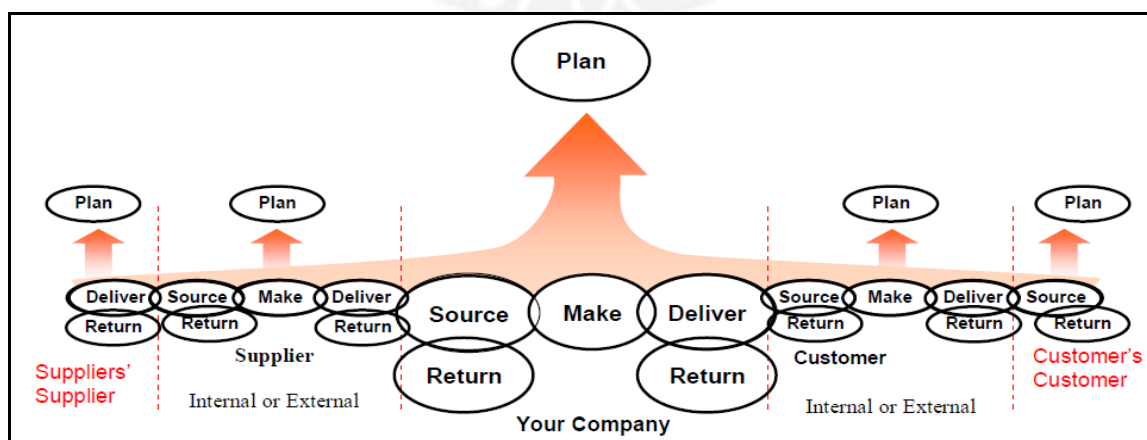
El modelo SCOR, Supply Chain Operations Reference Model, es una herramienta creada en 1996 por el Consejo de la Cadena de suministro, Supply – Chain Council. Este es un modelo de diagnóstico inter-industrias, el cual está dirigido a identificar, diseñar, analizar y evaluar las operaciones de la cadena de suministro.

La metodología de esta herramienta de gestión se rige bajo un marco único que vincula los procesos de negocio, los indicadores de gestión, las mejores prácticas y la tecnología con la finalidad de mejorar la comunicación entre los socios, así como la eficiencia y eficacia de la cadena de suministro. No obstante, no intenta describir cada proceso de negocio específicamente ya que no toma en cuenta ventas, marketing, desarrollo del producto, investigación y desarrollo y algunos elementos del servicio al cliente; adicionalmente, no abarca aunque presupone la existencia de recursos humanos, capacitación, sistemas, herramientas de calidad entre otros (Calderón & Larios, 2005).

El modelo SCOR utiliza una metodología dirigida a evaluar y mejorar los procesos de planeación y ejecución de una cadena de suministro desde el proveedor del proveedor hasta el cliente del cliente (en la figura 3 se muestra el alcance del modelo SCOR). Si bien no tiene un procedimiento matemático o métodos heurísticos ya determinados, se basa en la estandarización de terminología y procesos, así como la utilización de indicadores claves de rendimiento (Key performance indicator) para comparar y analizar la gestión de procesos de las organizaciones parte de la cadena de suministro y de la cadena de suministro como un todo.

Se define como un modelo destinado a describir las actividades que una empresa ejecuta mediante fases para satisfacer la demanda de los clientes (Supply Chain Council 2006). Por ello, estandariza la terminología de los procesos utilizando los componentes básicos de gestión de procesos para evaluar la cadena de suministro. De esta manera, el modelo está organizado alrededor de cinco procesos principales de gestión, planificación (PLAN), Aprovisionamiento (SOURCE), Manufactura (MAKE), Distribución (DELIVER) y devolución (RETURN).

Figura 2: Los cinco procesos de gestión en los cuales es basado el modelo SCOR



Fuente: Supply Chain Council (2006)

5.2. Definición de los niveles de procesos utilizados en la metodología SCOR

La metodología SCOR es una herramienta que trabaja estandarizando procesos y subprocesos de aquellas empresas que lo aplican. Lo que permite que se apliquen con facilidad los indicadores de desempeño con el objetivo de identificar las fallas en sus actividades. Esta metodología basa su desarrollo en los cinco procesos básicos del sistema logístico de la empresa: planeación, aprovisionamiento, producción, distribución y logística inversa.

La metodología SCOR trabaja con tres niveles de detalle de procesos: el nivel superior, el nivel de configuración y el nivel de elementos de procesos. A cada uno de estos niveles se les aplica Indicadores Clave de Rendimiento (KPI's), los cuales se dividen en cinco atributos de rendimiento. Estos son Fiabilidad en el Cumplimiento (Reliability), Flexibilidad (flexibility), Velocidad de Atención (responsiveness), Coste (cost) y activos (assets) (Calderón y Larios 2005).

El nivel superior analiza las características competitivas propias de la cadena de suministro y se establecen los objetivos de rendimiento. Los indicadores que medirán el rendimiento de este primer nivel pueden no relacionarse necesariamente con todos los procesos de este nivel, pero pueden abarcar múltiples procesos a la vez. Consecuentemente, los valores obtenidos de los indicadores serán comparados con los de otras empresas del sector o de otros sectores con la finalidad de entender cuáles son las ventajas o desventajas (Calderón & Larios, 2005).

El siguiente nivel es el nivel de configuración. En esta sección, la metodología SCOR se encarga de agrupar los procesos logísticos en tres tipos de categorías: procesos de planeación, procesos de ejecución y procesos de apoyo. La primera categoría agrupa a la planeación de la cadena de suministro, planeación del aprovisionamiento, planeación de la producción, planeación de la distribución y planeación de las devoluciones. La segunda categoría agrupa a los procesos de aprovisionamiento, producción, distribución y devolución. La tercera categoría involucra a todas aquellas actividades que dan apoyo y soporte a los procesos de planeación y ejecución (Fontalvo, Hoz & Cardona, 2010).

En la segunda categoría anteriormente nombrada, los procesos de aprovisionamiento, producción y distribución son subdivididas, a su vez, en procesos contra stock, contra pedido y contra proyecto. Sumado a ello, el proceso de devoluciones se subdivide en devoluciones de productos defectuosos, devoluciones de productos en reparación general y devoluciones de productos en exceso.

En el último y tercer nivel de análisis serán representados de manera más detallada los distintos procesos de la cadena de suministro, descomponiéndolos en elementos de procesos. En este nivel se detallará cada proceso a través de una relación secuencial de sus elementos. Consecuentemente, se evaluará cada proceso y elemento de la cadena de suministro mediante los índices de rendimiento con la finalidad de encontrar las diferencias entre estos (Calderón & Larios, 2005).

Si bien el modelo SCOR se enfoca en estos tres niveles, existe un cuarto nivel dirigido a la implementación en la cual se incorporan mejoras en los procesos de la cadena de suministro. Si las empresas desean realizarla normalmente se extiende el modelo SCOR para implementar proyectos pilotos.



CAPÍTULO 3: DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

Para llevar a cabo la presente investigación se ha llevado a cabo una serie de pasos sistemáticos y secuenciales con la finalidad de determinar el problema a investigar, el método y diseño para realizar la investigación y las herramientas necesarias para la recolección de datos. Al respecto, Hernández sostiene que una “investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno” (2010, p. 4). Para ello, se realizó el presente estudio a través de cuatro etapas principales.

La primera etapa dirigida al inicio de la investigación se enfocó en concebir la idea y el tema del presente estudio. Si bien se determinó como tema de análisis la gestión del sistema logístico empresarial, se necesitó abordar con más precisión la idea. En una primera aproximación e inmersión inicial en el campo logístico, se conversó con algunos actores involucrados en el tema a tratar; para luego complementarlo con análisis de artículos en libros, informes, trabajos de investigación, etc. Esto permitió familiarizarse y acotar el tema de investigación para poder determinar el problema a investigar, sus objetivos generales y específicos, así como su alcance y viabilidad.

En el segundo paso a seguir se enfocó en identificar bibliografía especializada sobre el tema de investigación. Esta fase se especializó en formar el marco teórico bajo el cual se regirá el estudio, por lo cual se revisó literatura que ayudara a determinar conceptos, variables, definiciones y términos.

En la tercera etapa, al tener ya un marco teórico definido, se definen las variables del presente estudio. Esto permite determinar el diseño de la investigación el cual definirá cómo realizar la investigación y los instrumentos necesarios para realizar la recolección de datos. Establecido los parámetros, se comienza con el trabajo de campo a fin de recolectar información relevante y pertinente sobre la investigación.

Finalmente, en la cuarta etapa se analiza la información recabada con la finalidad de determinar e interpretar los resultados. Todo este conocimiento se establece como base para realizar el estudio y consecuentemente realizar una propuesta de mejora.

1. Método de investigación

La metodología a utilizar en la presente investigación será deductiva. Se partirá de lo general a lo específico o particular. De las teorías y conceptos sobre gestión del sistema

logístico de la empresa a los datos resultado de la recolección de información obtenidos de la presente investigación (Hernández, Gernández & Baptista, 2010).

2. Tipo y alcance de la investigación

Otro aspecto importante a recalcar en la metodología de la presente investigación es su tipo de alcance. Si bien existen diversos tipos de investigación, se determinará en base a la revisión literaria, la perspectiva del estudio y los objetivos que se quieran alcanzar. Es así que existen investigaciones del tipo exploratoria, correlacional, descriptivo y explicativo (Hernández, Gernández & Baptista, 2010).

Dadas las características de la presente investigación, se realizará un análisis descriptivo. Al respecto, Hernández, Gernández y Baptista (2010, p. 80) sostienen que “los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómenos que se someta a un análisis”. Es así, que en este estudio se buscará especificar las características y rasgos de un fenómeno específico que se está sometiendo a análisis.

Lo que se busca es trabajar sobre realidades para una consecuente interpretación objetiva de su situación actual. Es por ello, que para una primera aproximación al análisis descriptivo, se iniciará con el reconocimiento de la situación problemática por la que pasa la empresa Comercial “E”. Se recolectará información que detallará sus características, formas de trabajo, su estructura organizacional, entre otros.

Hernández sostiene que los análisis descriptivos “pretenden recoger o medir información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar como se relacionan las áreas” (2010, p. 80). Es por ello, que en la presente investigación se utilizarán entrevistas semi estructuradas a profundidad. Los cuales, se aplicarán a varios niveles de la empresa, entre estos la alta dirección de la empresa, el gerente general, el jefe de logística y abastecimiento y el jefe de producción. Su finalidad es recoger información sobre los temas en gestión de las actividades logísticas de la empresa, a fin de realizar un análisis SCOR que dé a conocer las brechas entre la situación actual de la empresa y su óptimo esperado.

Asimismo, se incorpora a la metodología de investigación un estudio de caso. Si bien trabaja sobre realidades, se encarga de analizar de forma más detallada a un individuo o institución en un contexto en particular. Finalmente, se recalca que el valor de la tesis radica en haber obtenido información real y objetiva sobre la actuación de uno de los proveedores del Estado. Esto se acentúa considerando que muchas de las empresas, pequeñas y medianas en

gran parte, no brindan fácilmente datos sobre su gestión al público, lo que hace difícil obtener información interna.

3. Enfoques de la investigación

3.1. Enfoque cualitativo

Uno de los enfoques para realizar una investigación es el cualitativo. Esta se caracteriza por enfocarse en comprender un fenómeno en particular a fondo. Busca, a través del análisis del caso a investigación, realizar una teoría coherente con los datos obtenidos. Adicionalmente, integra dentro de su diseño la perspectiva de sus participantes con la finalidad de obtener sus experiencias, opiniones, creencias, etc.

Cabe resaltar que este enfoque no tiene un proceso preestablecido, ya que su desarrollo se adecúa a cada investigación. Esto quiere decir que no existe un proceso con pasos secuenciales ya predeterminados ya que muchas veces hay la necesidad de regresar a etapas previas. Esto se debe a que la formulación de las preguntas e hipótesis de investigación se realizan en el camino antes, durante o después de la recolección de datos y que se va afinando en el proceso. Además, existe una necesidad indagatoria de vincular las fases de la investigación, lo que le da una tendencia “circular” a este enfoque (Hernández, 2010).

3.2. Instrumentos cualitativos

Como se mencionó anteriormente, el proceso del enfoque cualitativo se adecua a cada investigación. Cada hipótesis es determinada y acotada a medida que se recaban datos. Estos datos no se estandarizan, ni se realiza una medición numérica y estadística. Lo que hace este enfoque es recolectar datos que parten de puntos de vista específicos de los grupos o individuos que se están investigando para así encontrar una perspectiva general.

Algunas de las herramientas o técnicas utilizadas para la recolección de datos en un enfoque cualitativo son la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales, registro de historia de vida y la interacción con grupos personales. Estas permiten recolectar datos expresados en diferentes maneras, ya sea verbal o no verbal.

Dentro de este enfoque se utilizará principalmente la herramienta de entrevista y la observación no estructurada.

3.2.1. Entrevista no estructurada

La técnica a utilizar en la presente investigación será la entrevista. A diferencia de la herramienta cualitativa denominada cuestionario, la entrevista cualitativa se caracteriza por su flexibilidad, su intimidad y su apertura a la opinión del entrevistado con la finalidad de obtener información significativa respecto a un tema específico (Hernández, 2010).

Jaime Grados y Elda Sánchez sostienen que “la entrevista es una comunicación generalmente entre entrevistado y entrevistador, debidamente planeada, con un objetivo determinado para tomar decisiones que la mayoría de las veces son beneficiosas para ambas partes” (2007, p. 54). Por su parte, Bernal afirma que “la entrevista es una técnica que consiste en recoger información mediante un proceso directo de comunicación entre entrevistador y entrevistado, en el cual el entrevistado responde a cuestiones, previamente diseñadas en función de las dimensiones que se pretenden estudiar, planteadas por el entrevistador” (2010, p. 256). Esto quiere decir, que la entrevista es una herramienta utilizada por el entrevistador mediante un proceso directo de comunicación con la finalidad de obtener información en profundidad en función al objetivo predeterminado.

Las entrevistas se dividen en estructuradas, semi-estructuradas o no estructuradas y abiertas. Hernández, Fernández y Baptista (2010) señalan que las entrevistas estructuradas son aquellas en la que el entrevistador sigue un orden específico de preguntas. En las entrevistas semi estructuradas, el entrevistador presenta mayor libertad al formular o ingresar nuevas preguntas durante la formulación de la guía de entrevista. Por último, en las entrevistas abiertas, el entrevistador tiene la libertad de manejar el ritmo, la estructura y el contenido de su guía de entrevista como le parezca.

Hernández (2010) acota que existen cuatro tipos de preguntas a realizarse en una entrevista: generales, para ejemplificar, de estructura y de contraste. Las preguntas generales parten de planteamientos generales para terminar en preguntas sobre temas específicos. Las preguntas para ejemplificar se utilizan para exploraciones más profundas y para ello pide al entrevistado que de ejemplos de eventos. Las preguntas de estructura se encargan de pedir un listado sobre un tema en específico al entrevistado. Por último, las preguntas de contraste consisten en pedir al entrevistado que relaciones o diferencie símbolos de interés para el entrevistador.

Para la muestra de la entrevista cualitativa, se seleccionaron a los entrevistados por el potencial que tenía estos con respecto a lo que podrían aportar sobre el tema de investigación. De esta manera, durante el proceso de recolección de datos cualitativos se llevaron a cabo

entrevistas semiestructuradas, donde se contó con una guía de preguntas específicas y detalladas, pero tenía la libertad y flexibilidad de aportar nuevas en caso el entrevistador la hubiera visto necesarias. Adicionalmente, cabe indicar que las clases de preguntas que más predominaron durante la entrevista fueron las generales, para ejemplificar y de contraste.

a. Descripción de la muestra

Las entrevistas a realizar serán exploratorias y de profundidad, lo que ayudará a esclarecer nuestro conocimiento sobre la gestión logística dentro de la Empresa Comercial E. Las entrevistas se han realizado a trabajadores de los puestos estratégicos dentro de la organización. Se escogió a tres directivos gerenciales de diferentes áreas, los cuales son el gerente general, el jefe de producción y el jefe de abastecimiento. Adicionalmente, para complementar la investigación también se realizaron entrevistas a otros actores involucrados en la cadena de suministro de la empresa. En este caso, se seleccionó a sus principales clientes y proveedores de la empresa.

El objetivo es obtener y sistematizar la información relevante sobre el sistema logístico de la Empresa Comercial E y su cadena de suministro. Por ello, que se ha selecciona a diferentes puestos a nivel jerárquico con la finalidad de entender cómo se desarrolla esta gestión apartir de cada puesto en el que están. De la misma manera, se escogió a sus principales clientes y proveedores, para contrarrestar y complementar la información brindada por la empresa. Cada una de las entrevistas realizadas tuvo la duración aproximada de una hora. El formato de entrevista se encuentra en anexos (ver anexo A, B, C y D).

Los entrevistados y la información relevante se mostrarán en el siguiente cuadro:

Tabla 2: Lista de entrevistados y objetivos

Cargo/puesto	Objetivo de la entrevista
Gerente General	Obtener las técnicas de planificación estratégicas, táctica y operacional de la empresa
Jefe de producción	Identificar los gaps en el proceso de producción de la empresa
Jefe de abastecimiento y distribución	Identificar los gaps en el proceso de aprovisionamientos y distribución de la empresa

Elaboración propia

La transcripción de la entrevista mantendrá el anonimato del nombre de la de la persona entrevistada.

3.2.1. *Observación no estructurada*

Adicionalmente, otra de las herramientas del enfoque cualitativo que complementará la recolección de datos será la observación no estructurada. Su propósito está en no es solo ver los hechos, sino en analizar y comprender procesos, eventos, patrones que se desarrollan en diversos contextos sociales y culturales. Al respecto, Bernal sostiene que “la observación, como técnica de investigación científica, es un proceso riguroso que permite conocer, de forma directa, el objeto de estudio para luego describir y analizar situaciones sobre la realidad estudiada” (2010, p. 257).

Este tipo de herramienta permite que el observador en su inmersión en el campo pueda obtener una perspectiva de todas las unidades de análisis. Hernández sostiene que este proceso “implica adentrarnos en profundidad a situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente. Estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones” (2010, p. 411)

Esta metodología de investigación se caracteriza por una permanente anotación de los acontecimientos en los que está inmerso el observador. Si bien existe una gran variedad de elementos que puede observar como el ambiente físico, ambiente social y humano, actividades colectivas e individuales, artefactos, hechos relevantes, etc. (Hernández, 2010). Estas se determinaran dependiendo del tipo de estudio ya que surgen de la misma observación e inmersión. Al respecto, Hernández (2010, p. 414) afirma que, “día con día, el investigador decide que es conveniente observar o qué otras formas de recolección de datos es necesario aplicar para obtener más datos, pero siempre con la mente abierta a nuevas unidades y temáticas; es por ello que la investigación cualitativa es inductiva”.

La conveniencia de esta herramienta para con la investigación radica en la facilidad para con el observador de convivir con los trabajadores de la empresa. Lo cual, le permitirá observar aquellos detalles dentro de las distintas actividades en el proceso logístico de la empresa que quizá no se mencionan en las entrevistas. Para ello, se analizará el ambiente físico y social, así como las actividades individuales y colectivas.

a. Descripción de la muestra

Para la muestra de la observación no estructurada, se ha seleccionado al personal mano de obra que se encarga de desarrollar los procesos logísticos en la empresa. Lo que se busca obtener de la observación, es entender los procesos, los patrones que se desarrollan,

comprender los problemas diarios que pueden surgir y cómo se desenvuelven respecto a este. Esto con la finalidad de identificar problemas y generar hipótesis.

Cabe resaltar, con la finalidad de obtener datos que complementen la investigación, se espera coordinar con el gerente general para realizar las observaciones durante los momentos en que ocurran esas actividades, a fin de obtener diversas observaciones y evitar el sesgo personal.

4. Resultados de la recolección de datos

Conforme a la recolección de datos cualitativos, se realizaron 3 entrevistas a miembros directivos de la empresa, al Gerente General, Jefe de producción, Jefe de abastecimiento y compras; así como a los principales proveedores y clientes de la Empresa Comercial “E”. Estas entrevistas nos permitirán no solo entender las perspectivas de gestión de manera general; sino que se podrán buscar y validar las diferentes actividades de gestión de la logística de la empresa basándonos en el modelo SCOR, de manera que ayudará a realizar un mayor contraste y delimitación en relación con las entrevistas. A continuación se presentarán los resultados de las entrevistas tomando como guía el modelo SCOR.

4.1. Aspecto General: Performance de la empresa

Comenzando con la recolección de datos, se realizó una primera entrevista al Gerente General de la empresa. Esta primera parte consistió en realizar una serie de preguntas sobre la performance general de la empresa.

En cuanto a la empresa, el gerente general señaló que actualmente esta está enfocada no solo en distribuir a diversos programas e instituciones públicas (el Estado), sino que también busca proveer a otros proveedores del Estado, que trabajan en la zona norte del país. El gerente afirma que la empresa ha trabajado en este negocio por varios años, por lo que su infraestructura está adaptada para ello y busca mejorar continuamente.

Respecto a su performance de la comercializadora, se señaló que su desempeño como proveedor del Estado ha sido buena, ya que las instituciones públicas a las cuales proveía se mantenían satisfechas con el servicio que les brindaba. Al respecto, menciona que la empresa presenta una ventaja competitiva respecto a otras empresas competidoras gracias a la variedad de productos que ofrecen y a la totalidad de certificaciones que presenta.

El Gerente General recalca en relación a su vínculo con sus clientes que este se caracteriza por ser cordial. Se afirma que durante la trayectoria de la empresa como proveedora del Estado y de otros distribuidores de este, no a sido recurrente los problemas o molestias con la institución. Asimismo, añade que el nivel de negociación de sus clientes proveedores es bajo

porque la empresa tiene precios establecidos; respecto a su función como proveedores de programas públicos, la empresa pasa por una licitación donde se establece el precio y las cantidades.

4.2. Sistema logístico

4.2.1. Datos sobre la Planificación estratégica de la empresa

Continuando con la entrevista realizada al Gerente General se prosiguió con una serie de preguntas sobre la planificación estratégica de la empresa a largo, mediano y corto plazo.

En lo que respecta a la planificación estratégica a largo plazo, se ha podido recoger información sobre la cadena de suministro de la empresa. Como se mencionó en capítulos anteriores, uno de los elementos claves para el éxito o fracaso de una compañía es la planeación de su cadena de suministro.

La estructura bajo la cual está planteada la cadena de suministro de la Empresa Comercial E se ha basado en la eficiencia y eficacia. Con la finalidad de mejorar su capacidad de respuesta hacia sus clientes, la empresa ha diseñado su cadena de tal manera que sus fábricas estén cerca del suministro de sus principales proveedores en la zona del Mercado Moshoqueque y Salas. Esto les ha permitido facilitar el reaprovisionamiento frecuente, tener niveles bajos de inventario en materia primas y productos finales y facilitar la distribución de sus productos a sus clientes.

Sumado a ello, la Empresa Comercial E ha eliminado a distribuidores o minoristas con la finalidad de vender su producto directamente a sus clientes. Esto les permite realizar mejores pronósticos sobre sus ventas. Cabe decir que la zona en la que se encuentra la empresa se identifica por ser el mayor centro de ventas al por mayor y menor de la ciudad de Chiclayo

Otro aspecto importante para la planificación a largo plazo, trata sobre la decisión estratégica tomada por la empresa para realizar todos los procesos logísticos internamente, ya que ha optado por no emplear la subcontratación. Esto se debe, recalca el gerente, que debido al giro del negocio la empresa debe controlar sus procesos desde su aprovisionamiento hasta la distribución, además que está involucrado un tema sobre costos.

El gerente General recalca que el enfoque actual de la empresa está en proveer primordialmente al Estado y a otras empresas proveedoras del mismo. En lo que respecta a la planificación táctica a mediano plazo, la empresa establece políticas de trabajo acorde con las instituciones pública con las que trabaja y con los requisitos y requerimientos técnicos que solicitan para ser sus proveedores. Por lo cual, su cambio o modificación de estos dependerá

exclusivamente de las nuevas regulaciones que los programas necesiten. Es por ello, que la empresa tiene una distribución interna específica de su planta productora, basada en el criterio del flujo continuo del producto, el cual es prioridad dentro de una empresa industrial, requisito básico para ser proveedor del estado.

4.2.2. *Aprovisionamiento*

Siguiendo con la aplicación de las herramientas para la recolección de datos, se entrevistó con el Jefe de abastecimiento y distribución. La primera parte de la entrevista se enfocó en realizar preguntas sobre el proceso de aprovisionamiento y el subproceso de compras.

En capítulos anteriores se entendió por aprovisionar a aquel procesos encargado de poner a disposición de la empresa todos aquellos insumos necesarios para su funcionamiento, mientras que el concepto de compras estaba dirigido a una función más restringida, la cual se encargaba de adquirir aquellos bienes en la calidad, tiempo y precio establecido.

La gestión eficiente y eficaz de los flujos de productos, información y fondos desempeñan un papel importante en la gestión logística de la empresa. Por ello, es de vital importancia la gestión adecuada de la primera etapa del sistema logístico, el proceso de aprovisionamiento de la empresa.

En la entrevista realizada al Jefe de abastecimiento y distribución, el subgerente explicó que este proceso está comprendido por actividades secuenciales. Es así que la empresa planifica estratégicamente en abastecerse primeramente de aquellas materias primas escasas o que necesitan más tiempo para que se les abastezca, para luego darle prioridad a aquellos insumos que tiene un alto nivel de oferta y los cuales son fácilmente accesibles. La facilidad de la empresa para prever con tiempo las necesidades de la empresa se basa en el hecho de que esta cuenta con una cartera de clientes los cuales presentan requerimientos históricos, así como un cronograma con cantidades establecidas para abastecer a los distintos programas e instituciones públicas con los que trabaja. No obstante, la empresa no cuenta con un programa de aprovisionamiento.

Continuando con la primera parte de la entrevista realizada al subgerente, este afirma que existen ciertas actividades dentro de los procesos de aprovisionamiento de la empresa, específicamente dentro del subprocesos de compras, que originan dificultades en la gestión logística. El subgerente considera que el punto crítico en este proceso se origina en la dificultad para coordinar con aquel proveedor que tiene productos más escasos. Adicionalmente, se suma a esto, las demoras en las que puede incurrir para poder abastecerse con estos productos

escasos, ya que la empresa trae estas en su mayoría de Lima. Además, de que se utiliza el transporte propio para traerlo.

En lo que respecta a las actividades pertenecientes al proceso de compras, el subgerente dio a entender que si bien se pueden prever las necesidades de la empresa, tiene problemas para conseguir aquellos productos con un bajo nivel de oferta. Por otro lado, afirma que la empresa tiene una cartera de proveedores con los cuales mantiene muy buena relación, mas no presentan alianzas estratégicas debido a que si bien le dan precios especiales, estos ya están establecidos. Por lo cual, tienen un bajo nivel de negociación con proveedores, ya que solo pueden establecer la calidad que desea y coordinar las condiciones de entrega.

4.2.3. Producción

Siguiendo con la aplicación de las herramientas para la recolección de datos, se entrevistó con el Jefe de producción. Esta entrevista se enfocó en realizar preguntas sobre la gestión del proceso de transformación de los productos.

Como se mencionó en capítulos anteriores, el proceso de producción industrial es aquel encargado de transformar insumos, por medio de la aplicación de cierta tecnología, para obtener un producto final predeterminado.

Continuando con las entrevistas realizadas a la alta dirección de la Empresa Comercial E, se conversó con el Jefe de Producción sobre la gestión del proceso productivo en la empresa. Al respecto, el subgerente nos indica que la empresa trabaja bajo cuatro líneas de producción, extruidos, hojuelas crudas, harinas y menestras. Las cuales se caracterizan por desarrollarse en base a procesamientos diferentes para cada una de ellas. Aunque la empresa aplica tecnología en las cuatro líneas de producción, utiliza maquinaria especializada solo para la transformación de productos extruidos y de hojuelas crudas. No obstante, cabe indicar que estas cuatro líneas de producción están sometidas al mismo criterio de flujo continuo que sigue la empresa, la cual es requisito básico para toda planta productora.

El proceso de planificación industrial se inicia con la creación de un plan de producción a largo plazo, el cual se traduce posteriormente en un plan de fabricación como una programación detallada de los compromisos a fabricar en el corto plazo (Anaya 2007). Al respecto, el subgerente comenta que la empresa no trabaja con este tipo de programación. Al aplicar la otra herramienta de recolección de datos, la observación, se ha notado que la fase de ejecución de la producción se guía a razón del orden de llegada de las órdenes de compra de los clientes. Sin embargo, se prioriza la producción para el abastecimiento de los programas sociales, así como aquellas órdenes de compra más urgentes.

En las actividades realizadas dentro del proceso productivo están aquellas encargadas de transformar los insumos y materias primas, y envasarlos de acuerdo a la presentación requerida. Actividades en las que interviene en la mano de obra. Al respecto, el subgerente afirma que existen puntos críticos en este proceso y se relacionan con las continuas rutinas de verificación y control de calidad de productos terminados y semi terminados. Proceso el cual se encarga de verificar si la realidad se ajusta a las especificaciones de sus clientes. Sin embargo, es continuo y demasiado minucioso, ya que se verifica los resultados del trabajo de la mano de obra.

En lo que respecta a la función de la empresa como proveedora de productos no perecibles de diversos programas e instituciones públicas, esta necesita cumplir con ciertas especificaciones técnicas mínimas. Entre estos tenemos la aplicación del plan HACCAP o el Programa de Higiene y Saneamiento en la planta de producción.

Dado su contexto, la empresa trabaja con una alta diversidad y modalidades de productos para satisfacer la demanda de todos sus clientes. Por, lo cual la empresa emplea en gran medida la mano de obra ya que no utiliza tecnología especializada para el envasado de los productos. El Jefe de Producción ha mencionado que aunque existe maquinaria para ello, estas se guían en base del volumen del producto, por lo cual no serían de mucha ayuda. Sumado a ello, requeriría de una gran inversión en activos, lo cual la empresa no cuenta en estos momentos.

4.2.4. Distribución

Siguiendo con la aplicación de las herramientas para la recolección de datos, se entrevistó con el Jefe de abastecimiento y distribución. Esta segunda parte de la entrevista se enfocó en realizar preguntas sobre el proceso de distribución del sistema logístico de la Empresa Comercial E.

Como ya se ha mencionado anteriormente, la cadena de suministro a la cual pertenece la Empresa Comercial E, se ha configurado de tal manera, que ha eliminado distribuidores y/o minoritas. Esto ha originado que la empresa distribuya directamente a sus clientes y no utilice la subcontratación para ello. Este estrecho contacto con sus clientes y el conocimiento que maneja este sobre los requerimientos previos originan que tengan un manejo sobre los pronósticos de ventas, generando un mejor cruce entre oferta y demanda.

Si bien la empresa dispone el servicio de entrega de sus productos a sus clientes, algunos de estos optan por acercarse a la planta de producción con sus propios vehículos. El Jefe de Abastecimiento y Distribución considera que la actividad clave dentro de este proceso está en

la preparación de los pedidos. Esto se refiere a las actividades dirigidas a acondicionar exactamente aquellas cantidades de cada tipo de productos para cada cliente, ya que puede haber la posibilidad de que estos se mezclen a la hora de empezar la entrega. Aunque parece simple, la variedad de productos, las entregas de grandes cantidades y la diversidad de cliente que tienen órdenes de entrega simultánea, convierten la situación en compleja ya que la capacidad de respuesta debe ser rápida y eficiente.

La empresa cuenta con un programa de distribución física de productos para proveer al Estado. No obstante, para prever cualquier contratiempo, la empresa utiliza una estrategia de distribución en relación a las rutas de reparto. Esta consiste en agrupar aquellos puntos de reparto en razón a su relativa cercanía para acortar el tiempo de entrega. Con respecto a los vehículos utilizados para realizar esta distribución, no se han basado en un criterio específico para seleccionar el tipo de transporte, solo se necesita que sea limpio y cerrado para que no contamine los productos. No obstante, los programas e instituciones a quienes abastece solo han prestablecido que este correctamente limpio, fumigado y cerrado.

El Jefe de abastecimiento y distribución afirma que no ha existido ningún problema en la distribución por parte de la empresa o por parte de las instituciones públicas a quienes provee o sus otros clientes. No obstante, si se presenta cualquier dificultad, esta tiene como política la solución inmediata en donde se prevé corregirla en el momento o tratar de subsanarla según sea el caso

CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DESCRIPTIVO

La presente sección se encargará de brindar un análisis descriptivo de la Empresa Comercial E.

1. Breve descripción

La empresa Comercial “E” es una organización nacional creada en el año 1995 en la ciudad de Chiclayo, en el departamento de Lambayeque. Esta fue creada como una empresa individual de responsabilidad limitada dedicada a la comercialización de productos perecibles y la producción y venta de no perecibles.

La empresa vino desarrollándose con el paso de los años. Actualmente, cuenta con oficinas administrativas y una planta en la cual mide alrededor de 800 m². Dentro de la cual, se encargan de preparar, fraccionar y embolsar sus productos para su consecuente venta. Cuenta con un total de 20 personas en el área de producción y 10 personas en el área administrativa; además de facturar anualmente un total aproximadamente de dos millones de soles.

Actualmente, la empresa está enfocada en la comercialización y producción para abastecer a diferentes programas e instituciones públicas, así como el abastecimiento a otros distribuidores del Estado que operan en la zona norte del país. Es así, que ha trabajado con programas como Vaso de Leche, Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma, Ejército, etc.

2. Instalaciones y equipos

A continuación se describirá la distribución física de la planta principal de la empresa

1. En primer lugar, la empresa cuenta con un área de producción donde se realiza la elaboración de sus productos, en la cual se realizan tanto los procesamientos de menestras y cereales, así como los procesamientos de harinas y extruidos.

Cabe resaltar, que para la elaboración de los productos de la empresa, esta cuenta con la siguiente maquinaria: 2 mezcladoras, 2 extrusoras, 3 molinos, 20 selladoras, 10 balanzas, 1 piladora, 2 seleccionadoras normales, 1 seleccionadora gabimétrica y una despedradora.

Además, comprende la distribución de tres almacenes

- Almacén de materia primas para menestras y cereales

- Almacén de materia prima para harinas y extruidos
- Almacén de productos terminados

Adicionalmente la empresa cuenta con dos áreas de embazado, tanto para menestras y cereales, así como productos extruidos, las cuales están dirigidas a embazar los productos semi terminados y rotularlos.

2. En segundo lugar, la empresa cuenta con un área administrativa, en la cual el gerente general, el gerente de producción y el gerente de abastecimiento y distribución realizan las gestiones de la empresa. Esta área está conformada por tres oficinas completamente equipadas con la tecnología necesaria.
3. En tercer lugar, la empresa cuenta con un área de aseo personal, el cual está dirigido exclusivamente para el personal que se encuentra laborando en las instalaciones de la empresa. Cabe resaltar que la presente área cuenta con vestidores, baños y duchas para un total aseo diario antes de ingresar a manipular productos dentro de las áreas de procesamiento; además de contar con la implementación adecuada de los útiles de aseo como jabón, papel higiénico, gel antibacterial, toallas absorbentes.
4. En cuarto lugar, presenta el área de carga de productos terminados, el cual está dirigido a cargar los productos para distribuirlos en sus respectivos clientes.

En la siguiente figura se mostrará un diagrama de las áreas de la empresa, en la cual se mostrará la distribución de sus cuatro áreas principales: Área de producción, Área administrativa, Área de aseo personal y Área de carga de productos terminados

Figura 3: Distribución interna de la planta principal de la Empresa Comercial E



Elaboración propia

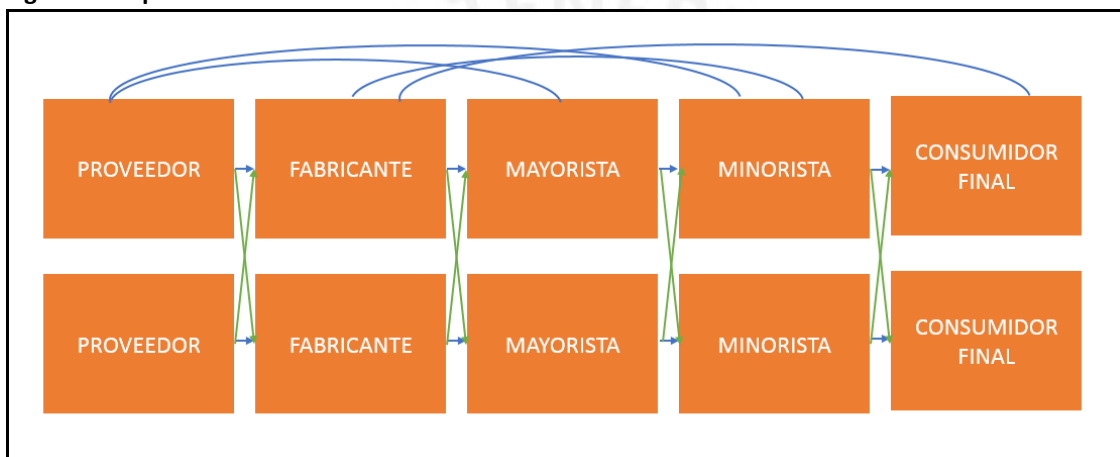
3. Empresa comercializadora: Cadena de suministro

Todas las industrias están conformado por diversas cadenas de suministro. Un conjunto de redes relacionadas y vinculadas por diversos actores con el objetivo de realizar el flujo del producto desde la fase de extracción hasta la venta del minorista al cliente. Actores vinculados de forma directa o indirecta con la satisfacción del cliente. De tal manera, que se encuentran incluidos desde el proveedor del proveedor hasta el cliente del cliente.

El giro del negocio de una empresa comercializadora está dirigido a la venta de productos no perecibles como arroz, menestras, azúcar, aceite, entre otros. Esto implica que su cadena de suministro esté formada por varias fases o etapas que se conectan a través del flujo de productos, información y fondos.

Esta inicia con la fase de extracción donde las empresas cosechan y extraen las materias primas e insumos. La siguiente etapa, se refiere a aquellas empresas productoras o fabricantes, los cuales se encargan de transforman y envasar la materia prima según los requisitos del mercado. El tercer paso involucra a los mayoristas, quienes se convierten en distribuidores oficiales de los fabricantes para ofrecer sus productos a detallistas que vendan al por menor o en pequeñas cantidades. La última Fase involucra la venta del detallista al cliente final, el cual utilizará el producto para consumo propio. No obstante, como sostiene Chopra y Meindl, “no es necesario que cada etapa esté presente en la cadena de suministro. El diseño de esta depende tanto de las necesidades del cliente como de las funciones que desempeñan las etapas que abarca” (2009, p. 5) (ver Figura N°04).

Figura 4: Etapas de la cadena de suministro



Fuente: Chopra & Meindl (2009)

4. Empresa Comercial E: Actores

Toda empresa forma parte de una cadena de suministro. Estas están en la necesidad de formar redes solo con el objetivo de poder satisfacer al cliente y la empresa objeto de estudio no es la excepción. La organización en análisis ofrece una gran diversidad de productos entre sus cuatro líneas de producción, extruidos, hojuelas, harinas crudas y menestras, y la venta de víveres diversos. Consecuentemente, cada línea de venta origina que la empresa esté involucrada en diversos actores como se verá a continuación.

a. Proveedor de materias primas y componentes

Como se mencionó anteriormente, la Empresa Comercial E presenta cuatro líneas de producción, adicionalmente a la reventa de víveres diversos. La principal materia prima para el área de extruidos y de las harinas crudas es el maíz y el trigo. Para el caso de las hojuelas sus principales insumos son la avena, la quinua, la kiwicha y la maca. En el caso de las menestras, tenemos el Haba seca entre, la sémola, el frijol castilla, la lenteja, el frejol canario, la maicena,

la arveja partida verde, la quinua, el frejol panamito, el frejol bayo, el pallar y el pallar bb. Por último, para la reventa de víveres diversos tenemos el arroz, la azúcar y la soya. De tal manera, la primera etapa de la cadena de suministro comienza con las empresas que cosechan este tipo de productos. Lo cual incluyen empresas nacionales y extranjeras ya que existen varios productos que no son cosechados acá, por lo que es necesario que se importen.

Con lo que respecta al maíz y el trigo, son materias primas que se adquieren a nivel nacional. Para el caso de la empresa, esta materia prima es adquirida de agricultores que cosechan en la zona de la sierra de Lambayeque y de Cajamarca. De esta manera, la primera etapa de la adquisición de la materia prima comienza con los agricultores productores.

En el área de producción de hojuelas, aquellos productos como la kiwicha, la maca y la quinua, con excepción de la avena, son producidas a nivel nacional. Estos son adquiridos de los mismos agricultores que cosecha en la zona de Lambayeque y Cajamarca; a excepción de la maca que es traída desde Huancayo. Por otro lado, tenemos la avena, el cual es un producto producido en Argentina, el cual tienen que ser importado. De esta manera, la primera etapa también comienza con aquellos productores de estas materias primas.

Lo mismo sucede en el caso de la venta de menestras. Muchos de los insumos utilizados para la venta son producidos en el Perú y otros en el extranjero. Productos como frijol castilla, frejol canario, quinua, frejol panamito, frejol bayo, pallar y pallar bebe son comprados de agricultores que cosechan en la sierra de Lambayeque y de Cajamarca, a diferencia de la Haba entera Seca, la cual es adquirida de productores que cosechan en Huancayo y Puno. Por otro lado, productos como la lenteja y la arveja partida verde, son importados. El primero es producido en Canadá; y el segundo en Estado unidos. Ambos cosechados por empresas productoras grandes, las cuales exportan en su mayoría.

Con respecto a la reventa de víveres diversos, la empresa solo cumple con la función de ser mayorista. Productos como azúcar y la leche evaporada son adquiridos de distribuidores oficiales, los cuales, simultáneamente, lo adquieren de las empresas CARTAVIO y GLORIA. Mientras que productos como el aceite y el arroz son adquiridos directamente de las empresas productoras, BELTRÁN y El Misteriosos del Norte. La empresa GLORIA recibe su materia prima, leche fresca, de empresas que manejan ganado. Con respecto a la azúcar, la empresa CARTAVIO se encarga de la elaboración y cultivo de su materia prima, caña de azúcar. Beltrán se encarga de refinar su propio producto, mas no cosecha su materia prima, ya que esta es importada. Con respecto, al Misteriosos del Norte, es un molino de arroz, el cual cosecha sus propias hectáreas de materia prima.

En su función como mayorista de productos, la Empresa Comercial E también trabaja con productos como Sémola y Maicena. Ambas dos tipos diferentes de harinas los cuales una es producida del trigo y la otra del maíz, respectivamente. La empresa solamente se encarga de comercializarlas adquiriéndolas principalmente como un producto procesado.

b. Fabricantes

Dado los procesos productivos y la diversidad de productos que ofrece la empresa, está cumple el papel de fabricante o mayorista, según sea el caso de la línea de venta. Para los extruidos, hojuelas y harinas, la empresa es fabricante. Para la venta de menestras y otros víveres como azúcar, maicena, sémola, aceite y leche evaporada, la empresa cumple la función de mayorista.

Respecto a la venta de víveres varios, las empresas CARTAVIO, GLORIA, BELTRÁN y El Misteriosos del Norte son los fabricantes de estos productos. La empresa Beltrán realiza la producción de aceite 100% de soya a través de su planta de refinería en el Centro poblado de Huachipa. La empresa CARTAVIO realiza operaciones fabriles para la producción de azúcar rubia y blanca, entre otros productos. Esta opera principalmente en la ciudad de Trujillo. El grupo GLORIA posee centros de acopio y enfriamiento en donde reciben la leche y lo transportan a su planta industriales para su transformación. Sus plantas productores se encuentran en Trujillo, Lima y Cajamarca. Por último, se tiene al Misteriosos del Norte, el cual es una de los diversos molinos de arroz que se encuentras en Lambayeque. Este cosecha en sus propias hectáreas de arroz, lo cual no convierte en productores y fabricantes.

Para la línea de menestras, la empresa no cosecha o produce este tipo de mercadería. Para esta línea de producción no existen fabricantes. Esta se encarga de comprar a empresas que importan estos productos. Estos productos son cosechados y empaquetados por empresas extranjeras en Canadá. Si bien la empresa no es el fabricante, si trata la mercadería que adquiere aplicándole procesos de limpieza y envasado según el tipo de presentación que requieran sus clientes o los programas que abastecen.

Con respecto a su línea de extruidos, hojuelas y harinas, la Empresa Comercial E utiliza tecnología especializada para la producción de estas mercaderías. La empresa se encarga de adquirir la materia prima para luego fumigarla, limpiarla y pasarla por un proceso de laminado y extracción según sea el caso.

c. Distribuidores

Como ya se ha mencionado, para la mayoría de sus líneas de producción, la Empresa Comercial E adquiere su materia prima directamente de los agricultores nacionales. No obstante, para la comercialización de menestras, la empresa adquiere su materia prima de mayoristas, los cuales tienen como giro de negocio importar aquellas menestras que no se producen en el Perú para su consecuente comercialización. Para este caso, sus principales proveedores son Frutos y Especias SAC, Agronegocios JC SAC y Comercial Barbas EIRL. La primera y segunda empresa está ubicados en Lima, mientras que la tercera se encuentra en la zona comercial Salas, en la ciudad de Chiclayo.

Con respecto a la reventa de víveres diversos como es el caso de la azúcar y leche evaporada, esta trabaja con distribuidores oficiales de la marca CARTAVIO y GLORIA. Empresas como Casa Grande S.A.A y Comercializadora y Distribuidora Andreita S.A.C., respectivamente. Ambas empresas ubicadas en la ciudad de Chiclayo, en la zona comercial de Moshoqueque.

d. Cliente

A lo largo de su trayectoria de la empresa objeto de estudio, esta ha ido especificando su público objetivo. De esta manera, actualmente, está enfocado en trabajar solamente con programas e instituciones públicas, así como con otros proveedores del Estado los cuales operen en la zona norte del país. De esta manera, la empresa trabaja con dos tipos de clientes, el Estado y otros proveedores.

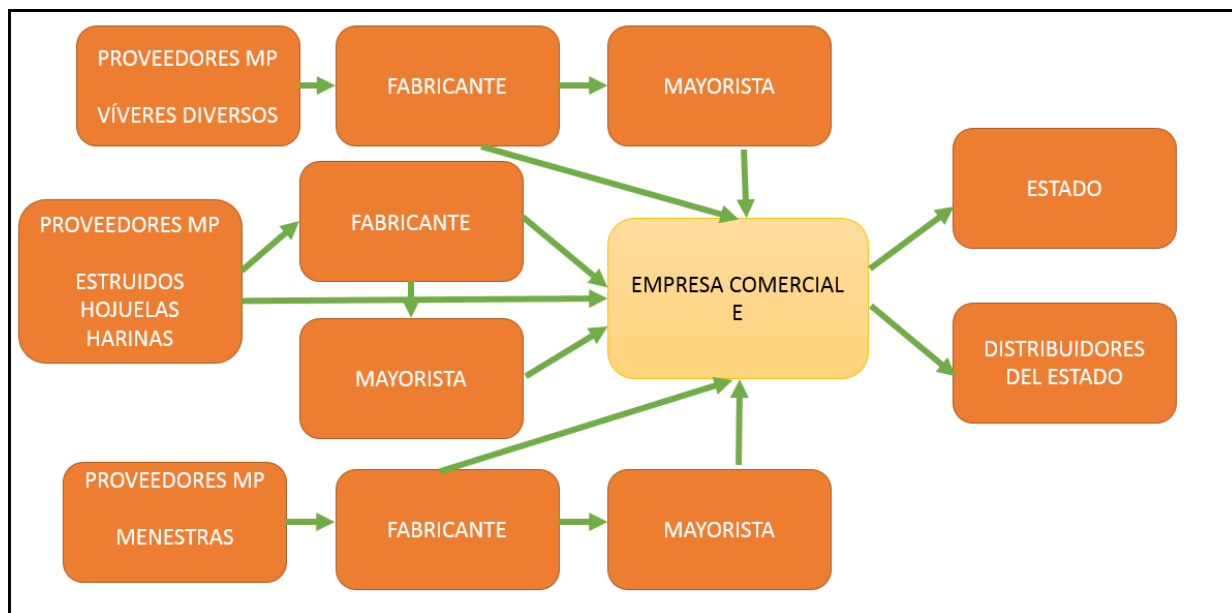
La empresa trabaja conjuntamente con dos aspectos del Estado. Primero, se encarga de proveer a diferentes programas sociales como Vaso de Leche y PNAE Qali Warma. Segundo, distribuye productos a instituciones públicas como el ejército, la Fuerza aérea, la Marina de Guerra del Perú y distintas municipalidades provinciales en el norte del país. Los primeros son diversos programas de intervención social como parte de políticas públicas establecidas por el gobierno. Los cuales han sido creados en base a diferentes focos estratégicos de intervención que intentan atender problemas de distintos grupos vulnerables. Este tipo de programas sociales han sido temporales y se han ido implementados desde 1990 fundamentándose en diversas razones desde aplacar la desnutrición hasta mejorar los ingresos de personas con menos recursos (MIDIS 2012).

Lo segundo, es proveer a órganos públicos como el Ejército Peruano, la Marina de Guerra del Perú y la Fuerza Aérea. Para ello, la empresa está obligada a pasar por un proceso de selección de proveedores denominado el sistema de contrataciones del Estado. Sistema filtro

para poder abastecer a cualquier institución u organismo público. Este sistema de contrataciones públicas es una herramienta que las entidades del Estado utilizan para proveerse de bienes, servicios u obras, utilizando los fondos públicos. Por lo cual, es regulado por el Organismo Supervisor de Contrataciones con el estado y se rige por la Ley de Contrataciones del Estado.

En lo que respecta a las contrataciones del Estado, los únicos organismos habilitados para realizarlas son las instituciones públicas. Las contrataciones públicas son el principal instrumento que tiene el gobierno para convertir el presupuesto aportado por todos los ciudadanos en bienes, obras y servicios para el cumplimiento de sus objetivos y misión institucional que permitan una mejor calidad de la provisión de servicios públicos a la comunidad (OSCE 2009). De esta manera existen diversos tipos de procesos de selección. Entre estos tenemos la licitación pública, el concurso público, la adjudicación pública directa e indirecta y el proceso de menor cuantía, los cuales únicamente se diferencian por el valor económico adjudicado y la naturaleza del objeto a licitarse. Es por ello que las instituciones gubernamentales licitan anualmente diversos productos para su abastecimiento continuo. Su finalidad está enfocada en desarrollar su funcionamiento continuo y sin contratiempos, por lo cual necesitan de provisiones alimenticias para su personal al mando.

Sumado a ello, la empresa trabaja con otros proveedores del PNAE Qali Warma. Situación que ha beneficiado a la empresa en estudio debido a que esta presenta con una gama de ventajas respecto a otros proveedores. La Empresa Comercial E cuenta con la tecnología y los requerimientos mínimos establecidos en su planta productora para la fabricación, elaboración y envasado de diversos productos que este programa licita. Sumado a ello, el mercado no ofrece la mercadería en las modalidades (gramaje) de los que esta institución solicita; lo cual la empresa en estudio sí ofrece. Ambos factores han ocasionado que varios de los proveedores del PNAE Qali Warma se hayan acercado a la empresa objeto de estudio, solicitando sus servicios.

Figura 5: Cadena de suministro de la Empresa Comercial E


Fuente: Chopra & Meindl (2009)

5. Elementos de la cadena de suministro

a. Producto

Son cuatro sus principales líneas de producción de la Empresa Comercial E. Entre estas tenemos la producción de extruidos, hojuelas, harinas crudas, menestras, adicionalmente a la reventa de víveres diversos. Entre los principales productos de su línea de extruidos, está la harina de maíz extruido y la harina de trigo extruida. Respecto a su línea de harinas crudas, la empresa se enfoca en producir la harina de trigo sin preparar. En lo que se refiere a su línea de hojuelas, entre sus principales productos tenemos la hojuela de avena, la hojuela de avena con quinua, la hojuela de avena con kiwicha, la hojuela de avena con maca, la hojuela de kiwicha y la hojuela de quinua. Asimismo, tenemos la comercialización de menestras, entre estas tenemos el haba seca entera, el frejol castilla, la lenteja, el frejol canario, la arveja partida verde, quinua, frejol panamito, frejol bayo, pallar y pallar bebe. Por último, está su línea de venta de víveres diversos, en su totalidad no perecibles, en el cual está enfocado en distribuir arroz pilado superior, azúcar rubio, aceite vegetal, maicena y sémola.

Como ya se ha mencionado anteriormente, estas cuatro líneas de producción se caracterizan por desarrollarse en base a procesamientos diferentes. Aunque la empresa aplica tecnología en las cuatro líneas de producción, utiliza maquinaria especializada solo para la transformación de productos extruidos y de hojuelas crudas. No obstante, estas cuatro líneas de

producción están sometidas al mismo criterio de flujo continuo que sigue la empresa, la cual es requisito básico para toda planta productora.

Cabe decir, que la empresa se ha especializado en trabajar principalmente con cereales para su consecuente transformación productiva. La razón de esto se basa en la facilidad de la materia prima para aplicarle una diversidad de procesos, lo cual permite obtener una variedad en la gama de productos finales. De esta manera, entre los productos que se pueden obtener están los granos enteros inflados, principalmente para materia primas como el arroz y el trigo; productos laminados y hojuelas, para el maíz, el trigo y la avena; y finalmente, productos extruidos, expandidos o comprimidos, para maíz, trigo y granola. No obstante, la empresa solo aplica el proceso de extrusión y laminado a su materia prima.

En primer lugar, tenemos el procesamiento de extrusión, el cual es utilizado no solo para la producción alimenticia, sino que también se aplica a productos como metales, polímeros, cerámicas y hormigón. En la línea de alimentos, el proceso de extrusión se utiliza para la transformar de diversas variedades de materias primas a una diversa gama de productos intermedios o finales. No obstante, este no solo se aplica para la creación de productos alimenticios de consumo humano, sino también a productos para consumo de animales domésticos o de granja.

Este proceso se caracteriza por no ser altamente complejo y la versatilidad sobre su línea de producción. La técnica puede ser utilizada en altas y muy bajas temperaturas. Para la producción de cereales, como es el caso de la Empresa Comercial E, esta se aplica para generar productos con poca humedad y por tanto más vida útil. Este proceso consiste en transformar la materia prima aplicando altas temperaturas durante un corto lapso de tiempo, para consecuentemente hacer pasar el producto por diferentes orificios en base a diversas formas como se desee. Asimismo, la versatilidad del producto radica en la variedad de productos intermedios o finales que surgen a partir de una misma materia prima, complementándose con la diversidad de olores, sabores y colores que se les puede dar. Es así, que para el caso de la empresa objeto de estudio, este proceso se aplica para obtener la harina de maíz extruido y la harina de trigo extruida.

En segundo lugar, tenemos el proceso de producción de laminado, el cual puede ser aplicado no solo a alimentos, sino a materiales como acero, fierros, entre otros. En el caso de la empresa objeto de estudio, este se es aplicado solamente a cereales como la avena, la quinua la kiwicha y la maca. Este es un proceso industrial netamente mecánico conocido como laminación o laminado, el cual se caracteriza por ser altamente productivo y maleable. Su proceso se basa en transformar la materia prima en forma de láminas pasando a través de la

máquina de laminar. Esta se caracteriza por ser reforzada y tener en su interior dos cilindros a través de los cuales pasan los materiales, por lo cual la distancia entre estos debe ser menor al espesor que la materia prima inicial. Este proceso está sometido a tensiones compresivas elevadas resultado del roce entre los rodillos y el material a pasar. De esta manera, la Empresa Comercial E aplica esta tecnología para obtener una gama diversos de hojuelas de distintos cereales enriquecidos con vitaminas y mineral.

En tercer lugar, también tenemos la fabricación de harinas crudas a través de granos de cereales. Se puede decir que este proceso es relativamente más fácil que los dos mencionados anteriormente. Este es un proceso simple que se aplica a temperatura normal, el cual consiste en obtener la harina a través de la molienda de los granos del cereal a través de la utilización de piedras de molino o ruedas de acero. Para el caso de la empresa objeto de estudio, este proceso solamente es aplicado para obtener harina de trigo cruda.

En cuarto lugar tenemos la comercialización de diversas menestras. Si bien estas menestras no pasan por un proceso productivo de transformación, si pasan por un proceso de selección, limpieza y envasado. Como ya se mencionó anteriormente, el proceso al que son sometidas estas menestras solamente se basa en limpiar aquella materia prima adquirida de los mismos agricultores, para quitarle la suciedad y otros elementos contaminantes. Consecuentemente, la materia prima pasa por un proceso manual de envasado según las modalidades requeridas por los clientes.

Finalmente, el último rubro de la empresa es la reventa de víveres diversos no perecibles para productos como maicena, leche evaporada, azúcar y sémola. La empresa no realiza el proceso productivo de estos bienes, solamente se encarga de adquirirlos de distribuidores autorizados en las calidades, cantidades y condiciones que necesiten sus clientes.

b. Información

Como sostiene Anaya, “en logística, es fundamental el concepto de “control del flujo” considerando en combinación el de mercancías y el de información que lo genera, a lo largo de la denominada cadena logística” (2007, p. 23). Es así el éxito de una cadena de suministro depende en su gran mayoría de la gestión eficiente y eficaz de los flujos de información, productos y fondos (Chopra & Meindl 2008). Siendo uno de los flujos principales para la cadena y el sistema logístico de la empresa el flujo de información, el cual permite el flujo de los bienes a través de estos.

En el sistema logístico de una empresa, el flujo de información va en forma ascendente desde el cliente hasta la fuente de abastecimiento. En el caso de la empresa objeto de

estudio, el proceso empieza con el cliente, el cual es el actor final de su cadena de suministro. La empresa trabaja directamente con sus clientes, eliminando distribuidores o minoristas, lo cual le permite tener un mejor entendimiento de sus necesidades, y consecuentemente un mejor pronóstico de su demanda. Si bien la empresa no cuenta con un plan de marketing, realiza su previsión de ventas en referencia al historial de compras de estos. Esto para el caso de sus clientes distribuidores de programas públicos, con respecto al abastecimiento de programas e instituciones públicas con los cuales ejecuta un contrato contractual por un año, la previsión de las ventas es aún más sencillo. La razón de esto se origina en el establecimiento de un cronograma de entrega de productos a las instituciones, lo cual le permite prever con anticipación su producción. Adicionalmente a esto, para hacer más eficiente y eficaz el match entre su oferta y la demanda de sus clientes, la empresa realiza un esfuerzo activo para comunicarse con una semana de anticipación a lo previsto con ellos para coordinar las condiciones de entrega.

Cabe indicar que la empresa objeto de estudio no cuenta con un stock mínimo de productos en parte gracias su alto nivel de rotación, la diversidad de productos y los parámetros brindados por la capacidad de planta limitados por el trabajo de la mano de obra. No obstante, el cronograma de entrega y el historial de compras de sus clientes históricos, le permite a la empresa generar una programación de producción de mercaderías dependiendo de la necesidad inmediata de sus clientes o la prioridad de estos.

La distribución de los tiempos de la programación de la producción depende de la prioridad de los pedidos o el cronograma de entrega ya pactado con las instituciones. La producción de la mercadería necesaria para abastecer a las entidades del Estado se realiza con una semana de anticipación a la fecha ya pactada. En caso, no exista esta primera prioridad, consecuentemente se programa la producción de otros clientes apartir de una semana antes a la fecha pactada de entrega. Es así que en base a ello, se realiza el programa de distribución.

Los principales víveres utilizados para la reventa de la Empresa Comercial E son fabricados por empresas de producción masiva, los cuales cuentan con una disponibilidad permanente de productos para su venta. No obstante, la empresa objeto de estudio no solo se abastece de fábricas directamente, sino que se provee de distribuidores autorizados, los cuales también cuentan con un continuo flujo de abasto. De esta manera, bajo este contexto, el proceso de transmisión del flujo de información con sus principales proveedores se basa en pasar información en tiempo real. Esto quiere decir, comunicarse con ellos vía telefónica para determinar su requerimiento actual. De esta manera, los proveedores pueden ofrecerles el precio y pactar el contrato o la venta. No obstante, la empresa no comparte la información con

mucha anticipación dado que en su mayoría de casos estos cuentan con stock disponible para la venta.

Con respecto a la provisión de mercaderías en materia prima, la empresa objeto de estudio se abastece principalmente de agricultores. La empresa no transmite información para con ellos, sino la situación es totalmente diferente. Los productores agrícolas llegan a ofrecer al mercado de Moshoqueque y Salas, principalmente los días martes y viernes, que son los días de más movimiento en el mercado. Es así, que los agricultores se apersonan a la fábrica de la empresa en cuestión para ofrecer sus productos semana a semana. Apartir de las necesidades y la planificación de producción para los próximos días, estos adquieren la materia prima que les ofrecen.

c. Capital

Con respecto al flujo de fondos a través del sistema logístico de la empresa, empieza primeramente con el pago de sus principales clientes a la empresa objeto de estudio. En primer lugar, tenemos el pago de los servicios de abastecimiento de víveres a instituciones y programas públicos. El proceso de la forma de pago de estas instituciones públicas de la contraprestación pactada a favor del contratista se realiza en su mayoría en forma periódica de manera mensual. No obstante según el artículo 176 del reglamento de Contrataciones con el estado para la realización del efecto del pago de estas contraprestaciones solo se realizará a través de la recepción y conformidad del órgano encargado, un informe de conformidad por el área usuaria, la guía de internamiento, además de la factura. No obstante, la entidad tiene el plazo de efectuar el pago en un lapso máximo de 15 días calendarios siguientes al otorgamiento de la conformidad respectiva.

En segundo lugar, tenemos el pago de los productos entregados a otros proveedores del Estado. En esta etapa del proceso, la empresa maneja una política especial de producción. La producción se ejecutará o comenzará en el momento que sus clientes realicen el pago al cien por ciento del costo. De esta manera, sucede que este se realiza con días de anticipación a la fecha de entrega pactada para que le dé tiempo a la empresa para producir la mercadería.

En lo que respecta al flujo de fondos entre los proveedores y la empresa objeto de estudio, esta se rige bajo una política de pagos como la mencionada anteriormente. La empresa cuenta con dos tipos de proveedores, uno de víveres diversos y los agricultores. Al hablar de proveedores de víveres diversos, la empresa trabaja con los mismos fabricantes y aquellos que son distribuidores oficiales. En ambos contextos, la empresa necesita hacer la transferencia del pago al cien por ciento del costo, además de la detracción vinculada dependiendo del tipo del

producto, para que ellos les entreguen la mercadería. Si bien tienen precios preferenciales y bajos para con la empresa, no hay una política de financiamiento para esta. Al hablar de proveedores como agricultores, la situación es similar. El trato consiste en entregar la mercadería y el pago automático de esta simultáneamente. La razón se origina en el hecho de que estas personas necesitan regresar inmediatamente a su ciudad para seguir trabajando, por lo cual no tienen de mucho tiempo para esperar el pago.



CAPÍTULO 5: MEDICIÓN DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA COMERCIAL “E” BAJO EL ANÁLISIS DE LA HERRAMIENTA SCOR

El presente capítulo estará dirigido a realizar el diagnóstico y análisis de cada uno de los procesos de la Empresa Comercial E utilizando las herramientas que brinda la metodología de análisis de gestión de la cadena logística, denominado modelo SCOR. Para ello, no solo se realizará una descripción detallada de cada uno de los procesos del sistema logístico de la empresa, sino que se analizará y evaluará su desempeño. La finalidad es ofrecer los lineamientos generales de una propuesta de mejora que garantice un rendimiento eficaz y eficiente en aquellos procesos en los cuales encontraron fallas.

1. Método de evaluación

La herramienta de análisis SCOR se caracteriza por tomar en cuenta los principales cinco macro procesos para realizar una evaluación completa de la cadena de suministro, planificación, aprovisionamiento, producción, distribución y logística inversa. Además, sugiere que los procesos y aquellos subprocesos que se desprendan de este, se identifiquen por tener las características estándares mínimas requeridas, los cuales son inherentes a gran parte de las empresas de la misma industria.

El método para evaluar los procesos y subprocesos de una empresa bajo esta metodología consisten en realizar una calificación del cumplimiento de los estándares sugeridos por el Consejo de Profesionales en Administración de la Cadena de Suministro, Supply Chain Council. La calificación de los principales cinco procesos se comprenderán en dos partes. En primer lugar, se descomponen los procesos estándares en subprocesos de primer nivel, los cuales a su vez se desprenden subprocesos de segundo nivel, a los que se calificará según el cumplimiento de los mínimos estándares establecidos por el consejo. Es así que a través de estos últimos subprocesos, se desprenden una serie de estándares mínimos requeridos de los cuales se verificará si la empresa en análisis hace práctica. Posteriormente, si los estándares mínimos son cumplidos en cabalidad, se procederá a la evaluación del cumplimiento de las mejores prácticas sugeridas por el modelo de referencia SCOR.

En el análisis de los subprocesos de segundo nivel, estos podrán alcanzar un máximo de 3 puntos. La obtención de este puntaje se logrará a través del cumplimiento de ciertas características establecidas como “prácticas mínimas sugeridas” por el Supply Chain Council. El procedimiento a seguir consiste en verificar si la empresa objeto de estudio cuenta con estas prácticas mínimas, de esta manera el total de respuestas afirmativas que se den, se dividirán entre el total de preguntas, el cual luego se multiplicará por 3, el puntaje máximo. En caso no se

obtenga esta puntuación máxima, no se procederá a evaluar las mejores prácticas. De esta manera, este método se aplicará para todos los subprocesos de segundo nivel.

Sin embargo, en caso que el subproceso de segundo nivel obtenga un puntaje de 3 máximos, se procederá a calificarse las mejores prácticas. Este consiste en realizar un segundo cuestionarios para verificar su cumplimiento. Es así, que aplicándose este podrán llegar a un puntaje de 5 máximos.

Consecuentemente, la puntuación de los subprocesos de primer nivel, se obtendrá promediando el puntaje alcanzado en los subprocesos de segundo nivel. Una vez obtenido este, el promedio general entre todos los subprocesos de primer nivel comprenderá su puntaje del macro proceso. Es así, que a través de esta herramienta metodológica de gestión se analizan aquellos procesos que están por debajo del estándar y, consecuentemente, realizar una propuesta de mejora.

2. Planificación

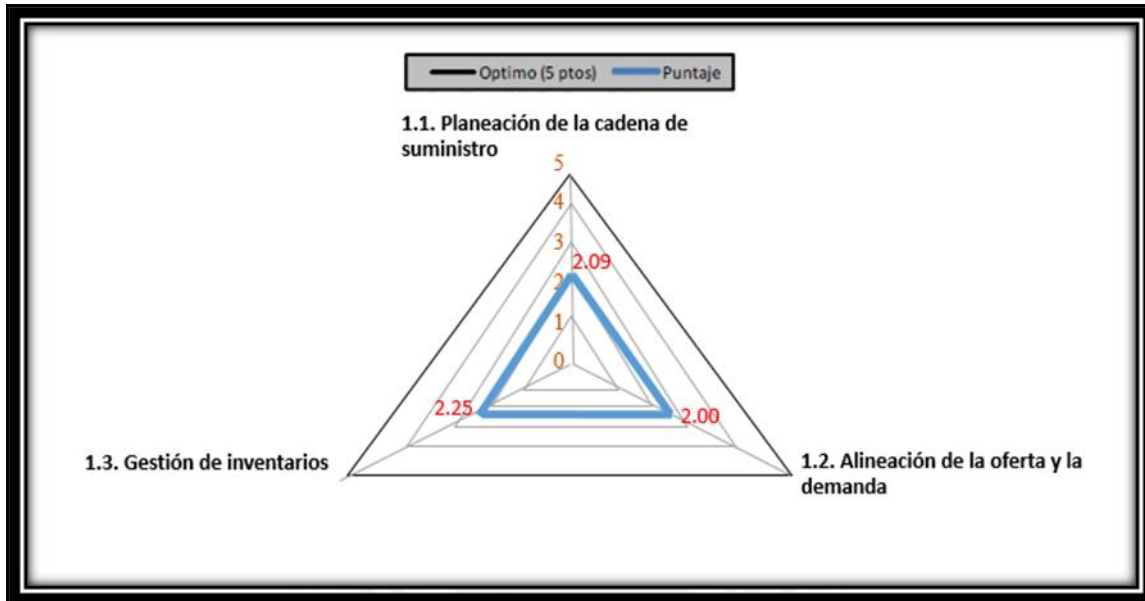
En esta sección, se evaluará el proceso de planificación bajo el procedimiento de la metodología SCOR establecido anteriormente. A continuación se mostrarán los gráficos y tablas obtenidos:

Tabla 3: Calificación del proceso de planificación

1. PLANIFICACIÓN (PLAN)	2.11
1.1. Planeamiento de la cadena de suministro	2.09
1.2. Alineación de la oferta y la demanda	2.00
1.3. Gestión de inventarios	2.25

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Figura 6: Calificación del proceso de planificación bajo la metodología SCOR



Elaboración propia

Para comenzar con el análisis del sistema logístico actual de la Empresa Comercial “E”, se empezó con el proceso de planificación. Como se puede apreciar en las gráficas anteriormente mostradas, ninguno de los subprocesos de primer nivel que le pertenece cumplen con las prácticas mínimas estándares determinadas por el Supply Chain Council.

Tabla 4: Calificación del proceso de segundo nivel correspondiente al proceso de planificación

1. PLANIFICACIÓN	2.11
1.1. Planeamiento de la cadena de suministro	2.09
1.1.1. Proceso de estimación de la demanda	0.86
1.1.2. Metodología del pronóstico	1.50
1.1.3. Planificación de ventas y operaciones	2.25
1.1.4. Planificación del desempeño financiero	3.00
1.1.5. Pronóstico de comportamiento de mercado	3.00
1.1.6. Ejecución de re- ordenes	3.00
1.1.7. Plan de recepcionar devoluciones	1.00
1.2. Alinealidad entre abastecimiento y demanda	2.00
1.2.1. Técnicas de control	1.50
1.2.2. Gestión de la demanda (manufactura)	2.00
1.2.3. Gestión de la demanda (distribución)	3.00
1.2.4. Comunicación de la demanda	1.50
1.3. Gestión de inventario	2.25
1.3.1. Planeamiento de inventarios	1.50
1.3.2. Exactitud de inventarios	3.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

2.1. Planificación de la cadena de suministro

Tabla 5: Calificación del subproceso de primer nivel planeamiento de la cadena de suministro

1.1. PLANEAMIENTO DE LA CADENA DE SUMINISTRO		2.09
1.1.1. PROCESO DE ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA		0.86
Se tiene asignado a un responsable de la gestión del proceso de estimación de la demanda	NO	0.00
Se usa Inteligencia de Mercado para elaborar pronósticos de largo plazo	NO	0.00
La inteligencia de mercado es procesada y analizada con base temporal/estacional	NO	0.00
Los cambios en los productos, precios, promociones, etc. Son considerados para los pronósticos	SI	1.00
La técnica del CPFRE es usada apropiadamente(planeación pronóstico, reabastecimiento y colaborativo)	NO	0.00
Se mide la desviación del pronóstico vs. lo real	NO	0.00
Los pronósticos de corto plazo son revisados semanalmente como mínimo	SI	1.00
1.1.2. METODOLOGÍA DEL PRONÓSTICO		1.50
Los pronósticos son actualizados con las ventas reales	NO	0.00
La inteligencia de mercado es actualizada basada en los informes mensuales del personal de campo, clientes y proveedores	NO	0.00
Se usan métodos apropiados para generar pronósticos	SI	1.00
todas las fuentes de datos son evaluadas para ver su exactitud	SI	1.00
1.1.3. PLANEACIÓN DE VENTAS Y OPERACIONES		2.25
Ventas y planificación de operaciones(S&OP) a través de actividades específicas, salva obstáculos en coordinación con marketing, ventas y finanzas	NO	0.00
Las reuniones formales mensuales se llevan a cabo para abordar las cuestiones de funcionamiento empresarial y enlazar la estrategia del negocio con las capacidades operáticas	SI	1.00
Existe coordinación funcional para satisfacer los requerimientos del mercado	SI	1.00
Un único pronóstico operacional es acordado por las distintas unidades funcionales	SI	1.00
1.1.4. PLANEAMIENTO DEL DESEMPEÑO FINANCIERO		3.00
Los requerimientos de mercado(POR EJEMPLO: CUOTA DE MERCADO) están validados para su viabilidad financiera	SI	1.00
La administración entiende las necesidades financieras y los compromisos en todas las áreas funcionales	SI	1.00
Los contratos de fabricación y/o almacenamiento por terceros consideran los picos de demanda	N/A	
La administración entiende que existen requerimiento extras para soportar las actividades de diseño, fabricación y envío al mercado	Si	1.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Tabla 6: Calificación del subproceso de primer nivel planeamiento de la cadena de suministro

1.1.5. PRONÓSTICO DE MERCADO		3.00
La investigación de mercado se lleva a cabo incorporando las necesidades de nuevos clientes potenciales	SI	1.00
La planificación de nuevos productos están incluidos en los estudios de investigación de mercado	SI	1.00
1.1.6. EJECUCIÓN DE ÓRDENES		3.00
Las reordenes son basadas en sistemas sesillos de planificación eficaz con el apoyo de técnicas de control apropiadas	SI	1.00
Los requisitos de sistema del MRP se basan en un plazo mínimo de ejecución, pedidos del cliente y horizontes del pronóstico	SI	1.00
1.1.7. PLAN DE DEVOLUCIONES		1.00
Las devoluciones son planeadas basándose en la información del producto y los clientes	NO	0.00
El ciclo de vida del producto y los requerimiento de repuestos son considerados	NO	0.00
Los procesos son claramente documentados y monitoreados	SI	1.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Como se puede apreciar en la tabla 09, si bien hay subprocesos de segundo nivel que han alcanzado los estándares mínimos sugeridos, hay otros varios que están por debajo de la puntuación mínima de 3, lo cual impiden un correcto desarrollo del proceso de planificación. Entre aquellos con bajo rendimiento tenemos al proceso de estimación de la demanda, la metodología del pronóstico y el plan de recepcionar devoluciones, los cuales pertenecen al subproceso de primer nivel, planeamiento de la cadena de suministro.

En primer lugar, tenemos el subproceso de estimación de la demanda y la metodología de pronóstico, los cuales se caracterizan por no tener un área comercial o un responsable que realice las funciones de inteligencia de mercado y/o que pronostique la demanda futura. No obstante, esto se justifica en el público objetivo al cual están enfocadas las ventas de los productos, ya que, como se ha mencionado anteriormente, no solo son aquellos proveedores del Estado, sino que también se incluye al mismo Estado. La dificultad de estimar la demanda cuando se tiene como cliente objetivo el Estado radica en la situación por la cual la empresa debe de pasar para conseguir algún contrato. A esto nos referimos a que la empresa objeto de estudio debe de participar de proceso de licitaciones públicas, competir con otras empresas y ganar el proceso, para que así le den la buena pro y pueda firmar el contrato para abastecer por el lapso de un año o el tiempo especificado con la institución pública, programa público, organismo del estado, etc. al cual se esté postulando.

De esta manera, con respecto al pronóstico a largo plazo, la empresa solamente puede pronosticar la venta a clientes que también son proveedores del Estado, mas no pronosticar sus

ventas con el Estado, ya que la mayoría de procesos públicos se efectúan a comienzos de años. No obstante, la historia cambia con respecto a los pronósticos a corto plazo, ya que, la empresa ya cuenta con contratos con el Estado, el cual le da una programación para el abastecimiento de productos; así como clientes con los que cuenta con historiales de ventas mensuales. Es así, que esta información se convierte en una herramienta útil para los pronósticos mensuales de su producción. Función, la cual es ejecutada por el jefe de producción.

Cabe decir, que esta no es una situación única para la empresa. Toda adquisición de bienes por parte de entidades públicas requiere de un proceso de contratación a través de licitaciones públicas. Esto permite que participen varias empresas en los procesos y salga ganadora para el abastecimiento aquellas que hayan ofrecido precios más bajos y cumplan todos los requisitos brindados en las bases

Sumado a lo anterior, tenemos el plan de devoluciones, el cual ha obtenido un puntaje menos del mínimo estándar esperado. La razón se justifica en que la empresa en análisis no cuenta con una planificación para las devoluciones basadas en el producto o los clientes. Además, la empresa carece con procedimientos claros a seguir, ni debidamente documentado. No obstante, para el caso de devoluciones respecto a los productos abastecidos a instituciones o programas públicos, se tiene un proceso claro para seguir con plazos fijos límites de 5 días hábiles para reemplazar la mercadería. Si bien no hay proceso a seguir dentro de la empresa, si hay un procedimiento a seguir para responder al Estado. Este está detallado en todos los contratos de abastecimiento con toda institución o programa público. En caso no se cumpla la empresa podría perder el contrato y deshabilitarlo para participar en licitaciones públicas. Caso que también se aplica para sus otros clientes por la misma naturaleza de la situación.

2.2. Alinealidad entre oferta y demanda

Tabla 7: Calificación del subproceso de segundo nivel alineación de la oferta y la demanda

1.2. ALINEACIÓN DE LA OFERTA Y LA DEMANDA		2.00
1.2.1. TÉCNICAS DE CONTROL		1.50
Técnicas de control apropiadas son usadas y revisadas periódicamente a fin de reflejar cambios en la demanda y en la capacidad disponible	NO	0.00
El inventario y los tiempos de entrega son estudiados y optimizados	SI	1.00
1.2.2. GESTIÓN DE LA DEMANDA (MANUFACTURA)		2.00
Se realiza un balance proactivo entre servicio alto al cliente vs eficiencia de producción minimizando así el inventario	SI	1.00
Los planes de demanda son compartidos con proveedores a fin de evitar rupturas en el abastecimiento debido a picos de demanda	NO	0.00
Los planes de la demanda se comparte con los proveedores en un programa convenido o cuando el acuerdo de flexibilidad al alza o a la baja	SI	1.00
1.2.3. GESTIÓN DE LA DEMANDA (DISTRIBUCIÓN)		3.00
Una gestión de demanda proactiva balancea los altos servicios de atención al cliente y la eficiencia de almacenamiento	SI	1.00
Operadores logísticos u otros proveedores de almacenamiento son usados para los picos de demanda máxima	N/A	-
1.2.4. COMUNICACIÓN DE LA DEMANDA		1.50
El pronóstico de la demanda se actualiza con la demanda real y se utiliza para conducir operaciones	NO	0.00
La programación de la producción/distribución y necesidades de personal es actualizada semanalmente o diariamente en base a la demanda real, dependiendo de la volatilidad	SI	1.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Como se puede observar en la tabla 10, el subprocesos de primer nivel, alineación de la oferta y la demanda ha obtenido un puntaje de dos, menor al mínimo estándar establecido por la metodología SCOR. La razón se debe principalmente a la baja calificación obtenida por los subprocesos de segundo nivel denominado técnicas de control, gestión de la demanda (manufactura) y comunicación de la demanda. Respecto al subproceso de segundo nivel, técnicas de control, ha sido uno de los subprocesos con menos puntaje en comparación a los otros en su mismo rango. Como ya se ha mencionado, la empresa objeto de estudio no cuenta con un área comercial que realice estudio de mercado, lo cual impide realizar un pronóstico a largo plazo. Además, esta carece de técnicas de control y no aplica ningún indicador de desempeño respecto a alguno de sus procesos en general.

Con respecto a la gestión de la demanda para la manufactura, la empresa no comparte los planes de demanda con sus proveedores a fines de un constante abastecimiento, más si tiene acuerdos de flexibilidad respecto al precio en situaciones de alza o baja. En el caso de la gestión de la demanda para la distribución, la empresa no utiliza otros operadores logísticos o

proveedores de almacenamiento, ya que cuenta con transporte que abarca más allá de su capacidad total de producción, así como locales de gran amplitud, los cuales pueden almacenar grandes cantidades de stock. Como ya se había mencionado, la empresa cuenta con dos plantas productoras.

Respecto a la comunicación de la demanda, la empresa Comercial E no cuenta con un equipo dedicado a realizar el pronóstico de la demanda, por lo cual no se puede determinar el margen de diferencia entre la demanda real y los valores pronosticados. No obstante, la programación de la producción y la distribución se realiza por semanas y se actualiza diariamente en base a la demanda real, dependiendo a los contratos con clientes y programaciones de abastecimiento a instituciones o programas públicos.

2.3. Gestión de inventarios

Tabla 8: Calificación del subproceso de segundo nivel gestión de inventarios

1.3. GESTIÓN DE INVENTARIOS		2.25
1.3.1. PLANEAMIENTO DE INVENTARIOS		1.50
Los niveles de inventario son fijados de acuerdo a técnicas de análisis y revisados frecuentemente versus el estimado	NO	0.00
Los niveles de stock se basan en los niveles de servicio al cliente requeridos	SI	1.00
Los niveles de stock son revisados frecuentemente versus el pronóstico	NO	0.00
Los niveles de servicio son medidos y el nivel de stock ajustado para compensar el nivel de servicio si es necesario	SI	1.00
Los niveles de servicio son establecidos teniendo en cuenta los costos e implicaciones de la roturas de stock	SI	1.00
La rotación de inventario son revisados y ajustados mensualmente	NO	0.00
El inventario obsoleto es revisado al nivel de códigos	NO	0.00
Todas las decisiones sobre inventario son tomadas teniendo en cuenta los costos relevantes y los riesgos asociados	SI	1.00
1.3.2. EXACTITUD DE INVENTARIOS		3.00
Las ubicaciones del stock están registradas en el sistema	SI	1.00
Conteo cíclico con el mínimo de parámetros 1. SKUs de volumen alto son contados semanalmente 2. SKUs de volumen moderado son contados mensualmente 3. SKUs de volumen bajo son contados trimestralmente	SI	1.00
Discrepancias en el picking activan un conteo cíclico	SI	1.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Uno de los subprocesos importantes dentro del proceso de planeación es la gestión de inventarios. Si bien la empresa objeto de estudio no ha cumplido con el puntaje máximo para el cumplimiento mínimo de los estándares, ha sido el subproceso de primer nivel que mayor puntaje ha obtenido

La Empresa Comercial E entiende la importancia de la exactitud del inventario para su negocio. Dada su naturaleza, esta necesita las cantidades exactas de su inventario, ya que no solo existe una alta rotación de productos, sino que tiene una gran diversidad a la venta; por lo cual necesita abastecerse de diversos productos en fuertes cantidades, lo cual implica necesariamente un alto grado de inversión constante. De esta manera la empresa cuenta con el registro de la ubicación exacta de su mercadería; además de aplicar conteos cíclicos periódicos. Más aún en circunstancias de discrepancias de picking. Todo ello, con la finalidad de tener el saldo final de los productos en stock y en base a ello realizar las compras de productos. No obstante, la empresa trabaja de tal manera que se abastece solamente cuando se está por acabar el inventario, sin algún tipo de planificación de por medio.

Por otro lado, la Empresa Comercial E no aplica técnicas de estimación de inventario o proyecciones sobre el stock; además, de carecer de herramientas de medición respecto a aspectos importantes en la gestión de inventarios como niveles mínimos de stock, nivel de rotación de inventario, punto de aprovisionamiento, etc. En realidad, las decisiones en las que basa la planificación del inventario incluyen temas como nivel de escasez del producto en el mercado, futuras alzas de precios y escasez del producto en la empresa. Si bien estos últimos son importantes en temas de gestión, no son suficientes para una eficiente y eficaz planificación

3. Aprovisionamiento

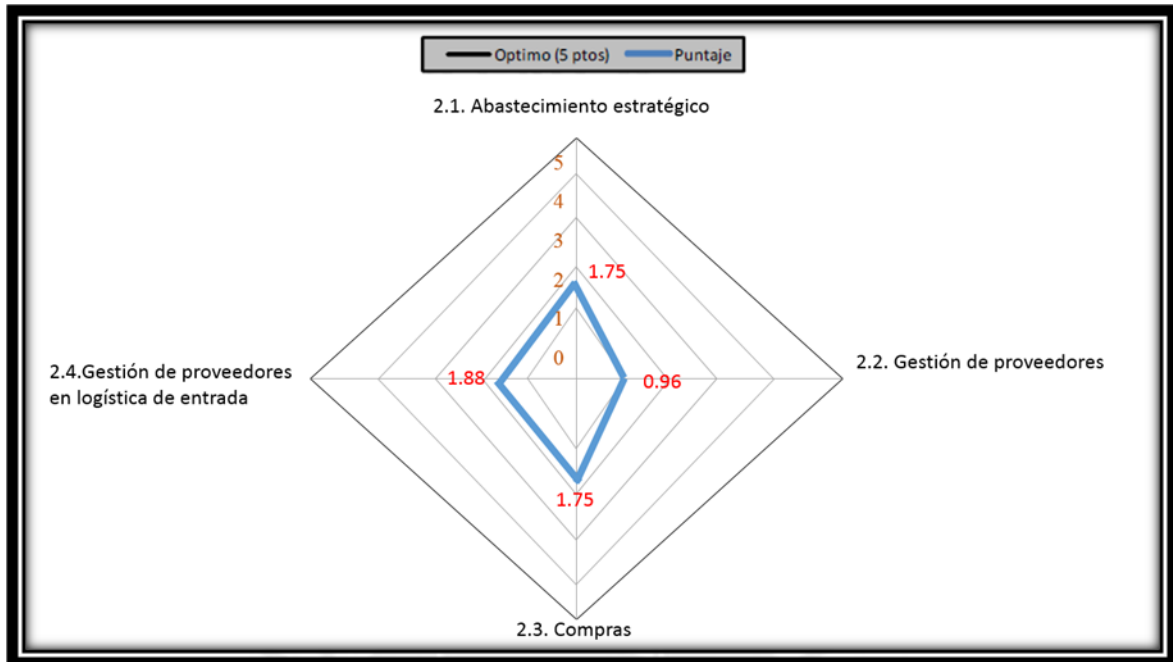
En esta sección, se evaluará el proceso de aprovisionamiento bajo el procedimiento de la metodología SCOR.

Tabla 9: Calificación del proceso de aprovisionamiento

2. APROVISIONAMIENTO	1.58
2.1. Abastecimiento estratégico	1.75
2.2. Gestión de proveedores	0.96
2.3. Compras	1.75
2.4. Gestión de proveedores en la logística de entrada	1.88

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Figura 7: Calificación del proceso de aprovisionamiento bajo la metodología SCOR



Elaboración propia.

En la tabla 09 se mostrará a detalle la calificación de cada subprocesos de primer y segundo nivel procedente de aplicar la metodología SCOR al proceso de aprovisionamiento.

Tabla 10: Calificación de los subprocesos de segundo nivel correspondientes al proceso de aprovisionamiento

2. APROVISIONAMIENTO	1.58
2.1. Abastecimiento estratégico	1.75
2.1.1. Análisis de costos	3.00
2.1.2. Estrategia de Compras	1.00
2.1.3. Gestión de contratos de compra	0.00
2.1.4. Criterios y procesos de selección de proveedores	2.25
2.1.5. Consolidación de proveedores	3.00
2.1.6. Hacer o comprar	3.00
2.1.7. Compras en grupo	0.00
2.2. Gestión de proveedores	0.96
2.2.1. Proveedores tácticos	2.00
2.2.2. Involucramiento del proveedor	0.00
2.2.3. Evaluación del proveedor	1.00
2.2.4. Desempeño del proveedor	0.75
2.2.5. Relaciones con los proveedores	1.50
2.2.6. Parámetros de trabajo	1.50
2.2.7. Auditoría del proveedor	0.00
2.3. Compras	1.75
2.3.1. Compras repetitivas (materiales directos e indirectos)	1.00
2.3.2. Autorización para compras eventuales	0.00
2.3.3. Efectividad de la función de compras	3.00
2.3.4. sistema pagos	3.00
2.4. Gestión de materiales de entrada	1.88
2.4.1. Intercambio de información y comercio electrónico	0.00
2.4.2. Programas sincronizados de abastecimiento	1.50
2.4.3. Tamaños de lote y ciclos de tiempo	3.00
2.4.4. Coordinación de la distribución total	3.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

3.1. Abastecimiento estratégico

Tabla 11: Calificación del subproceso de primer nivel abastecimiento estratégico

2.1. ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO		1.75
2.1.1. ANÁLISIS DE COSTOS		3.00
La calidad y el precio son considerados como los componentes claves del costo, pero también se consideran otras variables tales como: el ciclo de tiempo del proveedor y su viabilidad, el grado de aseguramiento de la fuente de suministro, entre otros.	SI	1.00
El análisis del precio considera los costos logísticos, incluyendo los costos de mantener inventarios	SI	1.00
2.1.2. ESTRATEGIA DE COMPRAS		1.00
Los costos de rotura de stock son compartidos con el proveedor para identificar las oportunidades de reducir costos	NO	0.00
Cuando los incrementos de precios son justificables, se aplican solo a la porción específica de costos (material, labor logística, etc.)	SI	1.00
Los procesos y aplicaciones son compartidos con el proveedor para tomar ventaja de su experiencia	NO	0.00
2.1.3. GESTIÓN DE CONTRATOS DE COMPRAS		0.00
Los contratos con proveedores a largo plazo están basados en el costo total de adquisición	NO	0.00
Los contratos con proveedores obligan a reducir costos de mejora en el tiempo mediante el lenguaje de "mejora continua"	NO	0.00
Los acuerdos a largo plazo son tal que permiten contratos u órdenes de compra uno o varios años para reducir en el costo total de ordenar	NO	0.00
2.1.4. CRITERIOS Y PROCESOS DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES		2.25
Los criterios de selección son definidos previamente para los proceso de requerimientos para información y los requerimientos para presupuestos (RFI/RFP)	SI	1.00
Tiene programas obligatorios de certificación de proveedores	SI	1.00
Como parte del proceso de selección se establece una relación a largo plazo con el proveedor para asegurar suministro a bajo costo	SI	1.00
Se realiza análisis de la capacidad del proveedor en áreas específicas que se llevará a cabo	NO	0.00
2.1.5. CONSOLIDACIÓN DE PROVEEDORES		3.00
Se tiene una única fuente obligada de suministro de materiales pero solo hasta el límite de capacidad del proveedor	SI	1.00
Cuenta con proveedores alternativos de fuentes de suministro de materiales identificados y cuantificados	SI	1.00
2.1.6. HACER O COMPRAR (APLICABLE A PRODUCTOS TERMINADOS)		3.00
Realizan revisiones anuales del costo total de productos vendidos para los productos fabricados internamente y costo total de adquisición para productos suministrados por proveedores	SI	1.00
Realizan análisis del margen de contribuciones para el análisis de hacer o comprar	SI	1.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Tabla 11: Calificación del subproceso de primer nivel abastecimiento estratégico (Continuación)

2.1.7. COMPRAS EN GRUPOS		0.00
Tienen acuerdos de compras en grupo para materiales estratégicos y/o de alto valor	NO	0.00
Los equipos de múltiples organizaciones e instalaciones compran internamente commodities para ganar apalancamiento	NO	0.00
Utiliza contratistas para las aplicaciones no estratégicas	NO	0.00
Se utilizan subastas, intercambios de información y mercados donde sea práctico	NO	0.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Como se puede observar en la tabla 14, el abastecimiento estratégico es uno de los subprocesos de primer nivel con menos puntaje dentro del proceso de aprovisionamiento. Entre sus principales razones se encuentra el bajo puntaje obtenido por los subprocesos de segundo nivel como la estrategia de compras, la gestión de contratos de compras y las compras en grupos.

En primer lugar, se identificaron problemas respecto a la gestión estratégica de las compras. La función de compras no solo tiene como objetivo adquirir los componentes y materias primas en la calidad y plazos establecidos, sino también en el costo previsto. De esta manera, es necesario estratificar la gestión de compras para evitar costos de rotura de stock o alzas estacionales de los productos. Es así, que gestionar estratégicamente las compras podrá dar la oportunidad de reducir costos respecto a otras empresas en la industria.

En segundo lugar, la empresa objeto de estudio tiene la calificación mínima en la gestión de contratos de compra. La razón se debe a que la empresa no realiza contratos a largo plazo con proveedores de ningún tipo. Si bien la empresa tiene una cartera de principales proveedores, esta se caracteriza por tener una relación de compras flexible, en donde sus proveedores le dan precio preferencial y le prevén de las alzas de precios, para que esta tome sus previsiones para futuras compras.

En tercer lugar, tenemos las compras en grupos, la cual también ha recibido un bajo puntaje en relación a los estándares mínimos establecidos. La principal razón de esta calificación se basa en que la Empresa comercial E no participa en estrategias de compras en grupo debido a la alta competitividad de industrias similares en este mercado. En la actualidad, la Empresa Comercial E no es la única empresa que abastece al Estado ni que ofrece productos a otros proveedores. Algunas de ellas tienen mayor ventaja; y otras, mayor desventaja. En el mercado en el que opera la empresa, hay empresa productoras de materia prima como el arroz y la azúcar, las cuales han visto esta oportunidad de negocio y dada su ventaja comparativa del precio, han decidido realizar una integración horizontal e ingresar al negocio de abastecer al

Estado y a otros proveedores. De esta manera, a estas empresas no les conviene realizar acuerdos de compras en grupo porque tienen una ventaja sobre las demás. Por otro lado, si la empresa en análisis obtuviera una oportunidad de reducir costos en materia prima, no haría acuerdos con otras empresas del sector debido a que son competencia y no lo beneficiaría, ya que afectaría sus ventas.

No obstante, la empresa también ha adquirido puntaje alto en subprocesos de segundo nivel. Entre estos tenemos el análisis de costos, criterios y procesos de selección de proveedores, consolidación de proveedores y hacer o comprar.

En cuanto al proceso de selección de proveedores la empresa sigue procedimientos claros. En primer lugar, busca que tengan sus certificaciones necesarias. La empresa objeto de estudio tiene como finalidad vender al Estado, el cual pide como requerimiento mínimo que aquellos productos que se les van a abastecer tengan los certificados necesarios, así como las platas productores que se encargan de su transformación. En base a esto, sus proveedores de productos terminados tienen que tener todas las certificaciones en regla. Asimismo, busca establecer relaciones a largo plazo para asegurar, como ya se mencionó, preferencias en los precios. Es por ello, que se trabaja con una única fuente de abastecimiento para cada cierto tipo de material, pero solo hasta su límite de capacidad. En caso, no cuenten con el stock necesario, la empresa cuenta con proveedores alternativos también como fuentes de suministro.

3.2. Gestión de proveedores

Tabla 12: Calificación del subproceso de primer nivel gestión de proveedores

2.2. GESTIÓN DE PROVEEDORES		0.96
2.2.1. PROVEEDORES TÁCTICOS		2.00
Mide a los proveedores contra objetivos publicados de desempeño	NO	0.00
Se realiza una comparación entre los proveedores para evaluar pérdidas de procesos y buscar oportunidades	SI	1.00
Se realiza la puntuación de proveedores vinculados a acuerdos de nivel de servicio, en los que se incluye disponibilidad, calidad y otro criterios	SI	1.00
2.2.2. INVOLUCRAMIENTO DEL PROVEEDOR		0.00
Tiene iniciativas de mejoramiento conjunto con los proveedores más importantes, para mejorar el desempeño del suministro contra objetivos previamente definidos	NO	0.00
Los proveedores más importantes están involucrados pro- activamente, incluyendo el desarrollo conjunto de nuevos productos	NO	0.00
2.2.3. EVALUACIÓN DEL PROVEEDOR		1.00
Se realizan reuniones regulares (por ejemplo revisión trimestral) para evaluar usando conjuntamente determinados criterios de costo y servicio	NO	0.00
La información sobre requerimientos está establecida y entendida por todas las partes	SI	1.00
Las medidas de desempeño son establecidas, controladas y comunicadas	NO	0.00
2.2.4. DESEMPEÑO DEL PROVEEDOR		0.75
Los envíos fuera de tiempo o incompletos, y/o con defectos están incluidas en las medidas de desempeño	NO	0.00
La gerencia del producto trabaja con el proveedor para establecer las causas raíces de los defectos o problemas y determinar la apropiada solución al problema	NO	0.00
La calidad del proveedor está asegurando efectivamente los procedimientos en el lugar de operaciones	SI	1.00
Las medidas de desempeño incluyen la calidad, costo, tiempo y servicio	NO	0.00
2.2.5. RELACIONES CON EL PROVEEDOR		1.50
Mantienen una relación positiva usando la filosofía de ganar - ganar	SI	1.00
La relación con los proveedores son diferencias y basadas por su valor estratégico	SI	1.00
La calidad y experiencia del proveedor en los procesos son utilizadas cuando ocurren los problemas	NO	0.00
Se mantiene contacto en todos los niveles con visitas regulares a la compañía y fábricas de los proveedores	NO	0.00
2.2.6. PARÁMETROS DE TRABAJO		1.50
Los estándares de trabajo son utilizados solo para los clientes más importantes	NO	0.00
Los estándares de trabajo creados internamente son normalmente utilizados	SI	1.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Tabla 11: Calificación del subproceso de primer nivel gestión de proveedores (Continuación)

2.2.7. AUDITORÍA DEL PROVEEDOR		0.00
Se realizan auditorías de desempeño de los proveedores con personas que no son parte de la negociación del proveedor ni del proceso de aprobación	NO	0.00
Los problemas encontrados durante los procesos de auditoría son usualmente dirigidos y solucionados cuando estos ocurren	NO	0.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Dentro del proceso de aprovisionamiento, la gestión de proveedores es otro de los subprocesos de primer nivel con menor puntaje tras el análisis SCOR. Su razón principal se origina en los subprocesos de segundo nivel como el involucramiento del proveedor, desempeño del proveedor, auditoría del proveedor.

En primer lugar, en lo que respecta al involucramiento del proveedor, cabe decir que la empresa no tiene ningún tipo de actividad que soporte este subproceso. No se aplican iniciativas para el mejoramiento conjunto con los proveedores, ni están involucrados pro – activamente en miras a desarrollar nuevos productos. La razón de esto, es que la empresa abastece a sus clientes y participa solo en licitaciones de productos ya determinados por sus clientes. Por lo que, no busca crear nuevos productos, mas sí desarrollar su marca y aumentar la venta de los mismos.

Por otro lado, la empresa se caracteriza por un buen manejo de las relaciones con sus proveedores. Es así, que mantiene 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. Por otro lado, la empresa no aplica auditorías de desempeño a sus proveedores, más sí realiza constantes evaluaciones en base a la disponibilidad, la calidad, plazos de entrega, etc. a fines de determinar nuevas oportunidades y/o pérdidas, así como para evaluar qué proveedor le conviene más.

3.3. Compras

Tabla 13: Calificación del subproceso de primer nivel compras

2.3. COMPRAS		1.75
2.3.1. COMPRAS REPETITIVAS (MATERIALES DIRECTOS E INDIRECTOS)		1.00
Se emiten órdenes de compra abierta para cubrir requerimientos del periodo	NO	0.00
Se cancelan órdenes de compra contra órdenes de compra abiertas, las cuales son generadas automáticamente y están basadas en la demanda periódica	NO	0.00
Se tiene un claro entendimiento de la capacidad el proveedor el cual está reflejado en el ciclo de tiempo y las restricciones de volumen del sistema de compras	SI	1.00
2.3.2. AUTORIZACIÓN DE COMPRAS EVENTUALES		0.00
Los procedimientos definidos para compras eventuales permiten compras a ser autorizadas por personal como: compradores o gerentes dependiendo del costo	NO	0.00
La autorización de compras eventuales está basada en un conjunto formal de reglas de negocios	NO	0.00
2.3.3. EFECTIVIDAD DE LA FUNCIÓN DE COMPRAS		3.00
Existen equipos multi-funcionales en la decisión de suministro con contratos de negociación de compra	SI	1.00
El comprador tiene la responsabilidad de re-evaluarla fuente de suministro, como también la administración de las órdenes de compra.	Si	1.00
2.3.4. SISTEMA DE PAGOS		3.00
La facturación consolida mensualmente facturas contra órdenes de compra abierta	SI	1.00
Se realiza el pago contra recibo de materiales y auto facturación para un número seleccionado de proveedores con mucha transacciones	SI	1.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Dentro del proceso de aprovisionamiento, la gestión de compras es otro subproceso de primer nivel con bajo puntaje respecto al mínimo estándar establecido por la metodología SCOR. Esto se debe principalmente a los subprocesos de segundo nivel como las compras repetitivas y la autorización de compras eventuales

Respecto a la autorización de compras eventuales u órdenes de compra abierta, la Empresa Comercial E no cuenta con procedimientos claros para gestionar sus compras. Esto se debe a que en el contexto de la organización, toda orden de compra debe de pasar por el Gerente General. Si bien el jefe de Abastecimiento y el jefe de producción pueden realizar todo el procedimiento para realizar la compra, la autorización debe de ser filtrada por el Gerente General.

No obstante, existen procesos que son parte del subproceso de primer nivel que han conseguido la calificación de tres puntos. Entre estos tenemos la efectividad de la función de compras y el sistema de pagos. La empresa cuenta con un equipo multifuncional conformado

por el jefe de abastecimiento y dos asistentes de administración, los cuales se encargan de determinar la fuente de suministros. Asimismo, la empresa cuenta con un eficiente y eficaz sistema de pagos. Cabe rescatar que dada la relación con sus proveedores, estos no le dan crédito a la empresa, por lo cual se realizan pagos contra entregas de materiales o suministro. Para el caso de entrega de productos terminados, la empresa realiza la facturación al momento de la distribución de estos.

3.4. Gestión de proveedores en la logística de entrada

Tabla 14: Calificación del subproceso de segundo nivel denominado gestión de proveedores en la logística de entradas

2.4. GESTIÓN DE PROVEEDORES EN LA LOGÍSTICA DE ENTRADAS		1.88
2.4.1. INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN Y COMERCIO ELECTRÓNICO		0.00
El intercambio de información está debidamente automatizado vía interfaces electrónicas	NO	0.00
En la industria se intercambia información de forma estandarizada	NO	0.00
2.4.2. PROGRAMAS SINCRONIZADOS DE ABASTECIMIENTO		1.50
El despacho con cross-docking está debidamente programado sobre la base de tiempos pre-determinados	NO	0.00
Los despachos se realizan directamente a la línea de producción, al final del cambio de turno, antes de ser usados	SI	1.00
2.4.3. TAMAÑO DE LOTES Y CICLO DE TIEMPOS		3.00
Los tamaños de lote y los ciclos de tiempo son optimizados tomando en cuenta el espacio de almacén y la eficiencia del transporte	SI	1.00
2.4.4. COORDINACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN TOTAL		3.00
Los despachos de los proveedores están conformes a lo acordado en: tiempo, tamaño de lote, embalaje, condiciones de ventas, modo de transporte y un adecuado transportador	SI	1.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

En lo que respecta al subproceso de gestión de proveedores en la logística de entrada, este ha obtenido una calificación baja respecto al mínimo esperado. La razón se origina principalmente en los subprocesos de segundo nivel como intercambio de información y comercio electrónico y programas sincronizados de abastecimiento.

En primer lugar, la empresa no aplica un intercambio de información estandarizado óptimo, ni un sistema de comercio electrónico entre los otros actores de la cadena de suministro, ya sean estos proveedores, clientes, distribuidores, etc.

En segundo lugar, cabe indicar que si bien la empresa practica el despacho con *cross docking*, este no está debidamente establecido, ni tampoco está debidamente programado. No obstante, este proceso le ha permitido a la empresa ahorrarse costos asociados al almacenamiento, aumentan el área física disponible en almacenamiento, mejorar la rotación de

inventario, un flujo constante del producto, además de responder eficaz y eficientemente a los clientes.

En tercer lugar, la empresa realiza los despachos de materias primas y/o suministros directamente a la línea de producción. Esto tiene como efecto el flujo constante del producto, así como un abastecimiento eficaz y eficiente.

Por otro lado, subprocesos de segundo nivel como el tamaño de lote y ciclos de tiempo, así como a coordinación de la distribución han conseguido el máximo puntaje respecto a los estándares mínimos establecidos. La razón se debe a que la Empresa Comercial E se caracteriza por optimizar el almacén teniendo en cuenta el tamaño de lote y los ciclos de tiempo optimizados en base a la eficiencia del transporte. Además, esta presenta una eficaz coordinación de la distribución total donde la mayoría de los despachos están conformes a tiempo, tamaño de lote, embalaje, modo de transporte y un adecuado transportador.

4. Producción

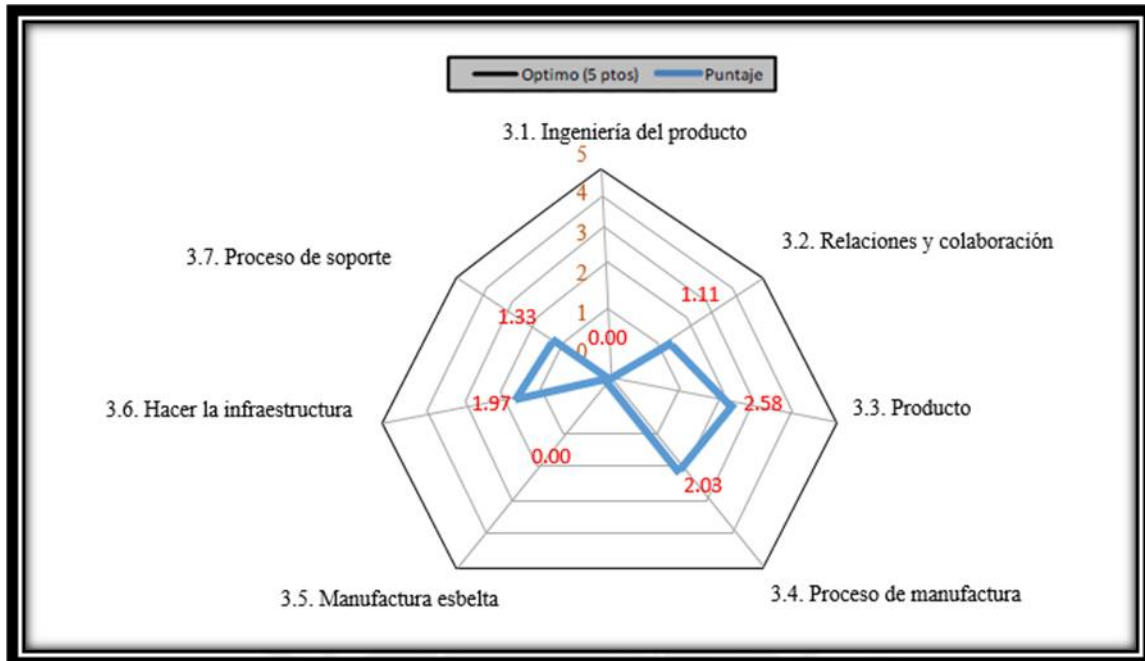
En esta sección, se evaluará el proceso de producción bajo el procedimiento de la metodología SCOR establecido anteriormente.

Tabla 15: Calificación del proceso de Producción

3. PRODUCCIÓN	1.51
3.1. Ingeniería del producto	N/A
3.2. Relaciones y Colaboración	1.11
3.3. Producto	2.58
3.4. Proceso de manufactura	2.03
3.5. Manufactura esbelta	0.00
3.6. Hacer la infraestructura	1.97
3.7. Proceso de soporte	1.33

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Figura 8: Calificación del proceso de producción bajo la metodología SCOR



Elaboración propia

Tabla 16: Calificación de los subprocesos de segundo nivel correspondiente al proceso de producción

3. PRODUCCIÓN	1.53
3.1. Ingeniería del producto	N/A
3.2. Relaciones y colaboración	1.11
3.2.1. Alianza con clientes	1.20
3.2.2. Relación con proveedores	2.25
3.2.3. Relación con el usuario final	1.00
3.2.4. Asociación del canal	N/A
3.2.5. Equipo de ingeniería	0.00
3.3. Producto	2.58
3.3.1. Reputación del producto	3.00
3.3.2. Managment del producto	3.00
3.3.3. Configuración del producto	2.00
3.3.4. Capacidad de manufactura	3.00
3.3.5. Capacidad de aplazamiento	3.00
3.3.6. Sistema d soporte	1.50
3.4. Proceso de manufactura	2.03
3.4.1. Programación	2.25
3.4.2. Diseño del proceso	3.00
3.4.3. Balanceo de la producción	1.80
3.4.4. Alineamiento de la producción	2.25
3.4.5. Medición de la performance	0.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Tabla 15: Calificación de los subprocesos de segundo nivel correspondiente al proceso de Producción

3.4.6. Diseño del lugar de trabajo	1.00
3.4.7. Proceso de alineamiento	3.00
3.4.8. Control de procesos	2.00
3.4.9. Cambios en la producción	3.00
3.5. Manufactura esbelta	0.00
3.5.1. Compromiso de la gestión	0.00
3.5.2. Estrategia y visión Lean	0.00
3.5.3. Cultura Lean	0.00
3.5.4. Estructura Lean	0.00
3.5.5. entrenamiento Lean	0.00
3.5.6. Gestión de materiales Lean	0.00
3.5.7. SIX SIGMA	0.00
3.5.8. Marketing y servicio al cliente	0.00
3.5.9. Servicios financieros	0.00
3.5.10. Recursos Humanos	0.00
3.5.11. Tecnología de información	0.00
3.6. Hacer la infraestructura	1.97
3.6.1. entrenamiento	3.00
3.6.2. Versatilidad del operador	3.00
3.6.3. Equipos de trabajo	1.50
3.6.4. Seguridad	3.00
3.6.5. Calidad	3.00
3.6.6. Mantenimiento preventivo	2.00
3.6.7. Acciones preventivas	2.25
3.6.8. Planeamiento de contingencias	0.00
3.6.9. Comunicación	0.00
3.7. Proceso de soporte	1.33
3.7.1. Seguridad	0.00
3.7.2. controles ambientales	1.00
3.7.3. Proceso de soporte	3.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Al revisar la tabla 15, se observa que ninguno de los subprocesos de primer nivel ha conseguido llegar a la calificación mínima requerida de tres puntos. Es así, que los seis subprocesos que aplican para el análisis de la Empresa Comercial E, producto, relaciones y colaboración, producto, proceso de manufactura, manufactura esbelta, hacer la infraestructura y proceso de soporte, recibieron un puntaje que oscila entre 0.67 y 1.81.

4.1. Relaciones y colaboración

Tabla 17: Calificación del subproceso de segundo nivel relaciones y colaboraciones

3.2. RELACIONES Y COLABORACIONES		1.11
3.2.1. ALIANZAS CON CLIENTES		1.20
Un activo programa de satisfacción de los clientes, los socios están conscientes de su papel en la satisfacción del cliente	NO	0.00
La compañía lleva a cabo encuestas de clientes aproximadamente una vez al año	NO	0.00
Los clientes son consultados sobre los nuevos productos/servicios o requisitos para productos/servicios actuales	NO	0.00
El concepto del producto incluye cuestiones de embalaje específicos del cliente	SI	1.00
La primera inspección del artículo incluye la aprobación del cliente	SI	1.00
3.2.2.RELACIÓN CON PROVEEDORES		2.25
Existe relaciones a largo plazo con los proveedores claves	SI	1.00
Algunos conocimientos de los proveedores se promedia para diseñar o refinar productos/servicios	NO	0.00
Existe un mínimo de acuerdos para identificar riesgos, especificar entregas, expectativas sobre la calidad y proteger a ambas partes de exponer su inventario	SI	1.00
Requisitos de colaboración en corto y largo plazo sobre requerimientos de material /previsiones	SI	1.00
3.2.3. RELACIÓN CON EL USUARIO FINAL		1.00
El usuario final tiene participación regularmente en los proyectos	NO	0.00
Existen circuitos de retroalimentación para cerrar los gaps de los requisitos del cliente final	SI	1.00
Los grupos focales se utilizan para entender/evaluar los productos nuevos y existentes	NO	0.00
3.2.4. ASOCIACIÓN DEL CANAL		N/A
Socio del canal tiene participación regular en el proyecto	NO	0.00
Existen circuitos de retroalimentación para cerrar los gaps en el requerimiento de los clientes	SI	1.00
Consideraciones para envases, métodos de distribución, y otros requisitos únicos se crean para cada estrategia de canal	SI	1.00
3.2.5. EQUIPO DE INGENIERÍA		0.00
Departamentos individuales cooperan como un equipo multi-funcional , y se comunican plenamente para diseñar e introducir nuevos productos / servicios	NO	0.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

El subproceso de primer nivel, relaciones y colaboraciones, es uno de los subprocesos de primer nivel con menor puntaje. La calificación obtenida se debe principalmente a tres

subprocesos de segundo nivel, alianza con clientes, relación con el usuario final y equipo de ingeniería.

Como ya se había mencionado en capítulos anteriores, la empresa tiene dos clases de público objetivo, el Estado y otros proveedores del mismo. No obstante, ser proveedor del Estado implica participar en licitaciones públicas lanzados por entidades o programas públicos para la adquisición de bienes. Los cuales, para que se lleve a cabo es necesario que publiquen sus bases, en el cual se especifican las características técnicas del producto, plazos de entrega, certificados, etc. Toda una serie de parámetros para la empresa y el producto que deben cumplirse si se quiere abastecer al Estado. Es así, que en caso ganara el proceso, la empresa está sujeta necesariamente a brindar necesariamente un servicio y productos de calidad según lo especificado. Por ello, la Empresa Comercial E ha exento los programas de satisfacción del cliente dentro de sus actividades principales.

Lo mismo sucede para con sus otros clientes, también proveedores del Estado. Estos solamente se encargan de solicitar los productos a la empresa, según los parámetros y características establecidas en las bases.

Dado su giro del negocio, ha ocasionado que la Empresa Comercial E tenga dentro de sus líneas de producción y su cartera de productos solo aquellos productos no perecibles y perecibles que el Estado continuamente licita. Es por ello, que se especializa en el comercio, producción, fraccionamiento y envasado y rotulado de menestras, hojuelas, harinas y extruidos. Por lo cual la empresa no tiene un proceso de inducción de nuevos productos en los cuales se pida colaboración de clientes.

Respecto al sub proceso relación con el usuario final, podemos rescatar que la Empresa Comercial E no gestiona su relación con el usuario final de sus productos. La razón se basa en que la empresa mantiene un contrato con la entidad o programa público, en donde solo se estipula que esta debe abastecer según los parámetros establecidos en las bases. De esta manera, mientras haya una satisfacción por parte de las entidades que reciben los productos, el contrato seguirá vigente. De esta manera, la empresa está exenta de realizar el contacto con el usuario final, ya que la aprobación depende vitalmente de las instituciones públicas.

Por otro lado, cabe distinguir que existen subprocesos de segundo nivel que se han aproximado a obtener el mínimo establecido. Entre estos tenemos, relación con proveedores y asociación del canal. En lo que respecta al primero, la empresa maneja una relación de largo plazo con proveedores claves. Dado esto, ambas partes tienen conocimiento de los mínimos acuerdos necesarios para la compra y venta.

Asimismo, tenemos la asociación del canal en donde la empresa se caracteriza por tener circuitos de retroalimentación para solucionar los gaps de requisitos del cliente, así como políticas de consideraciones para envases, métodos de distribución y requisitos únicos para cada estrategia de canal.

4.2. Producto

Tabla 18: Calificación del subproceso de segundo nivel producto

3.3. PRODUCTO		2.58
3.3.1. REPUTACIÓN DEL SERVICIO / PRODUCTO		3.00
Los clientes perciben a la compañía a ser competente en la excelencia de la configuración	SI	3.00
3.3.2. MANAGEMENT DEL PRODUCTO		3.00
El producto, la oferta del servicio está bien controlada	SI	1.00
Un proceso estructurado es utilizado para actualizar el producto y la gama de servicios	SI	1.00
Los contratos se crean y gestionan en base a información precisa acerca de los mercados y los costes	SI	1.00
Cumplimiento de las normas se crean de manera conjunta y comunicados	SI	1.00
3.3.3. CONFIGURACIÓN DEL PRODUCTO / SERVICIO		2.00
Existe una gama de productos	SI	1.00
Algo de ingeniería necesarios para cumplir los requisitos de configuración	NO	0.00
La reducción de esfuerzo para la construcción de materiales pueden estar en marcha, pero se incorporan después del proceso de diseño	SI	1.00
3.3.4. CAPACIDAD DE MANUFACTURA		3.00
La compañía es casi siempre capaz de soportar configuraciones y diseños requeridos	SI	1.00
3.3.5. CAPACIDAD DE APLAZAMIENTO		3.00
Montaje y embalaje final para pequeños volúmenes y producir bajo pedido (build to order) se retrasan hasta las órdenes sean recibidas	SI	1.00
Los productos están diseñados para permitir rápidas configuraciones y ensamblaje / build to order	SI	1.00
Las piezas se llevan a cabo en los equipos pero no se organizan en torno a un orden de uso	SI	1.00
Los artículos de uso común se almacenan en contenedores comunes para muchas áreas de trabajo, con los operadores responsables de la identificación / Selección de los elementos adecuados de estos contenedores comunes	SI	1.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Tabla 18: Calificación del subproceso de segundo nivel producto (Continuación)

3.3.6. SISTEMA DE SOPORTE		1.50
Sistema eficaz de diseño/ configuración disponible para la mayoría de los empleados de cara al cliente	NO	0.00
Algunos clientes y proveedores pueden acceder a los datos limitados del diseño/ configuración	SI	1.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

El subproceso de primer nivel, producto, es el proceso con mayor puntaje en relación al proceso de producción. La razón principal se basa en el puntaje obtenido por todos sus subprocesos de segundo nivel como reputación del producto, management del producto, configuración del producto, capacidad de manufactura, capacidad de aplazamiento y sistema de soporte.

Son varios los subprocesos de segundo nivel que han obtenido el puntaje mínimo estándar determinado por la herramienta SCOR. Una de ellos es el proceso denominado management del producto. Dado su giro de negocio de la empresa, este se enfoca en obtener contratos con el Estado, por lo cual necesita presentarse como postor en diferentes licitaciones públicas para competir en precio con otras. Esto implica que la empresa tenga control sobre su oferta determinando el límite máximo al cual ofertará sus precios. De la misma manera, necesita estar actualizado en temas de requerimientos establecidos por las bases de las licitaciones públicas en las que desea participar, es así que la empresa tiene procesos estructurados para actualizar sus productos y gama de servicios.

No obstante, toda licitación pública se realiza tras una serie de pasos necesarios para su desarrollo. Entre estas actividades se efectúa un estudio de mercado ejecutado por la entidad pública responsable, en el cual se investigan las especificaciones del producto y los precios aproximados en el mercado. De esta manera, los contratos entre el proveedor ganador y la entidad pública se crean en base a información precisa acerca de los mercados y los costes. En el caso de los contratos con otros clientes, la empresa está en constante actualización de la competencia en precio. Dado que existe un alto grado de competitividad, la empresa necesita ser competitiva en precios.

Otro de los subprocesos de segundo nivel que ha obtenido un puntaje alto ha sido la configuración del producto. Entre los aspectos que han sumado a su puntaje es la gama de productos que presenta la Empresa Comercial E. Con la finalidad de abarcar la mayor cantidad de contratos con el Estado, se le es necesario tener diversos tipos de productos entre perecibles y no perecibles, ya que no todas las entidades licitan los mismos tipos de productos, ni para el mismo fin; así como tampoco puede ganar en todas. Asimismo, cabe resaltar, que la diversidad

de productos implica muchas veces un cambio de diseño los cuales son ajustados antes de realizar esfuerzos para mejorar los procesos en términos de eficiencia y eficacia.

Siguiendo con esta línea, tenemos los subprocesos como capacidad de manufactura, el cual ha obtenido el puntaje de 3 sobre 3. Esto se debe a que la naturaleza de la empresa como comercializador y productor de sus productos le ha dado beneficios como la facilidad para hacer cambios en su proceso de manufactura respecto a temas como configuraciones y diseños requeridos.

Otro subproceso que ha obtenido alto puntaje es el proceso de capacidad de aplazamiento. Entre sus principales razones están el diseño de los productos para rápidas configuraciones y embalajes. Además, la empresa Comercial E tiene la como política retrasar producciones a pedido o de bajos volúmenes hasta que se realice dos actividades, el abono por parte del cliente y se haya acercado la fecha de compra, hasta entonces la empresa pone prioridad a la producción de grandes cantidades de mercadería necesarios para abastecer las entidades públicas con los cuales se tiene un contrato establecido.

Por último, tenemos el subproceso sistema de soporte, el cual ha obtenido bajo puntaje. Entre las actividades que han perjudicado a este proceso se encuentra el hecho de que la empresa objeto de estudio no cuenta con un sistema de diseño eficaz disponible para los empleados de recepción de pedidos que permita configurar las órdenes de compra de los clientes de una manera eficaz y eficiente.

4.3. Proceso de manufactura

Tabla 19: Calificación del subproceso de segundo nivel proceso de manufactura

3.4. PROCESO DE MANUFACTURA		2.03
3.4.1. PROGRAMACIÓN		2.25
Los tiempos de ciclo son conocidos y se trabaja para establecer los tiempos de trabajo y un ciclo estándar	NO	0.00
Los empleados auto programan su secuencia de trabajo	SI	1.00
La gerencia revisa periódicamente el progreso real contra lo planificado	SI	1.00
Existen alertas o alarmas para advertir el incumplimiento de plazos de entrega	NO	0.00
Los empleados dependen de los supervisores para manejar excepciones	SI	1.00
3.4.2. DISEÑO DEL PROCESO		3.00
Todos los procedimientos/ formas documentadas y publicadas	SI	1.00
Secuencia de trabajo definido y siguió de manera rutinaria, aunque las instrucciones de trabajo detalladas se deben leer para entender la secuencia (sin colas visuales)	SI	1.00
Máquinas organizado por familias de producto, pero tal vez no en la moda celular	SI	1.00
Algunas de las técnicas de control visuales utilizados, los supervisores pueden decir cuando el área de trabajo no está funcionando correctamente	SI	1.00
3.4.3. BALANCE DE LA PRODUCCIÓN		1.80
Existen pequeños lotes y cortos plazos de entrega	SI	1.00
Cuellos de botella abordados y resueltos rápidamente por la dirección, pero existen tampones de inventario entre las áreas	SI	1.00
El nivel de trabajo es relativamente suave, pero puede no coincidir con la mezcla de las ventas	NO	0.00
La producción corre a menos de 20% de tiempo de procesamiento establecidos	NO	0.00
WIP objetivos establecidos	SI	1.00
3.4.4. ALINEAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN		2.25
Diseño de fabricación o de prestación de servicios alineados para maximizar el flujo de procesos de productos	SI	1.00
Las estaciones de trabajo están integras	SI	1.00
Manejo de materiales y la distancia recorrida se reducen al mínimo, pero no totalmente optimizada	SI	1.00
El tiempo de configuración es continuamente medido	NO	0.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Tabla 19: Calificación del subproceso de segundo nivel proceso de manufactura (Continuación)

3.4.5. MEDICIÓN DE LA PERFORMANCE		0.00
Medición de los resultados publicados y los supervisores realizan las mejoras	NO	0.00
Recopilación y análisis de datos se produce ocurre en la línea de producción en forma oportuna y regular	NO	0.00
Los datos de rendimiento se utilizan generalmente para detectar el rendimiento deficiente	NO	0.00
Los círculos de calidad o el equipo de la línea de producción, trabajan las mejoras bajo supervisión y/o basados en metas de desempeño del cliente y los objetivos internos de la empresa	NO	0.00
3.4.6. DISEÑO DEL LUGAR DE TRABAJO		1.00
producción automatizada ayudan a reducir el estrés físico y el lugar de trabajo	NO	0.00
Los equipos de seguridad evaluar los entornos de trabajo basados en las normas de OSHA y los informes con tiempo perdido	NO	0.00
Diseño cuenta con espacio y capacidad disponibles	SI	1.00
3.4.7. PROCESO DE ALINEAMIENTO		3.00
Los procesos internos están alineados para un mejor resultado	SI	1.00
Los procesos internos y externos alineados para coordinar cuestiones como la recepción entrante y los requisitos de fabricación	SI	1.00
El sitio de trabajo limpio y ordenado	SI	1.00
3.4.8. CONTROL DE PROCESOS		2.00
Algunos equipos con dispositivos de yugo poka instalados con operadores capacitados en la funcionalidad y la acción correcta	NO	0.00
Métricas básicas existen y sirven para analizar eventos, procesos o problemas	SI	1.00
Operarios certificados o un programa similar en el lugar. Verificación de uno mismo por operarios certificados no se volvió a comprobar en un momento posterior.	SI	1.00
2.4.9. CAMBIOS EN LA PRODUCCIÓN		3.00
Los métodos de cambio de producción son analizados	SI	1.00
Todas las actividades externas/ajenas completadas durante el tiempo de ejecución de la producción	SI	1.00
La mayoría de los procesos internos funcionen bien	SI	1.00
Los procesos formales están en su lugar para gestionar y ejecutar órdenes de cambio de ingeniería (ECO)/ Ingeniería notificaciones de Cambio (ENC)	SI	1.00
La primera inspección del producto asegura que el resto de la producción mantendrá el mismo nivel de calidad	SI	1.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

En lo que respecta al subproceso de primer nivel, proceso de manufactura, este es uno de los procesos de los cuales han obtenido mayor puntaje respecto a los otros del mismo rango, mas no ha obtenido el puntaje mínimo estándar establecido. La razón se origina principalmente en los subprocesos de segundo nivel como balance de producción, medición de la performance y diseño del lugar de trabajo.

Uno de los subprocesos de segundo nivel con bajo puntaje es el balance de la producción. Entre las principales razones, se debe a que en nivel de trabajo en la Empresa Comercial E es duro, pero muchas veces puede no coincidir con las ventas. Sumado a ello, el proceso de manufactura toma, en la mayoría de veces, más tiempo de lo establecido debido a que la mayoría del trabajo lo realiza la mano de obra. Esto origina que los resultados del proceso de producción dependan de la cadencia de la mano de obra sobre el proceso de manufactura.

Asimismo, cabe resaltar que entre las actividades que la empresa en estudio aplica respecto a este subproceso, podemos mencionar la aplicación de controles de trabajo en proceso (WIP). A esto nos referimos a la aplicación diaria de controles continuos de trabajo en proceso. De esta manera, el jefe de producción establece controles a través de objetivos respecto a la producción del día y de la semana. Adicionalmente, la empresa se caracteriza por trabajar bajo pequeños lotes y cortos plazos de entrega.

Otro de los subprocesos de segundo nivel con más bajo puntaje es la medición de la performance. La principal causa se origina por la falta de aplicación de herramientas de análisis y recolección de datos que permita medir la performance y el desempeño de los procesos.

No obstante, existen subprocesos de segundo nivel que ha obtenido el puntaje mínimo estándar según la metodología SCOR. Entre estas tenemos el diseño del proceso, proceso de alineamiento y cambios en la producción.

En primer lugar, con respecto al diseño del proceso, la empresa se caracteriza por un buen diseño de todos los subprocesos pertenecientes al proceso de manufactura/ producción. A esto nos referimos, que dado el giro del negocio y por su naturaleza de empresa productora, la empresa en estudio aplica obligatoriamente la herramienta denominada Plan HACCAP (“Análisis de riesgos y puntos críticos de control”) en su planta productora. Es así, que solo de esta manera se le podrá habilitar la participación en todas las licitaciones con el Estado y comercializar sus productos.

La aplicación del Plan HACCAP implica que haya un manual detallando los procesos de producción de cada uno de sus productos a ofrecer al público, determinando aquellos puntos

críticos en los cuales puede haber riesgo de contaminación cruzada. Esto con la finalidad de que haya como resultado alimentos inocuos y limpios. De esta manera, todos los subprocesos parte del proceso de manufactura se encuentran publicados y documentados detallándose secuencialmente cada una de las actividades.

En segundo lugar, respecto al proceso de alineamiento, podemos decir que la Empresa Comercial E tiene una excelente coordinación entre los procesos internos y externos pertenecientes al proceso de producción. La razón de ello, se origina practica la distribución cabe indicar que la empresa se caracteriza por seguir una distribución interna de sus productos que permita el flujo continuo del producto por lo cual organiza la maquinaria interna de acuerdo al tipo de producto y secuencia.

En tercer lugar, tenemos al subproceso de segundo nivel, cambios en la producción, el cual ha obtenido el puntaje mínimo estándar debido al buen manejo por parte de la Empresa Comercial E de este. Respecto a esto, cabe mencionar que la naturaleza de la empresa de no solo ser comercializadora, sino contar con una plata productora le ha facilitado manejar temas respecto a los cambios de producción. De esta manera, al momento de obligarse a realizar algún cambio en su proceso de manufactura, este se analiza y se aplica. Sumado a ello, la empresa cuenta con procesos establecidos para la producción de sus diferentes productos, lo cual permite gestionar y ejecutar órdenes de cambio de ingeniería si fuera necesario.

4.4. Manufactura esbelta

Tabla 20: Calificación del proceso de segundo nivel manufactura esbelta

3.5. MANUFACTURA ESBELTA		0.00
3.5.1. COMPROMISO DE LA GESTIÓN (ADMINISTRACIÓN)		0.00
La gestión se educó en conceptos lean y se ha tomado la decisión de adoptar la filosofía, pero no se ha fijado un proceso formal en su lugar	NO	0.00
3.5.2. ESTRATEGIA Y VISIÓN LEAN		0.00
Gerencia ha escrito visión, misión, estrategia y la ha comunicado a su equipo de gerencia	NO	0.00
El equipo directivo ha aceptado la dirección, no puede haber tomado la plena propiedad de la visión de Lean enterprise, pero está trabajando en ello	NO	0.00
3.5.3. CULTURA LEAN		0.00
Un proceso de cambio cultural ha comenzado	NO	0.00
Los foros de comunicación se han establecido	NO	0.00
La necesidad de cambio ha sido identificada y comunicada a la fuerza de trabajo	NO	0.00
A nivel de piso "Líderes del cambio" han sido identificados y están siendo educados en la necesidad de cambiar y cómo afectará el cambio	NO	0.00
3.5.4. ESTRUCTURA LEAN		0.00
La necesidad de abordar la infraestructura es reconocido y se ha comunicado	NO	0.00
Infraestructura en desarrollo	NO	0.00
El personal clave identificados, nivel de la empresa y el nivel de proceso	NO	0.00
Se ha identificado campeones	NO	0.00
3.5.5. ENTRENAMIENTO LEAN		0.00
Gestores del área de recursos humanos y el staff de entrenamiento ha sido entrenado en los conceptos de lean y compromiso, pero el entrenamiento recién comienza	NO	0.00
3.5.6. GESTIÓN DE MATERIALES LEAN		0.00
Gestión de materiales es educado en conceptos lean y se ha tomado la decisión de adoptar la filosofía	NO	0.00
Han sido contactados proveedores acerca de los cambios que van a tener lugar y el impacto de las relaciones con proveedores actuales	NO	0.00
3.5.7. SIX SIGMA		0.00
Conciencia Six Sigma está en marcha y al menos un proyecto de éxito se ha completado	NO	0.00
Un acercamiento sistemático para la identificación de un proyecto no ha sido adoptado	NO	0.00
No existe un programa en forma	NO	0.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Tabla 20: Calificación del proceso de segundo nivel manufactura esbelta (Continuación)

3.5.8. MARKETING Y SERVICIO AL CLIENTE		0.00
Gestión del marketing esta consiente del movimiento lean y está interesado	NO	0.00
Marketing y ventas han reconocido la necesidad de establecer objetivos de servicio al cliente y las métricas para poder operar con eficacia	NO	0.00
Ellos están trabajando activamente en el desarrollo de las relaciones necesarias con los clientes clave	NO	0.00
Otros departamentos de la empresa ahora se consideran una parte activa de la organización de servicio al cliente	NO	0.00
3.5.9. SERVICIOS FINANCIEROS		0.00
Finanzas , contabilidad y contabilidad de costos son conscientes del concepto de lean en los niveles superiores del departamento	NO	0.00
Han comenzado la transición educativa y operativa a la filosofía de magro y apoyan el plan, pero aún no son completamente conscientes del papel financiero en apoyo del Lean	NO	0.00
3.5.10. RECURSOS HUMANOS		0.00
Gestión de recursos humanos y personal superior han comenzado la transición educativa y operativa para la filosofía Lean	NO	0.00
Todavía no completamente conscientes de su papel en apoyo de Lean	NO	0.00
3.5.11. TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		0.00
Gestión de TI y personal superior han comenzado la transición educativa y operativa a la filosofía de magro y apoyan el plan, pero aún no son completamente conscientes de su papel en apoyo de magra	NO	0.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

El proceso de manufactura esbelta, es uno de los subproceso de primer nivel con menor puntaje respecto al mínimo estándar para el proceso de producción. Esto se debe a que la Empresa Comercial E todavía no aplica esta filosofía de mejora continua denominada manufactura esbelta en sus operaciones. Es por ello, que son diversos los subprocesos de segundo nivel los cuales han obtenido el puntaje de cero. Entre estos tenemos el compromiso de la gestión, la estrategia y visión Lean, cultura y estructura Lean, Six Sigma, marketing y servicio al cliente, servicios financieros, recursos humanos y tecnología de información.

Los primeros aspectos a recalcar se relacionan con la gestión administrativa y el concepto Lean. Al mencionar esto, nos referimos a que la administración de la empresa todavía no se ha educado en conceptos Lean, por lo cual no hay un compromiso para aplicarse en su gestión en el futuro. Esto incluye las áreas de marketing y servicio al cliente, los servicios financieros y los recursos humanos, Sumado a ello, la gerencia de la Empresa Comercial E no tiene miras en aplicar la cultura Lean o una estructura Lean dentro de su organización.

4.5. Hacer la infraestructura

Tabla 21: Calificación del proceso de segundo nivel hacer la infraestructura

3.6. HACER LA INFRAESTRUCTURA		1.97
3.6.1. ENTRENAMIENTO		3.00
Apropiados estándares en el lugar de trabajo acerca de materia de seguridad, acciones afirmativas, etc. son parte de la nueva formación de entrenamiento	SI	1.00
Existen equipos de seguridad y compañeros entrenados	SI	1.00
3.6.2. VERSATILIDAD DEL OPERADOR		3.00
La mayoría de los puestos de trabajo están cubiertos adecuadamente por empleados con múltiples habilidades	SI	1.00
Muchos empleados son entrenados en otros trabajos - trabajos de operación en la mayoría de estaciones en una celda, pero no con la misma habilidad.	SI	1.00
3.6.3. EQUIPOS DE TRABAJO		1.50
Los equipos están empezando a ser una parte de la filosofía de funcionamiento dentro de la operación	NO	0.00
equipos de trabajo auto dirigidos que actualmente se adoptarán dentro de la manufactura	SI	1.00
3.6.4. SEGURIDAD		3.00
Precauciones de seguridad normales son eficaces en la protección de los materiales de los clientes y de la empresa y la propiedad intelectual	SI	1.00
Los empleados son razonablemente seguro y protegido en el lugar de trabajo	SI	1.00
rendimiento del centro de trabajo se revisa para los residuos , la calidad, etc.	SI	1.00
3.6.5. CALIDAD		3.00
Producto/servicio calidad es verificado antes de su envío	SI	1.00
La calidad del servicio es monitoreado y controlado	SI	1.00
El Proceso de Calidad está bajo cargo de una entidad de control de calidad con la autoridad para establecer normas , verificar el cumplimiento , e iniciar acciones correctivas	SI	1.00
Proceso de Calidad / inspección existente de recepción de entrada a través de todo el proceso de fabricación	SI	1.00
rendimiento del centro de trabajo se revisa para los residuos , la calidad, etc.	SI	1.00
Se utilizan equipos de calidad	SI	1.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Tabla 21: Calificación del proceso de segundo nivel hacer la infraestructura
(Continuación)

3.6.6. MANTENIMIENTO PREVENTIVO		2.00
Las averías son infrecuentes	SI	1.00
Los procesos, máquinas y equipos son inspeccionados y mantenidos de forma rutinaria a intervalos predeterminados, todo el historial de mantenimiento pertinente regular se recoge para su uso futuro.	SI	1.00
Todas las averías se publican y la causa raíz de los problemas son identificados y publicados	NO	0.00
3.6.7. ACCIONES PREVENTIVAS		2.25
Los problemas Son arreglados cuando se producen	SI	1.00
Un registro de quejas , problemas o cuestiones existe y se usa para prevenir las recurrencias	NO	0.00
Análisis causa raíz a primer nivel para encontrar el primer arreglo	SI	1.00
Las limpiezas profundas son programadas y realizadas - causas de la suciedad excesiva y la contaminación son identificados y causas fundamentales investigadas	SI	1.00
3.6.8. PLANTEAMIENTO DE CONTINGENCIAS		0.00
Existe un plan para asegurar que el producto y el flujo de servicio se mantiene sin interrupción en caso de acontecimientos imprevistos	NO	0.00
Existen socios que apoyan en la capacidad de reacción en caso de crisis, Upsides demanda , picos estacionales , etc.	NO	0.00
3.6.9. COMUNICACIÓN		0.00
Un sistema ad hoc de comunicación ayuda a asegurar que todos los empleados reciban información, noticias , y los requisitos que necesitan para desempeñar sus funciones	NO	0.00
Sistemas de comunicación abiertos están en el proceso de ser desarrollado y desplegado	NO	0.00
Asociados en general sienten que están recibiendo la imagen completa , pero puede haber una vacilación a abrirse sobre los verdaderos problemas por temor a represalias	NO	0.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

El proceso de hacer la infraestructura es uno de los subprocesos de primer nivel con mayor puntaje respecto al mínimo estándar establecido por la metodología SCOR para el proceso de manufactura/producción. La mayoría de su puntaje se basa en los subproceso de segundo nivel como entrenamiento, versatilidad el operador, seguridad y calidad. No obstante, entre aquellos que le han restado puntuación abarcan temas como el planteamiento de contingencias, comunicación y acciones preventivas.

Uno de los subprocesos de segundo nivel con mayor puntaje está referido a la versatilidad del operador. Este aspecto se relaciona con la empresa en estudio gracias a la multifuncionalidad de su mano de obra dentro de su proceso de producción o manufactura. A esto nos referimos que todas las áreas incluidas en su proceso de producción están cubiertos por personal con múltiples habilidades, ya que no solo tienen conocimiento sobre el know how de una sola línea de producción, sino que están capacitados respecto a todas estas. La razón, como ya se había mencionado, es que la empresa depende en gran medida de la mano de obra para realizar la mayoría de las actividades dentro del proceso de manufactura.

Asimismo, se es necesario hablar acerca de los subprocesos en temas de seguridad y calidad. La empresa objeto de estudio ha obtenido el puntaje mínimo estándar gracias al cumplimiento de todas las actividades que la herramienta SCOR establece. Respecto al primero, cabe decir, que la Empresa Comercial E trabaja con una política en el cual sus empleados están debidamente protegidos en planta; además de que esta no ha pasado por algún tipo circunstancia en donde se pueda vulnerar temas de seguridad significativos o eventual.

Sumado a lo anterior, se debe de mencionar cómo trabaja la empresa el tema de gestión de la calidad de sus productos. Dado su giro de negocio y las normas que impone trabajar con el Estado, la empresa tiene una política estricta de verificación de calidad durante todo el proceso de manufactura hasta la entrega, ya que en caso enviará un mal producto a alguno de las instituciones públicas con las cuales ha hecho contrato podría llegar al extremo de suspender por un lapso de dos años su participación en licitaciones públicas.

No obstante, son dos los subprocesos de segundo nivel los cuales le han restado puntos al proceso| hacer la infraestructura. Estos son comunicación y planteamiento de contingencias. La razón se debe a que la empresa en estudio no ha tenido un buen manejo en gestión respecto a estos ámbitos. Respecto al planteamiento de contingencias, la empresa no cuenta con un plan de acciones ante contingencias. A esto nos referimos, a que carece de un plan para asegurar que el producto y el flujo del servicio se mantengan sin interrupción ante acontecimientos imprevistos o al hecho de que no cuenta con un socio que lo apoye en caso de aumento de la demanda o picos estacionales. En segundo lugar, está el tema de comunicación. Al hablar de ello, nos referimos a que la empresa en estudio no cuenta con sistemas o herramientas que permitan desarrollar la comunicación entre sus miembros. No hay un sistema ad hoc de comunicación que ayude a asegurar que todos los empleados reciban información necesaria para desempeñar sus funciones o la planificación para el desarrollo de un sistema de comunicación abierta

4.6. Proceso de soporte

Tabla 22: Calificación del proceso de segundo nivel proceso de soporte

3.7. PROCESO DE SOPORTE		1.33
3.7.1. SEGURIDAD		0
Seguridad está integrado en la mayoría de los aspectos del negocio , y la mayoría de los asociados reconocen su importancia en el lugar de trabajo	NO	0
El nivel de accidentes OSHA- reportable es 3-5 y el índice de días de trabajo perdidos es 0,3 a 0,5	NO	0
Existe un comité de seguridad a nivel corporativo , pero no puede ser apoyado ampliamente a nivel departamental	NO	0
3.7.2. CONTROLES AMBIENTALES		1
Controles ambientales se integran en la mayoría de los aspectos del negocio y la mayoría de los asociados reconocen la importancia de la eliminación de residuos peligrosos en el lugar de trabajo	NO	0
Las acciones están en marcha para convertirse en la norma ISO 14000	NO	0
Sin incidentes se han reportado los últimos dos años	SI	1
3.7.3. PROCESO DE SOPORTE		3
Procesos de apoyo (recursos humanos, Informática , Jurídica , Finanzas, etc.) operan de forma independiente , pero efectivamente permiten la producción y entrega	SI	1

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Siguiendo esta línea, el subproceso de primer nivel, proceso de soporte, es uno de los procesos con menor puntaje respecto a sus similares del mismo nivel. La razón principal se basa en el puntaje obtenido por los subprocesos de segundo nivel como seguridad y controles ambientales.

En primer lugar, respecto al subproceso de seguridad, se recalca que la Empresa Comercial E tiene presente el tema de seguridad, el cual está integrado para realizar la mayoría de procesos del negocio. No obstante, es el personal de mano de obra que no reconoce la importancia en el lugar; por lo cual se le tiene que estar recordando las medidas de seguridad debido a que en la mayoría de los casos las incumplen. Adicionalmente, la empresa carece de un comité de seguridad a nivel corporativo.

En segundo lugar, se encuentra el subproceso de segundo nivel denominado controles ambientales. Con respecto a este, la empresa en estudio no ha integrado controles ambientales sobre residuos peligrosos a su negocio. Esto se debe a razón de que la totalidad de sus procesos de transformación no tienen como resultado algún tipo de residuo altamente contaminante. Asimismo, no hay acciones en marcha para aplicar la norma ISO 14000. La principal causa se origina en su naturaleza como pequeña empresa, el Estado solamente le pide como requisito

principal para participar en licitaciones públicas, aplicar el PLAN HACCAP y el Sistema de Higiene y Saneamiento.

5. Distribución

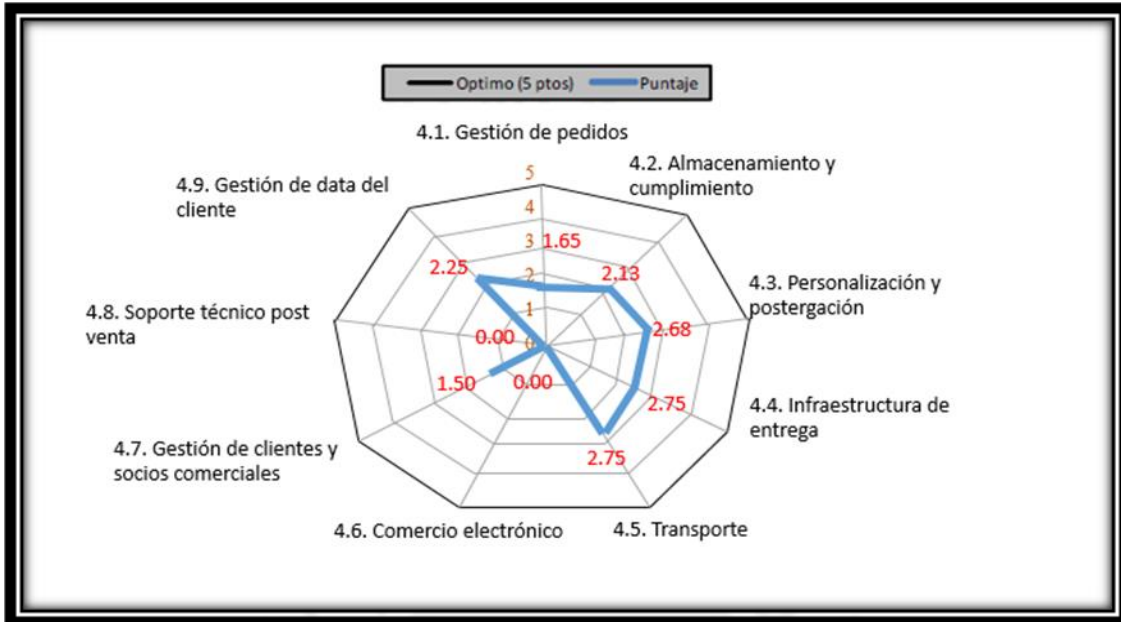
En esta sección, se evaluará el proceso de distribución bajo el procedimiento de la metodología SCOR establecido anteriormente.

Tabla 23: Calificación del proceso de Distribución

4. Distribución	2.24
4.1. Gestión de pedidos	1.65
4.2. Almacenamiento y cumplimiento	2.13
4.3. Personalización y postergación	2.68
4.4. Infraestructura de entrega	2.75
4.5. Transporte	2.75
4.6. Comercio electrónico	N/A
4.7. Gestión de clientes y socios comerciales	1.50
4.8. soporte técnico post venta	N/A
4.9. Gestión de la data del cliente	2.25

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Figura 9: Calificación del proceso de distribución bajo la metodología SCOR



Elaboración propia

En la tabla 22, se mostrará a detalle la calificación de cada subprocesos de primer y segundo nivel procedente de aplicar la metodología SCOR al proceso de distribución.

Tabla 24: Calificación de los subprocesos de segundo nivel correspondiente al proceso de distribución

4. Distribución	2.24
4.1. Gestión de pedidos	1.65
4.1.1. Recepción y entrega de pedidos	1.29
4.1.2. Validación de órdenes	0.75
4.1.3. Confirmación de pedidos	3.00
4.1.4. Procesamientos de órdenes	1.50
4.1.5. Monitoreo de transacciones	2.00
4.1.6. Procesos de pagos	3.00
4.1.7. Implementación y entrenamiento de representantes del servicio al cliente y gerentes de cuentas	0.00
4.2. Almacenamiento y cumplimiento	2.13
4.2.1. Recepción e inspección	2.25
4.2.2. Manipuleo de materiales	2.25
4.2.3. Gestión de las localizaciones del almacén	3.00
4.2.4. Almacenamiento	2.00
4.2.5. Surtido de pedidos y embalajes	0.00
4.2.6. Consolidación y carga	3.00
4.2.7. Documentación de embarques	N/A
4.2.8. Sistema de gestión de almacén	2.40

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Tabla 23: calificación de los subprocesos de segundo nivel correspondiente al proceso de distribución

4.3. Personalización/postergación	2.68
4.3.1. Balanceo y ordenamiento de trabajo	2.40
4.3.2. Alineamiento de los procesos físicos	3.00
4.3.3. versatilidad de los operarios	3.00
4.3.4. Medición de la performance en el piso de celda o almacén	2.00
4.3.5. Diseño del sitio de trabajo	3.00
4.4. Infraestructura de entrega	2.75
4.4.1. Balanceo y ordenamiento de trabajo	3.00
4.4.2. Alineación de procesos físicos	2.00
4.4.3. Diseño del lugar de trabajo	3.00
4.4.4. Enfoque de alineación en la organización	3.00
4.5. Transporte	2.75
4.5.1. Transportista dedicado	2.00
4.5.2. Transporte público	3.00
4.5.3. Gestión de transporte de paquetería	N/A
4.5.4. Pruebas de entrega y visibilidad de tránsito	3.00
4.5.5. Auditoría del pago de fletes	N/A
4.5.6. Gestión del sistema de transporte	3.00
4.6. E-commerce delivery (No aplica)	N/A
4.7. Gestión de clientes y socios comerciales	1.50
4.7.1. Establecimiento de servicio al cliente y cumplimiento de requisitos	0.00
4.7.2. Requerimiento de clientes/ características de productos	3.00
4.7.3. Seguimiento a los cambios en los requerimientos del mercao	1.50
4.7.4. La comunicación de los requisitos del servicio al cliente	3.00
4.7.5. Medición del servicio al cliente	1.00
4.7.6. Cómo manejar las expectativas con el cliente	1.50
4.7.7. Construcción de las relaciones duraderas con el cliente	3.00
4.7.8. Respuesta proactiva	0.00
4.7.9. Medición de la rentabilidad del cliente	1.50
4.7.10. Implementación de la rentabilidad del cliente	0.00
4.7.11. Segmentación del cliente	2.00
4.8. Soporte técnico post venta	N/A
4.9. Gestión de la data del cliente	2.25
4.9.1. Disponibilidad de datos del cliente	1.50
4.9.2. aplicación de datos del cliente	3.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Al revisar el cuadro anterior, se puede observar que ninguno de los subprocesos de primer nivel ha conseguido llegar al puntaje mínimo requerido. Si bien cinco de los nueve subprocesos tienen un promedio de 2, hay subprocesos como la gestión de clientes y socios comerciales, y la gestión de pedidos cuyo promedio oscila entre 1 y 1.30. Además, para ámbitos de realizar el análisis SCOR a la empresa objeto de estudio, se omitirán dos

subprocesos que no son aplicables para su contexto, soporte técnico post venta y la gestión del E-COMMERCE delivery. La razón se basa en el giro actual del negocio, el cual no se está enfocado en el comercio electrónico; además que la empresa no se encarga de comercializar maquinaria para que aplique la gestión del soporte técnico post venta.

5.1. Gestión de pedidos

Tabla 25: Calificación del proceso de segundo nivel gestión de pedidos

4.1. GESTIÓN DE PEDIDOS		1.65
4.1.1. RECEPCIÓN Y ENTREGA DE PEDIDOS		1.29
Capacidad para recibir y procesar pedidos por teléfono, fax, email y EDI	SI	1.00
Ingreso de pedidos en una única base de datos sencilla para todos los operadores de una región dada	NO	0.00
Los representantes del servicio al cliente tienen habilidades de idiomas que soportan ventas en distintos países	N/A	0.00
La lista de precios es actualizada regularmente	SI	1.00
Plataforma web de pedidos para socios comerciales seleccionados	NO	0.00
Las órdenes que no son atendidas se verifican posteriormente	SI	1.00
Se lleva un registro del indicador: Indicador de 98% de exactitud de datos a nivel de registro de pedidos	NO	0.00
Todas las fechas y horas pertinentes son incluidas en todas las actividades de distribución	NO	0.00
4.1.2 VALIDACIÓN DE ÓRDENES		0.75
Se realiza verificaciones manuales o automáticas de los niveles de crédito establecidos para los clientes, los cuales son mantenidos en una base de datos común	NO	0.00
Se realizan revisiones manuales o automáticas de los pedidos no atendidos	SI	1.00
Verificación de elegibilidad de clientes para comprar productos específicos, con listas de clientes/producto mantenidos en una base de datos común	NO	0.00
La localización de los clientes a atender está basada en reglas de negocio establecidas	NO	0.00
4.1.3. CONFIRMACIÓN DE PEDIDOS		3.00
La verificación manual de disponibilidad de productos basada en una base de datos de inventario común	SI	1.00
La localización del inventario que atenderá una orden es determinada manualmente	SI	1.00
Confirmación manual de recepción de un pedido enviado por fax o correo electrónico en el mismo día si la orden se recibió antes de las 2 p.m. al día siguiente si la orden se recibió después de las 2p.m., confirmando la fecha requerida de entrega por el cliente o dando la mejor alternativa posible basado en el tiempo de transporte (de acuerdo a las normas de horas de corte para la recepción de pedidos de la industria)	SI	1.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Tabla 25: Calificación del proceso de segundo nivel gestión de pedidos (Continuación)

Generación de documentos de confirmación en el lenguaje local si son solicitados	N/A	0.00
4.1.4. PROCESAMIENTOS DE ÓRDENES		1.50
Todas las órdenes son ingresadas al sistema si son recibidas antes de las 2pm. Hora local (de acuerdo a las norma de hora de corte de la industria).	SI	1.00
Programación de la instalación del producto con participación de Ingeniería y Servicio al cliente si es necesario	NO	0.00
Generación de hojas de piking basadas en la ubicación del producto	SI	1.00
Todos los requerimientos(consultas, solicitudes) de los clientes son respondidos dentro de las horas y cerrados dentro de las 24 horas	SI	1.00
Se lleva un registro del indicador: Tasa de llenado de pedido por cantidad o línea	NO	0.00
Se lleva un registro del indicador: Tasa de llenado por pedido	NO	0.00
4.1.5. MONITOREO DE LAS TRANSACCIONES		2.00
Equipos enfocados en el cliente proporcionan una respuesta ágil y dedicada a las grandes cuentas	SI	1.00
Procesos para notificar al cliente en el día de salida del embarque o antes si hay una demora o retraso de un día a mas	N/A	0.00
Información en tiempo real para los equipos enfocados en el cliente de: pedidos a entregar en el futuro, estatus de órdenes atrasadas, programación de embarques, segmentación de clientes, rentabilidad de clientes, historia crediticia de clientes y niveles de inventario del cliente	SI	1.00
Seguimiento y reporte de la fecha real de embarque contra la fecha planeada de embarque y contra la fecha de entrega requerida por el cliente	N/A	0.00
Se lleva un registro del indicados: Entregas a tiempo	NO	0.00
4.1.6. PROCESAMIENTO DE PAGOS		3.00
Capacidad para recibir pagos por cheque o transferencia electrónica de fondos	SI	1.00
Pagos aplicados a las cuentas dentro del mismo día de la realización del pago	SI	1.00
Toda la información de pagos y transacciones se mantienen seguras y confidenciales	SI	1.00
4.1.7. IMPLEMENTACIÓN Y ENTRENAMIENTO DE REPRESENTANTES DE SERVICIO AL CLIENTE Y GERENTES DE CUENTA		0.00
Manuales y programas formales de entrenamiento para los representantes de servicio al cliente (mínimo una semana de entrenamiento)	NO	0.00
Los representantes de servicio al cliente reciben un entrenamiento básico antes de iniciar sus tareas y completan su entrenamiento dentro de los siguientes 60 días	NO	0.00
Especificaciones que indican el número mínimo de días y horas de entrenamiento recibido	NO	0.00
Certificados de entrenamiento emitidas por el jefe de departamento de la organización	NO	0.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

El subproceso de primer nivel, gestión de pedido, es uno de los que tienen más bajo puntaje dentro del proceso de distribución. La principal razón es gracias a la baja calificación obtenida por los subprocesos de segundo nivel respecto a la recepción y entrega de pedidos, la validación de órdenes, el procesamiento de órdenes y el monitoreo de las transacciones.

En lo que respecta a la recepción y entrega de pedidos, la empresa Comercial E no tiene implementado un Sistema Intercambio Electrónico de Datos. Lo cual genera, que la empresa no tenga una base de datos en tiempo real que integre todo el inventarios, las órdenes de compra, los nuevos pedidos la programación de producción, la programación de distribución, etc., y, por ende, genere lentitud en los procesos. Sumado a ello, la empresa no cuenta con una plataforma web que facilite la interacción con actores estratégicos como socio comerciales seleccionados.

Para el subproceso de segundo nivel, validación de órdenes, la empresa no brinda créditos a ninguno de sus clientes, ya que dado la alta rotación de sus productos y los altos costos, esta no se puede arriesgar a tener problemas de liquidez. Por otro lado, si la empresa bien tiene una base de datos sobre el historial de compras de sus clientes, no hay una verificación de su elegibilidad de productos específicos al momento de realizar la compra.

Otro de los subprocesos de segundo nivel con baja puntuación respecto a los estándares mínimos es el procesamiento de órdenes. La empresa no aplica ningún tipo de registro de indicadores respecto a la tasa de llenado de pedido por cantidad o la tasa de llenado por pedido. Más si se rescata que la empresa objeto de estudio presenta un adecuado procesamiento de las órdenes de compra al momento de realizarse, así como respuestas eficaces respecto a consultas y solicitudes.

Por último, se tiene la implementación y entrenamiento de representantes de servicio al cliente y gerentes cuentas, el cual ha obtenido una puntuación mínima de cero bajo los estándares mínimos. Esto se debe a que la Empresa Comercial “E” no cuenta con un área específica de atención al cliente o gestores de cuenta. Si bien estas funciones se han traspasado a otros miembros de la empresa, no hay un área específica. Por lo cual, no hay ningún tipo de entrenamiento ni capacitaciones o algún tipo de certificación.

5.2. Almacenamiento y cumplimiento

Tabla 26: Calificación del proceso de segundo nivel almacenamiento y cumplimiento

4.2. ALMACENAMIENTO Y CUMPLIMIENTO		2.13
4.2.1. RECEPCIÓN E INSPECCIÓN		2.25
Reducción de los tiempos de intercambio de las unidades de transporte mediante la planificación previa de todos los movimientos de la unidad de transporte y la organización del patio de maniobras donde se ejecutará dichos movimientos	SI	1.00
Descarga oportuna de las unidades de transporte para evitar atrasos	SI	1.00
Los productos recibidos que están destinados a un embarque inmediato, deben ser apropiadamente identificados	SI	1.00
Programación manual para la recepción de las unidades de transporte que maximice la utilización de la mano de obra y del espacio en el muelle	SI	1.00
Cruce de andén manual o inmediato reabastecimiento de productos recibidos que no se encuentran en stock pero que son necesitados por pedidos vigentes	SI	1.00
Citas de recepción manualmente emitidas por el cliente	SI	1.00
Métricas de desempeño y estándares claramente publicados	NO	0.00
Todas las recepciones (recibidas hasta las 2 p.m.) son procesadas y publicadas como inventarios disponibles el mismo día	SI	1.00
Las inspecciones son suficientes para identificar productos no conformes, los cuales son puestos en cuarentena para evitar su uso	SI	1.00
Los productos no conformes son enviados al proveedor dentro del margen de tiempo establecidos	SI	1.00
Los niveles de errores en la recepción, en el embarque, daños y sobre stock o quiebres de stock son acordados anticipadamente considerando las necesidades del cliente	NO	0.00
Se lleva un registro de indicador: Tiempo de descarga	NO	0.00
4.2.2. MANIPULEO DE MATERIALES		2.25
Eficiente manejo de materiales caracterizado por una bien ordenada área de almacenamiento, pasillos limpios y localizaciones claramente demarcadas	SI	1.00
Buen mantenimiento - pasillos y áreas de trabajo están libres de desechos-productos pulcramente apilados, sin exceso de humedad y suciedad evidente entre otros	SI	1.00
Los productos que son destinados para un embarque inmediato (cruce de andén debe ser manipulados apropiadamente	SI	1.00
Métricas de desempeño y estándares son publicados claramente	NO	0.00
4.2.3. GESTIÓN DE LAS LOCALIZACIONES DEL ALMACÉN		3.00
Se emplean estrategias de gestión de las localizaciones del almacén para asignar los productos a las distintas localizaciones basadas en la velocidad de salida del producto y sus características físicas	SI	1.00
Productos de rápido movimiento son colocados en ubicaciones o niveles que faciliten un trabajo ergómeto, balanceado simultáneamente el trabajo a través de los pasillos para reducir la congestión de la mano e obra en los pasillos al momento de preparar los pedidos	SI	1.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Tabla 26: Calificación del proceso de segundo nivel almacenamiento y cumplimiento (Continuación)

La asignación dada por la gestión de las localizaciones de almacén es estática	SI	1.00
La gestión de las localizaciones de almacén es revisado trimestralmente	SI	1.00
4.2.4. ALMACENAMIENTO		2.00
Datos básicos de cubicaje del producto están disponibles pero no necesariamente mantenidos en el sistema	NO	0.00
Las localizaciones de almacenamiento son revisadas anualmente para asegurar el mejor acceso y el ajuste apropiado a las dimensiones de la mercadería	SI	1.00
Las localizaciones de almacén que contienen productos de gran rotación están contiguas y aseguran el cumplimiento de métodos como el PEPS(primeras entradas primeras salidas) para el control apropiado de los lotes	SI	1.00
Existe un espacio restringido por rejas y de acceso controlado para la mercadería de cuarentena, peligros y/o de gran valor	SI	1.00
Items con transferencia de olores, inflamable o que requieren ambientes de temperatura controlada se almacenan en lugares especiales	SI	1.00
Se lleva un registro del indicador. Exactitud de inventario	NO	0.00
4.2.5. SURTIO DE PEDIDOS Y EMBALAJE		0.00
Medidas ajustadas hacia la evaluación del desempeño individual de las operarios de surtido de pedidos y embalaje	NO	0.00
Registro de actividad semanal agrupada por tareas principales y comparadas con los niveles de rotación de personal son mostrados en el almacén	NO	0.00
Se lleva un registro del indicador: Tasa de llenado por el cliente, ratio de exactitud en el surtido de pedidos	NO	0.00
El sistema soporta etiquetas de radiofrecuencias y código electrónico de productos para el rastreo cuando es requerido algún otro método para control electrónico de trazabilidad	NO	0.00
4.2.6. CONSOLIDACIÓN Y CARGA		3.00
Las cargas se separan según las secuencia de paradas (por ejemplo el primer destino del camión de carga al último, etc.)	SI	1.00
Existen procesos para combinar todos los pedidos abiertos a un único envío dentro de la ventana horaria acordada con el cliente/consumidor	SI	1.00
4.2.7. DOCUMENTACIÓN DE EMBARQUES		N/A
4.2.8. SISTEMA DE GESTIÓN DE ALMACÉN		2.40
Sistema de gestión de almacenes tanto con registro manuales como computarizados	SI	1.00
Prácticas de control y conciliación de inventarios para verificar la exactitud del mismo	SI	1.00
El sistema de gestión de almacenes direcciona la mercadería a recibir, a almacenar y gestiona las ubicaciones	SI	1.00
Integración con la gestión de órdenes de compra y los planes de producción para una mejor visibilidad	SI	1.00
El sistema de gestión de almacenes provee de reportes para apoyar la medición de los indicadores	NO	0.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

El subproceso de primer nivel, almacenamiento y cumplimiento, es uno de los procesos el cual ha obtenido mayor puntaje respecto al estándar establecido dentro del proceso de distribución. La razón se origina principalmente en los subprocesos de segundo nivel como la gestión de localizaciones del almacén y la consolidación y carga, los cuales han obtenido el máximo puntaje.

La empresa cuenta con un jefe de distribución el cual cumple las funciones de coordinar y organizar la programación de la distribución eficaz y eficientemente. Además, planifica la programación de los movimientos de las unidades de transporte y se encarga de la descarga oportuna en miras de evitar atrasos. Sumado a ello, se encarga de procesar la información de la nueva mercadería entrante para determinarla como inventario disponible; así como de inspeccionarla para determinar productos no conformes y gestionar su devolución. Sin embargo, no se lleva registro de indicadores como el tiempo de descarga o métricas de desempeño estándar claramente publicado.

La empresa aplica una buena gestión del manipuleo de materiales, así como de las localizaciones del almacén. Si bien la empresa no practica métricas de desempeño aplicados y publicados claramente respecto al manipuleo de materiales. Esta se encarga de aplicar las buenas prácticas higiene y saneamiento, el plan HACCAP y las políticas de la empresa, las cuales se caracterizan por un eficiente manejo de materiales en base a una bien ordenada área de almacenamiento, pasillos limpios y puestos de trabajo; además de localizaciones claramente demarcadas; así como un buen mantenimiento de pasillos y áreas de trabajo. De la misma manera, emplea estrategias de gestión de las localizaciones del almacén determinando las ubicaciones de productos que faciliten el manipuleo y su acceso a estos.

Por otro lado, la empresa ha obtenido el mínimo puntaje respecto al subproceso de segundo nivel determinado surtido de pedidos y embalaje. La razón de ello se debe a que la empresa no aplica medidas de evaluación de desempeño individual de los operarios respecto al surtido de pedidos y embalaje o lleva algún registro de indicadores como la tasa de llenado por cliente o el ratio de exactitud en el surtido de pedidos. Sumado a ello, no hay ningún sistema de etiquetado para los productos terminados.

En esta línea, está el proceso de documentación de embarques, el cual no aplica para el caso de la empresa. La razón de ello, es que la empresa no realiza ventas al exterior (exportación), ni importa productos para su línea de producción.

5.3. Personalización /postergación

Tabla 27: Calificación del proceso de segundo nivel personalización

4.3. PERSONALIZACIÓN/POSTERGACIÓN		2.68
4.3.1. PROGRAMACIÓN DE LA CARGA DE TRABAJO Y BALANCEO		2.40
Las instrucciones son claras y están a disposición de los trabajadores	SI	1.00
Métricas de productividad e indicadores son utilizadas	NO	0.00
Confianza en el nivel de supervisión para monitorear el progreso, priorizar los trabajos y gestionar las excepciones	SI	1.00
Pequeños lotes con trabajos en proceso moderados	SI	1.00
Los operarios son movidos a las áreas que son cuellos de botella	SI	1.00
4.3.2. ALINEAMIENTO DE LOS PROCESO FÍSICOS		3.00
Lay out está alineado con el flujo del proceso	SI	1.00
Las estaciones de trabajo son integradas(están provistas de todos los materiales y equipos necesarios)	SI	1.00
4.3.3. VERSALIDAD DE LOS OPERARIOS		3.00
La mayoría de los trabajos al interior de la celda o de un trabajo en proceso son adecuadamente cubiertos a través de operarios de múltiples habilidades	SI	1.00
Entrenamiento para el dominio de más de un trabajo es la norma	SI	1.00
4.3.4. MEDICIÓN DE LA PERFORMANCE EN EL PISO DE LA CELDA O EL ALMACÉN		2.00
Mediciones de desempeño visibles y publicados en el almacén que activan la gestión de mejoras	NO	0.00
Las estaciones de trabajo están integradas	SI	1.00
Planes de acción para corregir deficiencias y mejorar el desempeño	SI	1.00
4.3.5. DISEÑO DEL SITIO DE TRABAJO		3.00
Herramientas estandarizadas de trabajo son empleadas para reducir esfuerzo físico (estrés físico, visible y audible)	SI	1.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

El proceso de personalización/ postergación, es uno de los subproceso de primer nivel con mayor puntaje respecto al mínimo estándar establecido por la metodología SCOR para el proceso de distribución. La razón se origina principalmente a los subprocesos de segundo nivel como el alineamiento de los procesos físicos, la versatilidad de los operarios y el diseño del sitio de trabajo. Pero, la realidad es que todos los subprocesos de segundo nivel oscilan en una puntuación entre 2 a un máximo de 3 puntos.

En primer lugar, la empresa objeto de estudio presenta una eficaz programación de la carga de trabajo y balanceo. De esta manera, tienen instrucciones claras sobre las operaciones y a disposición de los trabajadores, además de mantener estratégicamente a sus operarios en aquellos cuellos de botella de los procesos. Con respecto a los trabajadores que están empleados en la empresa, se caracterizan por su versatilidad ya que presentan múltiples habilidades además de entrenamiento y capacitaciones.

Como ya se ha mencionado en capítulos anteriores, la distribución interna de la empresa está bajo el esquema de flujo continuo del producto, de esta manera el lay out está alineado con el flujo del proceso. Adicionalmente, con miras al flujo constante del producto a través de todos los procesos pertenecientes del sistema logístico, cada área y/o estación de trabajo están debidamente integrados. De esta manera, cada proceso se abastece de los materiales o insumos necesarios continuamente.

5.4. Infraestructura de entrega

Tabla 28: Calificación del proceso de segundo nivel infraestructura de entrega

4.4. INFRAESTRUCTURA DE ENTREGA		2.75
4.4.1. BALANCEO Y REORDENAMIENTO DEL TRABAJO		3.00
Los pedidos se agenda diariamente, de acuerdo a la fecha de entrega solicitada por el cliente	SI	1.00
Las órdenes se muestran como "despachadas" tan pronto el vehículo de reparto abandona las instalaciones	SI	1.00
El departamento de despacho tiene visibilidad para anticipar los picos de carga	SI	1.00
Se realiza un análisis de optimización y consolidación de la carga	SI	1.00
4.4.2 ALINEACIÓN DE PROCESOS FÍSICOS		2.00
Las ubicaciones del inventario son balanceadas al menos una vez al año, de ser posible trimestralmente para mantener los items de alta rotación cerca a las áreas de salidas y productos que típicamente se despachan juntos se almacenan juntos	SI	1.00
Se tienen procesos para identificar los cuellos de botella como parte de una iniciativa global de mejora continua	SI	1.00
Todos los materiales se encuentran con códigos de barra en todas las ubicaciones del almacén y debidamente identificados	NO	0.00
4.4.3. DISEÑO DEL LUGAR DE TRABAJO		3.00
Todas las ubicaciones y códigos de los productos están claramente marcados y visibles para los trabajadores sí que tengan que dejar el equipo de manejo para identificarlos.	SI	1.00
Todos los materiales el almacén consumidos en las operaciones se encuentran con reposición automática	SI	1.00
4.4.4. ENFOQUE DE ALINEACIÓN EN LA ORGAIZACIÓN		3.00
Los procesos internos de negocios y funcionales están debidamente alineados	SI	1.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Dentro del proceso de distribución, la gestión de la infraestructura de entrega es otro de los subprocesos de primer nivel con alto puntaje referente al mínimo de estándar establecidos. Esto se debe principalmente a los subprocesos de segundo nivel como la gestión del diseño del lugar de trabajo y el enfoque de alineación en la organización, los cuales han

obtenido el máximo puntaje de 3 respecto al cumplimiento de los estándares mínimos. No obstante, si bien los demás subprocesos de segundo nivel no han obtenido este puntaje, el suyo oscila entre 2 y 2.25.

A continuación se comentarán los principales resultados en relación a la evaluación de la Gestión de la infraestructura de entrega bajo la metodología SCOR respecto a la Empresa Comercial “E”.

Con respecto al balanceo y el reordenamiento del trabajo, la empresa organiza sus pedidos por orden de urgencia y según las fechas acordadas con los clientes para la entrega y se consideran despachadas al momento de que se cargue la mercadería en el vehículo de la distribución. No obstante, el departamento no tienen las herramientas necesarias para visualizar con anticipación los picos de carga.

Cabe indicar, que los procesos internos de la empresa están debidamente alineados bajo la estructura de flujo continuo de los productos. De esta manera, todas las ubicaciones y productos están debidamente identificados y visibles para los trabajadores, lo que produce un buen manejo del diseño del lugar de trabajo y un manejo eficaz del enfoque de alineación de la organización. No obstante, si bien se pueden identificar los productos en inventario con facilidad, la empresa todavía no aplica el sistema de códigos de barra.

5.5. Transporte

Tabla 29: Calificación del proceso de segundo nivel transporte

4.5. TRANSPORTE		2.75
4.5.1. TRANSPORTISTA DEDICADO (EXCLUSIVO)		2.00
Unidades de transporte propias o alquiladas son utilizadas al cien por ciento	SI	1.00
Medición semanal de utilización del conductor y el remolque	NO	0.00
Flujo de coordinación entrante y saliente (por ejemplo, viajes de ida y regreso completo)	SI	1.00
4.5.3. TRANSPORTE PÚBLICO		3.00
Se tiene registro diarios de los viajes realizados del transporte público (agencias de transporte)	SI	1.00
Respuesta en 24 horas a los reclamos de los clientes	SI	1.00
Se utilizan hojas de ruta y reportes de seguimiento a los transportistas	SI	1.00
Se lleva un registro del indicador: Los costos de flete por modalidad y destino	SI	1.00
Se lleva un registro del indicador: Costos por milla	SI	1.00
4.5.3. GESTIÓN DE TRANSPORTE DE PAQUETERÍA		N/A
4.5.4. PRUEBAS DE ENTREGA Y VISIBILIDAD DEL TRÁNSITO		3.00
Pruebas de entrega disponible de cada transportista si es requerida	SI	1.00
confirmación de localización del embarque y estatus de la entrega está disponible para los representantes del servicio al cliente	SI	1.00
4.5.5. AUDITORÍA DEL PAGO DE FLETES		N/A
4.5.6. GESTIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE		3.00
Se cuenta con transportistas seleccionados por ruta	SI	1.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

El sub proceso de primer nivel, transporte, es el proceso con mayor puntaje dentro del proceso de distribución. Esto quiere decir que ha recibido el mayor puntaje en referencia a los demás subprocesos de su mismo rango. La principal razón se debe a la calificación obtenida por subprocesos de segundo nivel que presentan una puntuación máxima de 3 respecto al estándar establecido de mínimas prácticas

Como ya se ha mencionado durante la descripción y la historia de la empresa, actualmente, esta cuenta con unidades de transporte propios entre camiones y camionetas de diversos tonelajes para cargar. De esta manera, entre las funciones del Jefe de distribución este se encarga de coordinar todos los procesos para distribuir a los clientes. Sumado a ello, realiza funciones como aplicar hojas de ruta y reporte de seguimiento de transportista, un registro diario de todos los viajes y se aplican indicadores respecto al costo del flete por destino.

Siguiendo esta línea, respecto al subproceso de segundo nivel denominado pruebas de entrega y visibilidad del tránsito, cabe decir que el jefe de distribución está en constante comunicación para conocer la localización del embarque y el estatus de la entrega hasta que el

cliente reciba la mercadería. Sumado a ello, para verificar la recepción del producto, se le pide al transportista que indique que firmen la ficha de aceptación.

No obstante, la empresa no terceriza la función de distribución, por lo cual no se aplican los subprocesos de gestión de transporte de paquetería, ni la auditoría del pago de fletes.

5.6. Gestión de clientes y socios comerciales

Tabla 30: Calificación del proceso de segundo nivel gestión de clientes y socios comerciales

4.7. GESTIÓN DE CLIENTES Y SOCIOS COMERCIALES		1.50
4.7.1. ESTABLECIMIENTO DE SERVICIO AL CLIENTE Y CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS		0.00
Existen procesos para identificar los requerimientos del cliente en cuanto a fiabilidad el producto o servicio	NO	0.00
se tiene establecido indicadores de rendimiento para la medición del servicio al cliente	NO	0.00
4.7.2 REQUERIMIENTO DE CLIENTES/CARACTERÍSTICAS DE PRODUCTOS		3.00
Las características son definidas en respuesta a las necesidades del cliente y el mercado, por ejemplo, empaques, combos, etiquetados, etc.	SI	
4.7.3. SEGUIMIENTO A LOS CAMBIOS EN LOS REQUERIMIENTOS DEL MERCADO		1.50
La investigación de mercado se centra en las actividades del competidor	NO	0.00
Revisiones anuales internas del servicio ofrecido	SI	1.00
4.7.4. LA COMUNICACIÓN DE LOS REQUISITOS DEL SERVICIO AL CLIENTE		3.00
Todos los servicios al cliente son claramente entendidos por los gerentes dentro de la organización	SI	1.00
La mayoría de los requisitos que necesita el cliente de un producto o servicio son Entendidos por el personal que interactúa con ellos	SI	1.00
4.7.5. MEDICIÓN DEL SERVICIO AL CLIENTE		1.00
Las quejas son analizadas para resolver los problemas internos de la empresa	SI	1.00
Las auditorías realizadas basadas en los clientes son usadas para identificar mejoras internas	NO	0.00
Existe un cuadro de los mejores clientes y es actualizado mensualmente	NO	0.00
4.7.6. CÓMO MANEJAR LAS EXPECTATIVAS CON EL CLIENTE		1.50
Las promesas de entrega y de servicio están basados en el entendimiento del rendimiento operativo y los requerimientos del cliente	SI	1.00
La gestión de la relación con el cliente proporciona información del cliente y mantiene al cliente informado	NO	0.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Tabla 30: Calificación del proceso de segundo nivel gestión de clientes y socios comerciales (Continuación)

4.7.7. CONSTRUCCIÓN DE LAS RELACIONES DURADERAS CON EL CLIENTE		3.00
Las condiciones favorables del mercado y/o comercio se utilizan para evitar la deserción de los clientes	SI	1.00
4.7.8. RESPUESTA PROACTIVA		0.00
Las reuniones de negocio con los clientes son usadas para buscar mejorar en costo y servicio	NO	0.00
Los resultados de dichas mejoras son comunicados al cliente	NO	0.00
4.7.9. MEDICIÓN DE LA RENTABILIDAD DEL CLIENTE		1.50
La rentabilidad individual del cliente es resultado de deducir la mano de obra directa empleada, el trabajo asignado de apoyo, y costos de material requeridos para la atención	SI	1.00
los informes se publican trimestralmente	NO	0.00
4.7.10. IMPLEMENTACIÓN DE LA RENTABILIDAD EL CLIENTE		0.00
La rentabilidad del cliente es compartida internamente en la empresa y es utilizada para la toma de decisiones en algún aspecto	NO	0.00
4.7.11. SEGMENTACIÓN DEL CLIENTE		2.00
los clientes están segmentados de acuerdo a su tamaño, ingresos y los costos del servicio	NO	0.00
Todos los clientes de un mismo segmento son tratados de la misma forma	SI	1.00
Los servicios son seleccionados y dirigidos de acuerdo al costo	SI	1.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

El presente proceso es el subproceso de primer nivel con menos puntaje dentro del proceso de distribución. Esto quiere decir que ha recibido un puntaje de 1.36 en base a 3 respecto al estándar establecido de mínimas prácticas. La razón de esto se debe a que ciertos subprocesos de segundo nivel han obtenido el mínimo puntaje. Entre estos está el establecimiento de servicio al cliente y cumplimiento de requisitos, medición del servicio al cliente, respuesta proactiva y medición de la rentabilidad del cliente.

En primer lugar, en cuanto al establecimiento de servicio al cliente y cumplimiento de requisitos, la empresa no cuenta, actualmente, con un sistema de análisis de satisfacción post venta donde se mida el servicio al cliente o la satisfacción de este respecto al servicio y producto ofrecido.

No obstante, cabe indicar que las características de los productos ofertados por la empresa Comercial “E” están establecidos en base a las necesidades del cliente. Como ya se ha mencionado la empresa se dedica a abastecer a instituciones o programas públicos. Los cuales

realizan licitaciones determinando qué productos desean ser abastecidos. De esta manera, la empresa, dependiendo de las características de los productos que quiera el Estado, esta participa en las licitaciones públicas. Por lo cual, ya tiene una cartera de productos determinados para este giro del negocio. Lo mismo ocurre en el caso de sus otros cliente, los cuales también son otros proveedores del Estados, ya que ellos también están interesados en abastecer con los mismos productos con los cuales la Empresa Comercial “E” participa en las licitaciones.

Otro tema a tocar es que la empresa objeto de estudio no tienen un sistema de medición de servicio al cliente. Si bien implementa mejoras en los procesos internos de la empresa tomando como base aquellas quejas sobre el servicio no se realizan auditorias basadas en clientes para identificar propuestas de mejoras internas. Sumado a ello, cabe rescatar que no existe una adecuada gestión de respuesta proactiva. A esto se refiere que la empresa no realiza reuniones con clientes para mejorar costos y servicios.

5.7. Gestión de la data del cliente

Tabla 31: Calificación del proceso de segundo nivel gestión de la data del cliente

4.9. GESTIÓN DE LA DATA DEL CLIENTE		2.25
4.9.1. DISPONIBILIDAD DE DATOS DEL CLIENTE		1.50
Los datos del clientes se encuentran disponibles en el sistema y pueden ser tratados de manera integral	NO	0.00
El análisis de datos solo requiere la extracción de datos de una única fuente o sistema	SI	1.00
4.9.2. APLICACIÓN DE DATOS DEL CLIENTE		3.00
Aplicaciones internas usan base de datos de clientes comunes, pero no están directamente interfaceados, requieren una extracción y carga previa	SI	1.00
La integridad de datos es verificada periódicamente	SI	1.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

El proceso de gestión de la data del cliente, es uno de los subprocesos con mayor puntaje respecto al mínimo estándar establecido por la metodología SCOR para el proceso de distribución. La razón se origina en el subproceso de segundo nivel denominado aplicación de datos del cliente.

A continuación se comentarán los principales resultados del presente subproceso de primer nivel respecto a la Empresa Comercial “E”.

La razón por la cual la empresa no hay tenido el puntaje completo para el estándar mínimo establecido se debe principalmente a la disponibilidad de datos del cliente. Si bien la

empresa tiene todos los datos de todos sus clientes debidamente organizados, todavía no cuenta con un sistema que integre la información. Esto impide que se tenga información en tiempo real y de paso a que genere errores y/o retrasos en la realización de las actividades de los principales procesos del sistema logístico.

6. Devolución

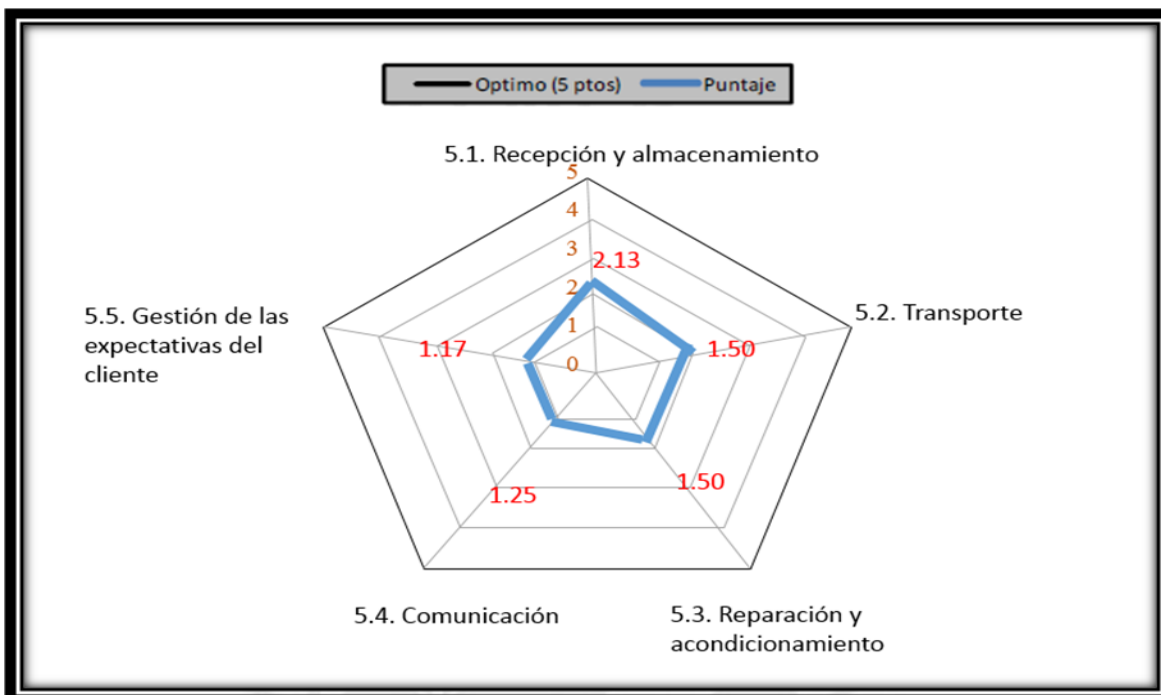
En esta sección, se evaluará el proceso de devolución bajo el procedimiento de la metodología SCOR establecido anteriormente

Tabla 32: Calificación del proceso de devolución

5. DEVOLUCIÓN	1.51
5.1. Recepción y almacenamiento	2.13
5.2. Transporte	1.50
5.3. Reparación y acondicionamiento	1.50
5.4. Comunicación	1.25
5.5. Gestión de las expectativas del cliente	1.17

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Figura 10: Calificación del proceso de devolución bajo la metodología SCOR



Elaboración propia

Como se puede apreciar en el gráfico, ninguno de los subprocesos de primer nivel bajo el proceso de devolución ha obtenido el puntaje mínimo de tres para aprobar las prácticas estándares mínimas brindadas por la herramienta de análisis de la metodología SCOR.

Tabla 33: calificación de los subprocesos de segundo nivel correspondiente al proceso de devolución

5. DEVOLUCIÓN	1.51
5.1. Recepción y almacenamiento	2.13
5.1.1. Integración de sistemas	3.00
5.1.2. Inspección y análisis	1.00
5.1.3. Cuarentena	3.00
5.1.4. Disposición	1.50
5.2. Transporte	1.50
5.2.1. Usuario final	3.00
5.2.2. Canal	0.00
5.3. Reparación y renovación	1.50
5.3.1. Productos son retornados al cliente	2.00
5.3.2. Productos que van al stock de re procesos	1.50
5.3.3. Desembalaje y uso de partes	1.00
5.4. Comunicación	1.25
5.4.1. Proceso de autorización de retorno de mercadería	1.00
5.4.2. Comercio electrónico (No Aplica)	0.00
5.4.3. Centro de llamadas	1.50

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Tabla 33: calificación de los subprocesos de segundo nivel correspondiente al proceso de devolución (Continuación)

5.5. Gestionar las expectativas del cliente	1.17
5.5.1. Gestión de retornos del usuario final	1.50
5.5.2. Gestión de retorno de canales	0.00
5.5.3. Transacciones financieras	2.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

A continuación se realizará un análisis a los subprocesos de primer nivel correspondientes al proceso de devolución bajo la metodología SCOR. De esta manera, se podrán identificar las principales oportunidades y debilidades para una consecuente propuesta de mejora.

6.1. Recepción y almacenamiento

Tabla 34: Calificación del proceso de segundo nivel recepción y almacenamiento

5.1. RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO	2.13	
5.1.1. INTEGRACIÓN DE SISTEMAS	3.00	
Los procesos de gestión de pedidos y devoluciones se integran con los sistemas comunes para capturar los pedidos, los envíos y las autorizaciones de devolución / información	SI	1.00
5.1.2. INSPECCIÓN Y ANÁLISIS	1.00	
En la recepción de las devoluciones se evalúan los daños y se codifican por razones de retorno	NO	0.00
Las devoluciones son procesadas de acuerdo a los procesos estándar que incluye el uso de aviso avanzado de envío	NO	0.00
Requerimientos de productos y componentes sujetos a trazabilidad son manejados adecuadamente	SI	1.00
5.1.3. CUARETENA	3.00	
Las devoluciones son trasladadas a un área segura para esperar disposición	SI	1.00
El espacio usado para las devoluciones es suficiente y seguro	SI	1.00
los artículos son etiquetados para su identificación	SI	1.00
5.1.4. DISPOSICIÓN	1.50	
Las devoluciones son clasificadas en forma oportuna para revenderse, reprocesarse o destruirse	SI	1.00
Componentes defectuosos son devueltos a los proveedores para su análisis	SI	1.00
Los registros son realizados manualmente y presentados periódicamente de ser necesario	NO	0.00
La disposición por el crédito ocurre dentro de los cinco días hábiles siguientes a la recepción	NO	0.00
Los productos no defectuosos se devuelven a los productos terminados	SI	1.00
Las prácticas ambientales son empleadas para la destrucción de los productos defectuosos	NO	0.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Es necesario recalcar que el subproceso de primer nivel, recepción y almacenamiento, es uno de los procesos el cual ha tenido más puntaje dentro del proceso de logística inversa. La razón de esto se basa en la calificación obtenida por los subprocesos de segundo nivel respecto a la integración de sistemas y cuarentena, los cuales han obtenido un puntaje completo referente a los estándares mínimos establecidos por el modelo SCOR.

No obstante, en lo que respecta al subproceso de recepción y almacenamiento, la empresa Comercial E ha obtenido muy bajo puntaje respecto a la inspección y análisis y la gestión de la disposición. En primer lugar, en lo que respecta a la inspección y análisis de las devoluciones, cabe indicar que la empresa objeto de estudio no tiene un área o personal específico para estas funciones; por lo cual no existe un procedimiento estándar en el cual puedan evaluar los daños o codificarlos según razones de retorno. En segundo lugar, tenemos la disposición para las devoluciones, en el cual la empresa no realiza registros manuales de las devoluciones, ni aplica prácticas ambientales para la destrucción de productos defectuosos.

6.2. Transporte

Tabla 35: Calificación al proceso de segundo nivel transporte

5.2. TRANSPORTE		1.50
5.2.1. USUARIOS FINAL		3.00
El cliente recibe la etiqueta con la autorización de devolución de mercadería y llamada, con instrucciones claras para el recojo	SI	1.00
5.2.2. CANAL		0.00
Etiquetas de envío RMA incluidas con los envíos originales	NO	0.00
RMA etiqueta de rastreo: número capturado durante el proceso de envío para su uso en la identificación de devoluciones	NO	0.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

El proceso de gestión de transporte es uno de los subprocesos con menos puntaje respecto al mínimo estándar establecido por la metodología SCOR para el proceso de devolución. La razón se origina en el subproceso de segundo nivel, gestión de canal, el cual no ha obtenido puntaje alguno.

A continuación se comentarán los principales resultados del presente subproceso:

Cabe resaltar que la Empresa Comercial E no aplica etiquetas de rastreo para sus productos devueltos, como es el caso del RMA. Si bien no existe este tipo de seguimiento, existen procedimientos claros y políticas que debe seguir el jefe del área. Bajo esto, el jefe de distribución coordina y programa nuevamente la distribución de los productos; además de verificar su conformidad por los clientes.

6.3. Reparación y acondicionamiento

Tabla 36: Calificación al proceso de segundo nivel reparación y acondicionamiento

5.3. REPARACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO		1.50
5.3.1. PRODUCTOS DEVUELTOS A CLIENTES		2.00
Los productos que están siendo reparados están adecuadamente identificados y etiquetados para garantizar el retorno al corregirlo	NO	0.00
Los productos y componentes están sujetos al rastreo y este está debidamente identificado	NO	0.00
Una orden de reparación está asignada a cada específica unidad	SI	1.00
El cliente está notificado y autorizado a pedir información sobre la reparación por fax, teléfono, email	SI	1.00
Garantías brindadas por el gobierno también se aplican	SI	1.00
Información sobre el estado de la reparación es accesible	SI	1.00
5.3.2. PRODUCTOS REGRESA AL STOCK DE PRODUCTOS TERMINADOS		1.50
Inspección visual, electrónica, hidráulica, etc. de todos los componentes que se utilizan para garantizar la calidad de los productos reacondicionados	SI	1.00
Productos y componentes de rastreo es propiamente identificados	NO	0.00
Reconstruir consume cualquier stock de piezas utilizado antes de utilizar piezas nuevas	N/A	
Productos renovados complementados pasan por una nueva inspección de calidad	SI	1.00
Los productos reacondicionados están debidamente identificados como tales , incluyendo los niveles de revisión	NO	0.00
Los productos reparados se mantienen en áreas de almacenamientos separadas de los nuevos productos	N/A	
5.3.3. DESMONTAJE /PIEZA STOCK		1.00
Inspección visual electrónica, hidráulica, etc. de los componente que van a colocar en el inventario	SI	1.00
Componentes sujetos a los requisitos de rastreo están apropiadamente identificados	NO	0.00
Los componentes usados se mantienen en áreas de almacenamiento separadas aparte de nuevos componentes	NO	0.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

El subproceso de primer nivel, reparación y acondicionamiento, es uno de los procesos el cual ha tenido menos puntaje dentro del proceso de logística inversa. La razón de esto se basa en la baja calificación obtenida por los subprocesos de segundo nivel respecto a la gestión de productos que van al stock de reproceso y la gestión del desembalaje y uso de partes.

En primer lugar, tenemos la gestión de productos que regresan al stock de productos terminados. El bajo puntaje respecto al mínimo estándar establecido por la herramienta metodológica SCOR se debe a que la empresa no tiene procesos claro respecto al proceso de devolución de mercadería. A razón de esto, los productos que se devuelven no están

apropiadamente identificados como tales; por lo cual se mezclan con los productos en transformación.

En segundo lugar, está la mala gestión del desmontaje por la empresa Comercial “E”. El motivo se debe a que la empresa no separa los componentes de los productos usados o devueltos de los nuevos componentes. Sumado a ello, está la falta de rastreo apropiadamente identificado de los componentes.

6.4. Comunicación

Tabla 37: Calificación al proceso de segundo nivel comunicación

5.4. COMUNICACIÓN		1.25
5.4.1. PROCESO DE AUTORIZACIÓN DE RETORNO DE MERCADERIAS		1.00
proceso en el lugar para realizar el acomodo de las devoluciones sin la autorización previa	SI	1.00
La data es manualmente ingresada dentro de la orden de ingreso para el proceso de crédito	NO	0.00
Los procesos automatizados de devoluciones eliminan los cuellos de botella en el papeleo	SI	1.00
5.4.2. COMERCIO ELECTRÓNICO		N/A
5.4.3. CENTRO DE DEMANDAS		1.50
El centro de atención al cliente es dedicado a las operaciones para procesar devoluciones	SI	1.00
El centro de atención al cliente es el primer nivel de soporte y análisis de problemas	NO	0.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

El subproceso de primer nivel, reparación y acondicionamiento, es uno de los procesos el cual ha tenido menos puntaje dentro del proceso de la logística inversa. La razón de esto se basa en la baja calificación obtenida por todos sus subprocesos de segundo nivel.

La razón principal del bajo puntaje respecto a los mínimos establecidos, se debe a la mala gestión de la empresa respecto al centro de demandas. A esto se refiere que no se cuenta con un área especializada de atención al cliente, en el cual se recepciones todos los reclamos, sugerencias, entre otros. De esta manera, no hay un centro de atención dedicado solamente a las operaciones de procesar devoluciones y que sirve como primer nivel de soporte y análisis de los problemas que ocurran con los clientes.

6.5. Gestión de las expectativas del cliente

Tabla 38: Calificación al proceso de segundo nivel gestión de las expectativas de los clientes

5.5. GESTIÓN DE LAS EXPECTATIVAS DE LOS CLIENTE		1.17
5.5.1. GESTIÓN DE RETORNOS DEL USUARIO FINAL		1.50
El cliente recibe las instrucciones de devoluciones en el paquete del producto	NO	0.00
El cliente se dirige al centro de atención para obtener información y prevenir devoluciones innecesarias	SI	1.00
5.5.2. GESTIÓN DE RETORNOS DE CANALES		0.00
Políticas de devolución acordadas con el cliente (p.e. tiempo en los requerimientos, porcentaje de devoluciones al requerimientos de ventas)	NO	0.00
El cliente puede recibir RMA a través del centro de llamadas o internet	NO	0.00
El cliente puede recibir RMA y programas la recogida en la misma transacción	NO	0.00
El cliente puede realizar seguimiento del status en la web	NO	0.00
5.5.3. TRANSACCIONES FINANCIERAS		2.00
El proceso de nota de crédito espera un control completo de los productos devueltos	N/A	
La nota de crédito es emitida de manera oportuna después de la revisión completa de productos devueltos	N/A	
Los clientes son manufacturados precisa y oportunamente	SI	1.00
Los ajustes de inventario son realizados como una parte integral del proceso de devoluciones	NO	0.00
El proveedor se encarga de las reparaciones con la garantía según lo permitido en los contratos	SI	1.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

El subproceso de primer nivel, gestión de expectativas del cliente, es el proceso que ha tenido menos puntaje dentro del proceso de la logística inversa. La razón de esto se basa en la baja calificación obtenida por los subprocesos de segundo nivel respecto a la gestión de retornos de canales y gestión de retornos del usuario final.

Cabe resaltar que la Empresa Comercial E no tiene una adecuada gestión de retornos de canales. La razón se basa en que no cuenta con procedimientos claros para gestionar las devoluciones; por lo cual no ha invertido en páginas web o el etiquetado RMA. Sumado a ello, la empresa carece de una comunicación eficaz y eficiente sobre este tema para con clientes, ya que no cuenta con políticas de devolución o instrucciones claras para las devoluciones de mercadería para sus clientes.

Para el caso de devoluciones por parte de instituciones o programas públicos a los cuales abastece, la historia cambia. Ya que si bien no hay un procedimiento claro sobre las

devoluciones, la empresa está sujeto a requerimientos específicos firmados en el contrato con el Estado. La razón se origina en que este da un plazo de 3 a 5 días hábiles para abastecer nuevamente de aquellos productos los cuales fueron retornados. Por lo cual, si bien no hay un proceso específico, la empresa debe responder eficaz y eficiente, ya que, en el peor de los casos, podría perder el contrato.



CAPÍTULO 4: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORA PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA COMERCIAL E

Luego de realizar el análisis bajo la herramienta metodológica SCOR respecto al modelo actual del sistema logístico de la empresa en estudio, la Empresa Comercial E, se consideró oportuno realizar una propuesta de mejora en base a los procesos de la empresa. Esta propuesta está dirigida a mejorar el desempeño de aquellos procesos que han obtenido un puntaje por debajo del mínimo estándar dentro de su sistema logístico, para que de esta manera el flujo del producto a través de ellos sea más eficiente y eficaz; y con ello mejore su respuesta hacia el cliente.

1. Modelo sugerido para el proceso de planificación

Al realizar el análisis SCOR de los subprocesos de primer nivel dentro del proceso de planificación, se observó que ninguno de ellos obtuvo una puntuación que llegara al estándar mínimo establecido por la presente herramienta. La razón se originaba en que varios de sus subprocesos de segundo nivel no cumplían con las actividades logísticas para desempeñarse eficaz y eficientemente. Actividades que fueron determinadas como necesarias por el Supply Chain Council.

Tabla 39: Calificación de los subprocesos de primer nivel pertenecientes al proceso de planificación

1. PLANIFICACIÓN (PLAN)	2.11
1.1. Planeamiento de la cadena de suministro	2.09
1.2. Alineación de la oferta y la demanda	2.00
1.3. Gestión de inventarios	2.25

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Como se puede observar en la tabla 41, son 8 los subprocesos de segundo nivel que no han llegado al puntaje mínimo estándar establecido por la metodología SCOR de 3 puntos. Los subprocesos 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.2.1 y 1.2.4 correspondientes al problema de pronóstico de la demanda. El subproceso 1.1.7 corresponde a dificultades en la gestión respecto a su proceso de devoluciones, el cual será tratado más adelante en la propuesta de mejora referente al proceso de devoluciones. Está el subproceso 1.2.2 correspondiente a problemas en la gestión del aprovisionamiento, tema que será desarrollado en la evaluación del proceso de aprovisionamiento. Por último, el subproceso 1.3.1 correspondientes a dificultades en la gestión de inventarios.

Tabla 40: Puntuación de los subprocesos de segundo nivel pertenecientes al proceso de Planificación

1. PLANIFICACIÓN	2.11
1.1. PLANTEAMIENTO DE LA CADENA DE SUMINISTRO	2.09
1.1.1. Proceso de estimación de la demanda	0.86
1.1.2. Metodología del pronóstico	1.50
1.1.3. Planificación de ventas y operaciones	2.25
1.1.4. Planificación del desempeño financiero	3.00
1.1.5. Pronóstico de comportamiento de mercado	3.00
1.1.6. Ejecución de re- ordenes	3.00
1.1.7. Plan de recepcionar devoluciones	1.00
1.2. ALINEALIDAD ENTRE DEMANDA Y ABASTECIMIENTO	2.00
1.2.1. Técnicas de control	1.50
1.2.2. Gestión de la demanda (manufactura)	2.00
1.2.3. Gestión de la demanda (distribución)	3.00
1.2.4. Comunicación de la demanda	1.50
1.3. GESTIÓN DE INVENTARIO	2.25
1.3.1. Planeamiento de inventarios	1.50
1.3.2. Exactitud de inventarios	3.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

1.1. Estimación de la demanda y planificación del aprovisionamiento

Con respecto a los subprocesos de segundo nivel 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.2.1 y 1.2.4, se evidenció problemas con respecto al proceso para estimar la demanda de la empresa. Sumado a ello, se detectaron problemas en la gestión del inventario en el subproceso 1.3.1. Es así que la empresa se encargaba de trabajar bajo pedidos, por lo cual originaba demoras para cumplir con la entregas de los productos finales. Sumado a ello, repercutía negativamente en la planificación del aprovisionamiento, ya que al no proyectar la demanda no se podría gestionar adecuadamente el abastecimiento de materias primas necesarias.

El método sugerido para solucionar aquellos subprocesos de primer nivel que han obtenido menos del mínimo estándar dentro de la planificación de las ventas, radica en aplicar herramientas que permitan estimar la demanda a mediano plazo y de esta manera utilizarlo como base para planificar las necesidades de materiales para la producción. Para ello, se propone trabajar en base a la demanda promedio mensual y aplicar el Plan Maestro de Producción (MPS), el cual permitirá planificar la producción y el abastecimiento de la empresa en un mediano a corto plazo.

De esta manera, Suponiendo que la tendencia de la demanda de los dos últimos años de la Empresa Comercial E continuará, se propone trabajar con la demanda promedio mensual, la cual permitirá proyectar las ventas a mediano plazo. El criterio manejado para utilizar como base de la proyección, los años 2013 y 2014, se justifica en los cambios que ha realizado la empresa en su naturaleza del negocio a partir de inicios de 2012, ya que desde ese momento la empresa amplió su cartera de producción de solo hojuelas y harina a la producción de extruidos y fraccionamiento y envasado de menestras. Por ello, solo se tomará como base las ventas mensuales del año 2013 y 2014 para la proyección.

Adicionalmente, con la finalidad de aplicar el Plan Maestro de Producción (MPS), cabe indicar que se realizará una proyección de las ventas a mediano plazo enfocado solamente en la “demanda comprometida” de la empresa, aquellas empresas pertenecientes a la cartera de clientes de la Empresa Comercial E dedicada también a la distribución de productos a programas públicos. El lapso de la proyección se justifica a razón del público objetivo de la empresa en estudio. Como ya se había mencionado en anteriores capítulos, la empresa tiene como público objetivo actual abastecer programas públicos y otros proveedores del Estado. El primero depende exclusivamente de que la empresa en estudio salga ganadora de las licitaciones en las que esta pueda participar. Lo cual repercute negativamente para realizar una planificación de la demanda a largo plazo. En segundo lugar, respecto al abastecimiento de otros proveedores, esta cuenta con una “demanda comprometida”, una cartera de clientes fijos los cuales adquieren productos mensualmente. De esta manera, dadas las dificultades de realizar la estimación de la demanda a largo plazo se optó por trabajar con la “demanda comprometida” de la empresa.

En este análisis se tomarán solo las mercaderías que presentan un mayor nivel de ventas anual para la empresa en estudio. Si bien son varios los productos que se ofrece, no todos tienen la misma rotación de productos o la mayor cantidad de ventas. Como ya se mencionó en capítulos anteriores, la empresa cuenta con 4 líneas de producción, extruidos, lentejas, harinas y fraccionamiento de no perecibles. No obstante, son solo 4 los productos que representan el mayor porcentaje de ventas respecto al total de ventas anual desde el 2012. Estos son la lenteja marrón, el arroz pilado, la azúcar y la quinua. Los cuales representan un aproximado del 50% de las ventas totales en cada año. Es así que bastará con realizar un Plan Maestro de Producción (MPS) en cada uno de estos productos para realizar un cambio significativo en la planificación de la producción y el abastecimiento de los recursos necesarios para su elaboración.

A continuación, se presentará el detalle de la proyección de la demanda promedio mensual de los cinco productos que representan el mayor porcentaje de ventas anuales para los primeros 6 meses del año 2016.

Tabla 41: Proyección de la demanda promedio

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
LENTEJA MARRÓN	914 kg	2384 kg	3688 kg	2661 kg	5377 kg	6454 kg
ARROZ PILADO	2095 kg	6094 kg	33070 kg	14054 kg	16945 kg	12508 kg
AZÚCAR	530 kg	677 kg	33595 kg	29666 kg	17214 kg	16179 kg
QUINUA	1270 kg	1504 kg	5152 kg	5327 kg	3273 kg	2474 kg

Elaboración propia

Sumado a ello, se contará con un stock de seguridad al final de cada mes por un 10% del total de kg vendidos con la finalidad de que la empresa pueda afrontar fluctuaciones de la demanda. A continuación se detallará el cuadro con el stock final para cada mes de la proyección.

Tabla 42: Niveles de stock de la demanda promedio

	STOCK INICIAL	STOCK FINAL					
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
LENTEJA MARRÓN	0	91 kg	238 kg	369 kg	266 kg	538 kg	645 kg
ARROZ PILADO	0	210 kg	609 kg	3307 kg	1405 kg	1695 kg	1251 kg
AZÚCAR	0	53 kg	68 kg	3360 kg	2967 kg	1721 kg	1618 kg
QUINUA	0	127 kg	150 kg	515 kg	533 kg	327 kg	247 kg

Elaboración propia

No obstante, para que la empresa cuente con el stock final deseado, se debe de sumar la diferencia entre el stock final menos el inicial a la demanda de proyección de ventas mensual. A continuación se detallará un cuadro con las diferencias de stock, suponiendo que a inicios del 2016 la empresa no cuenta con un stock inicial.

Tabla 43: Stock final de la demanda promedio

	STOCK FINAL					
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
LENTEJA MARRÓN	91 kg	238 kg	369 kg	266 kg	538 kg	645 kg
ARROZ PILADO	210 kg	609 kg	3307 kg	1405 kg	1695 kg	1251 kg
AZÚCAR	53 kg	68 kg	3360 kg	2967 kg	1721 kg	1618 kg
QUINUA	127kg	150 kg	515 kg	533 kg	327 kg	247 kg

Elaboración propia

De esta manera, se obtiene un programa de ventas corregido en donde se integra el stock final deseado con la proyección de las ventas.

Tabla 44: Demanda promedio corregido

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
LENTEJA MARRÓN	1005 kg	2531 kg	3818 kg	2558 kg	5649 kg	6562 kg
ARROZ PILADO	2305 kg	6494 kg	35768 kg	12152 kg	17234 kg	12064 kg
AZÚCAR	583 kg	692 kg	36887 kg	29273 kg	15969 kg	16076 kg
QUINUA	1397 kg	1527 kg	5517 kg	5345 kg	3068 kg	2394 kg

Elaboración propia

Cabe rescatar que los cuatro productos con mayor nivel de ventas pertenecen a la línea de no perecibles, la cual incluye menestras, azúcar y arroz. Es así que para el caso de las menestras, la Empresa Comercial E solamente se encarga de la limpieza, fraccionamiento y envasado de estas. Algo parecido sucede con la azúcar y el arroz, ya que si bien no se encarga de producirlo directamente, esta se encarga de adquirir la materia prima ya procesada y limpia; por lo cual solo se encarga del fraccionamiento y envasado. Lo cual quiere decir, que la empresa en estudio sigue vendiendo misma materia prima, pero procesada y envasada. De esta manera, la estructura matricial del producto que vende está compuesta solo por este mismo producto, que es la materia prima.

Por otro lado, para aplicar el Plan Maestro de Producción (MPS) para cada uno de estos cuatro productos, es necesario tener en cuenta las mermas de producción para el procesamiento, fraccionamiento y envasado. Si bien se mencionó que el arroz y el azúcar se adquirirían ya procesadas y limpias, lo mismo no sucede para el caso de las menestras. Para el caso de la lenteja marrón y la quinua, al momento de tratarlas y limpiarlas existe una merma entre residuos y producto maltratado que se descarta. Por lo cual, se necesita un porcentaje mayor de la materia prima para tener una unidad del producto final de estas. Para el caso de la lenteja, la merma es de un 5%; y para el caso de la quinua, es un 3%.

A continuación se presentará la tabla con las necesidades netas de estos cuatro principales productos extruidos

Tabla 45: Tabla de necesidades netas

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
LENTEJA MARRÓN	1058 kg	2664 kg	4019 kg	2693 kg	5946 kg	6907 kg
ARROZ PILADO	2305 kg	6494 kg	35768 kg	12152 kg	17234 kg	12064 kg
AZÚCAR	583 kg	692 kg	36887 kg	29273 kg	15969 kg	16076 kg
QUINUA	53 kg	759 kg	40246 kg	32240 kg	17690 kg	17693 kg

Elaboración propia

De esta manera, podemos apreciar que aplicar Plan Maestro de Producción (MPS) a los principales productos con mayor nivel de ventas de la empresa, permitirá mejorar su planificación a nivel de producción y abastecimiento. Esto impactará de manera positiva a la empresa, ya que le permitirá cumplir con la mayoría de sus compromisos de entrega hacia sus clientes en los lapsos establecidos. Además, repercutirá positivamente en el más alto gasto que tiene la empresa en la producción, que son el pago de las horas hombre, ya que originará una mejor gestión de las horas extras.

2. Modelo sugerido para el proceso de aprovisionamiento

Al momento de realizar la evaluación de los subprocesos de primer nivel pertenecientes al proceso de aprovisionamiento bajo la herramienta metodológica SCOR, se determinó que ninguno de estos llegaba al puntaje mínimo estándar establecido.

Tabla 46: Calificación de los subprocesos de primer nivel pertenecientes al proceso de aprovisionamiento

2. APROVISIONAMIENTO	1.58
2.1. Abastecimiento estratégico	1.75
2.2. Gestión de proveedores	0.96
2.3. Compras	1.75
2.4. Gestión de proveedores en la logística de entrada	1.88

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Como se puede observar en la tabla 48, son 14 los subprocesos de segundo nivel dentro del proceso de aprovisionamiento que no cumplen con el puntaje mínimo estándar de 3. Los subprocesos 2.1.2, 2.2.2, 2.1.4, 2.2.1, 2.2.4, 2.2.7 y 2.2.5 referente a problemas respecto a la gestión de proveedores. Y, por último, los 2.1.3, 2.3.1 y 2.3.2 que representan problemas en la gestión de compras.

Tabla 47: Puntuación de los subprocesos de segundo nivel pertenecientes al proceso de aprovisionamiento

2. APROVISIONAMIENTO	1.58
2.1. Abastecimiento estratégico	1.75
2.1.1. Análisis de costos	3.00
2.1.2. Estrategia de Compras	1.00
2.1.3. Gestión de contratos de compra	0.00
2.1.4. Criterios y procesos de selección de proveedores	2.25
2.1.5. Consolidación de proveedores	3.00
2.1.6. Hacer o comprar	3.00
2.1.7. Compras en grupo	0.00
2.2. Gestión de proveedores	0.96
2.2.1. Proveedores tácticos	2.00
2.2.2. Involucramiento del proveedor	0.00
2.2.3. Evaluación del proveedor	1.00
2.2.4. Desempeño del proveedor	0.75
2.2.5. Relaciones con los proveedores	1.50
2.2.6. Parámetros de trabajo	1.50
2.2.7. Auditoría del proveedor	0.00
2.3. Compras	1.75
2.3.1. Compras repetitivas (materiales directos e indirectos)	1.00
2.3.2. Autorización para compras eventuales	0.00
2.3.3. Efectividad de la función de compras	3.00
2.3.4. sistema pagos	3.00
2.4. Gestión de materiales de entrada	1.88
2.4.1. Intercambio de información y comercio electrónico	0.00
2.4.2. Programas sincronizados de abastecimiento	1.50
2.4.3. Tamaños de lote y ciclos de tiempo	3.00
2.4.4. Coordinación de la distribución total	3.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

2.1. Problema de gestión de proveedores

Al realizar el estudio a la Empresa Comercial E, se evidenció que la empresa impide un involucramiento activo de los principales proveedores, lo que no permite que esta desarrolle alianzas estratégicas o iniciativas de mejora conjunta con proveedores clave. Sumado a ello, se evidenció que la empresa no aplica ningún tipo de herramienta de análisis de desempeño hacia sus proveedores

Actualmente, no hay algún tipo de participación de los principales proveedores de la empresa para el desarrollo de estrategias en el proceso de aprovisionamiento o iniciativa de mejora conjunta. No obstante, el aspecto que se debería de considerar en cuanto a colaboración por parte de sus proveedores, debería enfocarse no tanto en desarrollar alianzas estratégicas,

sino en desarrollar una mejor comunicación con ellos. Para que de esta manera, la empresa en estudio pueda identificar oportunidades de reducir costos y definir contratos a mediano plazo con términos que beneficien a ambas partes y en dónde la empresa pueda mejorar su proceso de abastecimiento. De esta manera, repercutiría positivamente en las ventas de la empresa, dado que sus principales productos son commodities como la azúcar y el arroz, cuyo valor puede variar drásticamente de un día para otro; lo cual, le permitirá hacer mejores proyecciones y tener un precio estándar cuando su competencia se vea afectada por las variaciones del precio.

Otro punto a considerar dentro del problema de gestión de proveedores, se refiere a la medición del desempeño de sus proveedores. Tal como ya se había mencionado en capítulos anteriores, la empresa tiene tres formas de adquirir su materia prima. La empresa tiene la capacidad de importar mercadería como la lenteja, adquirirla directamente de productores para el caso del trigo y adquirirla directamente de empresas productoras como los molinos de arroz y productores de azúcar. Para el caso del arroz y la azúcar, la empresa trabaja con empresas grandes como Induamérica y Cartavio cuyo principal giro de negocio es la venta de la materia prima que la Empresa Comercial E vende, por lo cual no es necesario medir la capacidad porque la cantidad que la empresa compra solo es una mínima parte de lo que ellos tienen la capacidad de vender. Lo mismo sucede para el caso de la lenteja y el trigo. Para el caso del trigo, son varios los productores que ofrecen semanalmente a la empresa toneladas de la materia prima. Respecto a la lenteja, la empresa se encarga de importar la materia prima cada tres meses de empresas productoras en Canadá.

2.2. Problema de gestión de compras

Siguiendo con el análisis de la Empresa Comercial E, se denotó un problema respecto a la gestión de contratos de compras. A esto se refiere que la empresa no realiza contratos de largo plazo con proveedores y presenta dificultades para el involucramiento con otras organizaciones para generar compras en grupo. Sumado a ello, se evidenció, durante el periodo de levantamiento de información, problemas respecto a la generación de las órdenes de compra, ya que, se detectó que el jefe de abastecimiento y el jefe de producción tenían permiso para realizar las compras. Las cuales, muchas veces, no eran coordinadas conjuntamente y originaban problemas en el proceso de abastecimiento.

Actualmente, la empresa no emplea ningún tipo de contrato a largo plazo con alguno de sus proveedores, ni tampoco realiza gestiones de compras en grupo. Al respecto, cabe decir que a la empresa en estudio no le conviene estratégicamente realizar compras en grupo con otras empresas debido a que en la industria en la que gira, los principales proveedores de azúcar para

programas públicos poseen un alto grado de competitividad con la empresa. Por otro lado, respecto a los problemas de conseguir contratos a largo plazo con sus principales proveedores, la Empresa Comercial E adquiere la materia prima de compañías que venden productos a niveles muy superiores a lo que la empresa en estudio podría adquirir. De esta manera, si bien le podría convenir a la empresa, las empresas productoras de azúcar como Cartavio o los molinos de arroz como Induamérica, no se arriesgarían a mejorar los costos para la empresa, si es que ellos no obtienen un beneficio trascendente.

Asimismo, al realizar un análisis del sistema logístico de la Empresa Comercial E, se detectó que algunas de las responsabilidades de la gestión de compras eran compartidas simultáneamente entre el Jefe de Producción y el Jefe de abastecimiento. Situación que generaba problemas en el abastecimiento de la materia prima, ya que tenía como resultado comprar de más o comprar menos de lo necesario.

Es por ello, que se considera importante tener en cuenta dos puntos. En primer lugar, se debería de centralizar las funciones pertenecientes de la gestión de compras a una sola área. En este caso sería óptimo que las funciones sean enteramente responsabilidad del jefe de abastecimiento. De esta manera, se podría gestionar la función de compras eficaz y eficientemente, realizando un adecuado análisis de mercado, seleccionando proveedores y optimizando los costos de la materia prima. En segundo lugar, tener procedimientos y parámetros definidos para el proceso de compras abiertas y compras eventuales, según sea el caso.

3. Modelo sugerido para el proceso de producción

Al momento de realizar la evaluación de los subprocesos de primer nivel pertenecientes al proceso de producción bajo la herramienta metodológica SCOR, se determinó que ninguno de estos llegaba al puntaje mínimo estándar establecido.

Tabla 48: Calificación de los subprocesos de primer nivel pertenecientes al proceso de producción

3. PRODUCCIÓN	1.51
3.1. Ingeniería del producto	N/A
3.2. Relaciones y Colaboración	1.11
3.3. Producto	2.46
3.4. Proceso de manufactura	2.03
3.5. Manufactura esbelta	0.14
3.6. Hacer la infraestructura	1.97
3.7. Proceso de soporte	1.33

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Solo 9 subprocesos de segundo nivel pertenecientes al proceso de producción cumplen con la calificación mínima estándar de 3 puntos. En la siguiente tabla se puede observar qué subprocesos no han obtenido esa calificación

Tabla 49: Puntuación de los subprocesos de segundo nivel pertenecientes al proceso de producción

3. PRODUCCIÓN	1.51
3.1. Ingeniería del producto	N/A
3.2. Relaciones y colaboración	1.11
3.2.1. Alianza con clientes	1.20
3.2.2. Relación con proveedores	2.25
3.2.3. Relación con el usuario final	1.00
3.2.4. Asociación del canal	N/A
3.2.5. Equipo de ingeniería	0.00
3.3. Producto	2.46
3.3.1. Reputación del producto	3.00
3.3.2. Management del producto	3.00
3.3.3. Configuración del producto	2.00
3.3.4. Capacidad de manufactura	3.00
3.3.5. Capacidad de aplazamiento	2.25
3.3.6. Sistema d soporte	1.50
3.4. Proceso de manufactura	2.03
3.4.1. Programación	2.25
3.4.2. Diseño del proceso	3.00
3.4.3. Balanceo de la producción	1.80
3.4.4. Alineamiento de la producción	2.25
3.4.5. Medición de la performance	0.00
3.4.6. Diseño del lugar de trabajo	1.00
3.4.7. Proceso de alineamiento	3.00
3.4.8. Control de procesos	2.00
3.4.9. Cambios en la producción	3.00
3.5. Manufactura esbelta	0.14
3.5.1. Compromiso de la gestión	0.00
3.5.2. Estrategia y visión Lean	0.00
3.5.3. Cultura Lean	0.00
3.5.4. Estructura Lean	0.00
3.5.5. entrenamiento Lean	0.00
3.5.6. Gestión de materiales Lean	1.50
3.5.7. SIX SIGMA	0.00
3.5.8. Marketing y servicio al cliente	0.00
3.5.9. Servicios financieros	0.00
3.5.10. Recursos Humanos	0.00
3.5.11. Tecnología de información	0.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Tabla 49: Puntuación de los subprocesos de segundo nivel pertenecientes al proceso de producción (Continuación)

3.6. Hacer la infraestructura	1.97
3.6.1. entrenamiento	3.00
3.6.2. Versatilidad del operador	3.00
3.6.3. Equipos de trabajo	1.50
3.6.4. Seguridad	3.00
3.6.5. Calidad	3.00
3.6.6. Mantenimiento preventivo	2.00
3.6.7. Acciones preventivas	2.25
3.6.8. Planeamiento de contingencias	0.00
3.6.9. Comunicación	0.00
3.7. Proceso de soporte	1.33
3.7.1. Seguridad	0.00
3.7.2. controles ambientales	1.00
3.7.3. Proceso de soporte	3.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

3.1. Problema sobre la gestión de la programación de operaciones

Tras realizar el levantamiento de información, se evidenció problemas respecto a la gestión de la programación de operaciones. La empresa tiene un desconocimiento de los tiempos estándares y ciclos de operación necesarios para realizar el proceso productivo; así como la falta de herramientas que permitan medir la performance de la mano de obra y el cumplimiento de plazos de entrega. El desconocimiento de los tiempos estándar y el cálculo de los tiempos de entrega originan problemas en el sistema de producción, ya que impide la programación eficaz y eficiente de las operaciones. Situación que se evidencia, tras el bajo puntaje obtenido en los subprocesos de segundo nivel 3.4.1, 3.4.3, 3.4.4, 3.4.5, 3.4.6, 3.4.8 y 3.3.5.

Respecto a este punto, se sugiere realizar un análisis entorno a la capacidad de la empresa. Nos referimos con capacidad industrial al “máximo ritmo de output sostenible que se puede conseguir con las especificaciones normales del producto, mix de producto, esfuerzo normal de la mano de obra, planta y equipos existentes” (Anaya 2007: 75). De esta manera, no solo determinar la capacidad actual de la empresa, sino también su capacidad potencial y máxima. Para desde ese punto, partir a temas como productividad, eficiencia y eficacia del proceso productivo.

De esta manera, se espera que al tener conocimiento concreto sobre tiempos de producción, capacidad actual de la empresa y su capacidad máxima, le permita a la empresa tener un efecto positivo en el proceso de programación de la producción. Siguiendo la línea

sobre la propuesta de mejora, se plantean indicadores como herramientas de medición de la performance del proceso productivo y sus operaciones.

En primer lugar, tras un estudio de movimientos de la mano de obra y tiempos de producción, se sugiere determinar las horas hombre estándar para procesar una unidad del producto final. La finalidad es determinar la eficiencia de este, mediante la comparación con las horas realmente empleadas. De esta manera, comparar la tendencia de la eficiencia del proceso a través del tiempo (Anaya 2007).

NOMBRE	FUNCIÓN	FÓRMULA	PLAN DE ACCIÓN
Nivel de eficiencia h/h (semanal)	Herramienta que permitirá determinar el nivel de productividad h/h del proceso de manufactura	$\frac{\# \text{ de horas/hombre estándar}}{\# \text{ de horas/hombre realmente utilizadas}}$	Hasta 0.8 Reforzar los conocimientos sobre secuencia de trabajo Rotar personal

Continuando con el factor eficiencia. Se recomienda en segundo lugar aplicar indicadores sobre el nivel de utilización de la capacidad disponible de planta. Nos referimos a capacidad disponible como el número total de horas/hombre que forman parte de la capacidad máxima disponible diaria de la planta. Es así que el factor permitirá identificar qué porcentaje de las horas disponibles han sido realmente productivas.

NOMBRE	FUNCIÓN	FÓRMULA	PLAN DE ACCIÓN
Nivel de utilización h/h (semanal)	Herramienta que permitirá determinar el grado de utilización sobre la capacidad disponible	$\frac{\# \text{ horas/hombre realmente utilizadas}}{\text{capacidad disponible}}$	Hasta 70% Reforzar los conocimientos sobre la secuencia de trabajo Rotar personal

En tercer lugar, se propone utilizar indicadores para determinar la eficacia del proceso de producción. El factor de eficacia tendrá como finalidad informar respecto al cumplimiento de los objetivos establecidos de producción diarios o mensuales. Para de esta manera, brindar una visión a mediano plazo de la variación positiva o negativa respecto a este factor. Es decir,

que estos indicadores nos darán conocimiento si la empresa ha conseguido un nivel más alto o más bajo de eficiencia.

NOMBRE	FUNCIÓN	FÓRMULA	PLAN DE ACCIÓN
Nivel de eficacia mensual	Herramienta que indicará hasta qué grado se ha cumplido con la programación de la producción de unidades terminadas	$\frac{\# \text{ de unidades producidas}}{\# \text{ de unidades programas}}$	Hasta 0.8 Reforzar los conocimientos sobre la secuencia de trabajo Rotar personal

NOMBRE	FUNCIÓN	FÓRMULA	PLAN DE ACCIÓN
Nivel de eficacia mensual (pedidos satisfechos)	Herramienta que permitirá determinar hasta qué grado se ha cumplido con los objetivos mensuales de Satisfacción de pedidos	$\frac{\# \text{ de pedidos entregados al mes}}{\# \text{ de órdenes de ventas mensual}}$	Hasta 0.9 Reforzar los conocimientos sobre la secuencia de trabajo Rotar personal

3.2. Escasa participación de actores involucrados dentro de la cadena de suministro de la empresa

Tras el análisis del sistema de producción bajo la metodología SCOR, se evidenciaron problemas respecto a la colaboración de actores como los clientes, el usuario final y los proveedores en proyectos de mejora para con la empresa. A esto nos referimos que esta no cuenta con ningún tipo de programa que involucre su participación de estos actores en proyectos vinculados al proceso de producción. Situación que se evidencia dada la baja calificación obtenida por los subprocesos de segundo nivel como 3.2.1 y 3.2.3. Para el caso del subproceso 3.2.2, es un tema referente a manejo de relación con proveedores referente al proceso de aprovisionamiento, el cual ya ha sido tratado anteriormente

Para naturaleza de negocio de la Empresa Comercial E, las empresas que se encargan de proveer al Estado tienen conocimiento de las características específicas de los productos a abastecer desde el momento en que está público en las bases. De esta manera, se puede decir

que hay una satisfacción implícita por parte de instituciones o programas estatales mientras proveedores abastezcan según las características establecidas. Para ello, hay un proceso de recepción de mercadería dentro de las instituciones públicas que es responsabilidad del área usuaria con la finalidad de verificar la conformidad de estos productos.

Por otro lado, otro incentivo para cumplir con los requisitos en las bases, es el tema de las sanciones por parte del Estado ante el incumplimiento de los términos establecidos en el contrato. A esto nos referimos que existen órganos como el Organismo Supervisor de contrataciones con el Estado (OSCE) que tienen la potestad de inhabilitar hasta por un lapso de dos años a empresas proveedoras por el incumplimiento de los términos establecidos en el contrato como problemas con los plazos, incumplimientos de los requisitos establecidos de los productos, etc.

De esta manera, la empresa no emplea algún tipo de programa de satisfacción o de mejora con sus clientes, ya que la empresa solo debe encargarse de satisfacer los requisitos establecidos en las bases para seguir manteniendo el contrato. La misma situación pasa con sus otros clientes, ya que, ellos también tienen que cumplir con requisitos ya establecidos, los cuales la Empresa Comercial E debe cumplir para que realice la venta para ellos.

Esta situación es la base para los problemas del involucramiento del usuario final en el proceso de producción. La razón se justifica en que la empresa Comercial E no considera como importante involucrar al usuario final en proyectos de mejoras, ya que las instituciones y programas públicos son las entidades con los que se realiza el contrato.

En línea de la propuesta de mejora, los aspectos a considerar en cuanto a la asociación y colaboración, debe ser establecer activos programas de satisfacción dirigida a su otra cartera de clientes, ya que con ellos no cuentan con contratos de compra venta a largo plazo, sino que su elección de comprar a la empresa está basado en el criterio que tienen ellos sobre el servicio brindado. Es así, que se propone establecer programas de satisfacción no tanto para un feedback sobre propuestas de nuevos productos, sino sobre evaluación y mejoras para el servicio actual, plazos y modalidades de entrega, y otros aspectos que agreguen valor al servicio.

3.3. Problemas respecto a la gestión del proceso de manufactura

Siguiendo con el análisis de la Empresa Comercial E, se encontró un desconocimiento de la cultura *Lean production*, problema que se evidencia tras la baja calificación obtenida por todos los subprocesos de segundo nivel pertenecientes al subproceso 3.5, manufactura esbelta. Sumado a ello, se reveló descuidos respecto a la gestión de procesos de soporte de las actividades de producción como temas de seguridad, evaluación de contingencias y controles

ambientales. Por lo cual, subprocesos de segundo nivel como 3.4.6, 3.6.7, 3.7.1 y 3.7.2 han obtenido un puntaje menor al mínimo estándar.

Nos referimos a la cultura *lean production* a una forma de gestionar el flujo del producto para obtener producto final con la mejor calidad posible, pero utilizando para ello solamente los recursos necesarios y evitando todas las actividades y recursos que no son necesarios. Entre sus principales principios está la minimización del despilfarro, calidad perfecta, mejora continua, flexibilidad, sincronización de toda la producción, obtención de un flujo continuo y mantener relaciones a largo plazo con proveedores (Velasco & Campins 2013: 304).

Si bien la empresa no tiene un conocimiento actual sobre este tipo de gestión lean, se propone iniciar con el proceso de implantación en la empresa. Si bien no es fácil, ni inmediato ya que requiere un cambio en la cultura organizacional de la empresa, además de entrenamientos y cambios en la estructura; se puede comenzar implementando herramientas Lean que permitan alcanzar uno de sus objetivos principales como la eliminación del despilfarro. Una manera de realizar esto es a través de sistemas de gestión de calidad como el Kaizen.

Por otro lado, se reveló descuidos en la gestión de procesos de soporte como seguridad, prevención de contingencias y controles ambientales. Si bien la empresa entiende la importancia de la seguridad respecto a sus empleados y se les ha impartido charlas informativas, estos no reconocen su importancia en el lugar de trabajo. De esta manera, se propone establecer programas de capacitación sobre seguridad en la planta encargado por un comité, el cual puede ser conformado por los mismos miembros de la empresa. Respecto a la prevención de contingencias y controles ambientales, se recomienda aplicar mejoras en el desempeño ambiental integrando la gestión de residuos sólidos al área de producción, que es uno de los principales problemas que presenta la fábrica.

4. Modelo sugerido para el proceso de distribución

Durante la evaluación del proceso de distribución, si bien se determinó que es el proceso con mayor puntaje obtenido, ninguno de sus subprocesos de primer nivel llega al puntaje mínimo estándar.

Tabla 50: Calificación de los subprocesos de primer nivel pertenecientes al proceso de distribución

4. Distribución	2.19
4.1. Gestión de pedidos	1.51
4.2. Almacenamiento y cumplimiento	2.13
4.3. Personalización y postergación	2.68
4.4. Infraestructura de entrega	2.56
4.5. Transporte	2.75
4.6. Comercio electrónico	N/A
4.7. Gestión de clientes y socios comerciales	1.50
4.8. soporte técnico post venta	N/A
4.9. Gestión de la data del cliente	2.25

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Como se puede observar en la tabla 52, son solo 14 los subprocesos de segundo nivel dentro del proceso de aprovisionamiento que cumplen con el puntaje mínimo estándar de 3. El primer problema que hemos determinado se refiere a la falta de herramientas de medición y métricas de desempeño para las actividades pertenecientes al proceso de distribución. Es así que subprocesos como 4.1.1, 4.1.4, 4.1.5, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.5, 4.3.1, 4.3.4, 4.5.1 y 4.7.5 no han alcanzado el puntaje mínimo estándar. Otro problema que se pone en evidencia se refiere a la inexistencia de un manejo de base de datos que apoye las operaciones internas de la empresa; por ello, subprocesos como 4.1.1, 4.1.2 y 4.9.1 han obtenido bajo puntaje. Por último, los subprocesos 4.1.7, 4.7.1, 4.7.6, 4.7.7 y 4.7.11 han determinado problemas respecto a la gestión del servicio al cliente.

Tabla 51: Puntuación de los subprocesos de segundo nivel pertenecientes al proceso de distribución

4. Distribución	2.19
4.1. Gestión de pedidos	1.51
4.1.1. Recepción y entrega de pedidos	1.29
4.1.2. Validación de órdenes	0.75
4.1.3. Confirmación de pedidos	2.00
4.1.4. Procesamientos de órdenes	1.50
4.1.5. Monitoreo de transacciones	2.00
4.1.6. Procesos de pagos	3.00
4.1.7. Implementación y entrenamiento de representantes del servicio al cliente y gerentes de cuentas	0.00
4.2. Almacenamiento y cumplimiento	2.13
4.2.1. Recepción e inspección	2.25
4.2.2. Manipuleo de materiales	2.25
4.2.3. Gestión de las localizaciones del almacén	3.00
4.2.4. Almacenamiento	2.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Tabla 51: Puntuación de los subprocesos de segundo nivel pertenecientes al proceso de distribución (Continuación)

4.2.5. Surtido de pedidos y embalajes	0.00
4.2.6. Consolidación y carga	3.00
4.2.7. Documentación de embarques	N/A
4.2.8. Sistema de gestión de almacén	2.40
4.3. Personalización/postergación	2.68
4.3.1. Balanceo y ordenamiento de trabajo	2.40
4.3.2. Alineamiento de los procesos físicos	3.00
4.3.3. versatilidad de los operarios	3.00
4.3.4. Medición de la performance en el piso de celda o almacén	2.00
4.3.5. Diseño del sitio de trabajo	3.00
4.4. Infraestructura de entrega	2.56
4.4.1. Balanceo y ordenamiento de trabajo	2.25
4.4.2. Alineación de procesos físicos	2.00
4.4.3. Diseño del lugar de trabajo	3.00
4.4.4. Enfoque de alineación en la organización	3.00
4.5. Transporte	2.75
4.5.1. Transportista dedicado	2.00
4.5.2. Transporte público	3.00
4.5.3. Gestión de transporte de paquetería	N/A
4.5.4. Pruebas de entrega y visibilidad de tránsito	3.00
4.5.5. Auditoría del pago de fletes	N/A
4.5.6. Gestión del sistema de transporte	3.00
4.6. E-commerce delivery (No aplica)	N/A
4.7. Gestión de clientes y socios comerciales	1.50
4.7.1. Establecimiento de servicio al cliente y cumplimiento de requisitos	0.00
4.7.2. Requerimiento de clientes/ características de productos	3.00
4.7.3. Seguimiento a los cambios en los requerimientos del mercado	1.50
4.7.4. La comunicación de los requisitos del servicio al cliente	3.00
4.7.5. Medición del servicio al cliente	1.00
4.7.6. Cómo manejar las expectativas con el cliente	1.50
4.7.7. Construcción de las relaciones duraderas con el cliente	3.00
4.7.8. Respuesta proactiva	0.00
4.7.9. Medición de la rentabilidad del cliente	1.50
4.7.10. Implementación de la rentabilidad del cliente	0.00
4.7.11. Segmentación del cliente	2.00
4.8. Soporte técnico post venta	N/A
4.9. Gestión de la data del cliente	2.25
4.9.1. Disponibilidad de datos del cliente	1.50
4.9.2. aplicación de datos del cliente	3.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

4.1. Falta de herramientas de evaluación y medición del desempeño

Tras un análisis de las distintas operaciones pertenecientes al proceso de distribución, se determinó que la empresa carecía de métricas de evaluación e indicadores de desempeño. De esta manera, el problema no está solo en que la empresa no aplica indicadores que evalúen las operaciones, sino implica que el área encargada no se responsabiliza de realizar el análisis pertinente de los resultados. Lo que conlleva, a que no exista una evaluación sobre la eficiencia y eficacia de las actividades que conforman este proceso.

Es así que la herramienta SCOR plantea métricas para la gestión de pedidos, manipuleo de materiales y rendimiento del servicio al cliente. Respecto a las recomendaciones sobre esta parte del proceso de distribución se sugiere implementar un sistema de gestión en base a indicadores de desempeño (KPI's). A continuación se presentan una serie de indicadores de gestión para el monitoreo del proceso de distribución de la empresa.

GESTIÓN DE PEDIDOS				
NOMBRE	FUNCIÓN	FÓRMULA	PERIODO	PLAN DE ACCIÓN
Exactitud de datos a nivel de registro de pedidos	Herramienta que permitirá determinar el nivel de pedidos correctamente procesados	$\frac{\text{\# de pedidos correctamente registrados}}{\text{\# total de pedidos}}$	Mensual	Hasta 0.9 Reforzar temas de registro de pedidos
ALMACENAMIENTO				
NOMBRE	FUNCIÓN	FÓRMULA	PERIODO	PLAN DE ACCIÓN
Nivel de recepción de despachos productivos	Herramienta que permitirá determinar el nivel de recepción de despachos para almacenamiento productivos	$\frac{\text{\# de despachos productivos}}{\text{\# de despachos programados}}$	Mensual	Hasta 0.8 Disminuir los tiempos de recepción de la mercadería

DISTRIBUCIÓN				
NOMBRE	FUNCIÓN	FÓRMULA	PERIODO	PLAN DE ACCIÓN
Nivel de entregas a tiempo	Herramienta que permitirá determinar el nivel de entregas distribuidas a tiempo según lo programado	$\frac{\# \text{ total de entregas distribuidas a tiempo}}{\# \text{ total de distribuciones programadas}}$	Mensual	Hasta 80% Modificar las rutas de reparto Disminuir tiempo de despacho
NOMBRE	FUNCIÓN	FÓRMULA	PERIODO	PLAN DE ACCIÓN
Nivel de entregas sin errores	Herramienta que permitirá determinar el nivel de eficacia determinando el porcentaje de entregas realizadas sin ningún error	$\frac{\# \text{ de entregas sin errores}}{\# \text{ de entregas programadas}}$	Mensual	Hasta 90% Modificar el proceso de despacho de la mercadería
NOMBRE	FUNCIÓN	FÓRMULA	PERIODO	PLAN DE ACCIÓN
Nivel de entrega	Herramienta que permitirá determinar el nivel de entregas que no tuvieron ningún tipo de queja	$\frac{\# \text{ de entregas sin algún tipo de queja}}{\# \text{ total de entregas}}$	Mensual	Hasta 90% Modificar el proceso de despacho de la mercadería

4.2. Problema respecto al no manejo de una base de datos

Tras el análisis del sistema de distribución bajo la metodología SCOR, se evidenció que la empresa carece de un manejo de base de datos común la cual repercute negativamente en la gestión de sus procesos. Nos referimos a base de datos como un almacén de información interconectada y debidamente organizada que permita acceder a ella de manera fácil y rápida. Si bien se pudo observar que los jefes de área manejan datos sobre las últimas transacciones sobre ventas, clientes, inventarios, estado de los pedidos, etc. Solo es de manera manual. Esto origina que haya problemas y demoras en la comunicación entre áreas, retrasos en la actualización de datos, deficiencia en la programación de procesos, entre otros.

Es así, con miras a solucionar este problema, se propone que la Empresa Comercial E invierta en una plataforma Web interna que permita el almacenamiento de una base de datos actualizada sobre 4 aspectos importantes principalmente, datos actualizados sobre sus principales clientes y sus últimas compras, el ingreso de todos las órdenes de compra brindadas a la empresa y el estado de estas órdenes de compra (ingresado, en producción, por despachar, despachado); además, del registro actualizado del inventario actual, así como sus movimiento (salidas e ingresos). Esta base de datos podrá ser modificada por las áreas pertinentes según corresponda; pero todas podrán tener la posibilidad de tener acceso a la información en ella. De esta manera, se busca que no solo sea beneficiada el área de distribución, sino que haya un aporte positivo al sistema logístico total de la empresa. La finalidad de este proyecto será aportar una nueva herramienta de gestión que permita ser la base para proyecciones y programaciones para cada área de la empresa.

4.3. Problemas en la gestión del servicio al cliente

Durante el proceso de levantamiento de información y análisis bajo la metodología SCOR, se detectaron problemas respecto al entrenamiento de los representantes del servicio de atención al cliente. Con respecto a la empresa, nos referimos no solo a la atención que se le brinda a la cartera de clientes como proveedores, sino a instituciones y programas públicos. De esta manera, la empresa carece de programas formales de capacitación dirigidos a entrenar al personal para saber gestionar sus órdenes de compras, requerimientos, dudas y quejas que surjan.

Con miras en solucionar los problemas en la gestión del servicio al cliente, se propone implementar programas de capacitación dirigido a los representantes del servicio de atención al cliente que, para el caso de la empresa, son los encargados de gestionar la recepción de órdenes de compras por parte de los clientes, así como de quejas, reclamos, sugerencias, recomendaciones y otras contingencias que se puedan aplicar. No obstante, dado que la empresa abastece a instituciones y programas públicos, se recomienda también implementar dentro de los programas de entrenamiento procedimientos a seguir en la atención a entidades públicas. Dentro del cual se pueden incluir temas como procedimientos para recepcionar órdenes de entrega, procedimientos para la recepción de quejas o reclamos y procedimientos para ingresar las quejas o reclamos hacia las instituciones o programas públicos. Lo que se busca, es que el personal sepa atender la situación que puedan surgir con los clientes, así como el conocimiento sobre el procedimiento necesario a seguir ante diferentes situaciones.

5. MODELO SUGERIDO PARA EL PROCESO DE LOGÍSTICA INVERSA

Durante la evaluación del proceso de devolución, resultó que ninguno de sus subprocesos de primer nivel ha obtenido el mínimo puntaje estándar establecido por la metodología SCOR. A continuación se observan los resultados en la siguiente tabla.

Tabla 52: Calificación de los subprocesos de primer nivel pertenecientes al proceso de devolución.

5. DEVOLUCIÓN	1.51
5.1. Recepción y almacenamiento	2.13
5.2. Transporte	1.50
5.3. Reparación y acondicionamiento	1.50
5.4. Comunicación	1.25
5.5. Gestión de las expectativas del cliente	1.17

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

Como se puede observar en la tabla 55, son 13 los subprocesos de segundo nivel dentro del proceso de devolución que no cumplen con el puntaje mínimo estándar de 3. Durante el análisis y levantamiento de información bajo la referencias de la metodología SCOR, se determinó que no se ha establecido un procedimiento con pautas clara para la gestión del proceso de devolución. Es así, que subprocesos como el 5.1.2, 5.1.4, 5.2., 5.4.4, 5.5.1, 5.5.2, 5.3.1, 5.3.2 y 5.3.3.

Tabla 53: Puntuación de los subprocesos de segundo nivel pertenecientes al proceso de devolución

5. DEVOLUCIÓN	1.51
5.1. Recepción y almacenamiento	2.13
5.1.1. Integración de sistemas	3.00
5.1.2. Inspección y análisis	1.00
5.1.3. Cuarentena	3.00
5.1.4. Disposición	1.50
5.2. Transporte	1.50
5.2.1. Usuario final	3.00
5.2.2. Canal	0.00
5.3. Reparación y renovación	1.50
5.3.1. Productos son retornados al cliente	2.00
5.3.2. Productos que van al stock de procesos	1.50
5.3.3. Desembalaje y uso de partes	1.00
5.4. Comunicación	1.25
5.4.1. Proceso de autorización de retorno de mercadería	1.00
5.4.2. Comercio electrónico (No Aplica)	0.00
5.4.3. Centro de llamadas	1.50
5.5. Gestionar las expectativas del cliente	1.17
5.5.1. Gestión de retornos del usuario final	1.50
5.5.2. Gestión de retorno de canales	0.00
5.5.3. Transacciones financieras	2.00

Adaptado de: SCC Versión 8.0 (2006)

5.1. Problemas en establecer procedimientos claros en el proceso de devolución

Como ya se ha mencionado son varios los subproceso de segundo nivel, los cuales no llegan al puntaje mínimo estándar establecido. La razón principal se justifica en el hecho de que la empresa comercial E no cuenta con un área específica encargada de este proceso; además del hecho que no se cuenta con procedimientos claros y estándar respecto a su gestión. Esto ha originado que no se tenga una base de datos o registro manual, no se realice seguimientos de la mercadería devuelva o un análisis de las razones de las devoluciones.

Es así, que se propone, en primer lugar, dirigir las funciones a un área encargado en especial, por ello se da la opción de crear una nueva área solo para gestionar las devoluciones o incluir dentro de un área ya establecida las funciones necesarias para hacerse cargo de este proceso. Asimismo, se plantea la elaboración de procesos claros respecto a la recepción de las devoluciones como registro de todos los productos devueltos y un seguimiento de estos.

CONCLUSIONES

- El principal aporte del presente proyecto de investigación consiste en presentar un análisis descriptivo de la situación actual del sistema logístico de una empresa cuyo core principal es distribuir al Estado a través de la herramienta metodológica SCOR. Este análisis toma mayor relevancia en la medida en que es un caso real cuyo actor forma parte de la cadena de suministro de programas públicos de asistencia alimentaria. Sumado a ello, el presente será complementado con propuestas de mejores prácticas y acciones de mejora respecto a los gaps encontrados en la cadena logística actual de la empresa con la finalidad de generar valor en base a la eficiencia y la eficacia.
- Tras identificar varios problemas respecto a la gestión del sistema logístico de la Empresa Comercial E, se decidió aplicar una herramienta que permita analizar cada uno de sus procesos, planificación, aprovisionamiento, producción, distribución y logística inversa. De esta manera, se optó por la herramienta de gestión, Supply Chain Operation Reference Model (SCOR). Es así que, tras realizar el análisis descriptivo de la empresa, se determinó que ninguno de sus procesos internos habían obtenido la mínima calificación de tres puntos.
- En relación al proceso de planificación, se determinó que la Empresa Comercial E presenta problemas respecto a la planificación de largo y mediano plazo; ya que prefiere trabajar realizando planificaciones a muy corto plazo. No obstante, esto ha repercutido negativamente en la empresa, ya que, al no aplicar ningún tipo de herramienta o método de pronóstico le impide gestionar adecuadamente la programación de los demás procesos, lo que origina deficiencias en la respuesta al cliente.
- En relación al proceso de aprovisionamiento, se detectó que la Empresa Comercial E presenta una trasposición de funciones entre su jefe de abastecimiento y el jefe de producción, además de falta de comunicación; lo cual repercute negativamente en la gestión de compras en la medida de que no se compraba la materia prima necesaria, sino en cantidades mayores o menores a lo requerido. Sumado a ello, la empresa carecía de procedimientos claros para gestionar las órdenes de compra. No obstante, la empresa en estudio mantiene buenas relaciones con sus proveedores bajo una filosofía ganar – ganar; mas no los involucra en los procesos internos de la empresa.
- En relación al proceso de manufactura, se identificaron tres problemas importantes dentro de la Empresa Comercial E. En primer lugar, se determinó que había

desconocimiento de tiempos y ciclos estándar de producción, además de evitar utilizar herramientas de medición de performance. Lo cual, ha repercutido negativamente ya que impide programar las operaciones de manera eficaz y eficiente. En segundo lugar, se evidenció problemas respecto a la colaboración de actores, clientes y usuario final, en los proyectos de mejora continua de la empresa. La razón principal se debe a la naturaleza de su negocio, ya que, esta solo tiene la necesidad de cumplir con las características, parámetros y calidad de los productos que se establecen en las bases, para seguir manteniendo el contrato por el lapso de tiempo pactado. De esta manera, no tiene necesidad de involucrar a clientes o al usuario final en algún tipo de proyecto de mejora. En tercer lugar, se identificó que la Empresa Comercial E tiene desconocimiento de la práctica de la manufactura esbelta y todavía no está en sus planes en implementar esta cultura a la organización

- En relación al proceso de distribución, se determinaron dos clases de problemas. En primer lugar, se identificó que la empresa Comercial E no aplicaba ningún tipo de métricas de evaluación e indicadores de desempeños; así como ningún análisis de la data. Por lo cual, es difícil de determinar el nivel de performance respecto a un nivel de respuesta al cliente eficaz y eficiente. En segundo lugar, se determinaron problemas para aplicar programas formales para entrenar al personal encargado del servicio al cliente.
- En relación al proceso de logística inversa, se detectó que la Empresa Comercial E no cuenta con un área específica encargada de gestionar las devoluciones o alguna área ya existente que cumpla con la tarea de realizar las funciones de este proceso. Lo que originó que no haya procesos claros para la gestión logística inversa.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que la Empresa Comercial E tome como base los resultados obtenidos tras aplicar la herramienta SCOR a su sistema logístico actual, para que considere implementar acciones de mejora que generen valor en base a la eficiencia y eficacia y le permita llegar a un sistema logístico óptimo.
- Se propone a la Empresa Comercial E que mejore su proceso de planificación. Se propone que ponga en práctica herramientas y metodología para estimar la demanda de la empresa. Para ello se recomienda trabajar en base a la demanda promedio mensual en un mediano plazo y en base a ello, aplicar el Plan Maestro de Producción (MPS).
- Respecto a su proceso de aprovisionamiento, se propone que la Empresa Comercial E involucre más a sus proveedores en sus estrategias para el abastecimiento. La empresa debería buscar desarrollar una mejor comunicación que le permita trabajar en conjunto con sus proveedores para encontrar oportunidades para reducir costos y definir contratos a mediano plazo. Asimismo, se recomienda que la empresa brinde las funciones de gestión de compras a una sola área y brinde procedimientos claros.
- Respecto a su proceso de producción, se recomienda a la Empresa Comercial E aplicar herramientas e indicadores que permitan medir la performance de la mano de obra en el proceso productivo; lo cual, permitirá tener conocimiento sobre plazos y tiempos estándar. Esto repercutirá positivamente en una programación de la producción eficiente y eficaz. Sumado a ello, se propone poner en marcha activos programas de satisfacción dirigido a sus otros clientes, aquellos que también se encargan de proveer al Estado. Ya que, al no contar con contratos a largo plazo con sus clientes, además de un alto grado de competitividad; la empresa debería buscar la fidelización de sus clientes.
- Respecto al proceso de distribución, se propone a la Empresa Comercial E aplicar métricas de evaluación e indicadores de desempeño con la finalidad de evaluar la performance del presente proceso.
- Respecto al proceso de la logística inversa, se recomienda crear un área específica para la gestión de las devoluciones o pasar las funciones a un área ya creada. Asimismo, se propone establecer procedimientos claros a seguir respecto a las devoluciones por parte del Estado y las realizadas por los otros proveedores, ya que existe un plazo límite para gestionar las devoluciones o en todo caso, perderían los contratos.

- Por último, se recomienda a la empresa Comercia E innovar en el uso de TICs. A esto nos referimos que la empresa debería invertir en una interfaz interna que permita conectar a todas las áreas dentro de la empresa con la finalidad de que se tenga base de datos actualizada de las ventas, las compras, el estado de la mercadería, el estado de las entregas, etc. Esto originará una mejor comunicación entre las áreas y que se tenga información al día que sirva como base para la toma de decisiones.



REFERENCIAS

- Alcázar, L. (2007). Por qué no funcionan los programas alimentarios y nutricionales en el Perú: riesgos y oportunidades para su reforma. *Investigación, políticas y desarrollo en el Perú* (pp. 186 – 572). Lima: Grade.
- Aliaga, M. L. & Jané, J. J. & Merino, R. C. (2008). Herramienta para la aplicación del modelo SCOR en el sector de confecciones del Perú (Tesis para Magíster, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú). Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/1625>.
- Aramburú, C. E. & Rodríguez, M. A. (2011). *Políticas sociales y pobreza*. Lima: El consorcio de investigación económica y social.
- Arbones, E. (1999). *Logística empresarial*. Barcelona: Marcombo
- Anaya, J. J. (2007). *Logística integral: La gestión operativa de la empresa* (3era. Ed.). Madrid: ESIC editorial.
- Ballou, R. H. (2004). *Logística: Administración de la cadena de suministro* (5ta ed.). Naucalpan de Juárez: Pearson Educación.
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación* (3era ed.). Colombia: Pearson Educación.
- Calderón, J. L & Larios F. C. (2005). *Análisis del modelo SCOR para la Gestión de la cadena de suministro*. Recuperado de <http://blogdelogistica.com/wp-content/uploads/2013/08/SCOR1.pdf>
- Caparros, L. (S/A). *Estudio de identificación de irregularidades administrativas que se presentan durante el proceso de adquisición de alimentos de PRONAA en el equipo zonal Callao*. Recuperado de <http://www.midis.gob.pe/dgsye/evaluacion/documentos/Estudiodeidentificaciondeirregularidadesadministrativas-L.Caparros.pdf>.
- Carreño, a. (2011). *Logística de la A a la Z*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Fonfo editorial
- Casanovas, A. & Cuatrecasas, L. (2001). *Logística empresarial*. Barcelona: Gestión.
- Castillo, V. I. (2012). Implementación del modelo SCOR en INDECO S.A. (Tesis para bachillerato, Universidad Nacional Mayor de San Marcos). Recuperado de http://ateneo.unmsm.edu.pe/.../Castillo_Venegas_Victoria_Irasema_2012.pdf

- Chopra, S. & Meinld, P. (2013). *Administración de la cadena de suministro: estrategia, planeación y operación*. México D.F: Pearson.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2013). *Panorama Social en América Latina*. Recuperado de <http://www.cepal.org/es/publicaciones/panorama-social-de-america-latina-2013>.
- Daly, E. (2013). *Soluciones Alternativas de Gestión* (1era ed.). Lima: CENTRUM.
- Del Rio, C. & Del Rio, R. & Del Rio, C. (1998). La función de compras y abastecimiento. En *Adquisiciones y abastecimiento* (pp. 5 – 28). México D.F: Cengage Learning.
- Dirección General de Seguimiento y Evaluación (2013). *Nota metodológica para la evaluación del impacto del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma*. Recuperado en <http://www.midis.gob.pe/dgsye/evaluacion/documentos/NotaMetodologica-QaliWarma.pdf>
- Decreto Supremo N° 007-2012-MIDIS. Extinguen el Programa Nacional de Asistencia Alimentaria PRONAA. Presidencia de la República (2012).
- Fontalvo, T. J. & de la Hoz, E. & Cardona, D. (2010). *Diseño de un plan de mejoramiento para la cadena de suministro de la empresa Drolitoral S.A aplicando el Modelo SCOR*. Recuperado de <http://repository.eia.edu.co/revistas/index.php/SDP/article/view/331>
- Grados, J. & Sanchez, E. (2007). *La entrevista en las organizaciones* (2da ed.). México D.F: Manual Moderno.
- Gomez, J. M. (1997). *Estrategias para la competitividad de las pymes* (1era ed.). Madrid: Mc Graw Hill
- Jimenez, P. A. (2000). Importancia estratégica de los suministros. En *Evaluación y homologación de suministradores: Estrategia de aprovisionamiento* (pp. 15 – 35). Madrid: Fundación Confemetal.
- Hernández, R. & Fernández, C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5ta. Ed.). México: McGraw-Hill.

- Izard, G. (2010). *Gestión de la distribución: guía de estudio* (1era ed.). Barcelona: Servei de Publicacions
- Instituto Nacional de Estadística e informática (2014). *Evolución de la pobreza monetaria 2009-2013*. Recuperado de http://www.inei.gob.pe/media/cifras_de_pobreza/pobreza_informetecnico.pdf
- Organización de las naciones Unidas para la alimentación y la agricultura (2013). *Manual del proveedor del servicio de alimentación escolar del Programa Nacional de alimentación Escolar Qali Warma*. Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/019/as219s/as219s.pdf>
- Parada, J. (2009). *Incorporación de la Logística inversa en la cadena de suministros y su influencia en la estructura organizativa de las empresas*. Recuperado de http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/1493/03.JLP_3de10.pdf?sequence=4
- Pau, J. & Navascués, R. (2001). *Manual de Logística Integral*. Madrid: Días de Santos.
- Quevedo, J. G. I. (2010). Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora de la cadena logística y de planeamiento de las compras de una empresa peruana comercializadora de productos químicos (Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú). Recuperado de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/915/QUEVEDO_CASSANA_JUAN_LOGISTICA_COMERCIALIZADORA_QUIMICOS.pdf?sequence=1
- Lozano, J. & Chaorro, V. F. & Bravo, J. J. (2014). Aproximación a la búsqueda de valores de referencia óptimos para indicadores SCOR. *Revista EIA, ISSN 1794 – 1237*, 11(22), 23 – 37. Recuperado de <http://eds.a.ebscohost.com.ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=40c0c536-18a8-4deb-bbeb-1d54aba1fc71%40sessionmgr4001&vid=3&hid=4108>
- Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (2012). *Una política para el desarrollo y la inclusión social en el Perú*. Recuperado de http://www.midis.gob.pe/files/doc/midis_politicas_desarrollo_es.pdf
- Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (2012). *Folleto Institucional de la Dirección General de Seguimiento y Evaluación*. Recuperado de http://www.midis.gob.pe/dgsye/documentos/BrochureDGSE_2013.pdf
- Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (2013). *Intervención del MIDIS en el departamento de Lambayeque*. Recuperado de http://www.cunamas.gob.pe/Transparencia/POI_2013_PNCM.pdf

- Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (2012). *Plan operativo institucional y del presupuesto 2013 de la unidad ejecutora 0007 Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma*. Recuperado de http://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/14219/PLAN_14219_2014_POI_2013.pdf
- Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (2012). *Programas Sociales*. Recuperado de http://www.bvcooperacion.pe/biblioteca/bitstream/123456789/3632/2/BVCI0002447_2.pdf.
- Monteblanco, E. (2007). *Informe Macro de los programas de complementación y nutrición alimentaria*. Recuperado de https://apps.contraloria.gob.pe/wcm/publicaciones/infocontrol/4-Informe_macro_de_los_programas_de_complementacion_y_nutric.pdf
- Pollit, E. & Jacoby, E. & Cueto, S. (1996). El programa de desayunos escolares de Foncodes. En *Desayuno escolar y Rendimiento* (pp. 35 – 50). Lima: Apoyo.
- Pollit, E. & Jacoby, E. & Cueto, S. (1996). Evaluación del Programa de Desayunos escolares en Huaraz. En *Desayuno escolar y Rendimiento* (pp. 51 -78). Lima: Apoyo.
- Ravina, R., Paulini, J. & Cancho, C. (2002). Costo Efectividad de los programas alimentarios escolares: los casos de Foncodes y PRONAA. *Economía y Sociedad* (pp. 51 - 78). Lima: Consorcio de investigación económica y social.
- Pollit, E. (2002). *Consecuencias de la desnutrición en el escolar peruano*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificie Universidad Católica del Perú
- Supply – Chain Council (2005). *Supply-Chain operations reference model*. Recuperado de <http://people.ischool.berkeley.edu/~glushko/IS243Readings/SCOR-Overview.pdf>
- Supply – Chain Council (2006). *Supply-Chain operations reference model*. Recuperado de <http://www.apics.org/docs/default-source/scor-p-toolkits/apics-scc-scor-quick-reference-guide.pdf?sfvrsn=2>
- Usco, W. (2014). Diagnóstico y mejora de la logística en una distribuidora de materiales de construcción en la región Junín (Tesis de bachillerato, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú). Recuperado de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/5379/USCO_WILDE_LOGISTICA_DISTRIBUIDORA_MATERIALES_CONSTRUCCION_JUNIN.pdf?sequence=1

Velasco, J. & Campins, J. A. (2013). Sistema general de planificación, programación y control de la producción. *Gestión de la producción en la empresa: planificación, programación y control* (pp. 19 – 29). España: Ediciones pirámide.

Vasquez, Enrique (2006). *Programas Sociales de lucha contra la pobreza: casos emblemáticos*. Lima: Nova Print.

ANEXO A: Modelo de entrevista realizada al gerente general

Buenos días, estamos con el gerente general, el Ingeniero _____ a quien se le agradece la gentileza de recibirnos y colaborar con la investigación para el proyecto de tesis que estamos laborando, el cual tiene como tema central la Gestión logística dentro de la empresa.

La presente entrevista tiene como finalidad la recolección de datos, por lo cual se le preguntará sobre temas de su conocimiento sobre la organización.

Mecanismo de evaluación:

La entrevista iniciará con preguntas sobre la performance general de la empresa, para luego desprenderse preguntas más específicas sobre la cadena de suministro y la gestión logística de esta.

Performance de la organización

1. ¿Cuál considera usted que ha sido la principal razón que ha llevado a la empresa a trabajar continuamente con el Estado?
2. Podría decirnos en términos generales, ¿Cómo considera usted que ha sido la performance de la empresa Comercial “E” como proveedora de distintos programas sociales públicos? (Buena, mala, regular) ¿Por qué?
3. Para usted, ¿Qué tipo de proceso interno del sistema logístico de la empresa considera clave para ser proveedor del Estado?
4. ¿Cuál considera usted que es su ventaja competitiva respecto a otras empresas proveedoras del Estado?
5. ¿Cuáles son sus objetivos estratégicos generales de la empresa para este año? ¿en qué se diferencian a los del año anterior?
6. En su situación como proveedor y distribuidor del Estado, ¿la empresa ha tenido algún problema en relación con alguno de los programas a los que provee? ¿Con cuáles?

Cadena de suministro y Gestión logística

Planificación logística estratégica

1. ¿Existe algún tipo de criterio para la distribución actual de su cadena de suministro? ¿Cuál fue?
2. ¿Existe un orden sistemático y preestablecido para la realización de los procesos logísticos de la empresa? ¿Cuál es?

3. ¿Cuál fue su criterio para la ubicación de su planta productora?
4. ¿La empresa emplea la subcontratación para alguno de sus procesos? ¿Cuáles y por qué?

Planificación logística táctica

1. Siendo usted proveedor proveedora del Estado, ¿La empresa maneja alguna política especial de abastecimiento, producción, almacenajes y/o distribución?
2. ¿Cada cuánto varían las políticas de trabajo anteriormente descritas? ¿De qué depende su variación?
3. ¿La empresa cuenta estrategia específica para el proceso de abastecimiento? ¿Cuál es?
4. ¿La empresa cuenta con una estrategia específica para la producción? ¿Cuál es?
5. ¿La empresa cuenta con una estrategia de distribución?
6. ¿La empresa cuenta con una estrategia de programación de rutas de reparto?



ANEXO B: Modelo de entrevista realizada al Jefe de Abastecimiento y Distribución

Buenos días, estamos con el Jefe de abastecimiento y distribución, el Sr _____ a quien se le agradece la gentileza de recibirnos y colaborar con la investigación para el proyecto de tesis que se está elaborando, el cual tiene como tema central la Gestión logística dentro de la empresa.

La presente entrevista tiene como finalidad la recolección de datos, por lo cual se le preguntará sobre temas de su conocimiento sobre el proceso de abastecimiento y distribución en la empresa.

Proceso de abastecimiento

1. ¿La empresa cuenta con un orden en sus actividades para que se desarrolle el proceso de reaprovisionamiento? ¿Cuál es?
2. ¿Cuál considera usted la actividad clave dentro del proceso de reaprovisionamiento? ¿Por qué?
3. ¿Cuáles considera usted que son los puntos críticos a los cuáles debe enfrentar la empresa para poder abastecerse?
4. ¿La empresa planifica estratégicamente la provisión de insumos o materias primas? ¿Con cuánto tiempo de anticipación se realiza este proceso?
5. ¿En qué se basan para prever las necesidades de insumos y/o materias primas de la empresa?
6. ¿La empresa cuenta con un programa de aprovisionamiento?

Compras

7. ¿La empresa cuenta con un orden en sus actividades para que se desarrolle el proceso de compras? ¿Cuál es?
8. ¿Cuáles considera usted que son los puntos críticos dentro del proceso de compras para la empresa?
9. ¿De qué zona adquieren la mayoría de insumos de los cuales se abastecen?
10. ¿Quiénes son sus principales proveedores? ¿La empresa presenta alianzas estratégicas con ellos?
11. ¿Qué actividades realizan para mantener una buena y cordial relación con sus principales proveedores?
12. En su relación con sus proveedores, ¿podría decirnos cuál es su nivel de negociación con ellos?

Proceso de distribución física

1. ¿La empresa cuenta con un orden en sus actividades para que se desarrolle el proceso de distribución de sus productos? ¿Cuál es?
2. ¿Cuál considera usted la actividad clave dentro del proceso de distribución? ¿Por qué?

3. ¿La empresa planifica estratégicamente el proceso distribución para entregar sus productos terminados? ¿cuál es?
4. ¿La empresa trabaja con un programa de distribución?
5. ¿Cuál es el criterio utilizado para seleccionar el tipo de transporte utilizado para la distribución de productos?
6. Como proveedores de distintos programa públicos, ¿alguno de ellos les ha pedido requerimientos específicos sobre el transporte utilizado para distribuir los productos? ¿Cuáles son?
7. Como proveedores de distintos programa públicos, ¿alguno de ellos les ha pedido requerimientos o actividades específicas para distribuir los productos? ¿Cuáles son?
8. ¿La empresa ha tenido dificultades al realizar el proceso de distribución? ¿Cuáles? ¿Qué acciones toman para solucionar estos problemas?
9. ¿Cuál es la estrategia utilizada por la empresa para la preparación de los pedidos al momento de distribuirlos?



ANEXO C: Modelo de entrevista realizada al Jefe de Producción

Buenos días, estamos con el jefe de producción, el Sr _____ a quien se le agradece la gentileza de recibirnos y colaborar con la investigación para el proyecto de tesis que se está elaborando, el cual tiene como tema central la Gestión logística dentro de la empresa.

La presente entrevista tiene como finalidad la recolección de datos, por lo cual se le preguntará sobre temas de su conocimiento sobre el proceso de abastecimiento y distribución en la empresa.

Proceso productivo

1. ¿Cuáles son las líneas de producción que presenta la empresa? ¿El proceso productivo para cada una de ellas son diferentes? ¿Cuál es su principal diferencia?
2. ¿Cuenta la empresa con tecnología especializada para la realización de los procesos de producción? ¿Cuáles?
3. ¿La distribución interna de la planta de producción se basa en algún criterio o estrategia específica? ¿Cuál es?
4. ¿La empresa cuenta con un orden en sus actividades para que se desarrolle el proceso de productivo? ¿Cuál es?
5. ¿Cuáles considera usted las actividades claves dentro de los procesos productivos para cada línea de producción?
6. ¿Cuáles considera usted que son los puntos críticos a los cuáles debe enfrentar el proceso productivo para obtener los productos según las especificaciones brindadas por los programas públicos a los cuales provee?
7. ¿La empresa emplea un programa de fabricación o plan de producción? ¿Este tiene una perspectiva a corto, mediano o largo plazo? ¿En qué criterio se basa?
8. ¿La empresa maneja niveles mínimos de stock de productos terminados?
9. ¿Para realizar la función de empresa proveedora de productos no perecibles del Estado, se necesita de algún requerimiento específico mínimo para la realización del proceso productivo? ¿Cuáles son?
10. ¿Es recurrente en la empresa situaciones de insatisfacción respecto a los productos entregados? ¿Maneja alguna política sobre esto? ¿Cómo lo maneja?

ANEXO D: Tabla de resumen de los estándares mínimos establecidos por el modelo SCOR

	SUGGESTED MINIMUM STANDARD
1.1.1 Demand Forecasting Process	<ul style="list-style-type: none"> • Specific responsibility is assigned for management of the forecasting process • Robust market intelligence (rather than simply shipment data) is used to develop a long-term operational forecast. • Market intelligence is processed, analyzed, and disseminated on a timely basis • Planned changes in products, services, pricing plans, and promotions are considered in the forecast. • Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment (CPFR) techniques are used where appropriate • Performance of a forecast is measured (accuracy, skew and stability) • Short-term portion of forecast is reviewed at least weekly
1.1.2 Forecasting Methodology	<ul style="list-style-type: none"> • Simple processes are used to modify historic demand • Market intelligence is updated based on monthly reports from field personnel, customers, and suppliers • Appropriate methods are used to develop forecasts at the lowest level product or component/ingredient • All data sources are evaluated for accuracy
1.1.3 Sales and Operations Planning	<ul style="list-style-type: none"> • Sales and Operations Planning (S&OP) cuts across discrete functions to bridge silos with representation from marketing, sales operations finance • Formal monthly meetings are held to address business performance issues and link business strategy to operational capabilities • There is a coordinated functional process to satisfying market requirements • A single-number operational forecast agreed upon by consensus process drives all functional responses (financial forecast may be variation on operational forecast)
1.1.4 Financial Performance Planning	<ul style="list-style-type: none"> • Market requirements (such as market share) are validated for financial feasibility • Management understands financial requirements and commitments in all functional areas • Contracts initiated for any outsourced manufacturing/warehousing are required to support peak demand cycles • Buffer requirements to support design, build, and go-to market are understood
1.1.5 Market Forecasting	<ul style="list-style-type: none"> • Structured market research is conducted incorporating the needs of potential new customers • Planned new products (including competitor products) are included in market research studies.
1.1.6 Reorder Execution	<ul style="list-style-type: none"> • Reorder based on simple planning systems effectively supported by appropriate control techniques • MRP system requirements are based on minimum lead time, customer orders, and forecast horizons
1.1.7 Plan for Returns	<ul style="list-style-type: none"> • Returns are planned based on knowledge of prior product and customer actions • Product Life Cycle (PLC) and support (repairs) requirements are

	<p>considered</p> <ul style="list-style-type: none"> Processes are clearly documented and monitored
1.2.1 Control Techniques	<ul style="list-style-type: none"> Appropriateness of control techniques (MTS, MTO, etc.) reviewed regularly to reflect changes in demand patterns and capacity availability Delivery lead time, and inventory is rationalized and optimized
1.2.2 Demand Management (Manufacturing)	<ul style="list-style-type: none"> Proactive demand management balances high customer services and high manufacturing efficiencies and minimizes inventory costs Flexible manufacturing allows fast ramp up/ down to meet spikes in demand Demand plans are shared with suppliers on an agreed upon schedule or when upside or downside flex agreement is violated
1.2.3 Demand Management (Distribution)	<ul style="list-style-type: none"> Proactive demand management balances high customer services and warehousing efficiency 3PL or other outsourced warehousing space used for cyclical peak demand storage
1.2.4 Demand Communication	<ul style="list-style-type: none"> Forecast demand is offset/blended with actual demand and used to drive operations Production/distribution schedule and staffing updated weekly or daily with actual demand, depending on volatility
1.3.1 Inventory Planning	<ul style="list-style-type: none"> Stock levels are set according to planned, buffered analysis techniques and reviewed frequently against forecasts Stock levels are based on customer service requirements (e.g., ABC classifications and statistical safety stock setting rather than nominal weeks of supply) Stock levels are reviewed frequently against forecasts Service levels are measured and stock levels adjusted to compensate if necessary Service levels are set taking into account the costs and implications of stock outs Inventory turns are tracked for monthly review and adjustment Obsolete inventory is reviewed regularly at the SKU level All inventory decisions are made with full knowledge of relevant costs and associated risk
1.3.2 Inventory Accuracy	<ul style="list-style-type: none"> Stock locations specified in system of record Cycle counting with the minimum parameters: <ul style="list-style-type: none"> “A” SKUs (high volume) counted weekly “B” SKUS (moderate volume) counted monthly “C” SKUs (10w volume) counted quarterly Pick discrepancies trigger daily cycle count
2.1.1 Cost Analysis	<ul style="list-style-type: none"> Quality and price are considered the key components of cost, but other variables, such as lead-time variability, assured source of supply, etc., are also considered Analysis of price includes logistics costs, including inventory-carrying costs
2.1.2 Purchase Strategy	<ul style="list-style-type: none"> Cost breakdown is shared with supplier to identify cost-reduction opportunities Justifiable price increases are applied to only the appropriate portion (material, labor, logistics, etc.) of cost Processes and application shared with supplier to take advantage of their expertise
2.1.3 Purchasing Contract Management	<ul style="list-style-type: none"> Contracts with long-term suppliers are based on total cost of acquisition Contracts mandate cost improvements over time through “Continuous Improvement” language

	<ul style="list-style-type: none"> • Long-term agreements in place that allow for annual or multi-year contracts/purchase orders and reduction in total cost of ordering
2.1.4 Supplier Selection Criteria and Process	<ul style="list-style-type: none"> • Selection criteria are defined prior to RFI/ RFP process • Supplier certification programs are used and enforced • Selection process considers establishing long-term partnerships to secure supplies at low cost • Supplier capacity analysis of specific areas of capability is performed
2.1.5 Supplier Consolidation	<ul style="list-style-type: none"> • Sole source of components/items enforced but only up to the limit of supplier's capacity • Back-up source(s) for components/items identified and quantified
2.1.6 Make-Buy	<ul style="list-style-type: none"> • Annual reviews using total COGS for in-house manufactured items and total cost • Analysis of margin contribution on Make Buy considered in the analysis
2.1.7 Group Buying	<ul style="list-style-type: none"> • Group buying agreements in place for high value/strategic materials • Multiple facilities/organizations pool commodity purchases internally to gain leverage • Outsourcing utilized for non-strategic applications • Auctions, exchanges, and marketplaces are utilized where practical
22.1 Supplier Tactics	<ul style="list-style-type: none"> • Suppliers measured against published performance targets • Suppliers benchmarked to evaluate process waste and leverage opportunities • Supplier ratings tied to service level agreements which include availability, quality and other criteria
2.2.2 Supplier Involvement	<ul style="list-style-type: none"> • Joint improvement initiatives to improve supply performance against targets for top-tier suppliers • Proactive involvement with top-tier suppliers, including co-development of new products
2.2.3 Supplier Evaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Regular forums conducted (such as a quarterly business review) for evaluation using jointly determined criteria of cost and service • Reporting requirements are established and understood by all parties • Performance metrics are set, tracked, and communicated
2.2.4 Supplier Performance	<ul style="list-style-type: none"> • Late or incomplete shipments and/or shipments with defects are within established parameters • Product management works with the supplier to establish root causes for defects, and to determine appropriate fix to eliminate problem • Effective supplier quality assurance procedures in place • Performance metrics include quality, cost, time, and service
2.2.5 Supplier Relationships	<ul style="list-style-type: none"> • Positive relationships maintained using a "win-win" philosophy • Supplier relationships are differentiated based on strategic value • Quality and process expertise applied as problems occur • Contact at all levels with regular visits to company and supplier factories
2.2.6 Statements of Work	<ul style="list-style-type: none"> • Standard Statement of Work (SOW) used for major customers only (but not for all) • Locally created Statement of Work normally used
2.2.7 Supplier Auditing	<ul style="list-style-type: none"> • Supplier performance is audited by parties who are not a part of the supplier negotiation and approval process • Problems encountered during the audit process are usually addressed and fixed as they occur
2.3.1 Repetitive Buying (Direct and Indirect Materials)	<ul style="list-style-type: none"> • Blanket purchase orders cover period requirements • Call off orders against blanket purchase order generated automatically based on periodic demand • Clear understanding of supplier capacity reflected in lead time and volume

	constraints of buying system
2.3.2 Authorization of Discrete Purchases	<ul style="list-style-type: none"> • Procedures defined to allow purchases to be authorized by individuals, buyers, or management, depending on cost • Authorization is based on a formal set of business rules
2.3.3 Purchasing Function Effectiveness	<ul style="list-style-type: none"> • Cross-functional teams involved in sourcing decision, with buyer negotiating contracts • Buyer has responsibility for reassessing sources of supply, as well as administration of purchase orders
2.3.4 Payment Systems	<ul style="list-style-type: none"> • Monthly consolidated invoicing against blanket orders • Pay on receipt and self billing for selected number of high-transaction suppliers
2.4.1 Information Exchange, E-Commerce	<ul style="list-style-type: none"> • Mainly automated via purpose-built interfaces • Industry standard interchange formats
2.4.2 Synchronized Schedules	<ul style="list-style-type: none"> • Deliver to cross-dock facility on scheduled basis at a predetermined time • Direct-to-line delivery at end of shift prior to use
2.4.3 Lot Size, Lead Times	<ul style="list-style-type: none"> • Lot size and call-off cycle optimized for storage space and transport efficiency
2.4.4 Overall Delivery Coordination	<ul style="list-style-type: none"> • Supplier delivers according to agreed time, lot size and packaging, terms of sale, appropriate mode of transportation, and compliant carrier
3.1.1 Product Engineering	<ul style="list-style-type: none"> • Formal product engineering process is in place • A formal New Product Introduction (NPI) process is in place • Feedback to the NPI processes at least minimally effective
3.1.2 New Product Development	<ul style="list-style-type: none"> • Product development has begun to form cross-functional development teams • Most internal departments are represented but customers and suppliers are not yet part of the team • Most engineering personnel have been exposed to lean, and costs and schedule are becoming key process metrics
3.1.3 Design for Manufacture/Assembly (DFM/A)	<ul style="list-style-type: none"> • Customers and suppliers involved in some designs—some use of common platforms • Some supplier partnerships developed • Assembly and manufacturing have input only after product design
3.1.4 Time and Cost Considerations	<ul style="list-style-type: none"> • Product performance is the driver, but a focused effort is made to reduce time of development and overall cost • Little focus on sub processes and cost to manufacture or support
3.2.1 Customer Partnership	<ul style="list-style-type: none"> • An active customer satisfaction program is in place, some associates are aware of their role in customer satisfaction • Company conducts customer surveys approximately once a year • Customers are consulted about new products/services or requirements for current products/services • Product concepts include customer-specific packaging issues • First article inspection includes customer approval
3.2.2 Supplier Partnership	<ul style="list-style-type: none"> • Long-term relationships with key suppliers exist • Some supplier expertise is averaged to design or refine products/services • Minimal written agreement exists to identify risks, specify delivery, and quality expectations, and protect both parties from inventory exposure • Collaboration on short- and Long-term item requirements/forecasts
3.2.3 End-User Partnership	<ul style="list-style-type: none"> • End user has regular involvement in project • Feedback loops exist to close end customer requirements gaps • Focus groups used to understand/evaluate new and existing products
3.2.4 Channel Partnership	<ul style="list-style-type: none"> • Channel partner has regular involvement in project • Feedback loops exist to close customer requirements gaps

	<ul style="list-style-type: none"> • Considerations for packaging, distribution methods, and other unique requirements are created for each channel strategy
3.2.5 Team Engineering	<ul style="list-style-type: none"> • Individual departments cooperate as a cross-functional team, and fully communicate to design and introduce new products/services
3.3.1 Product/Service Reputation	<ul style="list-style-type: none"> • Customers perceive the company to be proficient in configuration excellence
3.3.2 Product/Service Management	<ul style="list-style-type: none"> • Product/service offering and range is well controlled • Structured process used to update product/service range • Contracts are created and managed based on accurate information about markets and costs • Compliance standards are jointly created and communicated
3.3.3 Products/Service Configuration	<ul style="list-style-type: none"> • Modular product/service range exists • Some engineering necessary to meet configuration requirements • Bill-of-material reduction efforts may be underway, but are incorporated after the design process
3.3.4 Manufacturing Capability	<ul style="list-style-type: none"> • Company is almost always capable of supporting required configurations and designs
3.3.5 Postponement Capability	<ul style="list-style-type: none"> • Final assembly and packaging for low volume and build-to-order products are delayed until orders are received • Products are designed to allow for rapid configuration and assemble/build to order • Parts are held in kits but not organized around order of use • Common use items are stored in bins common to many work areas, with operators responsible for identifying/selecting the proper items from these common bins
3.3.6 Systems Support	<ul style="list-style-type: none"> • Effective design/configuration system available to most client-facing employees • Some customers and suppliers can access limited design/configuration data
3.4.1 Scheduling	<ul style="list-style-type: none"> • Cycle times known and work is being performed toward establishing standard work and cycle times • Employees self sequence their work activities • Management regularly reviews progress against schedules • Alerts or alarms exist to warn of potential missed deadlines • Employees rely on supervisors to manage exceptions
3.4.2 Process Design	<ul style="list-style-type: none"> • All procedures/forms documented and posted • Work sequence defined and routinely followed, though detailed work instructions must be read to understand sequence (no visual queues) • Machines arranged by families of product but perhaps not in cellular fashion • Some visual control techniques utilized, supervisors can tell when the work area is not running properly
3.4.3 Production Balance	<ul style="list-style-type: none"> • Small batches and short lead times exist • Cell or fine bottlenecks quickly addressed and resolved by management, but inventory buffers exist between tasks • Work level is relatively smooth but may not match sales mix • Production runs to within 20% of established takt time • WIP targets established
3.4.4 Production Alignment	<ul style="list-style-type: none"> • Manufacturing or service delivery layout aligned to maximize process flow of product/service • Work stations are integrated • Material handling and distance traveled are minimized but not fully streamlined

	<ul style="list-style-type: none"> • Set-up time consistently measured—some internal and external separation occurring
3.4.5 Performance Measurement	<ul style="list-style-type: none"> • Performance measures published with supervision generating most improvements • Data collection and analysis occurs at the front-line level and on a timely and regular basis • Performance data generally used to detect substandard performance • Quality circles or cell team work under management supervision on process upgrades based on customer performance goals and enterprise internal goals (like set-up times and various costs)
3.4.6 Workplace Design	<ul style="list-style-type: none"> • Customized work aids help reduce physical and workplace stress • Safety teams evaluate work environments based on OSHA standards and lost time reports • Design utilizes available space and capacity
3.4.7 Process Alignment	<ul style="list-style-type: none"> • Internal processes aligned for best results • Internal and external processes aligned to coordinate such issues as inbound receiving and manufacturing requirements (pull to point of use versus put away, etc.) • Workplaces are clean and orderly
3.4.8 Process Control	<ul style="list-style-type: none"> • Some equipment has poka yoke devices installed with operators trained on functionality and correct action • Basic metrics exist and are used to analyze process events or issues • Certified operator or similar program in place. Self verification by certified operators is not rechecked at a later time
3.4.9 Production Change	<ul style="list-style-type: none"> • Changeover methods are analyzed and understood • All extraneous activities completed during run time • Most internal processes run smoothly • Formal processes are in place to manage and implement Engineering Change Orders (ECO)/Engineering Change Notifications (ECN) • First article-inspection ensures that product/service and service quality consistently right first time after changeovers
3.5.1 Management Commitment	<ul style="list-style-type: none"> • Management is educated in lean concepts and has made a decision to adopt the philosophy but has not set a formal process in place
3.5.2 Lean Vision and Strategy	<ul style="list-style-type: none"> • Management has a written vision, mission, and strategy, and has communicated these to the management team • The management team has accepted the direction, may not have taken full ownership of the vision of the Lean Enterprise, but is working on it
3.5.3 Lean Culture	<ul style="list-style-type: none"> • A cultural change process has begun • Communication forums have been established • The need to change has been identified and communicated to the workforce • Floor-level “change leaders” have been identified and are being educated on the need to change and how to affect change
3.5.4 Lean Infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> • The need to address infrastructure is recognized and has been communicated • Infrastructure in development • Key personnel identified, company level and process level • Champions have been identified
3.5.5 Lean Training	<ul style="list-style-type: none"> • Human resources management and training staff have been trained in the concepts of lean and are committed, but the training process has just begun

3.5.6 Lean Material Management	<ul style="list-style-type: none"> • Material management is educated in lean concepts and has made a decision to adopt the philosophy • Suppliers have been contacted about the changes that are going to take place and the impact to current supplier relationships
3.5.7 Six Sigma	<ul style="list-style-type: none"> • Six Sigma awareness is underway and at least one successful project has been completed • Systematic approach for project identification has not been adopted • No formal program in place
3.5.8 Marketing and Customer Service	<ul style="list-style-type: none"> • Marketing management is aware of the lean movement and is interested • Marketing and sales have recognized the need for establishing customer service objectives and metrics in order to operate effectively • They are actively pursuing developing the necessary relationships with key customers • Other enterprise departments are now considered an active part of the customer service organization
3.5.9 Financial Services	<ul style="list-style-type: none"> • Finance, accounting, and cost accounting are aware of the concept of lean at the higher levels of the department • They have begun the educational and operational transition to the philosophy of lean and are supportive of the plan, but are not yet completely aware of the financial role in support of lean
3.5.10 Human Resources	<ul style="list-style-type: none"> • Human resources management and top personnel have begun the educational and operational transition to the philosophy of lean • Not yet completely aware of their role in support of lean
3.5.11 Information Technology	<ul style="list-style-type: none"> • IT management and top personnel have begun the educational and operational transition to the philosophy of lean and are supportive of the plan, but are not yet completely aware of their role in support of lean
3.6.1 Training	<ul style="list-style-type: none"> • Appropriate workplace standards on safety, Affirmative Action, etc., are part of new hire training • Safety teams exist and train co-workers
3.6.2 Operator Versatility	<ul style="list-style-type: none"> • Most jobs are adequately covered by multi-skilled employees • Many employees are cross trained on other jobs—operators work on most stations in a cell but not with equal skill.
3.6.3 Teams and Teamwork	<ul style="list-style-type: none"> • Teams are beginning to be a part of the operational philosophy within the operation • Self-directed work teams currently being adopted within manufacturing
3.6.4 Security	<ul style="list-style-type: none"> • Normal security precautions are effective in protecting customer and company materials and intellectual property • Employees are reasonably safe and secure in the workplace • No significant security issues or events exist
3.6.5 Quality	<ul style="list-style-type: none"> • Product/service quality is verified prior to shipping • Service quality is monitored and controlled • Quality process owned by a quality assurance entity with authority to establish standards, verify compliance, and initiate corrective action • Quality process/inspection existing from inbound receiving through the whole manufacturing process • Work center performance is reviewed for waste, quality, etc. • Quality teams are utilized
3.6.6 Preventive Maintenance	<ul style="list-style-type: none"> • Breakdowns are infrequent • Processes, machines, and equipment are routinely inspected and serviced at regular predetermined intervals—all relevant maintenance history is collected for future use. • All breakdowns are posted and root cause of problems are identified and

	posted
3.6.7 Preventive Action	<ul style="list-style-type: none"> • Problems are fixed as they occur • A record of complaints, problems, or issues exists and is used to prevent recurrences • Rudimentary root cause analysis performed at the first level (first detectable fix) • Thorough cleanings are scheduled and performed—causes of excessive dirt and contamination are identified and root causes investigated
3.6.8 Contingency Planning	<ul style="list-style-type: none"> • A plan exists to ensure that product and service flow remains uninterrupted in the event of unforeseen events • Surge capacity partners exist in case of downturns, demand upsides, seasonal spikes, etc.
3.6.9 Communication	<ul style="list-style-type: none"> • An ad hoc communication system helps ensure that all employees receive information, news, and requirements they need to perform their duties Open communication systems are in the process of being developed and deployed • Associates generally feel they are getting the full picture, but there may be a hesitation to open up about the real issues for fear of reprisal
3.7.1 Safety	<ul style="list-style-type: none"> • Safety is integrated into most aspects of the business, and most associates recognize its importance in the workplace • The level of OSHA-reportable accident is 3-5 and lost workday index is .3 - .5 • A safety committee exists at the corporate level, but may not widely be supported at the department level
3.7.2 Environmental	<ul style="list-style-type: none"> • Environmental controls are integrated into most aspects of the business and most associates recognize the importance of elimination of hazardous waste in the workplace • Actions are underway to become ISO 14,000-compliant and to implement new controls to minimize the op for an EPA incident • No incidents have been reported the past two years
3.7.3 Support Processes	<ul style="list-style-type: none"> • Support processes (HR, IT, Legal, Finance, etc.) operate independently, but effectively enable production and delivery
4.1.1 Order Receipt and Entry	<ul style="list-style-type: none"> • Capability to receive and process custom orders by phone, fax, e-mail, and EDI • Orders entered into single database for all operators at a given region (Europe, Asia Pacific, etc.) • CSRs have language skills required to support selling geographies • Price lists updated regularly for manual price confirmation • Web-based order entry for select trading partners • Export order check for denied parties • KPI: 98% data accuracy at order level • All pertinent dates and times include local zone or GMT flags for processing center, shipping, and customer locations
4.1.2 Order Validation	<ul style="list-style-type: none"> • Manual or automated verification of credit against predetermined levels, with credit levels maintained in common database • Manual or automated verification of orders against denied parties lists, export compliance • Verification of customer eligibility to purchase specified SKUs, with customer/SKU lists maintained in common database • Customer allocation based on predefined business rules
4.1.3 Order Confirmation	<ul style="list-style-type: none"> • Manual check of product availability based en common inventory database • Manual allocation of inventory against order

	<ul style="list-style-type: none"> • Manual order confirmation faxed or e-mailed to customer within same day of order receipt if received before local time 2 pm/10 am; next day if received after 2 pm, confirming requested date or advising best possible based on shipment and transportation standard (cut-off times for order receipt TBD by industry norms) L • Confirmation documents generated in local languages as may be required
4.1.4 Order Processing	<ul style="list-style-type: none"> • All orders entered into the system same day if order is received before 2 pm local time of receipt (actual time industry dependent) • Schedule product installation with engineering/CSRs if necessary • Generate warehouse picking document based on slotting assignments • KPI: All queries from customers receive initial response within two hours and closure within 24 hours • KPI: Order fill rate by quantity or line • KPI: Order fill rate by order
4.1.5 Transaction Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> • Customer-focused teams provide streamlined and dedicated response to major accounts for customer inquiries • Process in place to advise customer on or before scheduled ship date if ship date slips more than one day • Real-time visibility for customer teams into customer backlog, order status, scheduled shipments, customer segmentation, customer profitability, customer credit history and current customer inventory positions • Track and report actual ship date against planned ship date and against customer requested delivery date • KPI: on-Time Delivery To Commit, Request
4.1.6 Payment Processing	<ul style="list-style-type: none"> • Capability to receive payment by check, wire transfer, or Electronic Funds Transfer (EFT) • Payments applied to accounts within one business day • All payment and transaction information kept secure and confidential
4.1.7 Implementation and Training of CSRs/Account Managers	<ul style="list-style-type: none"> • Formal training program and manual for CSRs (minimum of one week training) • CSRs receive basic training before active assignment, and complete training within 60 days • Specifications in place to govern minimum number of hours or days training required • Certification by department head or organization
4.2.1 Receiving and Inspection	<ul style="list-style-type: none"> • Reduction of trailer switch times by pre planning all trailer moves and yard staging of trailers • Timely unloading to avoid detention/demurrage • Products received which are destined for immediate shipment (cross docking) must be properly identified • Manual scheduling of trailer receipts to maximum labor and dock space utilization • Manual cross docking or immediate replenishment requirements for received product not in inventory but needed for current orders • Receiving appointments manually tendered • Performance metrics/standard clearly posted • All receipts (received by 2 pm) processed and posted as available inventory same day • Sufficient inspection to identify non-conforming product which is then quarantined to prevent use • Non-conforming product is referred to suppliers within a prescribed timeframe

	<ul style="list-style-type: none"> • Receiving errors, shipping errors, damage levels, and over and shortage levels at or below agreed upon customer requirements • KPI: Unload times
4.2.2 Material Handling	<ul style="list-style-type: none"> • Efficient material handling characterized by e well-ordered staging areas, clear aisles, and clearly marked locations • Good housekeeping—aisles and work areas are clear of debris, goods are neatly stacked, no excess moisture, dirt, etc., evident • Products which are destined for immediate shipment (cross docking) must be handled appropriately • Performance metrics/standard clearly posted
4.2.3 Slotting	<ul style="list-style-type: none"> • Slotting strategy is employed to assign products to locations based on product velocity and physical characteristics • Fast-moving items are located at the most ergonomic levels, while balancing the volume across aisles to reduce order and labor congestion • Slotting assignments are static • The slotting ass are reviewed quarterly
4.2.4 Storage	<ul style="list-style-type: none"> • Basic product cube data available but not held on system • Storage locations are reviewed annually to assure best access and proper sizing • Storage locations for high-volume SKUs are contiguous, and FIFO rules assure proper lot control • Caged and controlled access for all high value and quarantined items • Items with odor transfer, fire risk, or requiring temperature control must also be segregated and stored in special areas • KPI: Inventory accuracy
4.2.5 Picking and Packing	<ul style="list-style-type: none"> • Measure shift or individual productivity performance • Record of weekly activity by major task and manning levels displayed on warehouse shop floor • KPI: Fill rate by customer, commodity, picking accuracy rate • Systems support RFID tag/Electronic Product Code tracking when required
4.2.6 Consolidation/ Loading	<ul style="list-style-type: none"> • Build load in stop sequence (i.e., first truck destination loaded last, etc.) • Process in place to combine all open orders for single ship to within time window agreed upon by customer/client
4.2.7 Shipping Documentation	<ul style="list-style-type: none"> • Customer and export (customs) compliant shipping documents and labeling for all shipments (e.g. retailer labeling) AutoID label/tag compliance for all customers (if ASN is a minimum, customer compliant labeling wilt be as well) • Pre-determination of all export/customs duties and fees and settlement processes • Advanced Ship Notices (ASNs) available for all customers by EDI, fax, or e-mail (Note: Not all customers may want ASNs, but they should be available.) • Automated shipment manifesting system with tracking • Appropriate hazardous materials documents generated as necessary • Appropriate international documents generated as necessary • Export records kept as may be required
4.2.8 Warehouse Management System	<ul style="list-style-type: none"> • Formal WMS with mixed manual and computerized records • Inventory control and reconciliation practices verify inventory accuracy • WMS addresses receiving, put away, inventory, and slotting • Integration with order management and manufacturing systems for visibility

	<ul style="list-style-type: none"> • WMS provides reporting to support chosen KPIs
4.3.1 Workload Scheduling and Balance	<ul style="list-style-type: none"> • Clear routine instructions posted for workers • Productivity metrics and KPIs are utilized • Rely on supervision to monitor progress, prioritize, and manage exceptions • Small batches with moderate WIP • Operators directed to move to bottleneck areas.
4.3.2 Physical Process Alignment	<ul style="list-style-type: none"> • Layout aligned with process flow • Integrated workstations
4.3.3 Operator Versatility	<ul style="list-style-type: none"> • Most jobs within the cell or work processes are adequately covered through multi skilling • Training for mastery of more than one job is the norm
4.3.4 Cell/Shop Floor Performance Measures	<ul style="list-style-type: none"> • Visible performance measures published in the cell/shop floor with management triggering improvements • Some ownership of applicable measures • Action plans in place to correct deficiencies and improve performance with management triggering improvements
4.3.5 Workplace Design	<ul style="list-style-type: none"> • Standard work aids employed to reduce physical demands (including physical, visible, and audible stress)
4.4.1 Work Scheduling and Balance	<ul style="list-style-type: none"> • Shipments scheduled daily according to customer’s requested delivery date • Orders are shown as “shipped” in system of record as soon as vehicle leaves dock • Shipping department has visibility forward in system to anticipate “surges” in load • Load optimization and consolidation analysis performed
4.4.2 Physical Process Alignment	<ul style="list-style-type: none"> • Inventory locations balanced at least annually, and preferably quarterly to keep , high-turn items closer to staging area and products which typically ship together in proximity • Process in place to identify bottlenecks as part of overall continuous improvement initiative • Full bar code scanning of all warehouse locations and product codes
4.4.3 Workplace Design	<ul style="list-style-type: none"> • All locations and product codes are clearly marked and easily visible to workers without dismounting from material handling equipment • All packing materials consumed by warehouse operations are on automatic replenishment (e.g., Kanban, Min/Max, etc.)
4.4.4 Organizational Alignment and Focus	<ul style="list-style-type: none"> • Internal business processes and functional interactions aligned
4.5.1 Dedicated Carrier	<ul style="list-style-type: none"> • Own or hired vehicles fully utilized in single shift, with limited double shifting • Weekly measures of driver and trailer utilization • Inbound/outbound flow coordination (e.g., backhauls)
4.5.2 Common Carrier (Pay Par Consignment)	<ul style="list-style-type: none"> • Daily records of performance maintained • 24-hour response to information on complaint • Routing guides are used, and compliance to preferred carriers is tracked and reported • KPI: Freight Costs per Pound by Mode And Destination • KPI: Cost per mile.
4.5.3 Small Parcel Transport Management	<ul style="list-style-type: none"> • Utilize workstation or web tool provided by carrier to tender and track all parcels • Quarterly review of shipping rates by carrier^o to insure least cost per shipment
4.5.4 Proof of Delivery/In-Transit	<ul style="list-style-type: none"> • Proof of delivery available from carrier if requested • Offline confirmation of shipment location and delivery status is available

Visibility	to CSRs
4.5.5 Freight Payment/Audit	<ul style="list-style-type: none"> • Perform freight bill matching on bill of lading location and date to prevent duplicate payment • Batch approved shipments and schedule for payment
4.5.6 Transportation Management System	<ul style="list-style-type: none"> • Routing guides provide direction regarding shipping lanes and carriers to be used
4.6.1 Web Site Accessibility	<ul style="list-style-type: none"> • Client or customer interface is easy to find and usually available, with downtime less than 3%
4.6.2 User Friendliness	<ul style="list-style-type: none"> • Novice users may need some help, but experts manage satisfactorily
4.6.3 Internal Data Validity	<ul style="list-style-type: none"> • Data management process ensures all data is accurate before entry
4.6.4 Customer Data Validity	<ul style="list-style-type: none"> • Offline data management ensures all customer data is current and accurate before processing • Errors found in customer data are corrected in database for future use
4.6.5 Reporting	<ul style="list-style-type: none"> • Common suite of reports produced offline • Specialists required to create new automated reports
4.6.6 Customer Experience	<ul style="list-style-type: none"> • E-commerce offering is reliable and responsive to customer requirements
4.7.1 Establishing Customer Service and Compliance Requirements	<ul style="list-style-type: none"> • Processes for establishing customer requirements focus on product and service reliability • Performance metrics are set and measured
4.7.2 Customer Requirements/“Product” Features	<ul style="list-style-type: none"> • Features are defined in response to customer and market requirements e.g., bundles stickering, etc.
4.7.3 Monitoring Change-of-Market Requirements	<ul style="list-style-type: none"> • Market research focuses on competitor activities • Annual internal reviews of service offering
4.7.4 Communicating Customer Service Requirements	<ul style="list-style-type: none"> • All customer service requirements are clearly understood by the key managers within the organization • Majority of the requirements are understood by all customer-facing personnel
4.7.5 Measuring Customer Service	<ul style="list-style-type: none"> • Complaints analysis used to highlight and resolve internal problems • Audits conducted on customer-by-customer basis to identify internal improvements • Customer scorecards in place with top customers-scorecards updated monthly
4.7.6 Managing Customer Expectations	<ul style="list-style-type: none"> • Delivery and service promises based on understanding operational performance and customer requirements. • Customer Relationship Management (CRM) software provides customer input and keeps the customer informed
4.7.7 Building Lasting Customer Relationships	<ul style="list-style-type: none"> • Favorable trading terms primarily used to prevent customer defection
4.7.8 Proactive Response	<ul style="list-style-type: none"> • Business reviews are used to seek cost and service improvements • Results are communicated to the customer
4.7.9 Measuring Customer Profitability	<ul style="list-style-type: none"> • Individual customer profitability is the result of deducting direct labor, allocated support labor, and allocated material costs from income • Reports are produced quarterly
4.7.10 Deploying Customer Profitability	<ul style="list-style-type: none"> • Customer profitability is shared internally across the business and used for decision making
4.7.11 Customer Segmentation	<ul style="list-style-type: none"> • Customer segments are quantified by the value of each segment based on its size, potential revenues and cost to serve

	<ul style="list-style-type: none"> • All companies within each segment are treated the same • Services are selected and targeted on cost/value basis
4.8.1 Customer Interface	<ul style="list-style-type: none"> • Customer can receive tech support via call center • CSRs have language skills necessary to support selling geographies • Source of complaint recorded to track trends • Service parts order given priority (e.g., emergency parts orders)
4.8.2 Issue/Complaint Resolution	<ul style="list-style-type: none"> • Resolution of 80% of all technical issues in initial call • Resolution of all technical issues within four hours, with maximum one call back • Defined escalation for issues that cannot be resolved on the phone
4.8.3 Training and Skills Validation	<ul style="list-style-type: none"> • Formalized training program by function/role • Training and processes tied to key performance indicators
4.8.4 Staffing and Scheduling	<ul style="list-style-type: none"> • First-tier support available 24/7 (may not be applicable to all industries) • Second-tier support available during business hours only, usually by return call
4.8.5 Inquiry Handling Procedures	<ul style="list-style-type: none"> • Process for resolving most common inquires is defined • Escalation path for non-routine inquires is known to initial contact personnel
4.8.6 Performance Reporting	<ul style="list-style-type: none"> • Key indicators (data points) captured regarding call volume, resolutions, and escalations • Performance is reviewed internally on a quarterly basis
4.9.1 Customer Data Availability	<ul style="list-style-type: none"> • Customer data is available from multiple systems/sources for integrated processing • Analysis requires extraction from more than one system/source • Safeguards against corruption largely manual
4.9.2 Application of Customer Data	<ul style="list-style-type: none"> • Internal applications use common customer data, but may not be directly interfaced— may require extraction and “upload” • Data integrity checked regularly
5.1.1 Systems Integration	<ul style="list-style-type: none"> • Order management and returns processes are integrated using common systems to capture orders, shipments, and return authorizations/information
5.1.2 Inspection / Analysis	<ul style="list-style-type: none"> • Incoming returns are given a damage assessment and coded for return reason • Returns are processed according to standard receiving processes including the use of Advanced Ship Notice (ASN) • Products and components subject to “Track and Trace” requirements are handled appropriately
5.1.3 Quarantine	<ul style="list-style-type: none"> • Returns are moved to a secure area to await disposition • Sufficient and secure space is used for returns • Items are tagged for identification
5.1.4 Disposition	<ul style="list-style-type: none"> • Returns are classified on a timely basis and either resold, refurbished, or destroyed • Defective components are returned to suppliers for analysis • Records are maintained manually and presented periodically as necessary • Disposition for credit memo occurs within five working days of receipt • Non-defect products are returned to finished goods • Environmentally-sound practices are employed for all items being destroyed or disposed of
5.2.1 End User	<ul style="list-style-type: none"> • Customer receives Return Merchandise Authorization (RMA) label and call tag, with clear instructions to call for pick up
5.2.2 Channel	<ul style="list-style-type: none"> • RMA shipping labels included with original shipments • RMA label-tracking number captured during shipping process for use in identifying returns

<p>5.3.1 Product Being Returned to Customer</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Items being repaired are properly identified and tagged to ensure return to correct customer • Products and components subject to “Track and Trace” requirements are appropriately identified • An individual “Repair Order” is assigned to each specific unit being repaired • Customer is notified and authorization obtained prior to completion of repairs, typically via telephone, fax, or e-mail • Any additional “warranty” or government mandated repairs specific to the unit being serviced are addressed • Accurate repair order promising and order status information available
<p>5.3.2 Product Going to Refurbished Stock</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Close visual, electronic, hydraulic, etc. inspection of all components used to ensure quality of refurbished products • Products and components subject to “Track and Trace” requirements are appropriately identified • Rebuild consumes any used parts stock prior to using new parts • Completed refurbished products pass same quality inspection as new • Refurbished products are properly identified as such including revision levels • Refurbished products are kept in separate storage areas apart from new products
<p>5.3.3 Disassembly/Used Parts Stock</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Close visual, electronic, hydraulic, etc., inspection of all components which are to be placed in inventory • Components subject to “Track and Trace” requirements are appropriately identified • Used components are kept in separate storage areas apart from new components
<p>5.4.1 RMA Processing</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Process in place to accommodate product return without pre-approval • Data is manually entered into order entry to process credit • Automated return processes eliminate paperwork bottlenecks
<p>5.4.2 E-Commerce</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Web site can be used to track full return process from shipment to disposition • Web site provides return shipment tracking
<p>5.4.3 Call Center</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dedicated call center operations for processing returns • Call center does first level technical support and problem analysis
<p>5.5.1 End-User Returns Management</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Customer receives return instructions in product package • Customer is directed to contact call center for RMA to provide user education and prevent unnecessary returns
<p>5.5.2 Channel Returns Management</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rule-based returns agreed upon in customer contract (e.g., time-based requirements, percentage of returns to sales requirements, etc.) • Customer can receive RMA via call center or Internet • Customer can receive RMA and schedule carrier pickup in the same transaction • Customer can track status on the web
<p>5.5.3 Financial Transactions</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Credit memo process awaits full inspection of returned products • Credit memo is issued in a timely manner after full inspection of returned products • Customers are billed accurately and timely where appropriate • Adjustments to inventory are completed as an integral part of returns process • Supplier is charged for any warranty-related repairs as allowed in contracts

Fuente: Supply Chain Council

ANEXO E: Principales citas de la entrevista realizada al gerente general

¿Cuál considera usted que ha sido la principal razón que ha llevado a la empresa a trabajar continuamente con el Estado?	“La empresa se ha dedicado a abastecer al Estado desde sus inicios ya que se observó una oportunidad en este rubro”
Podría decirnos en términos generales, ¿Cómo considera usted que ha sido la performance de la empresa Comercial “E” como proveedora de distintos programas sociales públicos? (Buena, mala, regular) ¿Por qué?	“Nuestra actuación como proveedores ha sido buena (...) nuestra infraestructura está adaptada para proveer al estado de acuerdo a los estándares de calidad que ellos exigen y con el transcurrir de los años hemos adaptado nuestra planta siempre a mejorar sus estándares”
Para usted, ¿Qué tipo de proceso interno del sistema logístico de la empresa considera clave para ser proveedor del Estado?	“El proceso clave para ser proveedor del Estado es el Abastecimiento”
¿Cuál considera usted que es su ventaja competitiva respecto a otras empresas proveedoras del Estado?	“Nuestra ventaja respecto a otras empresas está en la gran variedad de productos que ofrecemos (todos con los debidos requerimientos técnicos que piden)”
Cuáles son sus objetivos estratégicos generales de la empresa para este año? ¿en qué se diferencian a los del año anterior?	nuestro principal objetivo es crecer en nuestro nivel de ventas
En su situación como proveedor y distribuidor del Estado, ¿la empresa ha tenido algún problema en relación con alguno de los programas a los que provee? ¿Con cuáles?	“En nuestra trayectoria no es recurrente problemas con nuestros clientes”
PLANIFICACIÓN LOGÍSTICA ESTRATÉGICA	
¿Existe algún tipo de criterio para la distribución actual de su cadena de suministro? ¿Cuál fue?	“Tenemos un orden para la realización de los procesos logísticos de la empresa (...)”
¿Existe un orden sistemático y preestablecido para la realización de los procesos logísticos de la empresa? ¿Cuál es?	“Tenemos un orden para la realización de los procesos logísticos de la empresa (...)”
¿Cuál fue su criterio para la ubicación de su planta productora?	“(...) la empresa está situada estratégicamente cerca al mercado Moshoqueque y Salas, lo que nos ha permitido tener una relación cercana con compradores y proveedores. En la zona en la que nos encontramos se concentran las ventas en Chiclayo al por mayor y menor”

¿La empresa emplea la subcontratación para alguno de sus procesos? ¿Cuáles y por qué?	<p>“La empresa no emplea la subcontratación”</p> <p>“(…) Debido al rubro que tenemos y el negocio en el que estamos enfocados, tenemos que controlar los productos desde la adquisición de insumos hasta la entrega a los beneficiarios”</p>
PLANIFICACIÓN LOGÍSTICA TÁCTICA	
Siendo usted proveedor proveedora del Estado, ¿La empresa maneja alguna política especial de abastecimiento, producción, almacenajes y/o distribución?	“Contamos con políticas de aprovisionamiento, producción, almacenaje y distribución (…)”
¿Cada cuánto varían las políticas de trabajo anteriormente descritas? ¿De qué depende su variación?	“Estas políticas dependen fundamentalmente de algún cambio en las normas o requerimientos de las instituciones públicas con los que trabajamos, de lo contrario se mantienen”
¿La empresa cuenta estrategia específica para el proceso de abastecimiento? ¿Cuál es?	“Adicionalmente, la empresa cuenta con estrategias específicas de producción, aprovisionamiento y distribución (…)”
¿La empresa cuenta con una estrategia de distribución?	si
¿La empresa cuenta con una estrategia de programación de rutas de reparto?	si

ANEXO F: Principales citas obtenidas de la entrevista realizada al Jefe de Abastecimiento y Distribución

PROCESO DE ABASTECIMIENTO	
1. ¿La empresa cuenta con un orden en sus actividades para que se desarrolle el proceso de reaprovisionamiento? ¿Cuál es?	El proceso de aprovisionamiento cuenta con un orden para su desarrollo (...)
1. ¿Cuál considera usted la actividad clave dentro del proceso de reaprovisionamiento? ¿Por qué?	“La empresa planifica la provisión de insumos”
¿Cuáles considera usted que son los puntos críticos a los cuáles debe enfrentar la empresa para poder abastecerse?	“Uno de los puntos críticos es abastecerse a tiempo con la calidad esperada de los insumos (...)
¿La empresa planifica estratégicamente la provisión de insumos o materias primas? ¿Con cuánto tiempo de anticipación se realiza este proceso?	“Mayormente es con unas semanas de anticipación (para proveer a las instituciones del Estado) y otros solo con días porque tenemos otros clientes distribuidores que realizan sus órdenes de compra con solo días de anticipación
¿En qué se basan para prever las necesidades de insumos y/o materias primas de la empresa?	La actividad clave en el proceso de aprovisionamiento es coordinar con los proveedores de los insumos más escasos (...)
¿La empresa cuenta con un programa de aprovisionamiento?	Si
COMPRAS	
¿La empresa cuenta con un orden en sus actividades para que se desarrolle el proceso de compras? ¿Cuál es?	si
¿Cuáles considera usted que son los puntos críticos dentro del proceso de compras para la empresa?	“Creo que no existen puntos críticos dentro de las actividades de este proceso (...)
¿De qué zona adquieren la mayoría de insumos de los cuales se abastecen?	“Se adquieren los productos en su mayoría de la costa norte del país”
¿Quiénes son sus principales proveedores? ¿La empresa presenta alianzas estratégicas con ellos?	“Los principales proveedores son Gloria, Alicorp, distribuidores de conserva de pescado y Beltrán” “No tenemos alianzas estratégicas con nuestros proveedores”
¿Qué actividades realizan para mantener una buena y cordial relación con sus principales proveedores?	“tratamos de que al momento de requerir nuestro pedido, cancelarlo al instante”

En su relación con sus proveedores, ¿podría decirnos cuál es su nivel de negociación con ellos?	“No existe negociación debido a que los precios de nuestros proveedores están establecidos”
PROCESO DE DISTRIBUCIÓN FÍSICA	
¿La empresa cuenta con un orden en sus actividades para que se desarrolle el proceso de distribución de sus productos? ¿Cuál es?	“La empresa tiene un orden en las actividades para realizar la distribución (...)”
¿Cuál considera usted la actividad clave dentro del proceso de distribución? ¿Por qué?	“La actividad clave para la distribución a los programa es la preparación de pedidos un día antes (...)”
¿la empresa planifica estratégicamente el proceso distribución para entregar sus productos terminados? ¿Cuál es?	“La empresa cuenta con un programa de distribución”
¿La empresa trabaja con un programa de distribución?	“La empresa cuenta con una estrategia (Rutas de reparto) para distribuir a sus clientes (...)”
¿Cuál es el criterio utilizado para seleccionar el tipo de transporte utilizado para la distribución de productos?	“No hay un criterio específico para seleccionar el tipo de transporte, solo se necesita que sea limpio y cerrado para que no se contamine los productos” “los programas a los cuales abastecemos solamente han requerido que el vehículo sea cerrado y sea debidamente fumigado”
Como proveedores de distintos programa públicos, ¿alguno de ellos les ha pedido requerimientos específicos sobre el transporte utilizado para distribuir los productos? ¿Cuáles son?	“los programas a los cuales abastecemos solamente han requerido que el vehículo sea cerrado y sea debidamente fumigado”
Como proveedores de distintos programa públicos, ¿alguno de ellos les ha pedido requerimientos o actividades específicas para distribuir los productos? ¿Cuáles son?	no
¿La empresa ha tenido dificultades al realizar el proceso de distribución? ¿Cuáles? ¿Qué acciones toman para solucionar estos problemas?	si
¿Cuál es la estrategia utilizada por la empresa para la preparación de los pedidos al momento de distribuirlos?	“En general la empresa no ha tenido ningún problema (en la distribución). Cada programa e institución pública tiene establecido un cronograma desde el inicio del contrato, el cual se mantiene para todo el año”

ANEXO G: Principales citas obtenidas de la entrevista realizada al Jefe de Producción

PROCESO PRODUCTIVO	
<p>¿Cuáles son las líneas de producción que presenta la empresa? ¿El proceso productivo para cada una de ellas es diferentes? ¿Cuál es su principal diferencia?</p>	<p>“La empresa cuenta con la líneas de producción en extruidos, hojuelas crudas, harinas y menestras</p> <p>“(…) La principal diferencia entre las líneas de productos es su tipo de procesamiento”</p>
<p>¿Cuenta la empresa con tecnología especializada para la realización de los procesos de producción? ¿Cuáles?</p>	<p>“Se cuenta con tecnología especializada para producción de extruidos y de hojuelas”</p>
<p>¿La distribución interna de la planta de producción se basa en algún criterio o estrategia específica? ¿Cuál es?</p>	<p>“La distribución interna de la planta se ha estructurado bajo el concepto de un flujo continuo”</p>
<p>¿La empresa cuenta con un orden en sus actividades para que se desarrolle el proceso de productivo? ¿Cuál es?</p>	<p>“Se realizan actividades en un orden específico para la realización de cada línea del proceso productivo”</p>
<p>¿Cuáles considera usted las actividades claves dentro de los procesos productivos para cada línea de producción?</p>	<p>“La estrategia de producción se basa en priorizar los productos con menos stock (...) este tiene una perspectiva a corto plazo porque nuestro producto va a un cliente en específico”</p>
<p>¿Cuáles considera usted que son los puntos críticos a los cuáles debe enfrentar el proceso productivo para obtener los productos según las especificaciones brindadas por los programas públicos a los cuales provee?</p>	<p>"Realizar la producción bajo los estándares específicos de cada uno de los programas a los cuales se abastece"</p>
<p>¿La empresa emplea un programa de fabricación o plan de producción? ¿Este tiene una perspectiva a corto, mediano o largo plazo? ¿En qué criterio se basa?</p>	<p>Si</p>

¿La empresa maneja niveles mínimos de stock de productos terminados?	No
¿Para realizar la función de empresa proveedora de productos no perecibles del Estado, se necesita de algún requerimiento específico mínimo para la realización del proceso productivo? ¿Cuáles son?	“(…) El principal requerimiento que piden los programas e instituciones públicas con las que se trabaja es que las plantas productores trabajen bajo la aplicación del plan HACCAP o el Programa de Higiene y Saneamiento”
¿Es recurrente en la empresa situaciones de insatisfacción respecto a los productos entregados? ¿Maneja alguna política sobre esto? ¿Cómo lo maneja?	No



