

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE GESTIÓN Y ALTA DIRECCIÓN**



**Diagnóstico y propuesta de mejora de la gestión de la cadena de
suministro basado en el modelo Global Supply Chain Forum
(GSCF): Caso CPV**

Tesis para obtener el título profesional de Licenciada en Gestión con mención
en Gestión Empresarial presentada por:

ARENAS HERNANDEZ, Ann Shirley
MELGAREJO SANDOVAL, Fiorella Elizabeth
NUÑEZ GOMEZ, Karol Stefanny

Asesoradas por: Mgtr. Oscar Taquíá Cueva

Lima, junio de 2019

La tesis

Diagnóstico y propuesta de mejora de la gestión de la cadena de suministro basado en el modelo Global Supply Chain Forum (GSCF): Caso CPV

Ha sido aprobada

Mgtr. Hugo Wiener Fresco
[Presidente del Jurado]

Mgtr. Oscar Taquíá Cueva
[Asesor de la tesis]

Mgtr. Franco Riva Zaferson
[Tercer jurado]



Dedicado a mis padres Gustavo y Rocío por apoyarme durante mi etapa universitaria y en todo momento de mi vida. A mi hermano Gustavo por su paciencia en todas las situaciones de estrés. Y, por último, a la Pontificia Universidad del Perú que me ayudó a desarrollar un pensamiento crítico, y valores éticos y morales en mi profesión y en la vida.

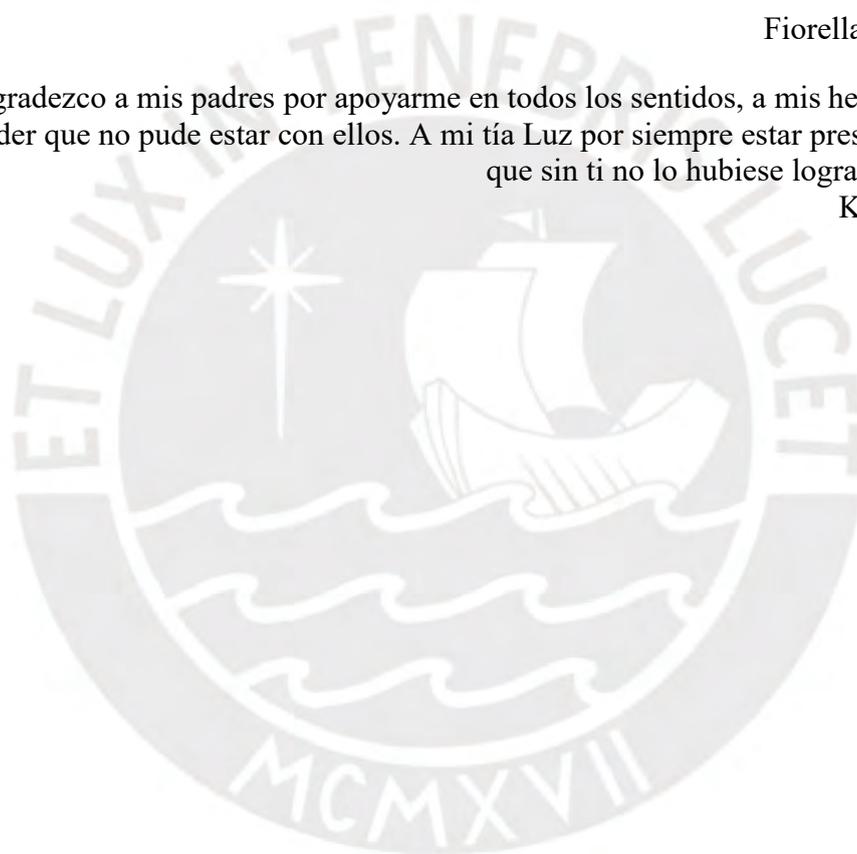
Shirley Arenas

Dedicado a los seres que me muestran y mostraron su amor incondicional. Por ello, mi dedicatoria y agradecimiento, en especial a mis padres Yovana Sandoval y Santos Melgarejo. A mi hermano Ronald por los años compartidos. A mi abuelita Martha por ser mi gran incondicional, y a mis abuelitos Félix (†) y Hermelinda (†) por iluminar mi camino desde el cielo. A Crayon por ser mi fiel compañero y a Jeyko por su constante compañía. ¡Este logro va para ustedes!

Fiorella Melgarejo

Agradezco a mis padres por apoyarme en todos los sentidos, a mis hermanos por comprender que no pude estar con ellos. A mi tía Luz por siempre estar presente. Y a ti que sin ti no lo hubiese logrado. Gracias

Karol Nuñez



La presente investigación está dedicada de manera especial a nuestros padres por su amor, aliento, paciencia y consejos que nos ayudaron con perseverancia a alcanzar nuestras metas. A la empresa Compañía Peruana de Vidrio S.A.C. por su constante apoyo en el desarrollo de nuestra investigación. Al Dr. Douglas Lambert por promover el modelo GSCF, su confianza en nuestra investigación y brindarnos información relevante a la distancia. Y, finalmente, a nuestro asesor Mg. Oscar Taquia por su interés en nuestra investigación, su apoyo profesional, paciencia y consejos brindados a lo largo de esta etapa.



TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1. Problema de Investigación	4
2. Preguntas de Investigación.....	5
2.1 Pregunta general.....	5
2.2 Preguntas específicas	6
3. Objetivo General	6
3.1 Objetivos Específicos.....	6
4. Justificación.....	6
5. Viabilidad.....	7
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	8
1. Serigrafía	8
1.2 La serigrafía en envases de vidrio	9
1.3 Película.....	9
1.4 Mallas.....	10
1.5 Pavonado.....	10
2. Cadena de Valor	10
3. Procesos.....	11
3.1 Tipos de procesos.....	11
3.2 Elementos de los procesos	11
4. Cadena de Suministro.....	12
4.1 Definición de cadena de suministro	12
4.2 Actores de la cadena de suministro.....	12
4.3 Flujos de la cadena de suministro	13
4.4 Principios de la cadena de suministro	14
4.5 Gestión de la cadena de suministro	14
5. Modelos de la Gestión de la Cadena de Suministro	16
5.1 Modelo CPFR	17
5.2 Modelo Scor.....	18
5.3 Business Process Management.....	18
5.4 Modelo GSCF	19
6. Modelo Global Supply Chain Forum.....	19

6.1 Marco Conceptual del SCM.....	19
6.2 Importancia del Modelo de Douglas Lambert.....	20
6.3 Ocho procesos del Modelo GSCF.....	20
CAPÍTULO 3: MARCO CONTEXTUAL.....	39
1. Sector de Servicios Relacionados con la Impresión.....	39
2. La Industria Gráfica en Lima Metropolitana.....	39
3. Serigrafía en Envases de Vidrio.....	39
3.1 Análisis de la industria gráfica en serigrafía de envases de vidrio.....	40
CAPÍTULO 4: MARCO METODOLÓGICO.....	43
1. Alcance del estudio.....	43
2. Tipo de diseño metodológico.....	43
3. Técnicas de investigación.....	44
3.1 Entrevistas a profundidad.....	44
3.2 Encuestas.....	45
3.3 Observación no participante.....	45
4. Población del estudio.....	45
5. Herramientas para análisis.....	46
CAPÍTULO 5: CADENA DE SUMINISTRO DE CPV.....	47
1. Descripción de los actores.....	47
1.1 Proveedores.....	47
1.2 Empresa CPV.....	47
1.3 Clientes.....	48
2. Flujos.....	49
2.1 Flujos de información.....	49
2.2 Flujo de bienes.....	50
3. Procesos de CPV.....	50
3.1 Creación y diseño de plantilla.....	50
3.2 Pintado y secado.....	51
3.3 Proceso de pavonado o satinado en envases de vidrio.....	51
CAPÍTULO 6: EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO.....	52
1. Análisis de los ocho procesos propuestos por el Modelo GSCF.....	53
1.1 Gestión de relación con clientes.....	53
1.2 Proceso de gestión de relación con los proveedores.....	62

1.3 Proceso de gestión de servicio al cliente.....	64
1.4 Proceso de gestión de la demanda.....	70
1.5 Proceso de cumplimiento de la orden	78
1.6 Proceso de gestión del flujo de fabricación.....	90
1.7 Proceso de desarrollo y comercialización del producto	92
CAPÍTULO 7: PROPUESTAS DE MEJORA.....	101
1. Gestión de Relación con el cliente	101
2. Gestión de Relación con los proveedores.....	105
3. Gestión de Servicio al Cliente y Gestión de la Demanda.....	108
4. Gestión del Cumplimiento de la orden y Flujo de Fabricación.....	110
4.1 Ciclo de Deming	110
4.2 Herramientas de mejora de calidad	112
5. Gestión del Desarrollo y Comercialización del Producto	113
6. Gestión de las devoluciones	114
CAPÍTULO 8: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	117
1. Conclusiones	117
2. Recomendaciones.....	118
2.1 Corto plazo.....	118
2.2 Mediano plazo.....	119
2.3 Largo plazo	119
REFERENCIAS	120
ANEXO A: Servicios que ofrece la empresa	125
ANEXO B: Diagrama de flujo del proceso productivo	126
ANEXO C: Número de empresas de la industria gráfica por departamentos	127
ANEXO D: Tabla de contenidos de recojo de información.....	128
ANEXO E: Guía de entrevistas.....	129
ANEXO F: Encuestas virtuales.....	135
ANEXO G: Guía de observación	146
ANEXO H: Diagrama de la cadena de suministro.....	147
ANEXO I: Instalaciones de compañía peruana de vidrio	148
ANEXO J: Elementos de proceso los 8 procesos propuestos por GSCF	151

ANEXO K: Diagrama de brechas del modelo GSCF	152
ANEXO L: Clientes CPV: Método 80/20.....	153
ANEXO M: Consentimiento informado	156



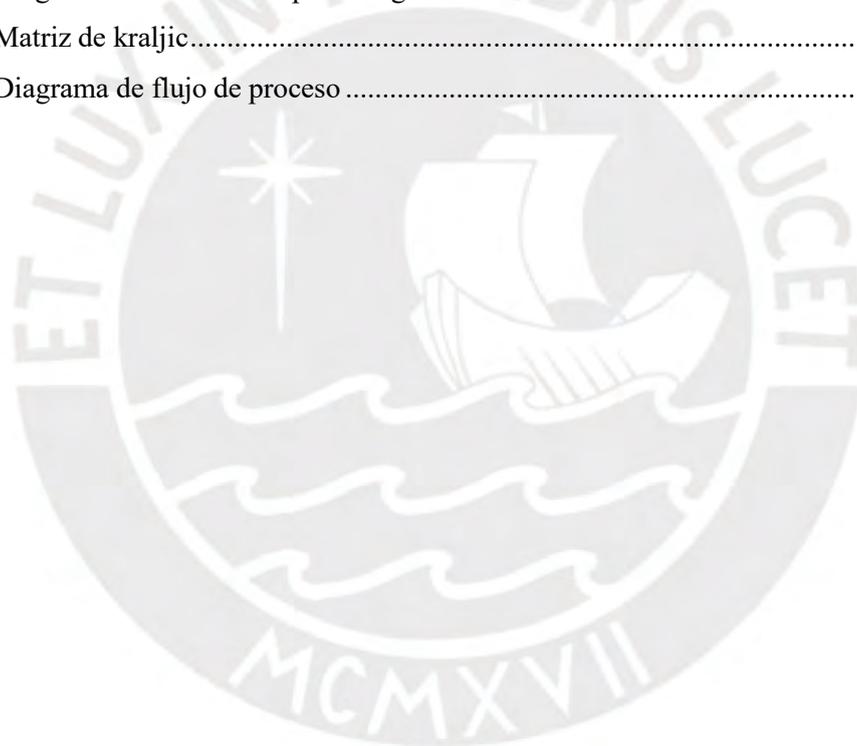
LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Modelo de la gestión de la cadena de suministro.....	17
Tabla 2: Principales Clientes de CPV	48
Tabla 3: Revisar las estrategias corporativas y de marketing.....	54
Tabla 4: Identificar criterios para segmentar clientes.....	55
Tabla 5: Proveer la guía de acuerdos para el grado de diferenciación en el producto y servicio	55
Tabla 6: Desarrollar marco de métricas	56
Tabla 7: Segmentar clientes	57
Tabla 8: Preparar el equipo para el manejo de cada segmento.....	57
Tabla 9: Revisar internamente las cuentas	58
Tabla 10: Identificar las oportunidades de la cuenta.....	59
Tabla 11: Desarrollar los acuerdos de productos y servicios	60
Tabla 12: Implementar los acuerdos de productos y servicios.....	61
Tabla 13: Medir el rendimiento y generar informes de rentabilidad	61
Tabla 14: Revisar estrategias corporativas de marketing, fabricación y abastecimiento	63
Tabla 15: Identificar criterios para segmentar a los proveedores	63
Tabla 16: Proporcionar directrices en los acuerdos de productos y servicios	64
Tabla 17: Desarrollar la estrategia de gestión de servicio al cliente.....	65
Tabla 18: Desarrollar procedimientos de respuesta.....	66
Tabla 19: Desarrollar una infraestructura para implementar procedimientos de respuesta.....	67
Tabla 20: Desarrollar marco de métricas	67
Tabla 21: Reconocer el evento	68
Tabla 22: Evaluar la situación y alternativas.....	69
Tabla 23: Implementar una solución.....	69
Tabla 24: Monitorear y reportar	70
Tabla 25: Determinar los objetivos y la estrategia de la gestión de la demanda	71
Tabla 26: Determinar los procedimientos de previsión.....	72
Tabla 27: Plan de flujo de información.....	73
Tabla 28: Determinar los procedimientos de sincronización	73
Tabla 29: Determinar los procedimientos de sincronización	74
Tabla 30: Plan de flujo de información.....	75
Tabla 31: Plan de flujo de información.....	75
Tabla 32: Plan de flujo de información.....	76
Tabla 33: Sincronizar	76
Tabla 34: Reducir la variabilidad e incrementar la flexibilidad	77

Tabla 35: Medida de rendimiento	77
Tabla 36: Revisión de la Estrategia de marketing, estructura de la cadena de suministro y objetivos del servicio al cliente	79
Tabla 37: Definir los requerimientos para el cumplimiento de la orden	80
Tabla 38: Evaluar la red logística.....	81
Tabla 39: Definir el plan para el cumplimiento de la orden.....	82
Tabla 40: Desarrollar un marco de métrica	83
Tabla 41: Generar y comunicar la orden.....	83
Tabla 42: Generar y comunicar la orden.....	84
Tabla 43: Procesar la orden.....	85
Tabla 44: Manejar la documentación	86
Tabla 45: Despachar la orden.....	87
Tabla 46: Entregar la orden.....	88
Tabla 47: Desempeño posterior a la actividad de entrega y medición del desempeño.....	89
Tabla 48: Revisar las estrategias de fabricación, abastecimiento, marketing y logística	91
Tabla 49: Determinar el grado de flexibilidad de fabricación requerido.....	91
Tabla 50: Determinar los límites de empuje y tracción.....	92
Tabla 51: Revisión de estrategias corporativas, marketing, fabricación y abastecimiento	93
Tabla 52: Definición de nuevos productos y evaluación del ajuste	94
Tabla 53: Definición de nuevos productos y evaluación del ajuste.....	95
Tabla 54: Determinación de los objetivos y de la estrategia de gestión de devoluciones	96
Tabla 55: Desarrollo de pautas para evitar el retorno, controlar acceso y disposición.....	97
Tabla 56: Desarrollo de retornos y opciones de flujo.....	98
Tabla 57: Desarrollo de reglas de crédito.....	99
Tabla 58: Recepción de solicitud de devolución.....	99
Tabla 59: Recepción de devolución	99
Tabla 60: Análisis de retornos y medir el rendimiento	100
Tabla 61: Requerimientos y beneficios entre cliente y empresa	101
Tabla 62: Clasificación y beneficios por tipo de clientes.....	102
Tabla 63: Indicadores del desempeño de la relación con el cliente.....	105
Tabla 64: Formato de calificación de proveedores.....	107
Tabla 65: Formato de devolución de pedidos	115

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Procesos de la cadena de suministro.....	21
Figura 2: Estructura de la composición de los subprocesos	52
Figura 3: Diagrama de brechas del proceso gestión de relación con los clientes.....	53
Figura 4: Diagrama de brechas del Proceso Gestión de Relación con los Proveedores.....	62
Figura 5: Diagrama de brechas del Proceso Gestión de Servicio al Cliente	65
Figura 6: Diagrama de brechas del proceso gestión de la demanda.....	71
Figura 7: Diagrama de brechas del proceso gestión del cumplimiento de la orden	78
Figura 8: Diagrama de brechas del proceso gestión del flujo de fabricación.....	90
Figura 9: Diagrama de brechas del proceso gestión de desarrollo y comercialización del producto	93
Figura 10: Diagrama de brechas del proceso gestión de devoluciones	96
Figura 11: Matriz de kraljic.....	106
Figura 12: Diagrama de flujo de proceso	111



RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación surgió de la necesidad de conocer la estructura de la cadena de suministro en una PYME del sector de servicios de serigrafía en envases de vidrio y cerámica, con el objetivo de evaluar los procesos relacionados con una gestión adecuada de la cadena de suministro. Posterior a ello, se elabora una propuesta de mejora en los procesos en los cuales se ha encontrado vacíos, de acuerdo, al modelo Global Supply Chain Forum (GSCF).

En el diagnóstico que se realizó se pudo conocer que la empresa no ha sido eficiente, ya que se detectó que en los ocho procesos que propone el modelo mencionado no se tiene un control óptimo: Gestión de relaciones con el cliente, Gestión de relaciones con los proveedores, Gestión de Relación con los proveedores, Gestión de Servicio al Cliente y Gestión de la Demanda, Gestión del Cumplimiento de la orden y Flujo de Fabricación, Gestión del desarrollo y comercialización del producto y Gestión de las devoluciones.

Asimismo, se tuvo mayor conocimiento acerca de cómo se estaban desarrollando las relaciones de la empresa con los actores que participan en la cadena de suministro, y que la empresa no ha llegado a consolidarse de tal manera que estén integrados todos los miembros que participan en la cadena, y con ello, la falta de coordinación de los responsables dentro de CPV, en determinadas actividades, han generado que no todos sus procesos estén integrados.

En conclusión, la empresa no llegó a cumplir con el máximo puntaje, en cada uno de los procesos, que se esperaba obtener si se cumplieran en base al método de calificación de Scor. Esto ha sido información clave para la empresa, pues a largo plazo podría afectar en el valor agregado que se le debería brindar al cliente.

ABSTRACT

This research arose from the need to know the structure of the supply chain in an SME in the glass and ceramic silk screen printing services sector, with the aim of assessing the processes related to proper supply chain management. Subsequently, a proposal is made to improve the processes in which gaps have been found, according to the Global Supply Chain Forum (GSCF) model.

In the diagnosis carried out, it could be known that the company has not been efficient, as it was detected that in the 8 processes proposed by the model mentioned there is no optimum control: Customer Relationship Management, Supplier Relationship Management, Supplier Relationship Management, Customer Service Management and Demand Management, Order Fulfillment Management and Manufacturing Flow, Product Development and Commercialization Management and Returns Management.

Likewise, there was greater knowledge about how the company's relations with the actors participating in the supply chain were being developed, and that the company has not been consolidated in such a way that all the members participating in the chain are integrated, and with it, the lack of coordination of those responsible within CPV, in certain activities, has generated that not all of its processes are integrated.

In conclusion, the company did not achieve the maximum score in each of the processes, which would be expected to be obtained if they were complied with based on the Scor rating method. This has been key information for the company, since in the long term it could affect the added value that should be provided to the client.

INTRODUCCIÓN

Compañía Peruana de Vidrio (CPV) es una empresa dedicada a la serigrafía y pavonado de envases de vidrio, y posee el 90% de la cuota de mercado de Lima Metropolitana. La empresa en mención pretende seguir creciendo, pero para hacerlo sabe que requiere mejorar muchos de sus procesos en cuanto al desarrollo de su servicio. Por ello, la finalidad de esta investigación consiste en analizar la gestión de su cadena de suministro a través del modelo Global Supply Chain Forum (GSCF) que permita identificar los procesos clave de CPV, analizarlos en base a la metodología mencionada y brindar propuestas de mejora.

En el primer capítulo, se describe la problemática y se plantean las preguntas y objetivos de la investigación. Del mismo modo, se presentan la justificación y la viabilidad del estudio. En el segundo capítulo, se desarrolla el marco teórico donde se toman en consideración los conceptos básicos de serigrafía, cadena de valor, procesos, cadena de suministro y modelos de Gestión de la Cadena de Suministro, ya que para el análisis de la empresa se emplea uno de estos modelos. En base a todas estas consideraciones teóricas se sustenta la tesis. En el tercer capítulo, se contextualiza el sector al que pertenece el servicio de serigrafía: servicios relacionados con la impresión, así como la industria gráfica en Lima Metropolitana, y a mayor detalle la serigrafía en envases de vidrio, en el que se destacan los dos principales mercados que realizan ese tipo de servicio: licores y cosméticos. Asimismo, se realiza un análisis de Porter para la industria gráfica en la serigrafía. En el cuarto capítulo, se presenta el diseño metodológico que tendrá esta investigación en el que se describen el alcance, el tipo de investigación, los instrumentos que se usarán para recolectar la información de la población seleccionada y las herramientas para el análisis de las respuestas que se obtengan. En el quinto capítulo, se profundizará en la situación actual de la cadena de suministro que tiene la empresa en estudio: actores, flujos y procesos, para su posterior evaluación. En el sexto capítulo, se obtienen los resultados del análisis de la cadena de suministro de CPV de acuerdo al modelo GSCF. En el séptimo capítulo, se proponen mejoras en base al vacío o deficiencias que se encuentren en el diagnóstico de los subprocesos de la empresa. Finalmente, se hace una breve conclusión y definen recomendaciones en un corto, mediano y largo plazo.

CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. Problema de Investigación

Compañía Peruana de Vidrio es una empresa familiar que presenta, actualmente, un sólido posicionamiento en el mercado de la serigrafía en vidrio y cerámica. Esto debido a que en sus más de 20 años ininterrumpidos de operatividad ha sabido manejar adecuadamente la demanda y así lograr satisfacer eficientemente el servicio requerido por sus clientes: serigrafía y pavonado (ver Anexo A). Como muchas de las empresas familiares en el Perú, esta se ha administrado de manera empírica por lo que ha carecido de algunos procesos y procedimientos formales que podrían generarle beneficios a largo plazo.

Las ventas anuales de la empresa han ido creciendo, a pesar de que en algunos años el su ritmo ha sido lento. La empresa, desde sus inicios, ha basado su proyección de demanda en la experiencia del gerente general o mediante métodos clásicos como el análisis de la información histórica de la empresa y proyecciones que algunos de sus clientes les comparten. Asimismo, en la entrevista realizada a la jefa de calidad, esta mencionó que en casos extraordinarios en los cuales no han tenido los insumos para realizar el servicio de serigrafiado se han realizado compras de urgencia y, evidentemente, se han generado costos altos de insumos.

Dicho de otra manera, la empresa de estudio seleccionada para esta presentación tiene una trayectoria reconocida en la industria de serigrafía en vidrio; sin embargo, se detectó que CPV utiliza procesos que no están controlados. De esta manera, la empresa ha operado bajo ineficiencias, retrasos y sobrecostos, especialmente en compras de materias primas, que fueron identificados en épocas de altas demandas específicamente entre los meses de enero, marzo, abril, octubre y noviembre. Esto pone en evidencia la inexistencia de una estructura de procesos y una inadecuada gestión de compras que se refleja en la falta de coordinación entre los responsables de la adquisición de los insumos que puede perjudicar el desempeño de la cadena de suministro. Es decir, se podrían generar retrasos en los pedidos, lo cual repercutiría en el cliente final, ya que es el último actor involucrado en la cadena que recibe el servicio.

Para una gestión eficaz de la cadena de suministro se debe incluir un pronóstico de demanda del servicio, ya que esta forma la base de dicha cadena y considera todas las decisiones involucradas en la cadena de suministro (ML, 2015). La cadena de suministro es clave en una empresa, pues involucra procesos que llevan a conseguir la satisfacción de las necesidades del cliente y maximizan el valor del servicio y/o producto que se ofrece.

“... la PYME debe considerar las múltiples herramientas que se tienen para lograr el éxito empresarial...” (CCL, 2016). La Gerencia de CPV se ha planteado algunas interrogantes al respecto: ¿Es necesario coordinar los procesos de mi empresa? ¿Necesito involucrarme en cada proceso de mi cadena de suministro? o ¿Debería seguir gestionando mi empresa como se ha estado realizando? Esto debido a que CPV es consciente de que el uso de herramientas de gestión podría ayudar a coordinar cada fase que involucra la cadena de suministro y, de esa manera, evitar algunos inconvenientes como falta de insumos o exceso de estos y mejorar su eficiencia. Asimismo, en CPV tienen claro que no es una tarea fácil, que es un gran reto el que tendrían que asumir debido a muchos factores; sin embargo, los resultados podrían ser mayores y fomentar su competitividad. “... las PYMES enfrentan numerosas dificultades al intentar integrarse a las cadenas de suministro, tales como la escasez de capital y de capacidad de gestión, baja calidad de los recursos humanos y limitados conocimientos sobre la integración” (Global Supply Chain Forum [GSF], 2016).

Un estudio de la consultora Price Waterhouse Cooper afirma lo siguiente:

La necesidad de lograr mayores niveles de eficiencia en sus operaciones a través del establecimiento de procesos y procedimientos, el uso apropiado de la tecnología, el establecimiento de controles y una adecuada administración de riesgos, fueron aspectos de preocupación en el empresariado y requieren de su especial atención. (PWC, 2013)

Las empresas quieren ser más competitivas y para ello están considerando el uso de algunas herramientas de gestión como la formalización de sus procesos, lo cual generará una mayor eficiencia y se reducirán algunos riesgos y costos altos. Esto no solo beneficiará a la empresa, sino también a los clientes.

En síntesis, se conoce la relevancia de gestionar adecuadamente la cadena de suministro teniendo en cuenta algunas limitaciones presentes en las PYME, pero que pueden hacer frente a ello por los beneficios a futuro que se pueden obtener. Por ello, es necesario actuar estratégicamente en todos los niveles y procesos de la empresa para asegurar el éxito empresarial.

2. Preguntas de Investigación

2.1 Pregunta general

¿Cuáles son los factores que influyen en la eficiencia organizacional de la cadena de suministro bajo la perspectiva del modelo Global Supply Chain Forum (GSCF) en una empresa de servicios?

2.2 Preguntas específicas

- ¿Cuáles son las actividades claves de CPV?
- ¿Cuáles son los procesos de la cadena de suministro de CPV que están dentro del modelo GSCF?
- ¿Qué procesos de la cadena de suministro de CPV se consideran claves según el modelo GSCF?
- ¿Qué oportunidades de mejora basado en el modelo GSCF se identifican en análisis de la cadena de suministro?

3. Objetivo General

El objetivo general de esta investigación es mejorar la gestión de la cadena de suministro de una empresa de servicios (Compañía Peruana de Vidrio) para generar ventajas competitivas que agreguen valor al cliente. Por ello, se plantean los siguientes objetivos específicos:

3.1 Objetivos Específicos

- Identificar las actividades de los procesos de la cadena de suministro de CPV
- Identificar los procesos claves de la cadena de suministro de CPV de acuerdo al modelo GSCF
- Evaluar los procesos de la cadena de suministro de CPV de acuerdo al modelo GSCF
- Proponer mejoras en la gestión de la cadena de suministro basado en el modelo GSCF

4. Justificación

La empresa objeto de este estudio presenta planes de expansión; por ello, se requiere conocer su situación actual con el fin de identificar problemas o vacíos existentes dentro de la cadena de suministro para poder proponer mejoras. De esta manera, la principal motivación está basada en que este estudio sea una herramienta importante que permita a la empresa implementar las mejoras que se plantee. Asimismo, en el aspecto académico, la motivación gira entorno a que la investigación sirva como base y guía para investigaciones futuras acerca de los procesos de una empresa de servicio de serigrafía en vidrio y cerámica, pues este es un sector poco conocido y estudiado en el Perú. Del mismo modo, la investigación podrá servir de guía a aquellos trabajos que tengan como finalidad investigar la cadena de suministro basado en el

modelo Douglas Lambert. Además, se pretende dar mayores alcances de la aplicación del modelo, ya que, al ser un modelo de consultoría, existe poca información al respecto.

Respecto a la motivación de la empresa, se busca fortalecer la relación entre todos los participantes de la cadena de suministro. Asimismo, se pretende captar y satisfacer las necesidades de nuevos clientes. Con ello, se busca seguir manteniendo una ventaja competitiva a través una gestión eficiente de sus procesos claves con la finalidad de generar valor al cliente, y que permita el crecimiento de la empresa.

5. Viabilidad

La investigación está enfocada en el estudio de la gestión de la cadena de suministro de una empresa de servicios en el sector de la serigrafía en envases de vidrio, específicamente en la cadena de suministro de la empresa Compañía Peruana de Vidrio. Por esta razón, se realizarán entrevistas a nivel gerencial y operacional, observaciones, recolección de información sensible. Asimismo, se consultará información secundaria y a expertos relacionados al tema.

La viabilidad de esta investigación gira en torno a la necesidad de la empresa de mejorar su gestión de la cadena de suministro. Por esta razón, Compañía Peruana de Vidrio brindará el acceso total a la información con el fin de realizar una investigación a profundidad. Asimismo, se tiene el permiso para realizar visitas, observaciones y todo aquello relacionado al desarrollo de esta investigación.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

1. Serigrafía

La palabra serigrafía proviene del latín *sericum* (seda), y del griego *graphe* (acción de escribir o dibujar) que consiste en la impresión mediante la aplicación y deslizamiento de tintas o pinturas sobre plantillas que llevan un determinado diseño. En términos internacionales, la serigrafía (*serigraphy*) está relacionada a las impresiones artísticas con una cantidad limitada, mientras que el término *silkscreen* (pantalla de seda) es utilizado para los procesos gráficos industriales. Sin embargo, se llama serigrafía tanto al contexto artístico como al industrial (Mara, 1987).

La serigrafía deriva de la antigua técnica del estarcido, que fue utilizada por los egipcios, romanos, japoneses y chinos, quienes elegían materiales impermeables como pergaminos, papiros y tejidos para diseñar sus dibujos, aplicar color y decorar sobre diversas superficies como paredes, suelos, telas, techos y cerámicas. Los japoneses fueron los pioneros en utilizar pantallas y mallas hechas a base de hebras de cabello que se unían a marcos rectangulares. Este uso fue la base de los métodos de decoración utilizados en los siglos XIX y XX en Gran Bretaña (Gonzales, 2012).

El método de impresión empleado hoy en día se inició en Europa y Estados Unidos a inicios del siglo XX. Se utilizaban plantillas hechas de papel engomado que eran tensados y unidos a marcos de madera para luego agregarle pinturas y, mediante el uso una espátula de goma que funciona como elemento de presión, se impregnaba el diseño. Como precedente, en 1907, Samuel Simon patentó en Manchester un sistema de impresión de estencil en una pantalla de seda; posteriormente, John Psworth mejoró dicha técnica planteando un método de impresión multicolor. Sin embargo, fue el artista plástico Anthony Velonis quien puso el nombre de serigrafía (*serigraphy*) para hacer distinción entre la aplicación artística y la comercial (*silkscreen*) (Nielsen, 1989). El papel engomado fue reemplazado con la aparición de la emulsión que permitió una impresión de mayor calidad. Esto ayudó a iniciar al uso comercial e industrializado para la reproducción de publicidades o carteles.

La serigrafía posee un amplio campo de acción y abarca industrias como la textil, electrónica, automotriz, vidrio, publicitaria, calzado, entre otros; debido a que permite la impresión sobre cualquier soporte (blanco, de color, transparente, mate, plano, cilíndrica), con el empleo de cualquier tipo de tintas o pinturas (mate, orgánicas, barnices) para poder aplicarse sobre cualquier tipo de material (telas, vidrios, cerámicas, circuitos, lozas, plásticos). Este tipo de impresiones se puede realizar en diversos tipos de colores en forma manual o con máquinas especializadas.

Las principales etapas del proceso de Serigrafía están conformadas por la selección de los originales, películas, matrices, selección de pinturas e impresión. Los originales, las películas, matrices y la selección de pinturas son los elementos esenciales para realizar la serigrafía debido a que se necesita un original para generar una película, y se necesita una película para confeccionar un marco o matriz. Asimismo, es necesario determinar la tinta o pintura a utilizar para poder realizar la impresión.

1.2 La serigrafía en envases de vidrio

La serigrafía en envases de vidrio y cerámica es un proceso que consiste en decorar cualquier superficie rectangular, ovalada, cuadrada, entre otros. Este proceso se puede realizar de forma artesanal con la utilización de máquinas manuales o de forma industrial con el uso de máquinas automáticas y semi automáticas. Ambos procesos incluyen la selección de los originales, películas, matrices y selección de pinturas para poder proceder con la impresión del diseño en envases como tazas, vasos, jarras, botellas, etc.

1.2.1 Originales

Un original es un dibujo, imagen o diseño a uno o varios colores a reproducir. Este original debe estar digitalizado en un programa de diseño computarizado como Illustrator o CorelDraw. El uso del original es fundamental para iniciar el proceso de serigrafía debido a que de este se obtiene la película que será utilizada en la matriz o plantilla.

1.3 Película

Una película está compuesta por el diseño o imagen impresa en lámina transparente opaca a la luz, en especial a la luz ultravioleta, y debe esta ser un positivo (García Ramírez, 2010). La utilización de la película en la serigrafía permite que se pueda grabar el diseño en la plantilla. El material utilizado para fabricar la lámina transparente puede ser de papel vegetal, lámina transparente de acetato, papel delgado que se trasluce con aceite, lámina de pvc flexible o transparente, lámina poliéster de 36 a 50 micras, entre otros (Gonzales, 2012).

Para determinar la cantidad de películas a utilizar en la reproducción por serigrafía, primero es necesario determinar la cantidad de colores. De esta manera, se podrá realizar una separación de colores del original, ya que solo se aplica un color determinado por cada pasada de impresión. Una vez obtenida la película, esta se mezcla con una emulsión fotográfica que es un líquido sensible que al exponerse a la luz produce cambios químicos que endurecen la superficie de las películas.

1.3.1 Matrices

Las matrices o marcos son estructuras que funcionan como soporte de las mallas serigráficas tensadas. Estas estructuras pueden ser elaboradas de materiales como aluminio, acero y madera, a su vez, pueden diferentes formas o tamaños, pero todos deben mantener la rigidez y peso adecuado que permita resistir las manipulaciones propias del proceso de elaboración de plantillas. La rigidez es una característica fundamental, ya que se espera que la estructura no se deforme con el tensado de la malla y de esto dependerá la definición de la impresión.

1.4 Mallas

Las mallas están conformadas por tejidos sintéticos o metálicos muy finos y resistentes que, al unirse a un marco, permite la correcta impresión. Estas mallas deben cumplir requisitos primordiales como la resistencia al roce, tracción y productos químicos, fácil uso de pinturas, fácil de limpiar y buena estabilidad dimensional (Gonzales, 2012).

Estas mallas pueden ser de nylon monofilamento o poliéster monofilamento con numeración entre 10 y 200 hilos por cm lineal. Las mallas con numeraciones más bajas provocan una mayor concentración y resistencia de la pintura, pero otorgan una menor definición. Por el contrario, las mallas con mayores numeraciones o más finas poseen menor concentración de pintura, pero mayor definición; sin embargo, son menos resistentes (Gonzales, 2012).

1.5 Pavonado

El pavonado o satinado es un proceso químico decorativo que permite cambiar la tonalidad del vidrio. Este proceso consiste en la aplicación del ácido fluorhídrico sobre la superficie de los envases con el fin de corroer y formar una rugosidad superficial que cree una tonalidad mate. Cabe resaltar que este proceso tiene efecto negativo sobre la resistencia del vidrio.

2. Cadena de Valor

Según Porter (1985), la cadena de valor para una empresa se concentra en aquellas actividades estratégicas importantes para esta, ya que ayuda a comprender el comportamiento de los costos. Establecer una buena cadena de valor permite que la empresa cree ventajas competitivas que ofrecen herramientas para enfrentar de manera eficaz incertidumbres que podrían aparecer en el sector. Este concepto, cadena de valor, ayuda a lograr la satisfacción para los clientes y obtener mayores beneficios dentro de las empresas (Porter, 1985). La cadena de

valor engloba proveedores y clientes, al mismo tiempo involucra la cadena de suministro y a los competidores en una industria (Porter, 1985).

3. Procesos

Un proceso contiene elementos de entradas que son transformados en elementos de salida mediante actividades relacionadas entre sí que se realizan de manera ordenada. Según Valdés, los procesos hacen que una empresa, a través de sus resultados, satisfagan o no a sus clientes y, al mismo tiempo, pueden marcar la diferencia al momento de ser competitivos.

Lo que la empresa debe lograr es conocer correctamente sus procesos y de esta manera gestionarlos de la mejor manera (ver Anexo B). Mejía (2016) mencionó que el enfoque de procesos no solo se basa en la mejora por proceso, sino en las actividades que dan vida a estos. Es por ello que las empresas deben buscar mejor las actividades que a su vez van a mejorar los procesos internos.

3.1 Tipos de procesos

En toda organización existen 3 tipos de procesos que son los procesos estratégicos, claves y de soporte. Los procesos estratégicos son aquellos que tienen que ver con la planeación de la visión, misión y valores de una organización y ayudan a definir sus objetivos. Según de la Cruz (2008) los procesos estratégicos brindan los patrones de los procesos en general dentro la organización. Los procesos claves son aquellos que indican a qué se dedica la empresa. Son aquellos procesos que van a lograr que los objetivos se realicen (Tovar & Mota, 2007). Los procesos claves son los que transforman los recursos que dan paso al producto y/o servicios que brinda la organización. Por último, los procesos de soporte son aquellos que van ayudar a los procesos claves a llevarse a cabo.

3.2 Elementos de los procesos

Todo proceso está compuesto de tres elementos fundamentales: los inputs o entradas, la secuencia de actividades, y finalmente, los outputs o salidas (Pérez, 2010). Según Camacho (2008), los inputs o entradas se dividen en recursos e insumos. Los inputs pueden ser tangibles o intangibles como los recursos humanos, financiero, informáticos, know how, etc. Respecto a los insumos, estos son considerados bienes materiales que formarán parte de un proceso que permita la opción de un producto final (output). Esta secuencia de actividades que forman un proceso está conformada por un conjunto de operaciones o tareas que se interrelacionan entre sí. Esto permite la transformación de un input a un output.

Finalmente, los outputs o salidas están conformadas por el resultado final o el producto que se genera a partir de una secuencia de actividades. El producto del proceso ha de tener un valor intrínseco, medible o evaluable, para su cliente o usuario (Pérez, 2010). Según Bonilla Díaz, Kleeberg y Noriega (2010), los procesos utilizan seis recursos principales como mano de obra que está conformado por todo el recurso humano quienes influyen el resultado del proceso; materiales o suministros que incluye las entradas a ser transformadas; maquinaria y equipo que son todas las instalaciones, maquinaria, hardware y software que complementan a la mano de obra; métodos que significan la definición formal y estandarización de las políticas, procedimientos, normas e instrucciones empleadas para la ejecución de un determinado trabajo. Además se tiene a los medios de control como herramientas que permiten evaluar el desempeño y resultado de un proceso, y al medio ambiente que está formado por el entorno en donde se realiza el proceso como el espacio, la ventilación, la seguridad, la iluminación, etc.

4. Cadena de Suministro

4.1 Definición de cadena de suministro

Como se menciona en Supply Chain Management (2012), la cadena de suministro está compuesta por tres o más entidades, pues la cadena puede abarcar desde el cliente del cliente hasta el proveedor del proveedor. Las relaciones entre cada uno de los componentes serán las que determinen el desempeño que se obtendrá. De esta manera, Chavez y Torres-Rabello (2012) hacen énfasis en que la cadena de suministro no es solo el conjunto de actividades de abastecimiento, transformación y transporte que se relacionan con las actividades que desarrollan los proveedores y los clientes. Ésta incluye distintos tipos de procesos como el abastecimiento, el de fabricación, la distribución, las cuales trabajan de manera integral con ventas, marketing y desarrollo de nuevos productos. A la par se vinculan con otros procesos de la empresa como son fijar los precios o políticas de pago y cobranza a proveedores.

4.2 Actores de la cadena de suministro

La cadena de suministro incluye todas aquellas partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción de una solicitud de un cliente. La cadena de suministro incluye no solamente al fabricante y al proveedor, sino también a los transportistas, almacenistas, vendedores al detalle e incluso a los mismos clientes (Chopra & Meindl, 2008).

Como menciona Chopra, la cadena de suministro está estructurada por aquellos actores que se involucren en el proceso de generación de la satisfacción del cliente. A continuación, se describe brevemente cada uno de los actores:

- Proveedor: Personas físicas u organizaciones que ofrecen bienes, productos o servicios.
- Fabricante: Aquel que se dedica a convertir la materia prima en el producto.
- Distribuidor: Encargado de la distribución del producto.
- Detallista: Se encarga de la venta al menudeo de la mercancía.
- Cliente: Aquel que adquiere el producto, bien o servicio. Es la razón de ser de los negocios.

4.3 Flujos de la cadena de suministro

4.3.1. Flujo de información

El sistema de información es un conjunto de elementos que procesan información para apoyar la toma de decisiones y el control de una organización. Asimismo, este sistema ayuda a analizar problemas, visualizar temas complejos y crear productos (Fernández, 2006).

Tipos de sistemas de información. Una organización puede desarrollar dos tipos de sistemas de información:

- Formales: Conformado por las reglas ya definidas en la empresa como los informes, formularios, entre otros.
- Informales: Conformado por reglas no establecidas como las que se dan en una reunión en el comedor, pasillo, etc.

El flujo de información es la circulación de la información entre los distintos actores de la cadena de suministro, y se ve reflejada la manera en la que pasa de un lado a otro. Es decir, la información que circula desde los proveedores de los proveedores hasta los clientes de los clientes. Si los flujos de información que se dan entre los actores son internos, estos fluyen horizontalmente; y si se da entre actores externos, fluyen verticalmente.

4.3.2 Flujo de bienes

El flujo de bienes es el movimiento del bien de un área a otra que transcurre desde el proveedor al cliente final. Existen dos tipos de flujos:

- Flujo push: “Push” o flujo de empuje, pues las empresas son las encargadas de enviar el producto en el mercado a través de la cadena de suministro. Este tipo de flujo se suele dar en productos de consumo masivo. Por ello, la empresa estima la demanda, produce e introduce al mercado.

- Flujo pull: “Pull” o flujo de arrastre, porque son los clientes los que arrastran el pedido. El cliente es el encargado de transferir todas las operaciones para que el producto pase a lo largo de la cadena. Si el cliente no realiza el pedido, no se inicia el proceso de producción.

4.4 Principios de la cadena de suministro

Los cuatro beneficios que se encuentran dentro de la gestión de la CS son el aumento de la eficiencia, confiabilidad, flexibilidad e innovación. Una de las formas en que las empresas alcancen una mayor eficiencia es a través de la reducción de gastos con algunas herramientas como el JIT, TPM, entre otras. La confiabilidad ayuda a mejorar las relaciones con los proveedores y clientes, mientras que la flexibilidad implica la capacidad de adaptarse en todos los aspectos de la cadena (Jacoby, 2010).

Andersen Consulting (Coavas, 2011) propuso siete principios de la cadena de suministro con la finalidad de equilibrar las demandas del cliente y cómo se coordina la cadena de suministro para satisfacer dichas demandas de la manera más rápida, barata y mejor.

- Segmentar a los clientes basados en las necesidades de servicios de diferentes grupos y adaptar la cadena de suministro para servir a estos mercados de forma eficiente.
- Adecuar la red de logística a los requerimientos de servicio y a la rentabilidad de cada uno de los segmentos de clientes
- Estar atento a las señales del mercado y alinear la planeación de la demanda en consecuencia con toda la cadena de suministro, asegurando pronósticos consistentes y la asignación óptima de los recursos.
- Buscar diferenciar el producto lo más cerca posible del cliente
- Manejar estratégicamente las fuentes de suministro
- Desarrollar una estrategia tecnológica para toda la cadena de suministro
- Adoptar mediciones del desempeño para todos los canales

4.5 Gestión de la cadena de suministro

La gestión de la cadena de suministro (SCM) es una estrategia orientada a la administración, coordinación y planeación que abarca la cadena de suministro interna y la cadena de suministro externa; es decir, describe todos los procesos y actividades relacionadas al proceso operativo hasta la entrega del producto final. Según el Manual Práctico de Logística desarrollado por PricewaterhouseCoopers para el Programa de Innovación Logística en Aragón:

La gestión de la cadena de suministro (SCM) es la planificación, organización y control de las actividades de la cadena de suministro. En estas actividades está implicada la gestión de los flujos monetarios, de productos o servicios y de información, a través de toda la cadena de suministro, con el fin de maximizar el valor del producto/servicio entregado al consumidor final, a la vez que disminuimos los costes de la organización (2012).

De esta manera, una eficiente gestión de la cadena de suministro permite fortalecer y aumentar el valor de cada proceso que se refleja en una mejora en el servicio al cliente y en menores costos logísticos. “El éxito en la gestión de la cadena de suministro depende de una demanda de información clara y fiable, comunicada a través de toda la cadena” (Pricewaterhouse Coopers, 2013). Por otro lado, Ballou indicó lo siguiente:

La administración de la cadena de suministros abarca todas las actividades relacionadas al flujo y transformación de bienes, desde la etapa de materia prima (extracción) hasta el usuario final, así como flujos de información relacionados. Los materiales y la información fluyen en sentido ascendente y descendente en la cadena de suministros. La administración de la cadena de suministros (SCM) es la integración de estas actividades mediante mejoramiento de las relaciones de la cadena de suministros para alcanzar una ventaja competitiva sustentable. (2004, p.5)

La gestión de la cadena de suministro reúne los procesos de negocios de diversas compañías donde influyen sus respectivas divisiones y/o departamentos formando una sinergia que incluyen los procesos operativos que parten desde el abastecimiento de materias primas hasta la entrega del producto al consumidor.

Cooper, Lambert y Pagh (1997) presentaron tres elementos básicos en la gestión de la cadena de suministro: proceso de negocio, componentes de gestión y estructura. El proceso de negocio incluye siete procesos de negocio de la cadena de suministro: (a) Gestión de la Relación con el Cliente, (b) Gestión del Servicio al Cliente, (c) Gestión de la Demanda, (d) Cumplimiento del Pedido, (e) Gestión del Flujo de Producción, (f) Aprovisionamiento y (g) Desarrollo de Producto y Comercialización. El segundo elemento señala la importancia de la existencia de componentes comunes de gestión en los procesos de negocio y miembros de la cadena de suministro, debido a que estos determinan su gestión y estructuración. Finalmente, el tercer elemento presenta una estructura que se define en la obtención de las materias primas hasta la entrega del producto al consumidor. De esta manera, una gestión integral dependerá de diversos factores como la complejidad del producto, el número de proveedores disponibles y la disponibilidad de materias primas. Además, se tiene que considerar las dimensiones que

incluyen la longitud de la cadena de suministro y el número de proveedores y clientes (Vilana, 2010, p. 5).

Los objetivos de la gestión de la cadena de suministro están directamente relacionados con los objetivos corporativos. Esto permite que cada proceso de la cadena de suministro tenga un conjunto de objetivos detallados. De esta manera, el método de cascada fomenta la integración de los procesos de la cadena de suministro a la dirección general de la empresa mediante de control y ejecución (Vilana, 2010, p. 11). Esta visión estratégica permite a la empresa desarrollar su habilidad de satisfacción al cliente debido a que asegura la entrega del producto con sus especificaciones, e incrementa su valor mediante la generación de ingresos y la disminución de costos. Con ello, se genera una ventaja competitiva que permite una mayor flexibilidad de respuesta ante la demanda de los clientes y una eficiencia en el manejo de proveedores.

4.5.1 Lineamientos de la estrategia

Las decisiones estratégicas que tome una empresa deben estar alineadas a los objetivos que se planteen, y a que la estructura de la cadena de suministro las apoye (Chopra, Sunil y Peter Meindl, 2008). Por ello, se deben establecer objetivos claros de acuerdo a la realidad de la empresa, y dividirlos en dimensiones operativas, tácticas y estratégicas.

La dimensión táctica incluye las decisiones a corto plazo que abarcan actividades que se encuentran interrelacionadas entre las diferentes áreas de la empresa. La dimensión operativa implica las decisiones a corto plazo por lo que se requiere un mediano grado de capacidad de decisión. La dimensión estratégica permite alcanzar una ventaja competitiva mediante acciones o decisiones estratégicas que beneficien a las partes y a la cadena de suministro. Algunos ejemplos de este tipo de decisiones serían la fusión de empresas, integración vertical u horizontal, cierre de la empresa, entre otros.

5. Modelos de la Gestión de la Cadena de Suministro

Existen diversos modelos que permiten la identificación, seguimiento y control del desempeño de la cadena de suministro. Para el estudio se consideran cuatro modelos debido a que tienen mayor similitud a las características de la empresa (ver Tabla 1). En este capítulo se analizó la importancia de modelos y tendencias que permiten comprender la utilidad de cada uno y sustentar el desarrollo del presente estudio.

Tabla 1: Modelo de la gestión de la cadena de suministro

Modelo	Característica
CPFR	Consumidor final
	Fuerte promoción
SCOR	Visión única y global
	Detecta errores
BUSINESS MANAGEMENT	Procesos de negocio
	Tecnología de la información
GSCF	Énfasis en el cliente
	Métricas por procesos

5.1 Modelo CPFR

El modelo Collaborative Planning Forecasting Replenishment (CPFR) creado por el comité técnico de voluntarios de comercio interindustrial (VICS) “se fundamenta en que los integrantes de la cadena de suministro establecen un plan de negocio conjunto en el que ya no compiten empresas, sino cadenas, con el objetivo que el destinatario final consuma o utilice el producto proporcionado por estas” (Parra 2013, p. 11). De esta manera, se busca una colaboración mutua entre empresas mediante procesos estandarizados y una orientación a la tecnología de soporte; es decir, es un modelo de procesos y práctica de negocios que combina la sinergia de múltiples socios comerciales mediante relaciones colaborativas con el objetivo de crear una planificación y satisfacción de la demanda de los clientes (Chávez & Torres, 2012, p. 96). En este modelo ambas empresas planifican las actividades claves de la cadena de suministro que abarcan desde la producción, abastecimiento de la materia prima hasta la entrega del producto final. “La colaboración abarca la planificación empresarial, la previsión de ventas, y todas las operaciones necesarias para reponer las materias primas y productos terminados” (Granillo, 2003, p. 4). Esta relación de colaboración incluye cuatro actividades: “Estrategia y planificación que establecen las bases de un acuerdo de trabajo con las estrategias a realizar, la gestión de la demanda y del abastecimiento que incluye los requerimientos del pedido y despacho, la ejecución del acuerdo de trabajo, y el análisis de las condiciones normales y excepcionales (Altez, 2017, p. 51).

Asimismo, de estas actividades se desprenden “ocho tareas de colaboración: diseñar un plan de negocios en conjunto, realizar un pronóstico de ventas, pronosticar y planificar los pedidos, emisión de pedidos, satisfacción de pedidos, gestión de excepciones, y evaluación de resultados” (Chávez & Torres, 2012, p. 97). Los beneficios que ofrece este modelo basado en una planificación colaborativa son: reducción en los tiempos de ciclo, mayor flexibilidad en los

procesos asociados a los pedidos y las entregas; y disminución de los niveles de inventarios (Vonderembse, 2006, citado en Herrera, 2014).

En resumen, el modelo CPFR propone un trabajo compartido que beneficie e involucre a todas las partes interesadas. De esta manera, el modelo presenta cuatro etapas: estrategia y planificación, gestión de la oferta y demanda, ejecución y análisis. En la estrategia y planificación son relevantes el desarrollo de un acuerdo de colaboración y la creación de acuerdo de negocio conjunto, mientras que la gestión de la oferta y demanda se centra en la creación de un pronóstico de ventas y la creación de un pronóstico de pedidos. Por otro lado, la ejecución incluye la generación de pedidos y el cumplimiento de las órdenes de pedido. Por último, el análisis consiste en el manejo de excepciones y evaluación del desempeño (Chávez & Torres, 2012).

5.2 Modelo Scor

El modelo Supply Chain Operations Reference (SCOR) “es un conjunto de procesos y actividades estandarizadas, con una terminología común, con información de buenas prácticas y con referencia a herramientas de software y sus proveedores” (Chávez & Torres, 2012, p. 88). Así, el modelo presenta una visión única y global que permite la integración de los procesos del negocio con indicadores de gestión, mejores prácticas y tecnologías que permiten consolidar la comunicación entre los participante de la cadena de suministro y mejorar la eficacia de la gestión de la cadena de suministro y actividades asociadas (Calderón & Lario, 2005). Es decir, estudia el actual estado de la cadena de suministro y determina lo procesos que otorgan valor a la cadena. Además, el modelo presenta cinco procesos: Planificar (Plan), Abastecer (Source), Fabricar (Manufacturing), Distribuir (Deliver) y las Devoluciones (Return); y cuatro niveles relacionados a cada proceso de la cadena de suministro: Nivel 1 Superior, Nivel 2 de configuración, Nivel 3 Elementos de procesos y Nivel 4 Tareas específicas.

El modelo Scor ayuda a la detección de errores; sin embargo, no indica cómo estos deben ser solucionados ni procedimiento formal para optimizar los procesos. Por otro lado, el modelo tampoco estudia a los clientes, quienes son los que reciben el producto final y deben de ser estudiados para poder satisfacer sus necesidades. Asimismo, su implementación en las empresas no abarca todos los niveles; es decir, estas solo se quedan estancadas en el nivel 2 debido a que este modelo tiene una aplicación más teórica.

5.3 Business Process Management

Este modelo se centra en un conjunto de procesos basados en las actividades de una empresa a través del efectivo y eficiente diseño de la cadena de suministro. El enfoque orientado

al cliente y los avances de las tecnologías de la información y comunicación forman parte de los cimientos de este modelo. De esta manera, se busca gestionar el flujo de trabajo, aumentar la eficiencia, reducir los costos de operación y relaciones internas y externas. Por otro lado, el modelo se vincula al marketing relacional que consiste en la relación tanto con los clientes como con los socios con el objetivo de formar una correlación. Así, se busca mantener relaciones consolidadas que permitan disminuir el costo relacionado a la búsqueda de nuevos socios o clientes (Lambert, García-Dastugue & Croxton, tomado de Arrascue, 2017, p. 7). Con ello se pretende mejorar el desempeño y optimizar los procesos; sin embargo, la carencia de este modelo se centra en la falta de estandarización que permita una adecuada integración. Si bien incluye mejoras y monitoreo en los procesos mediante una perspectiva integral, carece de requerimientos analíticos que permitan solucionar problemas complejos.

5.4 Modelo GSCF

El modelo se centra en la integración de los procesos clave del negocio para agregar valor al cliente y a las partes interesadas a través de cada uno de los proveedores que brindan productos, servicios y los flujos de información. Los ocho procesos que se proponen en el modelo se vinculan con los silos funcionales de la empresa y con los silos de la cadena de suministro a través de los límites intra e interempresa. Asimismo, se enfatiza la naturaleza interrelacionada del SCM y, para lograr una gestión exitosa de la cadena de suministro, se deben tener en cuenta tres elementos: la estructura de la red de la cadena de suministro, la identificación de los miembros de la cadena de suministro y las dimensiones estructurales de la red.

6. Modelo Global Supply Chain Forum

6.1 Marco Conceptual del SCM

De acuerdo con el Global Supply Chain Forum (GSCF), “La gestión de la cadena de suministro es la integración de procesos claves desde el usuario final hasta los proveedores originales que proporcionan productos, servicios e información que agregan valor a los clientes y otras partes interesadas” (Lambert, 2004, p.2). Este modelo se fundamenta en tres elementos claves (Pinzón).

- La estructura de la red de la cadena de suministro
- Los procesos de negocio de la cadena de suministro
- Los componentes de la gestión de la cadena de suministro

Se destaca la interrelación del SCM y se definen los pasos para diseñar y gestionar una cadena de suministro con el objetivo de lograr el éxito del negocio. El marco conceptual del SCM combina los elementos antes mencionados, los cuales están estrechamente relacionados. Los tres elementos son claves en la cadena de suministro, pues ayudan a tomar decisiones dentro de la cadena. La estructura de la red presenta los socios con quienes se integrará y los enlaces que hay entre ellos; los procesos son las actividades que generan un resultado que tiene valor para el cliente; y los componentes son las variables que generan la integración y el vínculo de los procesos. El supply chain management pretende lograr la eficiencia y eficacia de todo el proceso a través de sus miembros para así maximizar la competitividad y rentabilidad del negocio. Con ellos, todas las partes (desde el proveedor hasta el cliente final) obtendrían el beneficio esperado.

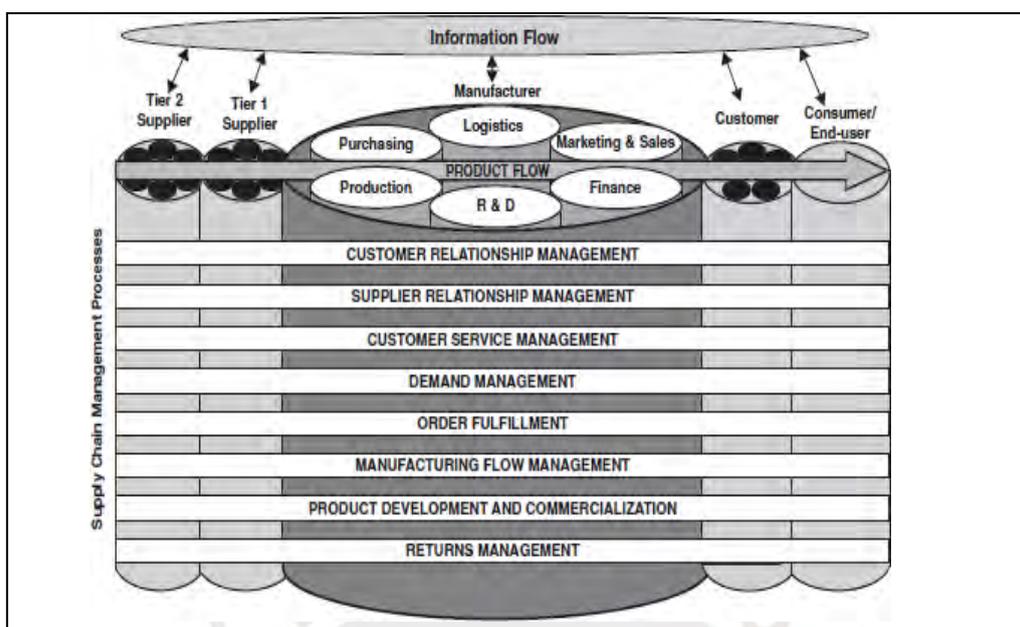
6.2 Importancia del Modelo de Douglas Lambert

Según Lambert "Si se supone que todos deben centrarse en ese punto final de consumo, entonces una cadena es una mala analogía, la cadena de suministro es más como un árbol, con los proveedores como las raíces y los clientes como las sucursales"(keer, 2006, p. 2). El modelo Lambert tiene como objetivo la maximización de la rentabilidad y competitividad en toda la cadena incluyendo a proveedores y clientes. La relación que propone el autor es la participación y colaboración de los clientes y proveedores con el objetivo de tener un óptimo desarrollo de la cadena suministro donde no exista competencia entre cadenas de abastecimiento y la integración de todos los procesos. De este modo, se forman redes de empresas que participan en abastecimiento de productos, bienes y servicios para el cliente final (Lambert, Dastuge, Croxton 2008).

6.3 Ocho procesos del Modelo GSCF

Douglas Lambert mencionó que "el éxito de la gestión de la cadena de suministro requiere un cambio de la gestión individual para integrar las actividades en los procesos clave de la cadena de suministro" (Lambert: 2008). Es decir, las organizaciones que puedan tener la capacidad para integrar sus procesos, sus enlaces esenciales (relaciones con clientes y proveedores) podrán lograr un mayor rendimiento que repercutirá en el éxito final del negocio. Este modelo se enfoca en el "planeamiento y control, estructura de trabajo, estructura de organización, estructura que facilite el flujo del producto, que facilite el flujo de la información, estructura de gestión, estructura de liderazgo, cultura y actitud (Arrascue 2017, p.10). A continuación, se pueden ver los procesos de la cadena de suministros (ver Figura 1).

Figura 1: Procesos de la cadena de suministro



Fuente: Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance. Lambert, Douglas.

Esto permite entender quiénes son los principales integrantes de la cadena y cómo están integrados. De esta manera, se forma la red estructural del Supply Chain que ayuda a establecer los procesos claves para cada miembro de la cadena. Es decir, determina el nivel de gestión que se requiere para lograr una gestión eficiente. Con ello, se busca pasar de un enfoque individualista hacia un enfoque integrado donde los beneficios globales influyan en los beneficios individuales (Montoya, 2014, p.33).

De acuerdo a los miembros de The Global Supply Chain Forum, estos han logrado identificar los ocho procesos que se consideran vitales en la cadena de suministro (Lambert, 2014). Cada uno de los procesos se descomponen en elementos estratégicos y operativos. El estratégico implica un horizonte de tiempo más largo y que se encuentre vinculado estrechamente a la estrategia corporativa, mientras que el operativo se centra en la implementación del proceso de gestión al cliente en el día a día.

6.3.1 Proceso de gestión de relaciones del cliente

Este proceso detalla la estructura y cómo se va a desarrollar y mantener la relación de cliente con la empresa. Es decir, se tiene como objetivo identificar los tipos de clientes basado en el tiempo y el crecimiento de la fidelidad del cliente con la empresa. Las organizaciones son conscientes que los clientes actuales representan una gran oportunidad de crecimiento, ya que se puede encontrar una relación directa entre la rentabilidad de la empresa con estos tres atributos: la fidelidad, satisfacción y valor de entrega al cliente.

Para determinar a los clientes claves, se requiere una evaluación entre rentabilidad y potencial rentabilidad de cada cliente. Usualmente, la relación con el cliente se deriva a un área específica de la empresa, pero Douglas indicó que todas las áreas deberían estar involucradas en la relación con el cliente. Para ello, se desarrolla el PSA que es el acuerdo de productos y servicios, y con este se puede determinar las necesidades de los clientes claves.

El CRM se ha vuelto un proceso crítico en los negocios, ya que los clientes no son iguales en términos de rentabilidad, esto debido a las diferentes necesidades de la empresa. Esta tiene que cubrirla para lograr satisfacer y retener al cliente y generar un impacto significativo en la rentabilidad de la empresa. Una mejora en la relación con el cliente ha generado el desarrollo de diferentes softwares, pero según Lambert existen cuatro razones por las cuales estos fracasan:

- Realizar la implementación del software antes de crear una estrategia con el cliente
- Lanzamiento del software antes de realizar un cambio en la organización
- Asumir que más tecnología es mejor
- Establecer una relación con un cliente equivocado

El software sirve como data para analizar y entender al cliente para lograr una buena relación con este. Por ello, una gestión exitosa del proceso implica primero enfocarse en el CRM y en las personas que se encargan del desarrollo de la tecnología. Luego se selecciona el software que dará soporte a la relación con el cliente.

Proceso estratégico de gestión de relación con el cliente. Las personas encargadas toman decisiones acerca de la relación con el cliente sobre cómo se desarrollará y mantener en el tiempo. Este proceso contiene 5 subprocesos (Lambert, 2014):

- Revisar las estrategias corporativas y de marketing. Se identifica el mercado y segmento objetivo que son vitales para la organización tanto para el presente como para el futuro.
- Identificar los criterios para la segmentación del cliente. El equipo identifica los criterios que se usarán para segmentar al cliente basado en la rentabilidad del cliente, volumen de venta, comportamiento del cliente, etc.
- Proveer la guía de acuerdos para el grado de diferenciación en el producto y servicio. Se define el grado de personalización que se puede brindar al cliente de acuerdo al potencial de este.
- Desarrollar el marco de métrica. Se tiene que asegurar que las métricas usadas para medir el desempeño de los otros procesos no estén conflictos. Por ello, se debe

asegurar que todas las medidas internas sean consistentes y se comporten adecuadamente, debido a que las métricas están relacionadas con la rentabilidad del cliente y de la empresa. El objetivo es que las acciones beneficien a toda la cadena de suministro de manera equitativa.

- Desarrollar pautas para compartir los beneficios de mejora de procesos con los clientes. El equipo de CRM tiene que cuantificar los beneficios de las mejoras del proceso de manera financiera para hacer un seguimiento de las ganancias y verificar si están alineadas a los objetivos.

Proceso operacional de gestión de relación con el cliente. En este nivel se desarrolla e implementa el PSA, teniendo en cuenta 6 subprocesos (Lambert, 2014):

- Segmentación de clientes. Se identifica a aquellos clientes que merecen un tratamiento especial por parte de la empresa y les ofrece un servicio de acuerdo a sus necesidades.
- Preparar el equipo de gestión de cuentas y segmentación. Los equipos están formados por un representante de todas las áreas funcionales y un representante de este proceso que van a ayudar con su experiencia al desarrollo del CRM.
- Revisar internamente la cuenta. Se basa en la habilidad que va a tener el equipo para entender las prioridades del cliente; por ello, cada miembro del equipo tiene que revisar la segmentación de clientes basados en su área funcional.
- Identificar oportunidades de la cuenta. El equipo se encarga de identificar las prioridades de cada tipo de cliente que no han sido atendidas y encontrar una manera de satisfacerlas y así crear una oportunidad de desarrollo del segmento.
- Desarrollar los acuerdos de producto y servicio. El equipo desarrolla el PSA por cada segmento de cliente y lo relaciona al requerimiento del cliente y a la capacidad que tiene la empresa.
- Implementar los acuerdos de producto y servicio. Asegurarse que el PSA esté implementado y revisar continuamente el progreso y desempeño con el cliente
- Medir el desempeño y generar reportes de rentabilidad. Generar reportes para determinar que no haya conflictos entre los diferentes procesos. Dichos reportes brindan información acerca del valor de venta de la relación con cada cliente.

6.3.2 Procesos de Gestión de Relaciones con el proveedor

Se proporciona la estructura de cómo se realizarán las relaciones con los proveedores. Estos definen los términos de la relación con la empresa, y el equipo encargado negocia con ellos los acuerdos de productos y servicios, ya que el objetivo es el beneficio de ambas partes, es decir, proveedores y empresa. Se necesita desarrollar una relación cercana con el proveedor, ya que ayudará a crear una asociación clave para reducir costos y lograr una colaboración a largo plazo.

Proceso estratégico de gestión de relaciones con el proveedor. El equipo identifica qué proveedores son claves para el éxito de la compañía ahora y en el futuro, y toman decisiones de cómo se desarrollará y mantendrá la relación con los proveedores.

- Revisar estrategias corporativas, marketing, fabricación y abastecimiento. La segmentación del proveedor es crítica para el éxito de la organización. La red de contactos de proveedores es clave para el desarrollo de la rentabilidad del negocio, ya que impacta en la calidad, disponibilidad y tiempo de compra de productos.
- Identificar los criterios para la segmentación del proveedor. Determinar con qué proveedores la empresa debería desarrollar el PSA gracias al resultado de la segmentación que se puede basar en la rentabilidad, volumen de compra, capacidad de compra del proveedor, etc.
- Proveer la guía de acuerdos para el grado de diferenciación en el producto y servicio. El equipo desarrolla las diferentes alternativas considerando los ingresos y costos que implican cada uno y selecciona los límites de grado de personalización.
- Desarrollar el marco de métrica. Asegurarse que las métricas usadas por el proveedor no entren en conflicto con la de los otros procesos, ya que como se muestra el proceso de gestión de relación con el proveedor puede afectar financieramente a la empresa.
- Desarrollar pautas para compartir los beneficios de mejora de procesos con los proveedores. El equipo desarrolla pautas para compartir beneficios con el proveedor, ya que el objetivo es un proceso de ganar- ganar tanto para la empresa como para el proveedor. Asimismo, debe encontrar maneras de cuantificar los beneficios en términos financieros.

Proceso operacional de gestión de relaciones con el proveedor. En este proceso de gestión de relación con el proveedor se desarrolla e implementa el PSA. Se detallan 7 sub procesos (Lambert, 2014):

- Segmentación de proveedores. Los proveedores son segmentados según lo que se establece en estrategias de procesos.
- Preparar el equipo de gestión de proveedores. El equipo está formado por un representante del proveedor y los miembros de las diferentes áreas funcionales.
- Revisar internamente el proveedor/ segmentación de proveedor. Cada equipo de proveedor revisa a sus proveedores para determinar qué rol tomará este en la cadena de suministro. El equipo evalúa cada proceso de la cadena de suministro para identificar oportunidades de mejora.
- Identificar las oportunidades con el proveedor. Una vez que el equipo entienda al proveedor, se trabaja con cada uno de estos para desarrollar oportunidades de mejora. Dichas oportunidades provienen de cualquier proceso de la cadena de suministro por lo que el equipo de proveedores tiene que relacionarse con cada equipo de los otros procesos.
- Desarrollar acuerdos y plan de comunicación de productos y servicios. Para el proveedor clave, el equipo negocia acuerdos de productos y servicios que beneficien a ambas partes. Es importante que haya comunicación e interacción continua.
- Implementar el acuerdo de productos y servicios. El equipo de gestión de relación con el proveedor debe trabajar con los equipos de los otros procesos para asegurarse que el PSA sea implementado como se determinó.
- Medir el desempeño y generar reportes de costo y ganancia de los proveedores. Las métricas de los otros procesos también son usadas para generar el reporte de costo/ganancia del proveedor. Deben ser medidas en términos de costos, impacto de ventas, inversión de sociedad, etc.

6.3.3 Proceso de gestión de servicio al cliente

En este proceso, se gestionan los acuerdos de productos y servicios (PSA) para asegurar el adecuado cumplimiento de lo ofrecido a los clientes. Estos acuerdos representan el compromiso de la empresa con el cliente basado en una comprensión realista de los requisitos del cliente y los objetivos de la empresa. Los PSA son acuerdos que contienen las necesidades específicas de los clientes o segmentos de clientes donde se detalla información relacionada a

las especificaciones de compra, frecuencia de pedidos, limitaciones, garantías de precios, entre otros PSA (Lambert, 2014).

El objetivo de este proceso es desarrollar la infraestructura necesaria y los mecanismos de coordinación necesarios que permitan la implementación de PSA de manera proactiva con el fin de identificar situaciones que puedan convertirse en problemas y, a su vez, tomar las medidas adecuadas antes que afecten al cliente y a las promesas realizadas en el PSA (Lambert, 2014). Por ello, el rol de gerente del servicio al cliente es vital, ya que este es el encargado de monitorear el PSA, responder e intervenir en su comportamiento ante situaciones negativas. Así, la motivación principal es evitar los costos de fallas de servicio como envíos expeditos y cambios de producción de última hora (Lambert, 2014).

Proceso estratégico de gestión del servicio al cliente. En este proceso incluye cuatro sub-procesos que tratan los procedimientos e infraestructura necesarios para la implementación de PSA. El equipo de proceso estratégico es el encargado de definir las estrategias del servicio al cliente, y el diseño de la infraestructura y marco que se utilizará para su correcta implementación. Además, también desarrollan procedimientos de respuesta y la supervisan su implementación (Lambert, 2014).

- Desarrollar la estrategia de gestión de servicio al cliente. Mediante el desarrollo de una estrategia general, este sub-proceso busca cumplir con los compromisos adquiridos en el PSA.
- Desarrollar procedimientos de respuesta. Identifica los tipos de eventos que requieren respuestas y desarrolla procedimientos para solucionarlos. El objetivo es tener respuestas estandarizadas a eventos relevantes que ocurren mientras se administra el PSA.
- Desarrollar una infraestructura para implementar procedimientos de respuesta. Determina las fuentes de información necesarias que permita manejar cada evento y establece protocolos de comunicación apropiados para la coordinación interna y externa que se necesita para administrar los PSA.
- Desarrollar marco de métricas. Establece métrica con el propósito de medir y monitorear el desempeño del proceso, y establece metas para el desempeño. Estas métricas deberán reflejar las perspectivas y expectativas del cliente, y deben medir el impacto de la administración del servicio al cliente en la eficiencia de la organización tanto en el rendimiento de los activos como en el financiero.

El proceso operativo de gestión del servicio al cliente. El equipo del proceso operativo es responsable de la ejecución del proceso de acuerdo al diseño realizado por el equipo del proceso estratégico (Lambert, 2014). Con el propósito alcanzar este objetivo, se han diseñado cuatro sub-procesos (Lambert, 2014).

- Reconocer el evento. Reconocer el evento en el momento oportuno resulta fundamental para la implementación satisfactoria del PSA. Mediante el monitoreo sistemático operacional de la actividad se logrará una correcta identificación.
- Evaluar la situación y alternativas. El equipo encargado deberá evaluar las alternativas con el propósito de gestionar el evento con el menor impacto para el cliente y las operaciones internas.
- Implementar una solución. Es una coordinación intensiva debido a la participación de otros gerentes de procesos. Las posibles soluciones pueden incluir la compra de materiales al contado, fabricaciones no planificadas, aceleración de un pedido, entre otros.
- Monitorear y reportar. Seguimiento y presentación de informes de rendimiento donde se identifiquen mejoras en los procesos con el propósito de evitar futuros eventos o mejoras en las respuestas ante ellos.

6.3.4 Proceso de gestión de la demanda

Este proceso consiste en la sincronización de la oferta y la demanda mediante la previsión de la demanda y la sincronización con las capacidades de producción, adquisición y distribución, es decir, se encarga de que las necesidades de los clientes se satisfagan mediante la capacidad de la cadena de suministro con la que cuenta la empresa con un mínimo de interrupciones.

Una correcta gestión permite a la empresa ser más proactiva a la demanda anticipada y más reactiva a la demanda no anticipada. Por ello, un importante componente de la gestión de la demanda es identificar las formas de reducir la variabilidad de la demanda y encontrar el nivel correcto de flexibilidad operativa. La reducción de la variabilidad promueve una planificación consistente que reduce los costos y aumenta los ingresos relacionados a la disponibilidad del producto. Por otro lado, el aumento de la flexibilidad ayuda a responder rápidamente a eventos como pedidos inesperados o fluctuaciones de la demanda. Los planes de contingencia desarrollados durante este proceso, serán utilizados cuando haya interrupciones en los planes operativos. El objetivo de este proceso es satisfacer la demanda de los clientes de manera más

efectiva y eficiente. El proceso de gestión de la demanda se descompone en los elementos estratégicos y operativos. El estratégico establece la estructura para administrar el proceso, mientras que el operacional es la actualización de la administración de la demanda (Lambert, 2014).

El proceso estratégico de gestión de la demanda. El proceso está compuesto por seis sub-procesos cuyo propósito es el diseño de un sistema operativo eficiente que permita la sincronización de la oferta y la demanda. De esta manera, se buscará determinar una estrategia con el objetivo de pronosticar y desarrollar planes de contingencia.

- Determinar los objetivos y la estrategia de la gestión de la demanda. Se enfoca en predecir la demanda de los clientes y determinar cómo puede sincronizar esa demanda con las capacidades de la cadena de suministro. Resulta importante que el equipo del proceso tenga un amplio conocimiento sobre las estrategias de la empresa, los clientes y necesidades, las capacidades de fabricación y la red de cadena de suministro.
- Determinar los procedimientos de previsión. El equipo del proceso es el encargado de realizar la previsión mediante la selección de enfoques de pronóstico apropiados. Esto debe incluir los niveles y plazos de pronóstico necesarios para identificar las fuentes de datos y luego definir los procedimientos de pronóstico. Diferentes partes de la organización requieren diferentes niveles de pronósticos como la planificación de la manufactura que requiere pronósticos a nivel SKU. Por otro lado, es importante que el equipo tome en cuenta el rol de los clientes para el proceso del pronóstico porque son una buena fuente de información. Dentro de los métodos de pronóstico están lo cuantitativos basados en métodos de series de tiempo, grupos focales, el enfoque Delphi, entre otros. Para una baja demanda incierta se utilizará información histórica, mientras que para una alta demanda incierta se requiere mayor participación de la fuerza de ventas y de los clientes. Si el producto tiene baja demanda y fuerte incertidumbre, la mejor opción será el trabajo bajo órdenes de pedido (Lambert, 2014).
- Plan de flujo de información. Este plan consiste en cómo la información de entrada y salida debe ser comunicada, y a quién será comunicada. De esta manera, se busca la integración con los otros procesos y definir futuras estrategias de negocio.
- Determinar los procedimientos de sincronización. El equipo se encarga de establecer procedimientos con el fin de adaptar el pronóstico de la demanda con las capacidades productivas. También se conoce como la planificación de ventas y

operaciones (S&OP) donde no solo de debe entender el nivel de la demanda, sino también la velocidad en la que se requiere el producto en cada punto de la cadena de suministro. Además, se deben definir las políticas de almacenamiento y asignación como parte de la determinación de la sincronización debido a que el equipo necesita entender la capacidad y flexibilidad disponible a lo largo de la cadena.

- Desarrollar un sistema de gestión de contingencias. Este sistema busca responder a eventos internos y externos significativos que provocan interrupciones en el equilibrio de la oferta y demanda. El propósito es tener información documentada en caso de aparición de posibles interrupciones. Este sistema debe basarse en las expectativas de los clientes, establecidas en el PSA.
- Desarrollar el marco de métricas. El objetivo es medir y monitorear el desempeño del proceso y establecer medidas de mejora para el desempeño. Además, el equipo debe entender la relación entre la gestión de la demanda y su influencia en los indicadores de rendimiento que afectan la gestión del rendimiento financiero de la empresa.

El proceso operativo de gestión de la demanda. El equipo de proceso se encarga de ejecutar el pronóstico y sincronización establecidos en el nivel operativo. Asimismo, identifica las formas de reducir la variabilidad y aumentar la flexibilidad mediante cinco sub-procesos.

- Recopilar datos/información. Con el propósito de recopilar los datos relevantes encontrados en el nivel estratégico, se debe considerar la gestión de devoluciones con el fin de generar un pronóstico debido a que este provee información importante para entender la demanda actual.
- Pronóstico. Con la información obtenida, el equipo realiza el pronóstico mediante el cálculo de intervalos de confianza para obtener información relevante que pueda ser usada para la toma de decisiones.
- Sincronizar. El equipo recibe el pronóstico de la demanda con el propósito de convertirlo en un plan de ejecución, es decir, determinar cómo atender a la demanda considerando las capacidades de la cadena de suministro.
- Reducir la variabilidad e incrementar la flexibilidad. El incremento de la flexibilidad ayuda a la empresa a responder rápidamente a los eventos internos y externos influenciados en la confiabilidad, calidad y costos. Mientras que la reducción de la variabilidad de la oferta y la demanda contribuye a una planificación coherente y

reduce costos. Para ello, se debe entender las necesidades del cliente y las capacidades y limitaciones de la cadena de suministro.

- Medida de rendimiento. Se establecen métricas que serán utilizadas internamente con el objetivo de mejorar el proceso y proporcionar información al equipo de relaciones con el cliente y al equipo de relaciones con el proveedor.

6.3.5 Proceso de cumplimiento de la orden

Este proceso tiene como objetivo cumplir con el cliente mientras maximiza la rentabilidad mediante el diseño de una red de suministro que le permita a la organización cumplir con las necesidades de los clientes minimizando el costo total que se entrega. Para esto, se requiere un trabajo en coordinación con proveedores y clientes clave, y así obtener un proceso integrado que abarque desde los clientes clave hasta la empresa y a los proveedores de esta para que no haya interrupción alguna a lo largo de la cadena. De esta manera, una red optimizada minimiza los costos de entrega totales, incluidos los costos de aprovisionamiento, mientras se cumplen los requisitos de nivel de servicio (Lambert, 2014). Cabe resaltar, que este es un proceso crítico debido al rol fundamental que cumple en el desarrollo y mantenimiento de la lealtad del cliente, ya que impacta directamente en su experiencia.

De acuerdo con Lambert (2014), el proceso de gestión de cumplimiento de la orden se descompone en elementos estratégicos y operativos. A nivel estratégico, se establece la estructura de gestionar el cumplimiento de la orden, mientras que a nivel operacional se describe el día a día de la ejecución.

El proceso estratégico del cumplimiento de la orden. El equipo de encarga de diseñar el proceso de mantenimiento de la orden operacional donde se incluye el diseño de la red, establecimiento de políticas y la determinación de la tecnología en el proceso (Lambert 2014).

- Revisar la estrategia de marketing, estructura de la cadena de suministro y objetivos del servicio al cliente. Mediante la revisión de la estrategia de marketing y objetivos del servicio al cliente se busca entender las necesidades y requerimiento de los clientes y cuál es el rol que juega el servicio al cliente en relación a los objetivos globales de la organización. Esta información puede ser recopilada mediante auditorías al servicio de clientes. Además, se determina cuánto dinero es factible a gastar con tal de cumplir con la orden, ya que existen diversos costos como transporte que afecta a la rentabilidad. De esta manera se busca equilibrar los costos de solución con los beneficios del cliente y el impacto en el desempeño financiero de la empresa, clientes y proveedores.

- Definir los requerimientos para el cumplimiento de la orden. La revisión de ciclo de cobranza, la comprensión de las capacidades de suministro y la definición de plazos de entrega y requerimientos de servicio al cliente deben ser revisados en este punto. El equipo se necesita entender los tipos de pedidos realizados para determinar el modelo de fabricación a utilizar y los requerimientos de operación para el cumplimiento de la orden como el número de pedidos que se necesita por día. Asimismo, el equipo deberá trabajar con el equipo de gestión del cliente para entender el valor agregado proporcionado cliente (Lambert, 2014)
- Evaluar la red logística. Esto se relaciona con las capacidades de la cadena de suministro y los requerimientos de los clientes. De esta manera, se evalúa la cadena de suministros para corroborar si tiene una red diseñada para resolver vacíos que afectan no solamente a los costos logísticos. Esto también incluye el desarrollo de herramientas que determinen la producción, tipo de producto, almacén, localización de proveedores y tipos de transporte a utilizar.
- Definir el plan para el cumplimiento de la orden. Determina cómo se cumplirá la orden o perdido y la necesidad de contratar a una tercera parte, ya que las decisiones hechas en este punto afectarán la variabilidad de la demanda y en la satisfacción del cliente. Asimismo, este plan incluye el procedimiento al no cumplir con un pedido y establece reglas para la aceptación de pedidos.
- Desarrollar un marco de métrica. Mide y monitorea el desempeño del proceso que se vinculan al valor agregado económico de la empresa (EVA) como las ventas, costo de bienes vendidos, gastos totales, inversión en inventario, entre otros. Finalmente, el equipo deberá revisar periódicamente la ejecución del cumplimiento de la orden con el objetivo de garantizar su eficacia y eficiencia.

El proceso operacional del cumplimiento de la orden. En este nivel el cumplimiento de la orden es transaccional debido a que se enfoca en administrar el ciclo de orden del cliente y las actividades específicas ejecutadas principalmente dentro de la función logística. Asimismo, se busca adoptar e implementar tecnologías que permitan integrar las actividades con otros miembros de la cadena de suministro (Lambert, 2014).

- Generar y comunicar la orden. Generalmente, las órdenes se realizan a través del servicio al cliente, áreas de ventas o directamente del cliente, en muchos casos esta comunicación puede ser de forma automática cuando el nivel de inventario alcanza un nivel preestablecido y en otros casos la comunicación requiere mucho más trabajo.

- Ingresar el pedido. Después de recibir el pedido, este debe ser ingresado y modificado en caso sea necesario. De esta manera, el equipo del proceso podrá medir y hacer seguimiento de la orden con el fin de evitar y corregir errores.
- Procesar la orden. Se inicia con la revisión del crédito del cliente mediante la comunicación con el área de finanzas y otras áreas relacionadas al proceso. Luego se revisa el nivel de inventario, se planea el flujo de fabricación y se coordina el método de entrega.
- Manejar la documentación. Esto incluye la documentación relacionada con ese pedido donde se detalle el pedido, embarque, instrucciones para su empaquetado, adunas, impuestos, entre otros.
- Llenar la orden. Usualmente, este proceso es realizado en la misma planta o en un almacén donde implica su recolección, embalaje y configuración de la carga. Para esto es importante tener los detalles específicos de cada pedido como requerimientos de embalaje.
- Entregar orden. Se inicia con la preparación de los documentos y la ejecución del plan de transporte donde se incluye el flete. Sin embargo, se debe utilizar el plan de aviso de envío anticipado (ASN) con el fin de evitar errores costosos y afectar negativamente al cliente.
- Desempeño posterior a la actividad de entrega y medición del desempeño. Incluye la recepción del pago, la solución de discrepancias y el registro de la deuda incobrable. Un factor importante durante el proceso del cumplimiento de la orden es la medición del mismo con el fin de poder comunicar los resultados a toda la empresa y a los miembros clave de la cadena de suministro.

6.3.6 Proceso de Gestión de Fabricación

En este proceso se incluyen las actividades necesarias para obtener los insumos, implementar determinadas acciones y gestionar la capacidad de fabricar una diversa variedad de productos al menor costo. Y esto se puede lograr involucrando a otros miembros para que formen parte de la cadena de suministro (Lambert, 2014).

Proceso estratégico de gestión de fabricación.

- Revisar estrategia de producción, recursos, marketing y abastecimiento

- El equipo revisa las estrategias funcionales que influyen en la flexibilidad de fabricación y flujo de los productos. La revisión determina las funciones principales de producción, y los roles del proveedor y servicio de soporte.
- Determinar el grado de requerimiento de flexibilidad en la producción
- Determina el grado de flexibilidad que se tendrá para acomodarse a la demanda. La flexibilidad tiene diferentes significados según la demanda. Por ejemplo, volumen de compra, tiempo de producción, etc.
- Determinar los límites de push y pull
- Se refiere a la posición del punto de desdoblamiento en la cadena de suministro. Los miembros de la cadena de suministro identifican a aquellos miembros que producen anticipadamente basado en la proyección que realizan (push), y los otros miembros determinan la demanda en base al pedido de los clientes (pull).
- Identificar las restricciones y determinar la capacidad de producción
- Después que los límites de push y pull son determinados, el equipo de proceso de estrategia indica los roles y responsabilidades de cada miembro de la cadena de suministro para identificar las restricciones y determinar la capacidad de producción. Esto llevará al desarrollo de una política de inventario para facilitar cada red de contacto de la cadena de suministro.
- Desarrollar marco de métricas
- Desarrollar las métricas que serán usadas para medir el desempeño del proceso. El equipo tiene que empezar a entender la gestión del flujo de fabricación de una manera financiera.

Proceso operacional de gestión de fabricación.

- Determinar el enrutamiento y la velocidad a través de la fabricación
- El proceso de la gestión de la demanda te da recursos críticos para este sub proceso. Esto se basa en la demanda histórica en el marketing y estrategia de ventas.
- Plan de flujo de materiales y producción
- El plan de requerimiento de material identifica cuánto y cuándo se va a necesitar de la materia prima para dar apoyo a la producción para realizar los productos terminados.

- Capacidad de ejecución y demanda
- El tiempo de ejecución se basa en planes bien desarrollados y en la habilidad de adaptarse a variaciones en los procesos.
- Medidas de rendimiento
- El equipo de proceso de gestión de flujo de fabricación regularmente rastrea las medidas de desempeño y transmite estas métricas a los equipos de CRM y gestión de la cadena de proveedores.

6.3.7 Proceso de desarrollo y comercialización del producto

Según Douglas Lambert (2014), este proceso tiene la capacidad de reducir el tiempo de comercialización del producto mediante la integración de clientes y proveedores. Se hace referencia a la gestión de la cadena de suministro, pues ayuda a las diferentes partes de la cadena para una rápida fabricación, logística y comercialización del producto y/o servicio. El equipo encargado de este proceso debe coordinar con el equipo de gestión de relaciones con los clientes para identificar a los clientes clave, con el equipo de gestión de relaciones con proveedores para seleccionar los insumos y los proveedores, y con el equipo de gestión del flujo de fabricación para desarrollar la tecnología de producción. Es decir, los representantes de la organización deben participar en los equipos multifuncionales en el que incluyan participantes que representen a los clientes clave y proveedores.

En este caso, el representante de este proceso tendrá como rol identificar la propuesta de valor para el cliente en la etapa de desarrollo del producto y hará seguimiento hasta que el producto se comercialice. Cabe mencionar que una implementación exitosa del modelo necesita métricas para medir cómo impacta en la empresa y en los otros actores de la cadena de suministro. Tipos de proyectos de desarrollo de productos:

- Nuevas plataformas de productos: Creación de una línea de productos basados en una plataforma de mercados y categorías de productos familiares.
- Derivados de plataformas de productos similares: Creación de uno o más productos basados en una plataforma existente.
- Mejoras incrementales a los productos existentes: Agregar o modificar características de productos existentes para mantenerlos actualizados y competitivos.
- Productos fundamentalmente nuevos: Incluyen productos o tecnologías de producción diferentes que pueden ayudar a explorar mercados nuevos.

De acuerdo al Global Supply Chain Forum, se identifican 14 subprocesos (Lambert, 2014):

Proceso estratégico de gestión de desarrollo y comercialización de producto.

- Revisar estrategias corporativas, marketing, fabricación y abastecimiento. Guían el presupuesto para establecer objetivos del desarrollo y comercialización de los productos, y determina la forma en cómo impactarán.
- Desarrollar procesos de generación de ideas y selección. Los objetivos establecidos en el primer sub proceso impulsará la generación de ideas. En el proceso de desarrollo y comercialización del producto debe existir una interfaz con el proceso de gestión de relación con el cliente para conocer el impacto del producto en el cliente.
- Establecer pautas para la membresía del equipo multifuncional del desarrollo del Producto. Es clave contar con las personas adecuadas en las áreas funcionales que trabajen con los clientes y proveedores involucrados en el proceso de desarrollo y comercialización del producto.
- Identificar problemas y limitaciones de lanzamiento de productos. Se identifican los puntos que no permiten el normal avance del proceso del desarrollo y comercialización del producto. Con esto y desarrollando una solución anticipadamente se podría determinar el éxito de un producto.
- Establecer nuevas directrices de proyectos de productos. Se establecen las pautas para evaluar el ajuste estratégico de los proyectos en cuanto a las expectativas de tiempo de comercialización, escenarios de productos y rentabilidad.
- Marco de desarrollo de métricas. Se tiene que asegurar que las métricas no entren en conflicto con otras métricas; por ello, se tiene que coordinar con los encargados de la gestión de relación con los clientes y el encargado de la gestión de relación con los proveedores. Las métricas pueden incluir tiempo de lanzamiento al mercado, tiempo de rentabilidad y ventas iniciales.

Proceso operacional de gestión de desarrollo y comercialización de producto.

- Definir nuevos productos y evaluar el ajuste. La finalidad de este subproceso es generar ideas sobre nuevos productos y evaluarlos. Para esto se consulta a los clientes y proveedores clave y se ajustan de acuerdo a la dinámica del mercado, fabricación, etc.

- Establecer un equipo multifuncional de desarrollo de productos. Establecer los equipos multifuncionales de este proceso, en el cual participarán un representante de los clientes y de los proveedores para que puedan brindar ideas acerca del desarrollo de nuevos productos.
- Formalizar nuevo proyecto de desarrollo de producto. Los equipos de desarrollo de productos que se formaron analizan el ajuste estratégico del nuevo producto. Cabe decir, que existe un gran número de productos que fallan en el mercado. Esto debido a la falta de información del mercado, falta de atención al cliente, mala planificación, inestabilidad en definir el producto, equipos ineficaces.
- Diseñar, construir y probar prototipos. El equipo multifuncional se encarga del proceso de diseñar, construir y realizar prototipos de las ideas de producto.
- Evaluar, tomar decisión. Primero se evalúan los prototipos, luego de ello el equipo multifuncional debe decidir si la fabricación del producto será propia o si deben comprar a proveedores.
- Determinar canales. Se definen los canales de comercialización y distribución del producto. Se desarrolla el plan de mercado para el producto y se planifica el inventario.
- Producto de despliegue. Se implementa el plan de mercado, se capacita a la fuerza de ventas para la comercialización de los nuevos productos y se ejecuta el plan de promoción.
- Medida de rendimiento. El desempeño se mide mediante el uso de métricas desarrolladas, y se comunica a los actores de la cadena de suministro.

6.3.8 Procesos de Gestión de Devoluciones

Según Dale Rogers, Douglas Lambert, Keely Croxton y Sebastian García-Dastugue en *Supply Chain Management Processes, Partnership, Performance* (2014) consideran a este proceso como crítico porque requiere planificación y ejecución efectiva en todos los actores que participan en la cadena de suministro.

La empresa y los miembros de la cadena de suministro son los encargados de gestionar las distintas actividades relacionadas con las devoluciones. Con una adecuada implementación de este proceso, y la eliminación de las fallas que provocan las devoluciones se pueden identificar distintas oportunidades para disminuir los retornos no deseados, reducir costos y aumentar los ingresos, lo cual puede lograr alcanzar una ventaja competitiva. El Global Supply Chain considera siete categorías de devoluciones:

- Devoluciones de clientes: Remordimiento de los compradores o fallas del producto.
- Devoluciones de marketing: Lentitud de las ventas, problemas de calidad o necesidad de reponer el inventario.
- Devoluciones de daños: Productos dañados en tránsito, almacén o tienda.
- Devoluciones de activos: Recaptura o reposicionamiento de un activo. Incluye artículos como equipos de perforación petrolera y contenedores reutilizables.
- Recuperación de material devuelto: Cuando un producto se reduce a sus componentes originales y se recuperan los materiales.
- Retiro de productos: Debido a problemas de seguridad o calidad.
- Retornos ambientales: Eliminación de materiales peligrosos o el cumplimiento de las regulaciones ambientales.

Para que se desarrolle adecuadamente, se identifican 12 subprocesos (Lambert, 2014):

- Determinar objetivo y estrategias de gestión de retornos. Una correcta gestión de devoluciones puede ayudar a mejorar el rendimiento de una empresa. Si la empresa tiene establecida una política de retorno mejora la lealtad de los clientes, así como los beneficios y la imagen pública de la empresa.
- Desarrollar pautas para evitar el retorno, controlar acceso y disposición. Este segundo paso consiste en hacer uso de procedimientos eficaces para evitar, controlar el acceso y eliminar el retorno con la finalidad de minimizar el costo de devolver los productos. En el caso de las directrices para evitar el retorno, la finalidad es reducir el número de solicitudes de devolución. El objetivo de controlar acceso es identificar qué productos son aceptados como devoluciones, y en cuanto a la disposición se quiere un rápido encaminamiento de un retorno al destino más apropiado para darle solución.
- Desarrollar retornos y opciones de flujo. Se desarrolla una red de logística inversa y se analiza si es necesario tercerizar actividades de gestión de devoluciones como los de transporte o un centro de distribución que maneje los productos devueltos de manera separada de los productos que no son devueltos y siguen hacia al cliente final.
- Desarrollar reglas de crédito. Desarrollar las pautas de autorización de crédito en base a la información de proveedores y clientes para determinar cómo se valorará los productos devueltos, y establecer políticas de crédito.

- Determinar mercados secundarios. A través de Internet, en subastas, se puede encontrar una solución para los stocks acumulados que fracasaron al intentar venderlos. Esta segunda opción para vender el producto retornado es conocida como mercado secundario, el cual ayuda a reducir el desperdicio.
- Desarrollar marcos de métricas. Desarrollar procedimientos para analizar métricas como tasas de retorno, impacto financiero de dichos retornos para así rastrear las devoluciones hasta sus causas.

El proceso de gestión de devoluciones operativas. Esta parte operativa de las devoluciones es la realización de lo desarrollado a nivel estratégico. Es un modelo para gestionar operaciones que involucren la devolución (Lambert, 2014).

- Recibir solicitud de devolución. Este proceso se comienza al recibir la solicitud de devolución del cliente (cliente final o una empresa de la cadena de suministro). Las devoluciones pueden darse por la lentitud de las ventas de los minoristas o distribuidores, rotación de existencias o compensación de las líneas de crédito.
- Determinar enrutamiento. Luego de recibir la solicitud de devolución, se define la ruta a seguir en base a las directrices y políticas que se establecieron en la parte estratégica. Se generan autorizaciones de devoluciones de material derivadas de las solicitudes de devolución, y envío de avisos de embarque señalando al lugar de recepción que las devoluciones están en camino.
- Recibir devoluciones. Cuando el artículo devuelto se envía a un almacén, los productos deben verificarse y procesarse. Para gestionar este flujo de retorno puede involucrarse el proceso de cumplimiento de la orden.
- Seleccionar disposición. Se examina cada una de las devoluciones y se elige la disposición más adecuada. La disposición del producto puede incluir su remanufactura, reventa o reventa a través del mercado secundario.
- Crédito cliente/proveedor. Cuando las devoluciones han sido procesadas, se debe brindar crédito al cliente o proveedor. Para esto se necesita negociación entre los actores de la cadena de suministro.
- Analizar retornos y medir el rendimiento. El uso de los datos de las devoluciones ayudará a identificar las oportunidades de evasión para mejorar el producto y los procesos de pedido.

CAPÍTULO 3: MARCO CONTEXTUAL

1. Sector de Servicios Relacionados con la Impresión

La empresa Compañía Peruana de Vidrio tiene como CIIU 2227, está clasificada dentro de la economía del país como el sector de servicios relacionados con la impresión. Como menciona Rafael Quintana (2008) en “Tecnologías de los sistemas de impresión”, el eje central de las empresas que realizan actividades del servicio de impresión es la industria gráfica, debido a que en esta se realiza la actividad misma de imprimir el diseño en el material que se requiera ya sea papel, telas, cartón, vidrio, plástico, entre otros. Asimismo, las empresas que pertenezcan a este rubro pueden hacer uso de diversos sistemas de impresión como son los sistemas offset, flexografía, huecograbado, serigrafía y digital.

2. La Industria Gráfica en Lima Metropolitana

La Industria Gráfica está compuesta por actividades de edición, impresión, servicios conexos, reproducción de grabaciones realizadas por editoriales, imprentas y otras que producen productos y servicios gráficos para instituciones, organizaciones y personas naturales (Mogrovejo 2012).

De acuerdo con Barrón (2011), el sector de la industria gráfica en Lima Metropolitana ha experimentado un importante crecimiento tanto de tamaño micro, mediana, pequeña como de gran empresa mediante el desarrollo de diferentes productos de potencial demanda. Sin embargo, este sector se caracteriza por la presencia de empresas formales en menor proporción debido a que la gran mayoría se encuentra en condiciones de informalidad. La presente investigación se enfoca en Lima Metropolitana debido a la alta concentración de empresas que existe en esta industria. Las empresas ubicadas en el Centro de Lima conforman la mayor cantidad de impresores en el territorio. De esta manera, Lima ofrece mayores oportunidades de negocio como la participación en otras industrias, mayor facilidad de acceso a tecnologías y mantenimiento. La concentración que existe de esta industria y de otras en Lima se refleja en el mayor porcentaje de nivel de PBI en el 2016. Con ello, la demanda de servicios gráficos es mucho mayor. Para mayor detalle ver Anexo C.

3. Serigrafía en Envases de Vidrio

La serigrafía, como ya se mencionó, está presente en distintos productos; sin embargo, en este caso, habrá un mayor interés en su aplicación en envases de vidrio. Francisco González, en su tesis, hace mención a que los fabricantes de vidrio tienen la necesidad de agregar valor a

sus productos a través de la serigrafía, y satinado de envases de vidrio. La finalidad de realizar estos servicios es estética y así pueda ser más atractivo para el cliente.

En la entrevista realizada, el Gerente de Adquisiciones de Owens Illinois, Marco Mejía, brinda un pequeño alcance acerca del sector de envases de vidrio. En primer lugar, menciona que este sector creció en los años 2000 a 2012, y luego se mantuvo constante.

En segundo lugar, menciona conocer solo dos empresas en el Perú que realizan serigrafía en envases de vidrio; sin embargo, refirió que no podía brindar el nombre del otro proveedor. Asimismo, comenta que los clientes que adquieren el servicio de serigrafiado son aquellos que buscan mucha diferenciación en su producto como es el caso del sector Licor. Y, si bien la empresa realiza el servicio de serigrafía, en algunas oportunidades lo terceriza. Esto en caso se requiera mucha mano de obra, diseños complejos, formas únicas o muchos colores.

Entre los principales mercados que la empresa abastece está el de licores y cosméticos. En cuanto a este, según la Cámara peruana de venta directa (CAPEVEDI) en su publicación “Ventas del mercado de VD”, ha tenido un aumento del 7% en el año 2016 respecto al año anterior. Esto le ha permitido a CPV aumentar sus ventas durante el 2015 y 2016. Esto se refleja en las ventas del año 2016: Unique por un monto de s/.179,113.18 en el 2016, y Cetco con S/ 71,280.76, las cuales fueron mayores que el año anterior. Respecto al sector del pisco, su producción ha crecido sin interrupción desde el 2012, y a la fecha significa un aumento del 4% respecto al 2016 (PRODUCE: 2017). Cabe resaltar que la producción total en el 2014 de envases de vidrio fue de 283,467 mil unidades, teniendo como incremento un aproximado de 8% con respecto al año anterior.

3.1 Análisis de la industria gráfica en serigrafía de envases de vidrio

Mediante el modelo de las Cinco fuerzas competitivas de Michael Porter se analizará la industria gráfica con el objetivo de determinar la competitividad que permita establecer una estrategia de diferenciación y la fuerza más poderosa que permita expandir la rentabilidad del mercado.

3.1.1 Rivalidad entre competidores

Las empresas dedicadas a la serigrafía de envases de vidrio y/o cerámica son muy pocas debido a que esta industria exige una alta capacidad de producción que el promedio de empresas no logra superar. La principal razón es el uso de maquinaria moderna de alta tecnología que permite que estas empresas logren atender grandes cantidades de envases que solo estas empresas logran atender. Asimismo, esta tecnología también les permite alcanzar precios competitivos y manejar una economía a escalas.

Existe un poder por parte de estas principales empresas porque son las que abastecen tanto el mercado interno como externo. En el caso de Compañía Peruana de Vidrio e Inversiones Menocal, son las únicas que abastecen diversos mercados; sin embargo, la principal diferencia que ambas tienen es la mayor capacidad tecnológica que tiene la primera empresa, es decir, puede trabajar mayores cantidades de envases en menor tiempo de entrega y garantizando la calidad. Por otro lado, están las pequeñas empresas, en algunos casos informales, que realizan de forma manual el proceso de serigrafía y manejan pequeños volúmenes de envases. En ese sentido, no existe una fuerte rivalidad en comparación con las principales empresas pues este mercado crece lentamente debido a la fuerte inversión tecnológica que se necesita para la producción y decorado de envases de vidrio.

3.1.2 La amenaza de entrada de nuevos competidores

Respecto a las barreras de entradas administrativas y legales, los nuevos competidores no tienen mayores restricciones debido a las facilidades que existen para obtener una licencia de funcionamiento, asimismo, existen pequeñas empresas que funcionan aún sin tener una licencia. Por otro lado, la inversión en tecnología e infraestructura limita fuertemente el ingreso de nuevos competidores que provoca que los pequeños competidores pasen desapercibidos para las empresas mejor posicionadas. Finalmente, se debe considerar la importación de envases de vidrio con la serigrafía incluida porque se considera una amenaza para las empresas nacionales, pues existen clientes que prefieren importar el producto completo con el fin de reducir gastos de producción.

3.1.3 La amenaza de productos sustitutos

El sustituto directo del servicio de serigrafía es el uso de etiquetas de papel o autoadhesivos que funcionan como alternativas tanto para volúmenes bajos de producción como para volúmenes altos. En ese sentido, este sustituto sí afecta las empresas, pues limita su producción y disminuye la rentabilidad del negocio. Sin embargo, en el mercado de bebidas (piscos) y hostelero, la preferencia aún está marcada por el servicio de serigrafía. Finalmente, la principal diferencia entre una etiqueta y la serigrafía es la durabilidad, pues una etiqueta es más fácil de desprenderse.

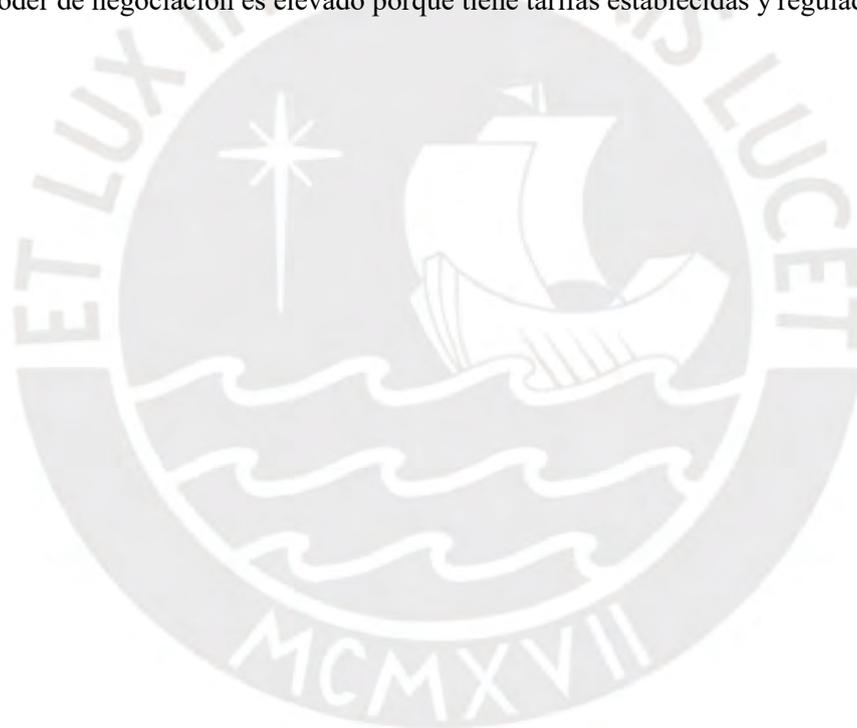
3.1.4 El poder de negociación de los consumidores

Debido a que el servicio de serigrafía abarca diversos mercados, existe una gran variedad de clientes que se diferencian de acuerdo al volumen de producción solicitado. De esta manera, se tienen clientes de empresas grandes, medianas y pequeña donde el poder de negociación varía de acuerdo a cada tipo. Por esta razón, se asume que existe un gran poder de

negociación por parte de las empresas grandes ya que al trabajar con altos volúmenes esperan obtener precios competitivos debido a que la empresa otorga los precios de acuerdo a los volúmenes de producción.

3.1.5 El poder de negociación de los proveedores

Los proveedores para la industria gráfica de serigrafía en envases de vidrio se dividen principalmente en dos tipos: proveedores de maquinaria especializada e insumos y proveedores de bienes como gas natural, energía eléctrica y agua. En el caso de las máquinas nuevas especializadas y tintas o pinturas, estas son importadas en su totalidad de países como Argentina, México, China, Italia y Alemania. Si bien existen diversidad de proveedores extranjeros, el poder de negociación es intermedio- alto debido a la dependencia directa de esto insumos insustituibles y a la calidad que ofrecen estas empresas. Respecto a los proveedores de bienes, el poder de negociación es elevado porque tiene tarifas establecidas y reguladas.



CAPÍTULO 4: MARCO METODOLÓGICO

1. Alcance del estudio

El alcance que presenta esta investigación será de tipo descriptivo debido a que se describirá un fenómeno en el que se detallarán las características y aspectos importantes. Esto pues, los estudios descriptivos “buscan especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 80).

El estudio de caso se basa en el análisis de la empresa Compañía Peruana de Vidrio (CPV), quien es el sujeto de estudio. Para esto, se iniciará recogiendo información sobre los elementos vinculados a la gestión de la cadena de suministro. Luego, se describirán las actividades de los procesos de la empresa para tener un mayor conocimiento de estos, así como del perfil de los trabajadores, comportamiento y actitudes. Posteriormente, se analiza y se mide las variables ya definidas que plantea el modelo Global Supply Chain Forum (GSCF), los cuales intervienen en los procesos vinculados a la cadena de suministro de CPV.

De esta manera, se tendrá mayor conocimiento del contexto en el que se desenvuelve la empresa, de las actividades que intervienen en los procesos del sujeto de estudio, y en qué condiciones deberían ser realizadas según el modelo GSCF para, finalmente, recomendar oportunidades de mejora en los procesos que los requieran.

2. Tipo de diseño metodológico

La investigación tiene como estrategia el estudio de un caso en particular, la organización CPV, la cual será el único sujeto a observar para resolver el problema de investigación. El criterio de selección de dicha organización radica en la viabilidad de estudio debido a que se cuenta con acceso total a toda fuente de información que se requiera de ella, así como los recursos para poder investigarla tanto en tiempo como dinero.

Esta investigación presenta un enfoque mixto, ya que se utilizará dos enfoques diferentes: cualitativo y cuantitativo. Por un lado, el enfoque cualitativo permitirá analizar los procesos, comportamientos e interacciones entre los principales componentes de la cadena de suministro: proveedor, empresa y cliente para conocer con mayor detalle las relaciones entre las partes. Por otro lado, el enfoque cuantitativo permitirá medir la valoración de determinados aspectos que se consideran relevantes en cada uno de los procesos. Es decir, se aplicará una ponderación para cada uno de los procesos de la empresa de acuerdo al modelo GSCF, para lo cual se tendrá en cuenta el modelo Scor para realizar la valoración de cada una de las tareas que

se encuentren en cada proceso.

Posteriormente, se compara el puntaje obtenido en el diagnóstico de CPV con el puntaje ideal, es decir, “3 puntos” que significan la máxima valoración obtenida al cumplir con todos los estándares mínimos requeridos. Esta metodología de calificación que se usa en la investigación es planteada por el modelo Scor. De esta manera, se podrá identificar oportunidades de mejora en los vacíos que se encuentre en la comparación descrita anteriormente para que el desempeño de los procesos de la empresa sea más eficiente.

3. Técnicas de investigación

El recojo de la información se obtendrá a través de las siguientes técnicas de recolección: entrevistas a profundidad, encuestas y observación no participante. Las distintas fuentes de información que se usarán son la fuente primaria, la cual es información original, de primera mano, como las entrevistas a los líderes de la empresa: gerente general, jefe de producción y jefe de calidad; y los cuestionarios a los operarios de producción de CPV (ver Anexo D). Asimismo, se hace uso de libros, tesis y artículos académicos. En cuanto a la fuente secundaria, se ha revisado información citada en otros textos, ya que son datos reelaborados e interpretados. La aplicación de las encuestas y de las entrevistas serán realizadas por dos de los tres miembros del grupo. Esto debido a que no se quiere sesgar la información que se obtenga, ya que el tercer miembro del grupo tiene un vínculo cercano con la empresa.

3.1 Entrevistas a profundidad

Las entrevistas a profundidad estarán enfocadas tanto al gerente general, jefe de producción, jefe de calidad, y a expertos relacionados al tema (ver Anexo E). Esto con el fin de cuestionar de manera exhaustiva a cada uno de ellos de manera individual, y así obtener mayor información exacta y completa. Cabe decir que, para la obtención de la Información, las personas a entrevistar firmaron un documento “consentimiento informado”. Este tipo de técnica de recolección permitirá mantener una conversación más amplia con el entrevistado y recolectar mayor información y profundizar acerca de temas puntuales. Para ello, se utilizará una guía de entrevistas con preguntas abiertas como principal elemento de apoyo y se realizará un registro mecánico, es decir, se grabará la entrevista. De acuerdo con Ponce y Pasco (2015), utilizar preguntas abiertas promueven a no condicionar una respuesta, sino que fomentan la libertad de expresión. Si bien hasta el momento se cuenta con basta información acerca de CPV, una entrevista a profundidad permitirá recoger experiencias y situaciones representadas a través de las propias palabras de cada entrevistado.

Para la aplicación de la entrevista se utilizará la variante semiestructurada, donde se formularán preguntas ordenadas y abiertas, debido a que permite una comunicación mucho más flexible. Esta elección parte de la necesidad de profundizar en las respuestas y la variante facilita una interacción más dinámica entre el investigador y el investigado (Ponce y Pasco: 2015).

3.2 Encuestas

Las encuestas presentan una orientación cuantitativa, pero que pueden mezclarse con otro tipo de diseño ya sea de corte cualitativo o mixto (Ponce & Pasco, 2015). Esta técnica será realizada a través del instrumento cuestionario en el cual se emplearán preguntas de tipo cerradas, esto en cuanto al cargo que desempeñan, y para responder “Sí o No”. Asimismo, se presenta preguntas de opción múltiple y de tipo abiertas, pues el encuestado puede brindar información valiosa sobre el tema investigación. Las preguntas utilizando la escala de Likert ayudan a medir las actitudes y conocer el grado de conformidad de los trabajadores y clientes (ver Anexo F). Con estos tipos de preguntas se busca conocer la perspectiva del trabajador sobre las actividades que realiza. Mediante esta técnica se podrá conocer la percepción que se tiene de la empresa y la relación entre las partes.

3.3 Observación no participante

La observación no participante supone que el investigador no participará en los escenarios que va a observar, es decir, tendrá un rol pasivo (ver Anexo G). Lo que se pretende es que el investigador recoja datos para que posteriormente puedan ser corroborados con las respuestas que se obtengan en las entrevistas al Gerente General y a los Jefes de Producción y Jefe de Calidad. Cabe decir que esta técnica estará únicamente dirigida a los operarios de producción.

4. Población del estudio

La población (sujeto de estudio) es la totalidad de colaboradores de la empresa CPV; por ello, será de tipo censal. Esto debido al tamaño pequeño de la población a investigar, el cual abarca a los 30 trabajadores operarios de producción; los jefes de las áreas administrativas (jefe de producción y jefe de calidad); y al gerente general de la empresa. Asimismo, se aplicará la encuesta a los cinco principales clientes de CPV, ya que son los que generan un mayor volumen de ventas y cinco de sus proveedores debido a la importancia en cuanto a costos de los insumos.

5. Herramientas para análisis

El procedimiento para analizar los datos se hará mediante el uso de indicadores de resumen, es decir, ganancias de rendimiento y valor que proporciona cada eslabón de la cadena de suministro. Dichos indicadores están establecidos por el modelo GSCF. Asimismo, se hará uso de gráficos y tablas para realizar la comparación en los resultados obtenidos en la evaluación de los procesos de la empresa con el resultado óptimo que se desprende del modelo en mención.



CAPÍTULO 5: CADENA DE SUMINISTRO DE CPV

1. Descripción de los actores

Toda cadena de suministro tiene como mínimo tres actores que la componen: Proveedor, empresa y cliente (ver Anexo H). A medida que sea más compleja la cadena la cantidad de actores aumentará.

1.1 Proveedores

Los proveedores en la cadena de suministro representan un eslabón importante debido a que un rol relevante en el éxito de las operaciones de la empresa especialmente por la calidad de la materia prima. Los principales requerimientos de materia prima y lo más críticos son las pinturas, emulsiones y ácidos debido a que representan de un 80% a 85% en la composición de su servicio de serigrafía y pavonado y el resto está compuesto por papel Kanson, mallas de acero inoxidable, calcomanía, entre otros. De acuerdo a la entrevista con el Gerente de CPV (comunicación personal, 10 de octubre, 2018), los principales insumos antes mencionados son adquiridos mediante proveedores especializados y en cartera solo pueden tener de 2 a 4 proveedores internacionales. La evaluación de cada uno de ellos depende primordialmente de la calidad del insumo y del precio. Según el Gerente general (comunicación personal, 10 de octubre, 2018), en el 2018 el 90% de todas las compras de pintura termoplástica fueron importaciones procedentes de Alemania, el 100% de pintura orgánica y emulsión fueron de Italia, y el 100% de Amonio fluoruro fueron de China. Por otro lado, respecto a los proveedores locales, se mantiene una sólida relación con el proveedor de mallas de acero debido que su capacidad de respuesta ante un requerimiento es inmediata y la relación calidad/ precio es la óptima. La empresa desarrolla una relación a largo plazo con sus proveedores; por ello, promueve una relación de conocimiento mutuo que permite el intercambio de información y el desarrollo de nuevos productos como nuevos colores de pintura.

1.2 Empresa CPV

Compañía Peruana de Vidrio S.A.C. es una empresa nacional líder con 21 años de experiencia en la decoración por serigrafía y satinado de artículos de vidrio y cerámica. Sus inicios se remontan a los años 90 con la constitución de SERIM y SERIGLASS S.R.L, cuyo core business fue principalmente brindar el servicio de serigrafía manualmente. En 1995, se optó por un cambio en el modelo de gestión que incluía realizar un aumento de capital y el cambio de razón social a Compañía Peruana de Vidrio S.A.C.

“Compañía Peruana de Vidrio es la empresa más grande en decorado en vidrio que existe en el país y se cuenta con el 90% de participación del mercado peruano” (CPV: 2015). El

servicio que esta empresa ofrece va dirigido a múltiples mercados, los cuales incluyen servicio de pavonado para envases de perfumería, servicios de pavonados para envases de licores, servicio de decorado para productos cosméticos, bebidas y menaje (ver Anexo I). Su Sistema de automatización le permite realizar 30,000 unidades pavonadas y hasta 100,000 impresiones diarias, manejando el mayor volumen de serigrafiado del mercado nacional.

1.3 Clientes

Al producir bienes intermedios, la empresa forma parte de un proceso mayor de sus diversos clientes. Por ello, realizar un proceso eficiente resulta fundamental para lograr que el producto final sea el correcto debido a que el decorado es una herramienta importante del marketing del producto. CPV no terceriza ninguna actividad productiva.

Los clientes de CPV se clasifican por tres tipos: personas naturales, empresas que tercerizan el servicio de pavonado o serigrafía y empresas dedicadas a alguna industria. Las personas naturales son aquellas que adquieren el servicio con fines particulares ya sea por motivos de cumpleaños, bautizo, entre otros. Estos clientes realizan pedidos de forma esporádica y en cantidades pequeñas. Por otro lado, las empresas que tercerizan su servicio son aquellas empresas mayormente dedicadas a la fabricación o compra de envases que ofrecen a sus clientes un servicio completo, es decir, ofrecen a sus clientes el envase más el servicio de serigrafía o pavonado. Finalmente, las empresas dedicadas a alguna industria son aquellas que, en su mayoría, producen algún producto como pisco, aceite, perfume, entre otros. Los clientes más importantes son principalmente de la industria de licores, cosmética y hostería, donde los seis primeros representan la mayor parte de su facturación (ver Tabla 2).

Tabla 2: Principales Clientes de CPV

Principales Clientes	Owens-Illinois Peru Sa
	Bodegas Y Viñedos Tabernero S.A.C.
	Union Ychicawa S.A.
	Unique S.A.
	Bebidas Rtd S.A.C.
	Bodegas Don Luis Sac
	Destileria La Caravedo S.R.L.
	Antonio Biondi E Hijos S.A.C.
	Agricola Viña Vieja Viña Sta Isabel Sac
	Viña Tacama S.A.
	Santiago Queirolo S.A.C.
	Agroindustriales Tres Generaciones Sac
	Adra Peru
	Vallelindo Inversiones S.A.C.
Ef Perfumes Peru S.A.C.	

La empresa incentiva a todos sus clientes la opción de supervisar el progreso de sus pedidos mediante visitas durante la producción de su orden y participa activamente en el desarrollo de nuevos proyectos de sus clientes a través de realización de muestras físicas y reuniones

2. Flujos

2.1 Flujos de información

Los actores que participan actualmente dentro del flujo de información de CPV son: Clientes, proveedores y la empresa.

El flujo de información de la empresa es bidireccional desarrollado principalmente por vía correo (30%) y por medio de llamadas (60%). Este proceso se inicia una vez recibida la orden de pedido y con esta información el Gerente general o su secretaria son las personas encargadas de comunicar la información a los encargados de cada área. En el caso de la secretaria, ella reenvía la orden del cliente al área de diseño para iniciar producción, envía el diseño al área de calidad y comunica vía llamada al jefe de producción. Asimismo, llena formatos de producción con la información del pedido que deberán ser distribuidos entre todas las áreas. El jefe de producción es el encargado de comunicar al personal operativo quienes desarrollan la actividad (serigrafía o pavonado). Cuando el proceso de producción culmina, se le comunica a la secretaria para que pueda realizar las coordinaciones de entrega con el cliente y emitir la documentación correspondiente.

Respecto a los requerimientos de producción, el jefe de producción comunica vía telefónica o personalmente el pedido al Gerente general o a su secretaria. La secretaria es quien solicita la cotización y, previa aprobación del Gerente general, se procede con la compra. En general, se considera que el flujo de información con los proveedores es constante debido a que estos responden de manera efectiva a los requerimientos.

Por otro lado, se pudo observar que la empresa cuenta con una base de datos que le permita llevar un control de la información sobre su gestión de inventarios de materia prima. Caso contrario sucede con la información de inventario de sus clientes ya que sí lleva un escrito control de los mismos. Asimismo, tampoco tiene información sobre sus pronósticos de ventas que le permita tener una mejor perspectiva de Planeación de Requerimientos de Material (MRP).

En cuanto a la comunicación de la información con los clientes, en base a las encuestas que se realizaron a los clientes más activos, estos se encuentran satisfechos con los productos que reciben y calificaron la comunicación de la información de muy buena a excelente. Así,

dentro de las encuestas se resalta comentarios como “flexibilidad y disposición de apoyo”, “La buena comunicación, tienen una respuesta rápida y muy amable, siempre prestos a ayudar con nuestros pedidos e imprevistos”, “la buena comunicación y compromiso que tenemos con la empresa, a través de Patricia, excelente trabajo, siempre presta a apoyar en cualquier momento”, entre otros.

2.2 Flujo de bienes

El flujo de bienes surge de la necesidad de un requerimiento de compras basado en la disminución o falta de stock de las materias primas. Esto se debe a que la empresa trabaja bajo una perspectiva de pedidos de producción bajo órdenes de compra.

Así, una vez recibida la orden de compra, se estima las materias primas que serán enviadas al área de producción. Simultáneamente, el cliente puede enviar los envases a la empresa o entregar los envases a un personal de la empresa en sus instalaciones para luego ser trasladados a CPV. Una vez que ambos se encuentran en el área de producción, se procede con el servicio que inicia con la impresión del logotipo y la elaboración del marco. Luego esto es llevado a la máquina de decorado para proceder con el pintando del envase. Una vez terminado este proceso, los envases son llevados, colocados en el horno de secado y, posteriormente, empaquetados. Luego son conducidos al almacén y se le comunica al cliente que su orden está lista. Dependiendo del cliente, el pedido es entregado en planta o CPV traslada los envases hasta las instalaciones del cliente.

3. Procesos de CPV

3.1 Creación y diseño de plantilla

La empresa reconoce la importancia del cliente en su proceso de producción. Por ello, realiza diversas acciones de pruebas y asesoramientos con la intención de captar nuevos clientes y extender su fidelización con sus clientes actuales. El proceso en esta fase no es simple debido a que en él se determina el diseño solicitado por el cliente que será plasmado en el envase de vidrio.

Después de recibir la solicitud de trabajo, esta se deriva al Área de Diseño para determinar la creación del logo o acoplarse a las especificaciones del cliente. Luego, se realiza una muestra virtual o física del trabajo a realizar para su previa aceptación antes de proceder con el servicio. Una vez aprobado, se procede a imprimir el diseño en un papel especial y entregar el material al revelador. Este definirá el tamaño de la malla y marco de madera que contendrá el diseño. Luego el diseño y la malla pasarán por un proceso de captura de luz donde se le colocará una emulsión fotográfica

que actuará como catalizador y director de la luz para dar forma, a los contornos de la malla, del diseño. Una vez aplicado el líquido alrededor de la malla, se inserta esta misma dentro de una máquina, la cual presionará la malla contra una pared de luz produciendo, así la impregnación del diseño en la malla” (Melgarejo, Ciriaco 2010).

Finalmente, el marco será derivado al Área de decorado para su respectivo ensamblaje en las máquinas.

3.2 Pintado y secado

Se inicia con la colocación de la pintura en el marco que se encuentra instalado en la máquina. Es necesario definir el tipo de máquina a utilizar y esto depende principalmente de la cantidad a producir y del número de colores que tiene el logo. Cuando se trata de grandes volúmenes, se utiliza la máquina automática que trabaja bajo una multiestación que le permite un pintado secuencial a seis colores.

Durante este proceso se pone a prueba la capacitación que se les brinda previamente a los operarios de máquina, ya que ellos son los encargados de operar las máquinas con el fin de obtener un óptimo pintado sobre la superficie de vidrio. Simultáneamente, los operarios y ayudantes serán las personas que certificarán que la serigrafía cumpla con lo solicitado por el cliente.

Al concluir el decorado, los envases son trasladados a un horno especial que permite que el decorado se quede manera permanente en el envase de vidrio. Con ello, se inicia la fase de “requemado” en el horno de secado que funciona bajo diferentes niveles de temperaturas.

Los envases son retirados del horno, pasan por una revisión final y se embalan. Finalmente, son trasladados al almacén. Dependiendo del tipo de cliente, son derivados al área de control de calidad para su respectivo procedimiento y certificación.

3.3 Proceso de pavonado o satinado en envases de vidrio

Para iniciar el proceso de pavonado es necesario que los envases se encuentren lavados y secos, y previamente se deben cubrir con etiquetas o chupones permeables al ácido, las zonas que no requieran el satinado. Los envases serán sumergidos en una solución química compuesta por la combinación de ácido fluorhídrico, bifloruro sulfúrico y agua o detergentes alcalinos. Durante todo este proceso, los operarios deben contar con sus implementos de seguridad correspondientes con el fin de evitar el contacto directo con esta solución química. El tiempo de inmersión promedio es de 60 segundos, pero este dependerá del nivel de concentración de la solución. Para poder neutralizar y remover el contenido del ácido es necesario enjuagar mediante spray de los envases de vidrio, y luego se procederá con el secado de los mismos.

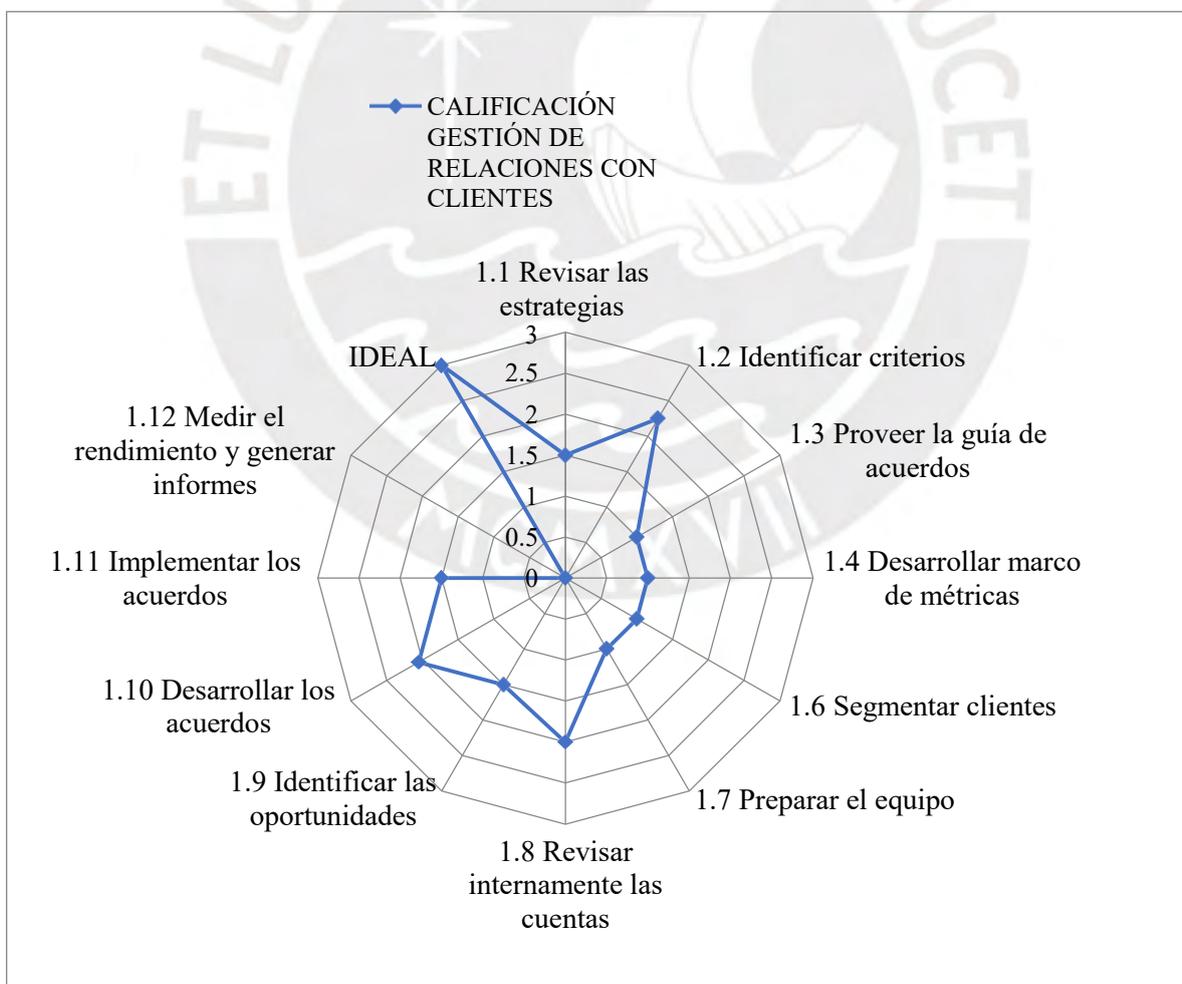
1. Análisis de los ocho procesos propuestos por el Modelo GSCF

Para conocer los vacíos que posee la empresa, en base al modelo GSCF, se analizan los procesos que se presentan en el modelo, los cuales se aprecian en el Diagrama de Brechas (ver Anexo K). Para una mayor comprensión se analizará cada uno de los procesos de manera independiente.

1.1 Gestión de relación con clientes

El presente proceso se divide en 12 subprocesos; sin embargo, no todos los subprocesos aplican para la empresa. Por ello, solo evalúan once de los subprocesos. A continuación, se presenta el Diagrama de brechas en el que se identifican los puntos críticos que pueden afectar el servicio de la empresa (ver Figura 3). Para mayor detalle, a continuación, se analizarán cada uno de los subprocesos que componen el proceso de Gestión de relación con el cliente.

Figura 3: Diagrama de brechas del proceso gestión de relación con los clientes



1.1.1 Subproceso “Revisar las estrategias corporativas y de marketing”

A continuación, se muestra el puntaje promedio de la calificación de cada una de las tareas basado en el modelo GSCF (ver Tabla 3).

Tabla 3: Revisar las estrategias corporativas y de marketing

		RPTA	PUNTAJE
Identificar mercado y segmento objetivo para el éxito de la organización	Desarrollo de misión y visión	SÍ	1.5
	Desarrollo objetivos corporativos	NO	
	Conocen su capacidad de almacenamiento de envases del cliente	NO	
	Conocen su capacidad de producción	SÍ	

Los resultados obtenidos de la investigación realizada son los siguientes:

- La empresa es consciente de la importancia de tener clara la misión y visión de la empresa. Es por ello que los colaboradores conocen la misión de lo que ellos hacen dentro de la empresa y hacia dónde quieren llegar, ya que se relaciona el crecimiento de la empresa con la identificación del personal.
- La empresa está en crecimiento y a lo largo de su trayectoria se ha basado en decisiones a base de experiencia y no se ha tomado el tiempo de desarrollar sus objetivos corporativos. Si bien saben en qué se quieren convertir, no saben en cómo lo van a lograr.
- La empresa debería plantearse objetivos a corto, medio y largo plazo porque de esta manera va a poder cumplir los objetivos que son esenciales y que vayan alineados a su situación actual y así no pretender realizar proyectos o acciones que no correspondan a las exigencias del momento. Algo primordial a corto plazo es tener mapeada la capacidad de almacenamiento en la fábrica, ya que esto ayuda a hacer un proyectado de capacidad de almacenamiento a las personas encargadas de producción, lo que va a ayudar a la empresa a tener una mayor exactitud y reducir costos.

1.1.2 Subproceso “Identificar criterios para segmentar clientes”

A continuación, se presenta el puntaje promedio obtenido de la calificación de las tareas (ver Tabla 4).

Tabla 4: Identificar criterios para segmentar clientes

		RPTA	PUNTAJE
Escoger los criterios con los que se trabajará	Conocer quiénes son sus clientes clave	SÍ	2.25
	Identificar criterios de segmentación	SÍ	
	Determinar los criterios con los que se va segmentar	SÍ	
	Escoger el criterio de segmentación más idóneo por cliente	NO	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- La empresa tiene identificados quiénes son sus clientes claves, los cuales son segmentados por ventas y por volumen. Sin embargo, no se ha logrado segmentar de la mejor manera a los clientes, ya que solo se hace de las formas antes mencionadas, ventas y volumen. Es importante segmentar a los clientes pues ello va a ayudar a brindar un servicio personalizado y la empresa tendrá mapeado qué clientes compran más, y estar preparados en todas las áreas de la empresa.

1.1.3 Subproceso “Proveer la guía de acuerdos para el grado de diferenciación en el producto y servicio”

A continuación, se muestran los puntajes obtenidos en cada una de las actividades en base al cumplimiento de las tareas que la empresa debería realizar (ver Tabla 5).

Tabla 5: Proveer la guía de acuerdos para el grado de diferenciación en el producto y servicio

		RPTA	PUNTAJE
Considerar las implicancias de costo/beneficios de las diferentes alternativas ofrecidas al cliente	Definar las implicaciones de costo de las diferentes alternativas	NO	1
	Definar las implicaciones de beneficios de las diferentes alternativas por cliente	NO	
	La empresa genera un reporte de especificación por cliente	SÍ	
Seleccionar los límites de diferenciación	Establecer las posibles características de diferenciación a evaluar (precio, calidad, servicio post venta)	NO	1
	Análisis de los clientes a quienes se puede brindar las opciones de diferenciación	SÍ	
	Establecer límites de diferenciación (evaluación económica y continuidad de pedido)	NO	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- La empresa no se ha tomado el tiempo necesario para determinar las implicancias de costos/beneficios ni limitaciones de diferenciación que tienen como empresa para el cliente, y esto no permite brindarle una información más precisa al cliente, lo que generaría una pérdida de acuerdos que sean convenientes para ambas partes. Si bien la empresa genera reportes por clientes, este solo se basa en indicar la venta y volumen que realiza cada cliente.

- En un corto plazo, la empresa debería establecer características de diferenciación para ofrecer a los clientes según sea conveniente para ambas partes y la empresa puede determinar cuánto es el límite que puede llegar por clientes. A mediano o largo plazo, la empresa debería identificar las alternativas a ofrecer por cliente, ya que este tendría mayor facilidad para determinar cómo es que eligiendo a la empresa pueden tener mayores beneficios y menores costos, debido a que se les brindaría una información personalizada según sus compras en el año.

1.1.4 Subproceso “Desarrollar marco de métricas”

La calificación de este subproceso se muestra a continuación (ver Tabla 6)

Tabla 6: Desarrollar marco de métricas

		RPTA	PUNTAJE
Establecer métricas de interés	Establecer una base de datos con todos los posibles indicadores	SÍ	2
	Determinar los indicadores idóneos para la empresa	SÍ	
	Evaluar los indicadores de la empresa	NO	
Relacionar las métricas de la rentabilidad del cliente con el impacto del cliente en la rentabilidad de la empresa	Establecer indicadores por cliente	NO	0
	Determinar qué indicadores por cliente impactan en la empresa	NO	
	Evaluar el impacto de los indicadores en la empresa	NO	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- La empresa tiene indicadores con los cuales trabajan según lo ven convenientes para ello, como, por ejemplo, tiempo de entrega, devoluciones, tiempo de fabricación, etc. Sin embargo, estos no son evaluados, lo cual no permite saber en qué aspectos se puede mejorar. Como consecuencia de no evaluar, estos indicadores no tienen noción de cómo estos impactan a la empresa.
- Como medida de corto plazo, la empresa debería empezar a evaluar los indicadores lo que ayudaría a mejorar los números y saber en qué parte se encuentran fallas y comenzar a trabajar en estos indicadores. A mediano plazo, se podrá analizar cómo impactan estos indicadores a la empresa y tomarlos como ayuda para comenzar a crecer como empresa.

1.1.5. Subproceso “Segmentar clientes”

A continuación, se presenta la calificación del subproceso Segmentación de Clientes (ver Tabla 7).

Tabla 7: Segmentar clientes

		RPTA	PUNTAJE
Analizar la rentabilidad por cliente	Recolectar la data de ventas de la empresa	SÍ	2
	Segmentar información por cliente	SÍ	
	Analizar la rentabilidad de cada cliente	NO	
Evaluar potencial crecimiento por cliente	Reunir información histórica de ventas del cliente	SÍ	1
	Buscar la información del mercado	NO	
	Evaluar la información recolectada	NO	
Documentar los segmentos	Crear procedimientos de registro de la información	NO	0
	Crear el formato de registro de información	NO	
	Registrar la información en el formato	NO	

Los resultados obtenidos del análisis son los siguientes:

- La empresa segmenta a los clientes sólo en dos grupos: por volumen y por venta, más no hace una evaluación, ni tiene en cuenta de qué otra manera se puede segmentar. Para saber cómo es el crecimiento de las ventas por cliente, la empresa reúne información de las ventas y realiza el proyectado en base a eso. No analiza el mercado de sus clientes y mucho menos tienen un registro de información que ayudaría a tener una visión más clara de cómo podrían crecer las ventas.
- La empresa debería comenzar a analizar cómo es la rentabilidad por cada cliente, ya que de esta forma puede fortalecer la relación con los clientes más rentables. En un mediano plazo, debería registrar información relevante por cliente y registrarla para su posterior análisis, como por ejemplo la frecuencia de compra, el volumen, la estacionalidad de las compras para poder identificar si hay clientes claves por época del año. A un largo plazo, sería importante evaluar el crecimiento del mercado en el cual se desenvuelve el cliente, ya que esto puede afectar directamente a la empresa.

1.1.6. Subproceso “Preparar el equipo para el manejo de cada segmento”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso de “Preparación del equipo para el manejo de cada segmento” (ver Tabla 8).

Tabla 8: Preparar el equipo para el manejo de cada segmento

		RPTA	PUNTAJE
Identificar a la persona que va ser el gerente de la cuenta	Crear perfil	NO	1
	Evaluar los perfiles	NO	
	Seleccionar candidato	SÍ	
Seleccionar a los miembros del equipo	Crear el perfil de los miembros	NO	1
	Evaluar los perfiles	NO	
	Seleccionar candidatos	SÍ	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- La empresa, como una empresa familiar, se ha ido formalizando a través de los años, no ha tenido necesidad de crear un perfil y mucho menos un equipo para gestionar la relación con el cliente.
- Debido a que la persona encargada es el gerente general, este es quien delega las diferentes tareas dentro de la empresa. A medida que la empresa vaya creciendo va a necesitar un equipo que sea el soporte solo en la relación con el cliente, ya que es un punto clave para el crecimiento de la empresa. Se debería tener claro un perfil de la persona encargado de la cuenta. A mediano plazo, se podría tener un perfil para cada miembro y comenzar a contratar personas en base a estos y ya en el largo plazo, tener todo un equipo encargado de esta cuenta.

1.1.7 Subproceso “Revisar internamente las cuentas”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Revisión interna de las cuentas” (ver Tabla 9).

Tabla 9: Revisar internamente las cuentas

		RPTA	PUNTAJE
Revisar los productos comprados	Identificar los productos más vendidos a los clientes	SÍ	3
	Identificar la estacionalidad de compra	sí	
	Identificar los productos por clientes	SÍ	
Revisar el posicionamiento en la industria	Identificar competidores	SÍ	1
	Analizar el crecimiento del sector al cual pertenece el cliente	NO	
	identificar potenciales mercados sustitutos	NO	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- La empresa tiene mapeados los productos más vendidos de los clientes claves y saben cómo es la estacionalidad de estos. Tienen mapeados a los competidores y tienen experiencia en el mercado, lo cual ayuda para tener un cierto criterio del potencial del mercado de serigrafía. Sin embargo, no conocen cuál es mercado de sus clientes, lo cual ayudaría mucho para saber cómo va a crecer como empresa.

1.1.8 Subproceso “Identificar las oportunidades de la cuenta”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Identificación de las oportunidades de la cuenta” (ver Tabla 10).

Tabla 10: Identificar las oportunidades de la cuenta

		RPTA	PUNTAJE
Identificar oportunidades de venta	Identificar potenciales clientes	SÍ	1.5
	Evaluar a clientes actuales	NO	
	Analizar las oportunidades que puede ofrecer la empresa	NO	
Identificar oportunidades de reducción de costo	Identificar oportunidad de reducción de costos en la empresa	NO	1.5
	Identificar el costo por cliente	SÍ	
	Segmentar la reducción por cliente	NO	
Identificar oportunidades de mejora de servicio	Encuestar al cliente acerca del servicio	NO	0
	Registrar sugerencias por parte del cliente	NO	
	Evaluar y elegir propuestas más idóneas	NO	

El análisis realizado es el siguiente:

- La empresa identifica a sus potenciales clientes en base al crecimiento de sus ventas, pero no va más allá. No tiene claro cuál es la opinión de sus clientes ni cuán satisfechos están con el servicio que se les brinda. La satisfacción la basan en la recompra. Como no hay un equipo encargado de esta cuenta, la persona encargada solo se asegura en entregar el pedido del cliente.
- A un corto plazo es factible conocer las sugerencias de los principales clientes para aumentar la fidelidad de este y tener en cuenta las cosas en que se pueden mejorar. Esto ayudará también a analizar las oportunidades de la empresa. A mediano plazo, se podrá ir conociendo las sugerencias de todos los clientes, y poco a poco, darles la importancia a cada uno de ellos. Tal vez ahora son pequeños, pero si se conoce el crecimiento de sus respectivos mercados pueden convertirse en clientes importantes y ser socios claves. A largo plazo, todo esto va a llevar a la reducción de costos, ya que al conocer y analizar a los clientes se sabrá qué es lo que quieren exactamente.

1.1.9 Subproceso “Desarrollar los acuerdos de productos y servicios”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Desarrollo de los acuerdos de productos y servicios” (ver Tabla 11).

Tabla 11: Desarrollar los acuerdos de productos y servicios

		RPTA	PUNTAJE
Esbozar y redactar el PSA	Establecer las condiciones de pago	SÍ	3
	Establecer las condiciones de tiempo de entrega	SÍ	
	Establecer las condiciones de distribución	SÍ	
	Establecer las condiciones de almacenamiento	SÍ	
	Establecer las condiciones de servicio (serigrafiado, pavonado)	SÍ	
	Identificar información de contacto	SÍ	
Obtener el compromiso de las funciones de la empresa	Identificar las principales funciones de la empresa con el cliente	SÍ	1.5
	Plasma las funciones de la empresa en un documento	NO	
Presentar el PSA al equipo para su aceptación	Preparar la presentación	NO	0.75
	Convocar al equipo	NO	
	Informar al equipo sobre los acuerdos	SÍ	
	Registrar las recomendaciones del equipo	NO	
Negociar con los clientes claves hasta tener un acuerdo	Comunicar condiciones a los clientes	SÍ	2
	Recibir conformidad/ comentarios de los acuerdos	SÍ	
	Registrar las condiciones acordadas	NO	
Acordar un plan de comunicación para la mejora continua	Establecer los medios de comunicación con el cliente	SÍ	3
	Aceptar auditorías por parte de los clientes	SÍ	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- La empresa ha desarrollado condiciones al momento de crear acuerdos con los clientes, los cuales ayudan a cumplir con el servicio y no tener inconvenientes por ninguna de las partes. Por ello, se establecen pautas que tanto la empresa como el cliente tienen que cumplir.
- No existe un equipo que desarrolle, ni presente un acuerdo de los productos y servicios para cada cliente.
- A mediano plazo, se puede tener registrados todas las condiciones, según el cliente, para ser más eficiente al momento de cerrar los acuerdos con estos. Ya en un largo plazo, cuando se cuente con un equipo que se encargue de la relación con el cliente, se podrá dar una presentación del porqué de las condiciones dadas, y el cliente pueda sentir que la empresa lo toma en cuenta en sus decisiones.

1.1.10 Subproceso “Implementar los acuerdos de productos y servicios”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Implementación de los acuerdos de productos y servicios” (ver Tabla 12).

Tabla 12: Implementar los acuerdos de productos y servicios

		RPTA	PUNTAJE
Desarrollar y seguir el plan de implementación	Desarrollar plan de implementación del servicio	NO	0
	Supervisar la ejecución del acuerdo	NO	
Reunirse regularmente con clientes claves	Reunión con los clientes claves	SÍ	3
	Recibir la visita de los clientes claves a la empresa	SÍ	

Los resultados obtenidos del análisis son los siguientes:

- La empresa permite la visita de los clientes claves, pues el cliente quiere conocer el funcionamiento de CPV.
- La empresa hasta el momento no ha desarrollado un plan de implementación de los servicios adicionales que pueda ofrecer. En corto plazo, debería desarrollar un plan de implementación de servicio, ya que de esta manera la empresa podría estandarizar el servicio reduciendo los costos, pero sin dejar de tener en cuenta el servicio diferenciado por cliente.

1.1.11 Subproceso “Medir el rendimiento y generar informes de rentabilidad”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Medición del rendimiento y generación de informes de rentabilidad” (ver Tabla 13).

Tabla 13: Medir el rendimiento y generar informes de rentabilidad

		RPTA	PUNTAJE
Medición por cliente y para el cliente (ingresos, rentabilidad, costes y otros)	Recopilar la información acerca de los clientes	NO	0
	Analizar la información de acuerdo como fue segmentado	NO	
Informe de rendimiento	Realizar en informe de medición por cliente	NO	0
	Presentar la información a las personas que conforman la cuenta	NO	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

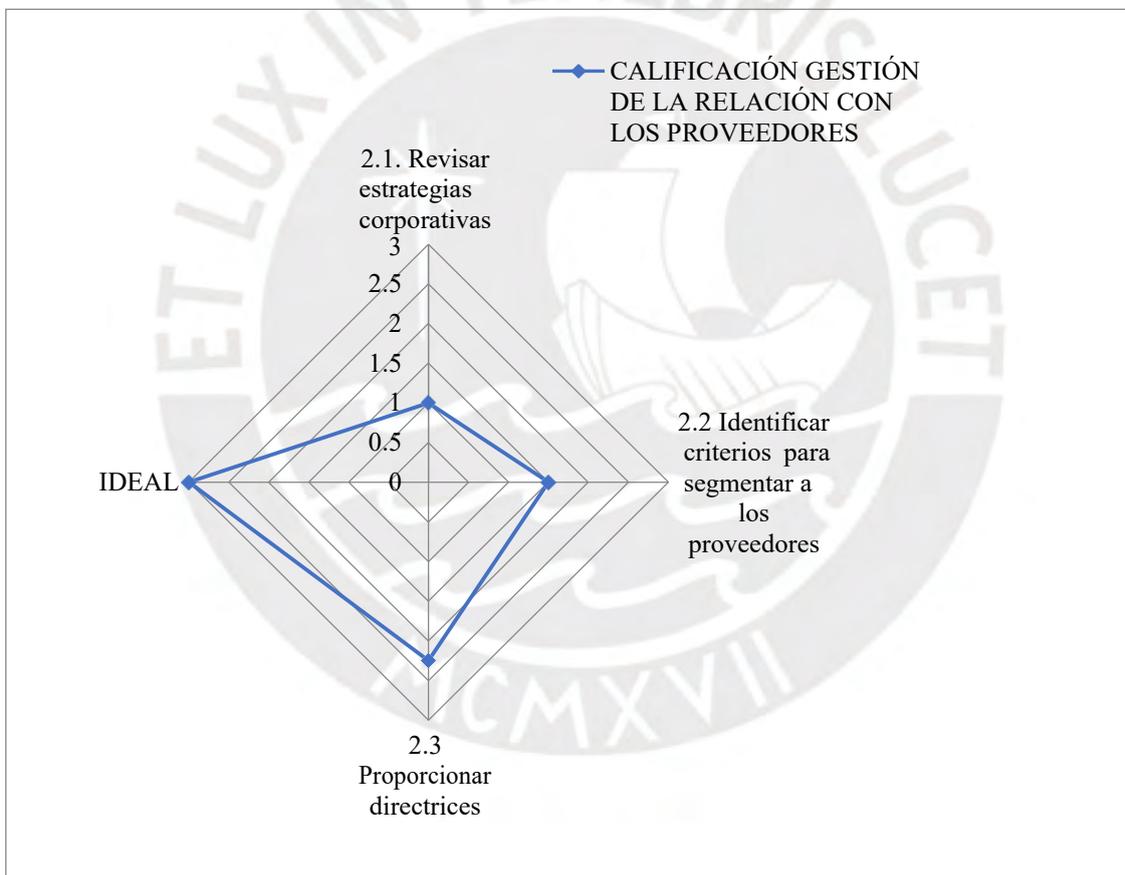
- Este subproceso no ha sido desarrollado por la empresa en cuanto la información de rendimientos ni informes de rentabilidad por cliente, ya que al no tener a nadie que se ocupe íntegramente a esta tarea resulta ser muy tediosa y toma más tiempo del que disponen.
- La empresa en un corto plazo debería recolectar información de sus clientes en la parte financiera y tener registrados estos para posteriormente analizarlo. Ya en un

mediano o largo plazo realizar informes de medición por cliente y presentar un informe, ya que a medida que la empresa vaya creciendo es crucial saber cómo han contribuido cada cliente al crecimiento de la empresa.

1.2 Proceso de gestión de relación con los proveedores

El presente proceso se divide en 7 subprocesos; sin embargo, no todos aplican para la empresa. Por ello, solo se analizan tres subprocesos. A continuación, se presenta el Diagrama de brechas en el que se identifican los puntos críticos que pueden afectar el servicio de la empresa (ver Figura 4). Para mayor detalle, a continuación, se analizarán cada uno de los subprocesos que componen el proceso de Gestión de relación con el proveedor.

Figura 4: Diagrama de brechas del Proceso Gestión de Relación con los Proveedores



1.2.1 Subproceso “Revisar estrategias corporativas de marketing, fabricación y abastecimiento”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Revisar estrategias corporativas de marketing, fabricación y abastecimiento” (ver Tabla 14).

Tabla 14: Revisar estrategias corporativas de marketing, fabricación y abastecimiento

		RPTA	PUNTAJE
Identificar productos y servicios componentes claves para el éxito de la compañía actualmente y en el futuro	Recopilar información de los servicios brindados por la empresa	SÍ	1
	Identificar cuál es el servicio que se realizó más	SÍ	
	Analizar crecimiento de los servicios de la empresa	NO	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- La empresa tiene conocimiento del servicio que tiene mayor demanda, pero no tiene registros formales que ayuden a realizar un forecast que haga a la empresa determinar cuál es su producto más exitoso.
- A corto plazo, la empresa debería comenzar a registrar todas las ventas que se hace por cliente para tener mapeados cómo ha ido creciendo cada producto por año. A mediano plazo, podría realizar un forecast que ayude a generar menores costos y mayor rentabilidad y no tener que realizar todo a último momento.

1.2.2 Subproceso “Identificar criterios para segmentar a los proveedores”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Identificar criterios para segmentar a los proveedores” (ver Tabla 15).

Tabla 15: Identificar criterios para segmentar a los proveedores

		RPTA	PUNTAJE
Escoger los criterios apropiados (rentabilidad, crecimiento, capacidad disponible, volumen de compra, etc.)	Establecer criterios para segmentar a los proveedores	NO	1.5
	Elegir los criterios más relevantes para la empresa	SÍ	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- La empresa no tiene criterios claros al momento de segmentar a los proveedores, es más estos no son segmentados solo son escogidos por criterios que a la empresa les parece más relevante como tiempo de entrega, costos y calidad, pero puede haber más criterios que no se puedan estar tomando en cuenta cómo encontrar un socio estratégico y crecer juntos, o no tener mapeados a todos los proveedores posibles.

- La empresa debería comenzar a mapear a todos los proveedores y no quedarse con una o dos opciones, ya que se podría reducir costos si se conoce todas las alternativas.

1.2.3 Subproceso “Proporcionar directrices en los acuerdos de productos y servicios”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Proporcionar directrices en los acuerdos de productos y servicios” (ver Tabla 16).

Tabla 16: Proporcionar directrices en los acuerdos de productos y servicios

		RPTA	PUNTAJE
Considerar las implicaciones de calidad, coste de varias alternativas de diferenciación	Evaluar los criterios de segmentación del proveedor	SÍ	3
	Identificar el impacto de los criterios en la empresa	SI	
Seleccionar límites para el grado de diferenciación	Establecer los límites de diferenciación con el proveedor	SI	1.5
	Identificar a aquellos proveedores que estén dentro de esos límites	NO	

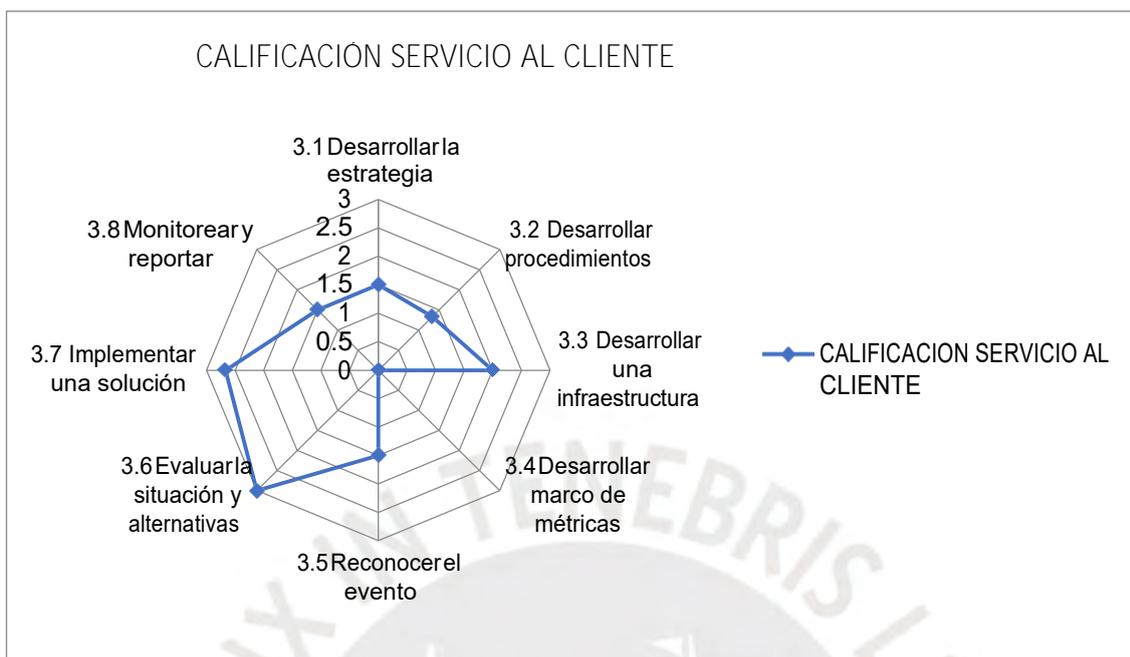
Los resultados obtenidos son los siguientes:

- La empresa no tiene un criterio formal para segmentar a los proveedores, por lo cual no evalúa a sus proveedores.
- La empresa se relaciona con un solo proveedor desde hace muchos años, ya que es confiable y tiene la calidad que la empresa requiere.
- La empresa no conoce el impacto del proveedor en la empresa, ya que nunca analizó la magnitud de depender de un solo proveedor.

1.3 Proceso de gestión de servicio al cliente

El presente proceso se divide en 8 subprocesos, los cuales aplican en la empresa. A continuación, se presenta el Diagrama de brechas en el que se identifican los puntos críticos que pueden afectar el servicio de la empresa (ver Figura 5). Para mayor detalle, a continuación, se analizarán cada uno de los subprocesos que componen el proceso de gestión de servicio al cliente.

Figura 5: Diagrama de brechas del Proceso Gestión de Servicio al Cliente



1.3.1 Subproceso “Desarrollar la estrategia de gestión de servicio al cliente”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Desarrollar la estrategia de gestión de servicio al cliente” (ver Tabla 17).

Tabla 17: Desarrollar la estrategia de gestión de servicio al cliente

		RPTA	PUNTAJE
Definir las necesidades de clientes por parte del staff	Encuestar a clientes	NO	1
	Entrevistar a clientes	NO	
	Accesibilidad a los insumos para la producción	SÍ	
Definir entregables	Diseñar hoja de requerimientos de calidad	SÍ	2
	Definir personas responsables que controlen la calidad de producción	SÍ	
	Desarrollo de estrategias	NO	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- La empresa no realiza encuestas ni entrevistas a los clientes para conocer sus necesidades; sin embargo, participa en reuniones y proyectos donde el cliente le informa sus requerimientos y la empresa realiza recomendaciones sobre los mismos. Cabe resaltar que dichas reuniones se realizan a solicitud del cliente. En tal sentido, la falta de encuestas y/o entrevistas puede afectar a la empresa debido a que no tiene

conocimientos de cómo está entregando sus pedidos y con ello, no puede determinar oportunidades de mejora.

- La jefa de calidad diseña los requerimientos de calidad según las especificaciones de cada cliente. Asimismo, es la principal responsable del control de la calidad durante el proceso de producción. De igual forma, es la encargada de escoger a las personas que la ayudarán durante dicho proceso. Sin embargo, no tienen lineamientos estratégicos a seguir, pues, todo lo realizan de acuerdo a los lineamientos de cada cliente.

1.3.2 Subproceso “Desarrollar procedimientos de respuesta”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Desarrollar la estrategia de gestión de servicio al cliente” (ver Tabla 18).

Tabla 18: Desarrollar procedimientos de respuesta

		RPTA	PUNTAJE
Determinar eventos inesperados	Identificar las áreas con errores en el proceso de producción	SÍ	1
	Identificar los errores más comunes en las diferentes áreas	NO	
	Clasificar los errores por impacto	NO	
Determinar respuestas ante los eventos inesperados	Revisar la lista de errores identificados	NO	0
	Generar propuestas de solución para cada evento	NO	
	Seleccionar la solución más factible para cada evento	NO	
Definir la coordinación interna y externa	Identificar los actores internos y externos	SÍ	3
	Establecer comunicación con los actores	SÍ	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- Si bien CPV reconoce sus principales errores dentro de su proceso de producción, no tienen identificado los tipos de errores por cada área del proceso ni mucho menos los tienen clasificado por impacto. En ese sentido, la empresa solo tiene conocimiento del error más no realizar algún esfuerzo por documentar las incidencias, seguirlas y aminorarlas. Esto ocasiona que la empresa no pueda dar una respuesta inmediata a un evento, tardando una rápida y efectiva solución.
- Por otro lado, la empresa tiene identificado a los actores que participan dentro del proceso de producción y los encargados del pedido de acuerdo a cada cliente. Asimismo, se mantiene constante comunicación con estos. Eso permite que los actores estén involucrados e informados durante el proceso de producción.

1.3.3 Subproceso “Desarrollar una infraestructura para implementar procedimientos de respuesta”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Desarrollar la estrategia de gestión de servicio al cliente” (ver Tabla 19).

Tabla 19: Desarrollar una infraestructura para implementar procedimientos de respuesta

		RPTA	PUNTAJE
Determinar necesidades de sistema de información	Diseñar el perfil del tipo de programa requerido para el registro de los eventos inesperados	NO	1
	Evaluar las especificaciones de cada posible programa	SÍ	
	Elegir el programa que se adecue a la empresa	NO	
Determinar las necesidades de comunicación	Identificar principales medios de comunicación	SÍ	3
	Clasificar los medios de comunicación más usados por cliente	SÍ	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- De acuerdo con el análisis, la empresa no tiene un procedimiento que le permita determinar sus necesidades de sistemas de información. En este caso CPV maneja el programa básico Excel para el registro de información como inventario o stock por cliente. Si bien la empresa manifiesta su interés en adquirir un programa especializado, este todavía se encuentra en la etapa de planeación. Esta falta de procedimiento le impide escoger el programa más idóneo para la empresa.
- Por otro lado, los actores internos, en especial gerente, jefes y secretaria tienen conocimiento de cuáles son los principales medios de comunicación con los actores internos y externos. Respecto a los actores externos, se tiene clasificado de acuerdo a la preferencia de cada cliente.

1.3.4 Subproceso “Desarrollar marco de métricas”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Desarrollar marco de métricas” (ver Tabla 20).

Tabla 20: Desarrollar marco de métricas

		RPTA	PUNTAJE
Clasificar eventos inesperados	Definir indicadores por evento	NO	0
	Medir y evaluar los indicadores	NO	
	Ordenar los resultados de las métricas	NO	
Identificar oportunidades de mejora	Seleccionar los resultados más críticos	NO	0
	Generar posibles oportunidades de mejora	NO	
	Elegir las oportunidades que generen mayores beneficios	NO	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- CPV no establece métricas de medición antes eventos inesperados, es decir, no define indicadores ni su respectiva medición. En este caso, la empresa solo toma conocimiento del evento, pero no mide progreso de los mismos. La falta de indicadores puede resultar perjudicial para empresa porque no conoce con exactitud el real impacto que tiene cada evento.
- Las oportunidades de mejora solo se realizan mediante recomendaciones de los actores internos o quejas del cliente sobre el servicio brindado. Con ello, la empresa no conoce algunos inconvenientes que puedan tener los clientes, ya que en ocasiones dejan pasar estos imprevistos y no realizan una queja formal.

1.3.5 Subproceso “Reconocer el evento”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Reconocer el evento” (ver Tabla 21).

Tabla 21: Reconocer el evento

		RPTA	PUNTAJE
Identificar el evento	Identificar el área del problema mediante registro	NO	0
	Ubicar el error en el registro de eventos creado	NO	
Determinar la naturaleza del evento	Recepción del informe del evento	SÍ	3
	Analizar el informe del evento	SÍ	
	Definir las causas del evento	SÍ	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- La empresa no tiene identificado los principales los errores por área, esta falta de información ocasiona que no se realicen las medidas correctivas del caso. Es decir, si la empresa tuviera identificados y registrados sus principales errores, la empresa podría dar un mejor seguimiento al mismo y podrá tener una retroalimentación.
- Por otro lado, una vez que surge el evento y este es comunicado por el cliente, la empresa espera el informe formal del mismo para proceder a analizar sus causas. En esos casos, la empresa coordina con las áreas involucradas con el objetivo de obtener posibles causas del evento.

1.3.6 Subproceso “Evaluar la situación y alternativas”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Evaluar la situación y alternativas” (ver Tabla 22).

Tabla 22: Evaluar la situación y alternativas

		RPTA	PUNTAJE
Coordinar para determinar acciones alternativas	Clasificar la causa del evento	SÍ	3
	Proponer alternativas de solución	SÍ	
Decidir cómo responder al evento	Evaluar la magnitud de la causa	SÍ	3
	Escoger la alternativa más adecuada	SÍ	
	Coordinar con el cliente	SÍ	

Los resultados obtenidos son los siguientes: Los encargados de coordinar las acciones alternativas ante un evento es el gerente y su secretaria tanto con los actores internos y externos para clasificar y plantear posibles soluciones del evento. En ese sentido, el gerente es quién define si se trabaja horas extras, coordina con el jefe de producción nuevas fechas de entrega y compras a proveedores locales. En caso se necesite comprar a proveedores, este les comunica la urgencia del pedido. Por otro lado, el gerente o su secretaria son los encargados de comunicar al cliente el evento.

1.3.7 Subproceso “Implementar una solución”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Implementar una solución” (ver Tabla 23).

Tabla 23: Implementar una solución

		RPTA	PUNTAJE
Determinar los pasos de implementación	Establecer las condiciones del nuevo acuerdo	SÍ	2
	Registro en un documento formal de las condiciones	NO	
	Determinar las áreas involucradas en el proceso	SÍ	
Coordinar con los jefes de otros procesos para iniciar la implementación	Informar reunión a los jefes involucrados	SÍ	3
	Reunión de los jefes involucrados	SÍ	
Responder al evento	Iniciar la implementación de la solución	SÍ	3
	Entrega al cliente	SÍ	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- El gerente junto su secretaria y los jefes de cada área establecen las soluciones y las condiciones del nuevo acuerdo dependiendo del tipo de evento. Sin embargo, estos acuerdos no son registrados y documentados de manera formal. Esto puede ocasionar que ante un nuevo evento no se tenga un proceso más eficiente de solución.

- Por otro lado, el gerente es el encargado de comunicar y reunir a las áreas encargadas para la implementación de la solución. Asimismo, también es el encargado del proceso de implementación y entrega al cliente. De esta manera, la programación de la producción también es modificada ante estos eventos con el objetivo de cumplir con el cliente.

1.3.8 Subproceso “Monitorear y reportar”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Monitorear y reportar” (ver Tabla 24).

Tabla 24: Monitorear y reportar

		RPTA	PUNTAJE
Monitorear la evolución del evento	Verificar el estado del evento	SÍ	3
	Controlar el seguimiento de la solución	SÍ	
Registrar el evento	Seleccionar el evento	NO	0
	Documentar el evento y su solución	NO	
Mantener informado a los clientes	Escoger las alternativas de medios de comunicación	SÍ	3
	Escoger el medio de comunicación más adecuado para el cliente	SÍ	
	Informar al cliente mediante el medio de comunicación seleccionado	SÍ	
Medir el rendimiento	Establecer posibles indicadores del proceso	NO	0
	Definir los indicadores más idóneos para la empresa	NO	
	Evaluar los indicadores	NO	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

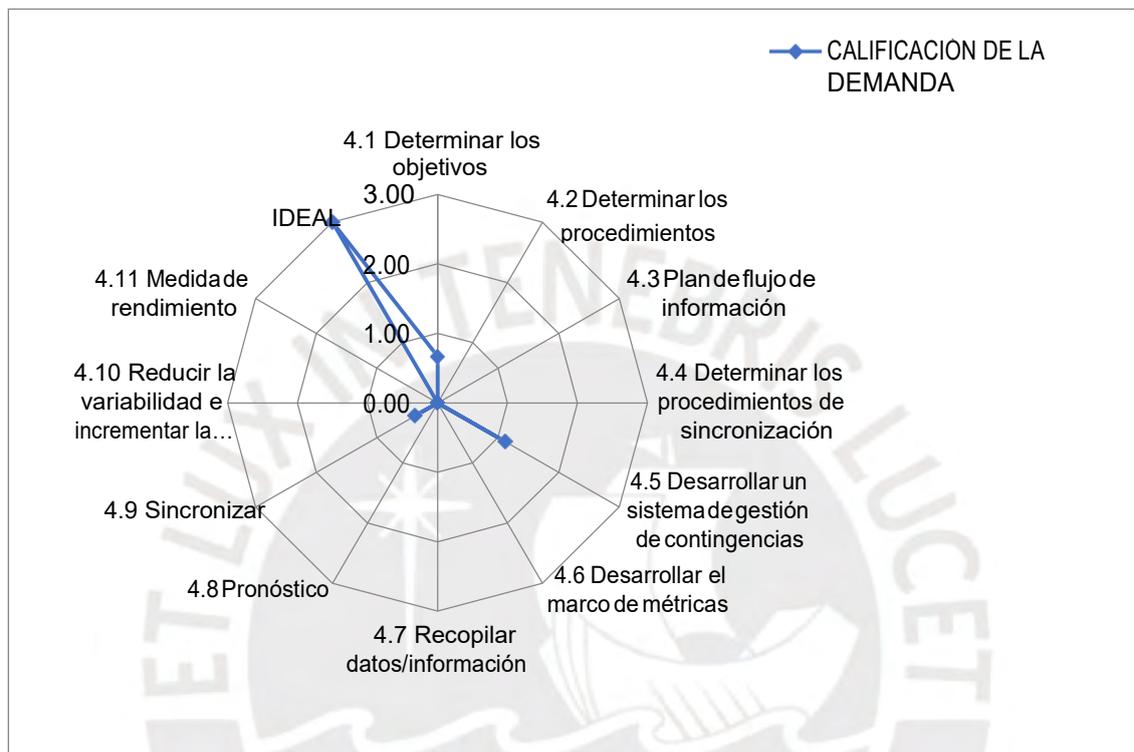
- Si bien la empresa no maneja un registro escrito de todos eventos, existe una encargada de verificar el seguimiento de los reclamos. Simultáneamente, esta persona es la encargada de coordinar con las áreas interesadas. Esto puede ser perjudicial para la empresa debido a que no tiene conocimiento del impacto de los eventos o de la constancia de los mismos. Solo los reclamos de los clientes se encuentran identificados debidamente por la jefa de control de calidad, y la secretaria es la encargada de informar los avances a los clientes mediante el medio de comunicación de preferencia de cada uno.
- Por otro lado, CPV no establece indicadores para medir el progreso o avance de los mismos. Por ello, no están informados si el número de incidencias ha aumentado o disminuido.

1.4 Proceso de gestión de la demanda

El presente proceso se divide en 11 subprocesos, los cuales aplican en la empresa. A

continuación, se presenta el Diagrama de brechas en el que se identifican los puntos críticos que pueden afectar el servicio de la empresa (ver Figura 6). Para mayor detalle, a continuación, se analizarán cada uno de los subprocesos que componen el proceso de Gestión de la demanda.

Figura 6: Diagrama de brechas del proceso gestión de la demanda



1.4.1 Subproceso “Determinar los objetivos y la estrategia de la gestión de la demanda”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Determinar los objetivos y la estrategia de la gestión de la demanda” (ver Tabla 25).

Tabla 25: Determinar los objetivos y la estrategia de la gestión de la demanda

		RPTA	PUNTAJE
Revisar las estrategias de la empresa	Ubicar documentación	NO	0
	Reunir a las personas interesadas	NO	
	Definir las necesidades de la empresa y sus clientes	NO	
Estudiar la red de la cadena de suministro y cuellos de botella	Definir la capacidad de manufactura	SI	2
	Analizar la cadena de suministro	NO	
	Identificar los cuellos de botella	SI	
Determinar enfoque y objetivos para el proceso	Identificar posibles enfoques	NO	0
	Establecer los objetivos del proceso	NO	
	Seleccionar los enfoques adecuados	NO	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- CPV no tiene una estrategia de gestión de la demanda. Por ello, no realiza acciones para el manejo de la misma. La única información que tienen identificada es la capacidad de sus máquinas de serigrafía, capacidad de pavonado, capacidad del horno de secado y los cuellos de botellas que surgen durante el proceso de producción.
- Asimismo, no tienen determinado un enfoque y objetivos para dicho proceso. Con ello, la empresa no puede determinar una demanda esperada y su actuar ante un posible aumento o disminución de la demanda. Además, la falta de una estrategia de gestión de la demanda perjudica directamente el accionar de la empresa tanto de manera interna como externa.

1.4.2 Subproceso “Determinar los procedimientos de previsión”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Determinar los procedimientos de previsión” (ver Tabla 26).

Los resultados obtenidos son los siguientes: La empresa no realiza el proceso de preparación anticipada, es decir no realiza un ningún procedimiento que le permita determinar la demanda esperada. Esto puede resultar nocivo para el desempeño de CPV debido a que no tienen establecido sus objetivos corporativos ni determinan lineamientos que le permitan prever los cambios de la demanda. Asimismo, no tienen un enfoque de demanda establecido, ya que no conocen sobre los diversos enfoques de pronóstico de la demanda.

Tabla 26: Determinar los procedimientos de previsión

		RPTA	PUNTAJE
Determinar niveles de pronósticos	Analizar los niveles y plazos de pronósticos	NO	0
	Definir los procedimientos de pronóstico requeridos	NO	
Determinar las fuentes de datos	Recopilar todas las fuentes de data posible	NO	0
	Evaluar las alternativas de la data	NO	
	Escoger la mejor alternativa	NO	
Analizar diferentes enfoques	Ubicar los enfoques seleccionados	NO	0
	Estudiar los enfoques	NO	
Elegir los métodos más apropiados y planificar el proceso de pronóstico	Seleccionar el enfoque más adecuado	NO	0
	Iniciar con la planificación del pronóstico	NO	

1.4.3 Subproceso “Plan de flujo de información”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Determinar los objetivos y la estrategia de la gestión de la demanda” (ver Tabla 27).

Tabla 27: Plan de flujo de información

		RPTA	PUNTAJE
Determinar los requerimientos de información	Identificar las necesidades de información	NO	0
Determine cómo se compartirá la información del pronóstico	Establecer los medios de comunicación	NO	0
	Seleccionar los medios de comunicación más apropiados	NO	
Considerar cómo se pueden utilizar las entradas y salidas para dar forma a la estrategia empresarial	Determinar todas las entradas como información, recursos, documentos, entre otros	NO	0
	Determinar el valor obtenido en el flujo de la información	NO	
Determinar las necesidades de infraestructura de TI	Identificar las necesidades de infraestructura de TI	NO	0

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- Debido a que la empresa no realiza una estimación de la demanda, no tiene un proceso de flujo de información que le permita considerar una correcta comunicación de la información. Ante esto, los actores internos se encuentran imposibilitados de conocer el plan de la gestión de la demanda de la empresa.
- Por otro lado, no se tiene identificado la infraestructura de TI más adecuada que le permita soportar el trabajo y funcionamiento de las comunicaciones.

1.4.4 Subproceso “Determinar los procedimientos de sincronización”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Determinar los procedimientos de sincronización” (ver Tabla 28).

Tabla 28: Determinar los procedimientos de sincronización

		RPTA	PUNTAJE
Esbozar de procedimientos de sincronización	Elaborar posibles procedimientos de sincronización	NO	0
Determinar los requisitos de planificación a largo plazo	Revisar los objetivos organizacionales	NO	0
	Identificar los requisitos de planificación a largo plazo	NO	
	Adaptar el pronóstico de la demanda con las capacidades productivas	NO	
Examinar el proveedor / las capacidades de fabricación	Analizar la capacidad de los proveedores	NO	0
Determinar los procedimientos de distribución	Analizar la capacidad y flexibilidad disponible a lo largo de la cadena.	NO	0
	Establecer los procedimientos de distribución	NO	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- La empresa no tiene identificado a un equipo que le permita establecer procedimientos con el propósito de adaptar el pronóstico de la demanda con sus capacidades productivas.
- Por otro lado, no tiene una planificación de ventas que no solo le permita entender el nivel de demanda esperado, sino también la velocidad del servicio a lo largo de la cadena de suministro. Asimismo, CPV no tiene establecido una política de almacenamiento y asignación que le permita entender la capacidad y flexibilidad disponible a lo largo de la cadena de suministro.

1.4.5 Subproceso “Desarrollar un sistema de gestión de contingencias”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Desarrollar un sistema de gestión de contingencias” (ver Tabla 29).

Tabla 29: Determinar los procedimientos de sincronización

		RPTA	PUNTAJE
Desarrollar lista de posibles interrupciones para suministrar	Identificar posibles eventos relacionados a una variación en la demanda	NO	0
	Seleccionar los eventos que afecten a la empresa	NO	
	Seleccionar los eventos que afecten al cliente	NO	
Determine los procedimientos de respuesta al evento para cada evento posible	Revisar expectativas de los clientes	SÍ	2.25
	Reunir posibles soluciones para el evento	SÍ	
	Seleccionar la solución adecuada	SÍ	
	Elaborar instructivo para su implementación	NO	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- El establecimiento de un sistema de contingencias resulta fundamental debido a que le permite a la empresa responder de manera efectiva ante eventos internos y externos. En el caso de CPV, no tienen identificados estos posibles eventos que generen interrupciones en el equilibrio de la oferta y la demanda.
- Por otro lado, a pesar de responder ante los eventos a través de reuniones y selección de soluciones, estos no se encuentran debidamente documentados. Además, la empresa no cuenta con un instructivo que le permita establecer determinados procedimientos para ciertos eventos. Esto puede ocasionar demora en las respuestas y poco conocimiento de los eventos pasados que no le permiten mejorar su sistema de respuesta.

1.4.6 Subproceso “Desarrollar el marco de métricas”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Desarrollar el marco de métricas” (ver Tabla 30).

Tabla 30: Plan de flujo de información

		RPTA	PUNTAJE
Vincular el rendimiento de la gestión de la demanda al EVA	Equilibrar el desempeño de la gestión de la demanda con el rendimiento financiero	NO	0
Determinar métricas apropiadas y establecer metas	Identificar métrica que vinculen la gestión de la demanda con el EVA	NO	0
	Establecer metas de desempeño	NO	

Los resultados obtenidos son los siguientes: La empresa no realiza actividades de medición ni monitoreo del proceso de la gestión de la demanda, ni tiene establecido metas que permitan identificar mejoras en el desempeño. Asimismo, genera una relación entre la gestión de la demanda y el rendimiento financiero que permite determinar su influencia en el EVA, es decir, no se conoce si los gastos generados en la gestión de la demanda se encuentran cubiertos y si estos generan una rentabilidad mínima esperada.

1.4.7 Subproceso “Recopilar datos/información”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Recopilar datos/información” (ver Tabla 31).

Tabla 31: Plan de flujo de información

		RPTA	PUNTAJE
Recopilar la demanda histórica	Solicitar la información al área correspondiente	NO	0
	Recepcionar la información solicitada	NO	
Recopilar información de ventas / marketing	Solicitar la información al área correspondiente	NO	0
	Recepcionar la información solicitada	NO	
Recopilar información del cliente	Solicitar proyección de ventas	NO	0
	Recepcionar la información solicitada	NO	

Los resultados obtenidos son los siguientes: La empresa no analiza su demanda histórica ni por clientes ni por pedidos ni servicios, es decir, no recopilan información relevante que le permita su evolución que ayude a entender su demanda actual. En este caso, solicitar esta información al área indicada podría ayudar a entender la evolución de la demanda en los últimos años y con ello, recopilar información importante para la toma de decisiones. Por otro lado, en pocas oportunidades ha solicitado información a sus principales clientes, pero, como señalan, no siempre reciben dicha información. Por ello, se considera que la empresa no recibe información del cliente.

1.4.8 Subproceso “Pronóstico”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Pronóstico” (ver Tabla 32).

Tabla 32: Plan de flujo de información

Pronóstico		RPTA	PUNTAJE
Analizar la información	Reunir la información obtenida	NO	0
	Estudiar la información	NO	
Desarrollar el pronóstico	Iniciar el proceso de pronóstico de acuerdo a la información obtenida	NO	0
Seguimiento de los errores y proporcionar comentarios	Identificar los errores	NO	0
	Monitorear los errores	NO	
	Emitir comentarios relevantes	NO	

Los resultados obtenidos son los siguientes: Debido a que la empresa no recibe ni formula información sobre el pronóstico, no realiza ningún proceso para estudiar dicha información. En tal sentido, CPV no desarrolla un pronóstico ni realiza un seguimiento de sus errores. Con ello, no identifica sus intervalos de confianza que le permitirían tener información relevante para su toma de decisiones.

1.4.9 Subproceso “Sincronizar”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Sincronizar” (ver Tabla 33).

Tabla 33: Sincronizar

		RPTA	PUNTAJE
Identificar y planificar dentro de las limitaciones de capacidad	Establecer las limitaciones de la cadena de suministro	SÍ	1.5
	Determinar acciones sobre sus limitaciones	NO	
Desarrollar plan de ejecución de demanda agregada	Establecer los elementos relacionados a la demanda agregada	NO	0
	Determinar un plan de ejecución	NO	
Balancear el riesgo con las restricciones financieras	Identificar los riesgos	NO	0
	Equilibrar los riesgos con las restricciones financieras	NO	
Planificar la capacidad de corte para nuevos productos	Determinar las formas para atender la demanda	NO	0

Los resultados obtenidos son los siguientes: La empresa tiene conocimiento sobre las limitaciones de su cadena de suministro; sin embargo, no realiza acciones sobre sus limitaciones, es decir, estas solo resaltan una vez que tienen un aumento de la demanda. Esto no le permite instaurar un plan de ejecución que le brinde procedimientos sobre la atención de la demanda bajo las restricciones que tiene su cadena de suministro.

1.4.10 Subproceso “Reducir la variabilidad e incrementar la flexibilidad”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Reducir la variabilidad e incrementar la flexibilidad” (ver Tabla 34).

Tabla 34: Reducir la variabilidad e incrementar la flexibilidad

		RPTA	PUNTAJE
Identificar las causas fundamentales de la variabilidad	Establecer las posibles causas de los eventos	NO	0
Trabajar dentro de la empresa y la cadena de suministro para reducir la variabilidad de la demanda	Planificar costos de la oferta y demanda	NO	0
Determine cuánta flexibilidad se requiere	Identifica la capacidad de respuesta ante los eventos	NO	0
Identificar oportunidades para aumentar la flexibilidad	Establecer posibles respuestas ante los eventos	NO	0
Trabajar dentro de la empresa y la cadena de suministro para aumentar la flexibilidad.	Integrar a los miembros externo e interno en la respuesta al evento	NO	0

Los resultados obtenidos son los siguientes: La empresa no reconoce la importancia de identificar la variabilidad y flexibilidad. Con ello, no logra manejar correctamente los eventos internos y externos ni tiene un soporte que le ayude a responder efectivamente. Con ello, se puede asumir que se están generando mayores costos debido a que no tienen lineamientos que permitan una reducción en la variabilidad de la oferta y demanda.

1.4.11 Subproceso “Medida de rendimiento”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso Medida de Rendimiento (ver Tabla 35).

Tabla 35: Medida de rendimiento

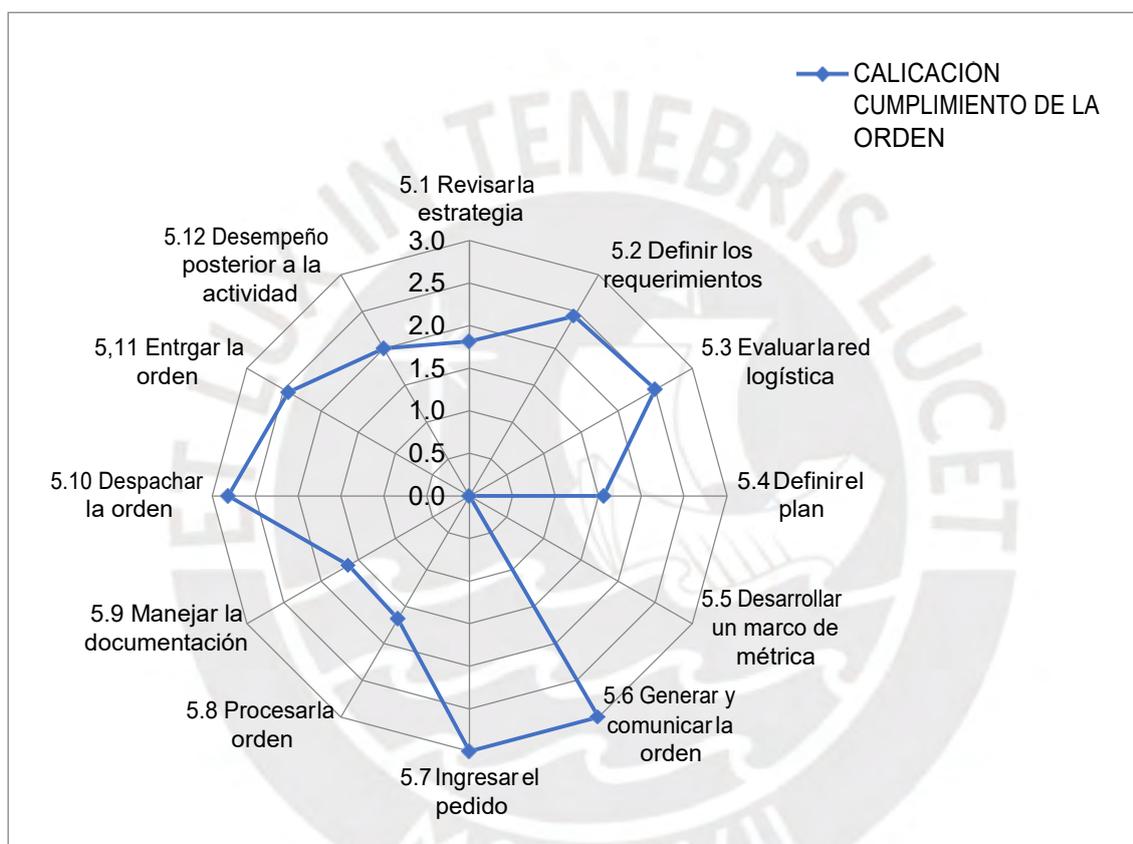
		RPTA	PUNTAJE
Calcular las métricas del proceso	Establecer métricas	NO	0
	Evaluar las métricas	NO	
Vincular métricas al EVA	Asociar los resultados al rendimiento financiero	NO	0

Los resultados obtenidos son los siguientes: Este subproceso no es realizado por la empresa. Con ello, no pueden medir sus objetivos trazados ni realizar mejoras al proceso. Asimismo, esta información no puede ser comunicada a las diferentes áreas. Ante esto, la empresa no está logrando un buen desempeño en su interrelación con el equipo de relaciones con el cliente y con el proveedor.

1.5 Proceso de cumplimiento de la orden

El presente proceso se divide en 12 subprocesos, los cuales aplican en la empresa. A continuación, se presenta el Diagrama de brechas en el que se identifican los puntos críticos que pueden afectar el servicio de la empresa (ver Figura 7). Para mayor detalle, a continuación, se analizarán cada uno de los subprocesos que componen el proceso de Gestión de cumplimiento de la orden.

Figura 7: Diagrama de brechas del proceso gestión del cumplimiento de la orden



1.5.1 Subproceso “Revisión de la Estrategia de marketing, estructura de la cadena de suministro y objetivos del servicio al cliente”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Revisión de la Estrategia de marketing, estructura de la cadena de suministro y objetivos del servicio al cliente” (ver Tabla 36).

Tabla 36: Revisión de la Estrategia de marketing, estructura de la cadena de suministro y objetivos del servicio al cliente

		RPTA	PUNTAJE
Revisar las estrategias de la empresa	Ubicar documentación	NO	1
	Reunir a las personas interesadas	NO	
	Identificar las necesidades de la empresa y sus clientes	SÍ	
Entender los requerimientos del cliente	Revisar los objetivos de Servicio al cliente	NO	1
	Analizar requisitos de fabricación	SÍ	
	Analizar requisitos de logística	NO	
Determinar las capacidades de la cadena de suministro	Analizar la estructura de la cadena de suministro	NO	2.25
	Definir la capacidad instalada y la capacidad utilizada	SÍ	
	Analizar posibles tiempos de entrega de acuerdo al servicio	SÍ	
	Establecer métodos de distribución de las ordenes	SÍ	
Determinar el presupuesto de cumplimiento del pedido	Analizar costos por materias primas	SÍ	3
	Analizar costo de personal	SÍ	
	Analizar costos indirectos (luz, agua)	SÍ	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- La empresa no tiene un documento formal que indique sus estrategias corporativas, ello no le permite trazar objetivos que le permitan lograr un óptimo desempeño organizacional. Si bien la empresa tiene identificadas las necesidades de los clientes, no tienen establecida una estrategia de marketing que le permita establecer lineamientos y objetivos del servicio al cliente. Sin embargo, si consideramos importante analizar los requerimientos de los clientes, en especial con sus principales clientes. De esta manera, la empresa solo valora los requisitos de fabricación, pero no todas las necesidades de logística.
- Por otro lado, la empresa tiene identificada su nivel de producción diaria de acuerdo al tipo de servicio y envase. Esto le ayuda en gran medida a programar sus órdenes de pedidos y a designar las máquinas de acuerdo al tipo de servicio.
- Además, la empresa cuenta con un formato que es llenado de acuerdo al servicio. Este incluye cantidad de envases, cantidad de pinturas utilizadas, entre otros. Esto le permite al área de contabilidad establecer los costos exactos de las materias primas utilizadas, y costos indirectos de fabricación.

1.5.2 Subproceso “Definir los requerimientos para el cumplimiento de la orden”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Definir los requerimientos para el cumplimiento de la orden” (ver Tabla 37).

Tabla 37: Definir los requerimientos para el cumplimiento de la orden

		RPTA	PUNTAJE
Revisa el ciclo de pedido en efectivo y las capacidades de suministro	Identificar el tiempo de procesamiento del pedido	SÍ	3
	Corroborar los requisitos para la aceptación del pedido	SÍ	
	Reconocer la capacidad de la cadena de suministro	SÍ	
Defina los requisitos de tiempo de entrega y servicio al cliente para cada segmento de clientes	Establecer la capacidad de manufactura de acuerdo al pedido	SÍ	2.25
	Establecer plazo de entrega	SÍ	
	Comprobar inventario disponible de materias primas	NO	
	Comprobar stock de inventario del cliente	SÍ	
Definir los requisitos operacionales	Identificar requisitos del servicio	SÍ	3
	Establecer tipo de servicio	SÍ	
	Seleccionar máquina	SÍ	
	Establecer cantidad de envases que se pueden atender por día	SÍ	
	Establecer requisitos de entrega y embalaje	SÍ	
Evaluar competencias básicas	Monitorear el cumplimiento de los pedidos	SÍ	1.5
	Valorar la entrega del pedido final	NO	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- La empresa tiene identificado la capacidad de producción de cada máquina. Con ello, pueden estimar el tiempo de producción del servicio. Asimismo, el área de calidad es la designada a corroborar los requisitos de aceptación del pedido como diseño, calidad y empaque.
- De esta manera, una vez recibido el pedido, se designa la maquinaria a utilizar y se establece el plazo de entrega del servicio. Sin embargo, como no tienen un seguimiento o documentación, no se tiene determinado con exactitud la cantidad de materia prima en el almacén. Esto puede causar tener ideas erróneas sobre su stock y la falta de control de inventario puede afectar directamente al inventario disponible ya que puede existir inventario, pero este puede estar vencido. Caso contrario es el stock de inventario del cliente debido a que sí se mantiene documentado con exactitud las cantidades.
- La encargada de calidad se encarga de monitorear el cumplimiento de la orden desde su ingreso hasta su salida de la planta. Sin embargo, una vez entregado el pedido la

empresa no valorar la entrega de su servicio, es decir, no realiza ninguna actividad que le permita tener una retroalimentación. Con ello, se está perdiendo oportunidades que le permitan mejorar su servicio.

1.5.3 Subproceso “Evaluar la red logística”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Evaluar la red logística” (ver Tabla 38).

Tabla 38: Evaluar la red logística

		RPTA	PUNTAJE
Determinar si la red actual puede soportar los requisitos dentro de las restricciones financieras	Revisar la capacidad instalada	SÍ	1.5
	Estudiar la operación de la red de cadena de suministro	NO	
Determinar qué plantas producen, qué productos almacenan, plantas y ubicaciones de proveedores	Analizar la producción del área de serigrafía	SÍ	3
	Analizar la producción del área de pavonado	SÍ	
	Identificar el área con mayor producción	SÍ	
	Identificar los productos almacenados de acuerdo a tipo de envase, cliente y servicio	SÍ	
	Establecer la ubicación de los proveedores	SÍ	
Determinar los modos de transporte	Proponer los posibles métodos de transporte	SÍ	3
	Evaluar los métodos de transporte	SÍ	
	Seleccionar los métodos de transporte	SÍ	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- De acuerdo a la producción de cada máquina, la empresa ha determinado su volumen máximo de producción. Sin embargo, la empresa no tiene estudiada su red de cadena de suministro, es decir, no ha determinado la importancia de cada elemento que permite el desarrollo del servicio. Con ello, la empresa puede estar perdiendo una ventaja competitiva mediante la creación de valor tanto para la empresa como para el cliente a través de una mejora del servicio, asegurando una entrega oportuna y a tiempo del pedido, y mejorando su productividad.
- Por otro lado, se tiene estudiado cada punto de producción de la empresa tanto en el área de decorado como el área de pavonado. Asimismo, sus almacenes se encuentran distribuidos de acuerdo al cliente y tipo de envase. Esto les permite un mayor orden y conservación de inventario y mayor facilidad en la identificación de los envases.
- Paralelamente a la producción del servicio, el área de administración en coordinación con el jefe de producción es la encargada de determinar el modo de transporte del pedido. Cabe resaltar que la empresa solo realiza el servicio de transporte gratuito a sus clientes más importantes. En el caso de los otros clientes, se

les informa el volumen del pedido y se les brinda facilidades de recojo en planta como recomendaciones de taxis o un personal de la empresa realiza el envío por agencia.

1.5.4 Subproceso “Definir el plan para el cumplimiento de la orden”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Definir el plan para el cumplimiento de la orden” (ver Tabla 39).

Tabla 39: Definir el plan para el cumplimiento de la orden

		RPTA	PUNTAJE
Determine cómo despachar los pedidos de cada segmento de clientes	Verificar los segmentos de clientes a despachar	SÍ	3
	Identificar las fechas de entrega de cada pedido	SÍ	
	Proponer posibles métodos de despacho	SÍ	
	Elegir el método más apropiado	SÍ	
Determinar las reglas de distribución	Revisar los requerimientos de distribución de cada cliente	SÍ	0.25
	Proponer alternativas de reglas de distribución	NO	
	Seleccionar las reglas de distribución	NO	
	Establecer en un documento formal las reglas	NO	
Evaluar el papel de la tecnología	Identificar las tecnologías de seguimiento	NO	0
	Seleccionar las opciones más adecuadas	NO	
	Estudiar el beneficio de uso para la empresa	NO	
Evaluar decisiones de outsourcing	Identificar las necesidades de outsourcing	SÍ	3
	Estudiar cada necesidad de outsourcing	SÍ	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- El principal encargado del despacho de la orden es el jefe de producción con la coordinación con el gerente general. Ambos se encargan de identificar los despachos prioritarios, los plazos de entrega y el embalaje más adecuado por tipo de envase.
- Respecto a los métodos de distribución, la empresa solo realiza envíos gratuitos a sus clientes más importantes. Sin embargo, no cuenta con una ruta determinada ni tiene establecidas rutas alternas de despacho. Con ello, se desconoce si la empresa está utilizando la mejor ruta o está desperdiciando tiempo de traslado. Asimismo, tampoco utiliza alguna tecnología que permita dar seguimiento a la entrega de la orden ni lo tienen mapeado en el corto plazo. Esto puede ocasionar tiempos muertos para la empresa hasta la pérdida de la propia orden, ya que con un dispositivo como un GPS se podría tener conocimiento a tiempo real de la ubicación de la orden.
- Por otro lado, la empresa tiene determinada la capacidad de cada camión propio y esto le permite determinar las cantidades de envases a entregar por viaje. Además, con el propósito de buscar mayor beneficio, la empresa evalúa si es necesario

contratar algún proveedor de transporte. Es decir, si la cantidad a entregar supera la capacidad de sus camiones, la empresa prefiere tercerizar a realizar varios viajes.

1.5.5 Subproceso “Desarrollar un marco de métrica”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Desarrollar un marco de métrica” (ver Tabla 40).

Tabla 40: Desarrollar un marco de métrica

		RPTA	PUNTAJE
Vincular el desempeño de cumplimiento de pedidos al EVA	Asociar los resultados al rendimiento financiero	NO	0
Determinar métricas apropiadas y establecer metas	Establecer métricas	NO	0
	Evaluar las métricas	NO	
	Establecer metas	NO	

Los resultados obtenidos son los siguientes: La empresa no tiene determinado ni vinculado el desarrollo del cumplimiento de sus pedidos con el rendimiento financiero. Asimismo, no establece ninguna métrica que le permita obtener retroalimentación y mejorar su entrega de servicio. De esta manera, la empresa está perdiendo una gran oportunidad de generar una ventaja competitiva.

1.5.6 Subproceso “Generar y comunicar la orden”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Generar y comunicar la orden” (ver Tabla 41).

Tabla 41: Generar y comunicar la orden

		RPTA	PUNTAJE
Generar la orden	Recibir aceptación del servicio por parte del cliente	SÍ	3
	Redactar el ingreso del servicio	SÍ	
Transmitir la orden	Determinar las posibles áreas involucradas	SÍ	3
	Seleccionar las áreas involucradas	SÍ	
	Comunicar la orden a las áreas involucradas	SÍ	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- El proceso de generación de la orden se inicia con la cotización de servicio y esto puede variar de acuerdo al tipo de envases y diseño. De acuerdo a estas especificaciones, se realiza la cotización del servicio y se espera la aceptación de la oferta. Este proceso es realizado por la secretaria en coordinación con el encargado

de cotizaciones o el gerente; sin embargo, existen ocasiones que en los que el encargado y el gerente no se encuentran en planta y ello provoca la demora en el proceso de cotización.

- Una vez ingresada la orden, la secretaria es la principal encargada de comunicar la orden a todas las áreas involucradas por correo o por llamada. Asimismo, envía información específica de acuerdo al área como especificaciones de producción, diseño o calidad. Además, cada orden es comunicada al gerente para el seguimiento respectivo.

1.5.7 Subproceso “Generar y comunicar la orden”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Generar y comunicar la orden” (ver Tabla 42).

Tabla 42: Generar y comunicar la orden

		RPTA	PUNTAJE
Recibir el pedido	Recepcionar los requerimientos del pedido	SÍ	3
	Recepcionar los envases de vidrio	SÍ	
Ingresar el pedido	Verificar los requerimientos del pedido	SÍ	3
	Coordinar con las áreas involucradas	SÍ	
	Ingresar el pedido a producción	SÍ	
Editar el pedido	Recibir cambios por parte del cliente	SÍ	3
	Verificar los nuevos cambios	SÍ	
	Modificar el servicio ingresado	SÍ	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- Antes de iniciar el proceso de producción, la empresa solicita una orden de servicio por parte del cliente y la aprobación formal del diseño virtual. Asimismo, realiza las coordinaciones necesarias con el cliente para la recepción de envases. En algunos casos, la empresa es la encargada recoger los envases o mantener un stock determinado de inventario de envases del cliente en la empresa. Sin embargo, estos gastos extras incurridos por CPV no son asumidos por el cliente, ya que la empresa considera esto como un beneficio extra para sus clientes más importantes. En el caso de los otros clientes, se espera que los envases sean entregados en la planta.
- El proceso de ingreso del pedido se inicia con la orden de comprar y con los envases en planta. Luego la información de la orden es llenada en una hoja de producción

detallando cantidades, clientes, plazos de entrega, entre otros. Esto es comunicado a todas las áreas interesadas y una copia es colocada en una pizarra en el área de producción.

- Por otro lado, los cambios de último momento son aceptados solo si la producción no ha iniciado o concluido. Es decir, si se trata de un cambio de diseño o color solo es aceptado si no ha iniciado la producción, mientras que un cambio de disminución de cantidad es aceptado solo si no se ha concluido el servicio. En ambos casos, la hoja de producción es nuevamente modificada y comunicadas a todas las partes.

1.5.8 Subproceso “Procesar la orden”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Procesar la orden” (ver Tabla 43).

Tabla 43: Procesar la orden

		RPTA	PUNTAJE
Comprobar crédito	Solicitar la información al área correspondiente	NO	0
	Recepcionar la información solicitada	NO	
Revisar inventario	Determinar los insumos relacionados al proceso	SÍ	3
	Ubicar el stock de insumos	SÍ	
	Comprobar el stock disponible de insumos	SÍ	
Planear de flujo de pedidos y transporte	Proponer posibles flujos de pedidos y transporte	NO	2
	Evaluar cada posibilidad de flujo de pedidos y transporte	SÍ	
	Determinar el flujo de pedidos y transporte más adecuado	SÍ	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- La empresa no realiza ningún procedimiento que le permita comprobar el crédito del cliente. De acuerdo al tipo de cliente, la empresa fija el tiempo de crédito; sin embargo, no tienen un monto determinado de crédito por tipo de cliente. Es decir, solo dejan de brindar créditos en caso el cliente tenga demasiadas deudas pendientes y no haya pagado ninguna en un plazo largo. Con ello, la empresa probablemente está brindando mayor crédito a clientes que demoran en pagar y esto afectaría su ciclo de efectivo.
- El inventario de los clientes en la planta de la empresa se encuentra registrado en una hoja de cálculo de Excel, la cual es actualizada cuando se registra una salida o entrada. Esto le permite a la empresa determinar si tiene el inventario suficiente para iniciar el proceso de producción o si debe solicitar una mayor cantidad al cliente.
- La empresa no tiene definido cómo se manejará el flujo de pedido y transporte a lo largo de la cadena. Eso afectaría su desempeño debido a que no puede identificar oportunidades de mejora en la cadena. Con ello, no está planificando,

implementando ni controlado el flujo y el transporte eficiente del pedido. Eso puede ocasionar retrasos en las entregas, daño de los envases, inadecuado manejo durante la carga de los envases, entre otros. Por otro lado, respecto a los requisitos de distribución, estos son determinados principalmente por los clientes tanto los días de entrega, rotulado, empaquetado, entre otros.

1.5.9 Subproceso “Manejar la documentación”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Manejar la documentación” (ver Tabla 44).

Tabla 44: Manejar la documentación

		RPTA	PUNTAJE
Orden de reconocimiento	Ubicar los requerimientos del pedido	SÍ	1
	Generar la salida del servicio	NO	
	Comparar las cantidades de la orden de comprar con la guía de servicio	NO	
Preparar la guía de carga, las instrucciones de recolección y empaquetado	Ubicar los requerimientos de embarque	NO	1.5
	Ubicar las instrucciones de picking	NO	
	Ubicar los requerimientos de embalaje	SÍ	
	Elaborar guía de remisión	SÍ	
Generar factura	Identificar al cliente	SÍ	2.4
	Ubicar la orden de compra / orden de servicio	SÍ	
	Revisar cantidad según guía de salida	NO	
	Corroborar precio por el servicio	SÍ	
	Elaborar factura	SÍ	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- Los requerimientos del pedido son recibidos y almacenados por la secretaria, sin embargo, la empresa no tiene un procedimiento y documentación formal que le permita generar una orden de salida. Es decir, la información de la orden de salida es llenada en cualquier hoja y es comunicada a la secretaria para continuar con la elaboración de la documentación.
- Por otro lado, la empresa solo presta atención a los requerimientos de embalaje debido a que estos están establecidos principalmente por el cliente. Sin embargo, no tienen un procedimiento de picking y cargo que perjudicaría directamente el estado o manipulación de los envases y una entrega óptima. Asimismo, la empresa no tiene un documento estandarizado de guía de salida donde se pueda realizar el correcto

llenado de la mercadería y dar la formalización del mismo. Este proceso lo realizan cualquier hoja o en una copia de la guía de remisión.

- El proceso de elaboración de la factura se inicia con la identificación del cliente y la cantidad de salida según la información brindada por el jefe de producción. Luego se verifica el precio según cotización y el llenado de la factura de acuerdo a lo requerido por los clientes como la dirección o descripción del ítem.

1.5.10 Subproceso “Despachar la orden”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Despachar la orden” (ver Tabla 45).

Tabla 45: Despachar la orden

		RPTA	PUNTAJE
Elegir el producto	Identificar la orden de servicio a despachar	SÍ	3
	Identificar y ubicar productos a despachar	SÍ	
Empacar el producto	Ubicar requerimientos de empaquetado	SÍ	3
	Ubicar materiales de empaque correspondientes	SÍ	
	Empacar el pedido	SÍ	
Etapa de carga	Determinar la cantidad de carga	SÍ	2.25
	Determinar el método de carga	NO	
	Designar personal para realizar la carga	SÍ	
	Realizar la carga	SÍ	
Preparar la confirmación de carga	Verificar la cantidad de carga	SÍ	3
	Ubicar el documento formal de salida	SÍ	
	Llenar el documento con la información recolectada	SÍ	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- El despacho se realiza de acuerdo a la fecha de entrega. Para ello, el jefe de producción identifica el pedido a despachar según el cronograma de la hoja de producción y luego ubica el producto. Los requerimientos de empaquetado son manejados tanto por el jefe de producción como por la encargada de calidad, previo aviso y coordinación con la secretaria. Asimismo, es importante identificar el tipo de envase, por ejemplo, si se trata de vasos, estos son colocados en una caja de cartón.

- Por otro lado, la cantidad de carga va a depender de la cantidad producida y la rotura del proceso, ya que ambos son devueltos al cliente. Sin embargo, la empresa no tiene establecido un método de carga por tipo de envase. En este caso solo son cargados al camión conforme lo estimen pertinente. Esto podría producir posibles daños en los envases como quiebras o hasta rotura de los mismos. Una vez colocada la carga en el camión, el jefe de decorado es el encargado de informar la cantidad final de envases y esta información es comunicada al cliente.

1.5.11 Subproceso “Entregar orden”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Entregar la orden” (ver Tabla 46).

Tabla 46: Entregar la orden

		RPTA	PUNTAJE
Preparar documentos de embarque	Ubicar los requerimientos del cliente	SÍ	3
	Determinar los documentos de embarque necesarios	SÍ	
	Llenar los documentos de embarque necesarios	SÍ	
Ejecutar la entrega	Ubicar los documentos de embarque	NO	2.25
	Entregar documentación a la persona encargada	SÍ	
	Iniciar traslado	SÍ	
	Entregar el pedido	SÍ	
Transmitir la confirmación de entrega	Recepcionar la confirmación de entrega por parte del personal de transporte	SÍ	1.5
	Confirmar la entrega al cliente	NO	
Auditar y pagar la factura del flete	Ubicar la documentación firmada y aceptada por el cliente	SÍ	3
	Corroborar sellos y/o firma de aceptación de la documentación	SÍ	
	Pagar el servicio de transporte de ser el caso	SÍ	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- La preparación de los documentos de embarque es gestionada por la secretaria debido a que ella es la encargada de emitir tanto la factura como la guía de remisión. Cabe resaltar que este procedimiento lo realiza de acuerdo a las especificaciones de entrega del cliente, ya que algunos requieren orden de compra o un tipo de orden de documentos en específico.
- La empresa no tiene determinado un plan de entrega, solo comunica al cliente una vez que el pedido está listo y coordinan una fecha de entrega. Esto puede ocasionar retrasos en las entregas con los otros clientes, ya que, si se comunica oportunamente la entrega y se establecen métodos de entrega rápida, la empresa podría ahorrar

tiempo en este proceso. Es decir, esto se puede iniciar con un plan de aviso anticipado que permita evadir costos innecesarios y afectar la entrega del pedido.

- Por otro lado, si la empresa realiza la entrega del pedido, la documentación es entregada al chofer para dar inicio al proceso de traslado. Luego de realizar la entrega, el chofer entrega la documentación respectiva como factura y guía de remisión para corroborar la aceptación del pedido y programa fechas de cobro. Sin embargo, este proceso no finaliza con una confinación formal de entrega con el cliente. Es decir, se asumen mediante la documentación sellada la confirmación de la entrega. Es importante comunicar al cliente que ya se realizó la entrega, ya que esto permite que el cliente pueda programar con mayor plazo sus fechas de pago.

1.5.12. Subproceso “Desempeño posterior a la actividad de entrega y medición del desempeño”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Desempeño posterior a la actividad de entrega y medición del desempeño” (ver Tabla 47).

Tabla 47: Desempeño posterior a la actividad de entrega y medición del desempeño

		RPTA	PUNTAJE
Recibir y anunciar el pago	Enviar recordatoria de deuda	SÍ	3
	Recepcionar la confirmación del pago por parte del cliente	SÍ	
	Comprobar el monto del pago realizado corresponde la factura	SÍ	
	Confirmar el pago realizado a las áreas correspondientes	NO	
Registrar los gastos incobrables	Corroborar la deuda no pagada	SÍ	3
	Comunicar al área de contabilidad	SÍ	
	Realizar el procedimiento correspondiente en el libro contable	SÍ	
Medir el rendimiento del proceso	Establecer métricas	NO	0
	Evaluar las métricas	NO	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- La cobranza se realiza de acuerdo al tiempo de crédito del cliente. En este caso, la secretaria es la encargada de realizar la programación de cobranza semanal y también realiza los respectivos cobros. Asimismo, corrobora si el monto pagado corresponde a la cantidad indicada en la factura.
- Por otro lado, de manera mensual el área de contabilidad realiza la cancelación de las facturas y las pendientes de pago son comunicadas nuevamente al cliente. Ante la

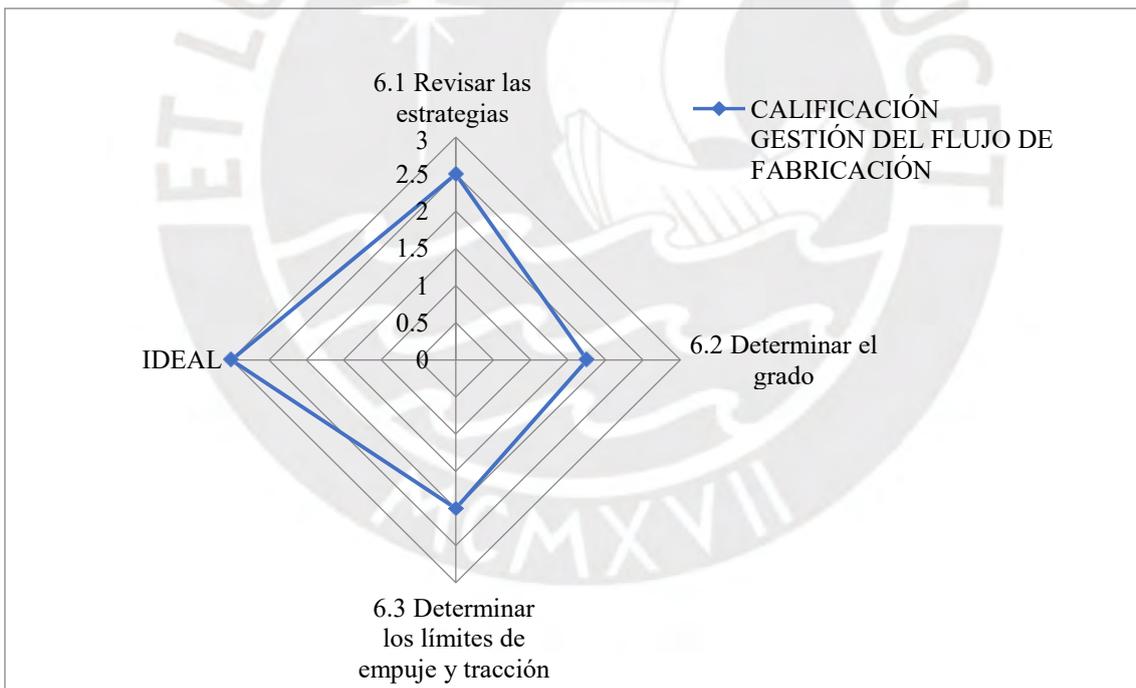
falta de pago, la secretaria comunica a contabilidad la no cancelación de la misma. Con ello, se asume la deuda incobrable y se realiza su asiento correspondiente.

- La empresa no realiza una medición que le permita determinar el tiempo promedio de pago por cliente, la merma producto por tipo de cliente, entre otros. Esta información necesaria podría ayudar a la empresa a determinar su ciclo de efectivo y cómo poder optimizar el mismo. Además, también pueden tomar medidas que eviten las cuentas incobrables mediante el análisis de cada cliente

1.6 Proceso de gestión del flujo de fabricación

El presente proceso se divide en 9 subprocesos, los cuales todos aplican a A continuación, se presenta el Diagrama de brechas en el que se identifican los puntos críticos que pueden afectar el servicio de la empresa (ver Figura 8). Para mayor detalle, a continuación, se analizarán cada uno de los subprocesos que componen el proceso de Gestión del flujo de fabricación.

Figura 8: Diagrama de brechas del proceso gestión del flujo de fabricación



1.6.1 Subproceso “Revisar las estrategias de fabricación, abastecimiento, marketing y logística”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Revisar las estrategias de fabricación, abastecimiento, marketing y logística” (ver Tabla 48).

Tabla 48: Revisar las estrategias de fabricación, abastecimiento, marketing y logística

		RPTA	PUNTAJE
Se necesita experiencia en pronósticos	Recopilar la información de producción pasadas	SI	3
	validarla con los encargados de la cuenta	SI	
Previsión/estudio de leyes y reglamentos	Revisar las normas que exigen para el tipo de servicio	SI	2
	Revisar que se estén cumpliendo las normas en la empresa	SI	
	Crear un plan de control en el cumplimiento de normas	NO	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- La empresa tiene guías de pedido en las cuales se registra todo lo que se va a serigrafar, y la persona encargada verifica que la guía y lo que se está produciendo coincidan para que no haya confusión en la producción. Al mismo tiempo, controla que las normas exigidas por el cliente sean cumplidas, aunque este control solo se hace con algunos clientes y no a lo largo del proceso de producción. La empresa ha establecido un punto de control rotativo, solo para algunos clientes.

1.6.2 Subproceso “Determinar el grado de flexibilidad de fabricación

requerido”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Determinar el grado de flexibilidad de fabricación requerido” (ver Tabla 49)

Tabla 49: Determinar el grado de flexibilidad de fabricación requerido

		RPTA	PUNTAJE
Determinar el tiempo de tolerancia del cliente	Determinar el tiempo de producción de los diferentes servicios	SI	1.5
	Establecer en el PSA los tiempos de espera	NO	
Establecer políticas y controles de calidad	Revisar las políticas y controles de calidad que exigen para el tipo de servicio	SI	2
	Revisar que se estén cumpliendo en la empresa	SI	
	Crear un plan de control	NO	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- Si bien la empresa determina el tiempo de producción de los dos servicios que realiza (serigrafía y pavonado), no cuenta con un documento formal donde defina los tiempos de espera. Al no tener establecidos estos tiempos puede generar que los tiempos que se le indiquen al cliente para la fabricación de su pedido varíe generando incomodidad y, a largo plazo, pérdida de clientes.
- La Compañía Peruana de Vidrio tiene establecidas políticas y controles de calidad, ya que algunos de sus clientes, como el caso Unique, requieren de dichas políticas

para que puedan ser sus proveedores. De esta manera, la empresa suele hacer una revisión de estas. Sin embargo, no tienen implementado un plan de control donde puedan actualizar las mejoras de sus procesos. Si se llegara a implementar, se generaría un impacto positivo en la calidad de la fabricación del producto (serigrafiado y pavonado), y así se cumpliría con todos los requerimientos del cliente.

1.6.3 Subproceso “Determinar los límites de empuje y tracción”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Determinar los límites de empuje y tracción” (ver Tabla 50).

Tabla 50: Determinar los límites de empuje y tracción

		RPTA	PUNTAJE
Determinar el inventario/puntos de almacenamiento	Establecer el inventario que se va a manejar por mes	SI	1
	Determinar lo máximo que se puede almacenar	NO	
	Identificar dentro de la planta el lugar más adecuado para almacenar	NO	
Evaluar las oportunidades de aplazamiento	Identificar cuánto es lo máximo que se puede aplazar la producción	SI	3

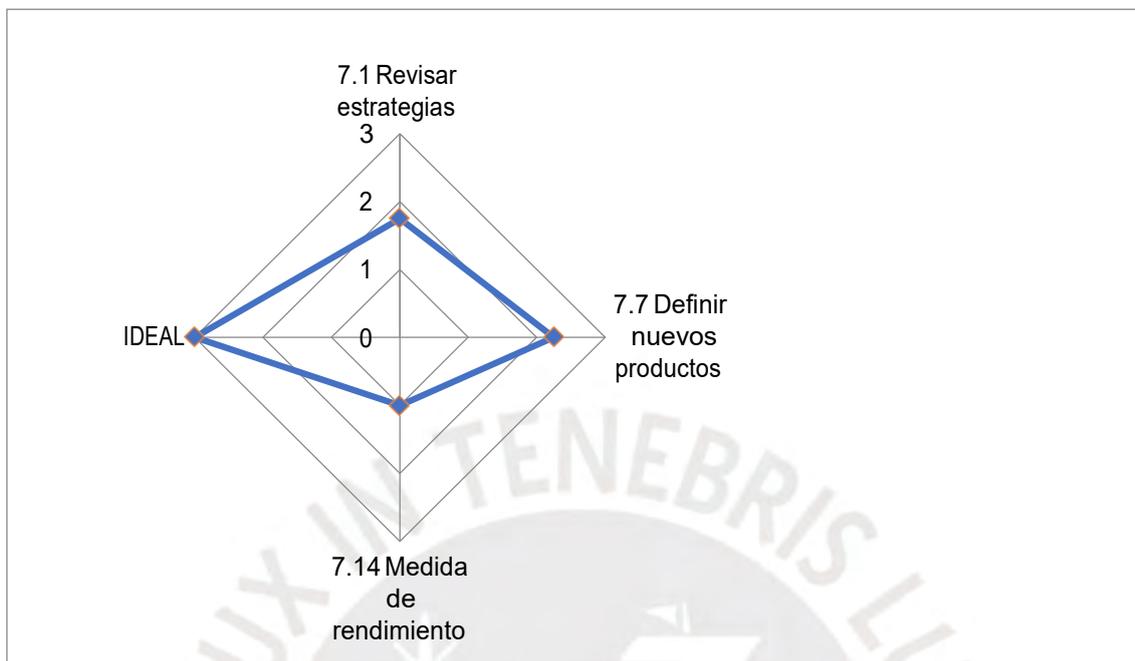
Los resultados obtenidos son los siguientes:

- La empresa no tiene establecido el inventario con el que va trabajar mes a mes, ya que espera a tener lo demandado por sus principales clientes para poder realizar las compras y determinar el espacio en el cual va ser ubicado. Si bien los productos químicos están en un espacio acondicionado para este tipo de producto, la pintura no tiene lugar fijo y los envases son guardados en lugares que no son adecuados para este tipo de material.
- La empresa, basada en su experiencia, tiene el conocimiento de cuánto es que puede aplazar la producción, pero esto sucede solo cuando su demanda tiene un ritmo constante.

1.7 Proceso de desarrollo y comercialización del producto

El presente proceso se divide en 14 subprocesos; sin embargo, no todos aplican para la empresa. Por ello, solo se analizan tres subprocesos. A continuación, se presenta el Diagrama de brechas en el que se identifican los puntos críticos que pueden afectar el servicio de la empresa (ver Figura 9). Para mayor detalle, a continuación, se analizarán cada uno de los subprocesos que componen el proceso de Gestión de desarrollo y comercialización del producto.

Figura 9: Diagrama de brechas del proceso gestión de desarrollo y comercialización del producto



1.7.1 Subproceso “Revisión de estrategias corporativas, marketing, fabricación y abastecimiento”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Revisión de estrategias corporativas, marketing, fabricación y abastecimiento” (ver Tabla 51).

Tabla 51: Revisión de estrategias corporativas, marketing, fabricación y abastecimiento

		RPTA	PUNTAJE
Revisar las necesidades de los segmentos de clientes clave	Identificar las necesidades de clientes clave	SÍ	2
	Revisar las tendencias del mercado	SÍ	
	Encuestar a clientes clave	NO	
Comprender las limitaciones y capacidades de la cadena de suministro	Identificar a los actores de la cadena de suministro	NO	1.5
	Conocer la capacidad de respuesta de cada uno de los actores de la cadena de suministro	SÍ	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- La empresa CPV es consciente que debe de conocer las necesidades de sus clientes clave; por ello, realiza un mapeo de las tendencias actuales en el mercado respecto al servicio de serigrafía. Con esto, y mediante lo que los clientes le comunican al solicitar el servicio, logran identificar sus necesidades. Sin embargo, la empresa no

les realiza ningún tipo de encuesta para conocer cuáles son sus necesidades, preferencias y/o sugerencias. Esto podría generar una desventaja, ya que no se tendría un feedback de parte de todos los clientes que ayudarían a mejorar el producto.

- Debido a su experiencia, la empresa conoce la capacidad de producción que maneja, esto en cuanto a lo que puede producir cada una de las máquinas que utiliza. Asimismo, conoce la capacidad de respuesta de sus proveedores y de sus clientes debido a información histórica. A pesar de ello, no reconoce la importancia de actores como tal dentro de la cadena de suministro. Negocia y trabaja con ellos, porque sabe que necesita de alguien quien les pueda proveer los insumos y de otros a quienes tiene que vender.

1.7.2 “Definición de nuevos productos y evaluación del ajuste”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Definición de nuevos productos y evaluación del ajuste” (ver Tabla 52).

Tabla 52: Definición de nuevos productos y evaluación del ajuste

		RPTA	PUNTAJE
Generar y evaluar nuevas ideas de productos	Investigar sobre nuevas tecnologías en el mercado	SÍ	3
	Analizar si la nueva tecnología es adecuada para la empresa	SÍ	
Consultar con clientes clave	Informar al cliente clave sobre la nueva tecnología que se tiene pensado implementar y el nuevo producto que se ofrecerá	SÍ	1.5
	Registrar comentarios de los clientes clave	NO	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- CPV se preocupa por estar pendiente de las nuevas herramientas que podrían ayudar a brindar su servicio e investigar sobre las nuevas tecnologías que se están desarrollando en el mercado y que generarán un nuevo producto.
- Analiza si la tecnología es adecuada y se adapta tanto a los requerimientos de la empresa como a los de los clientes.
- Trabajan con un ingeniero quien ayuda al análisis y retroalimenta para optar por mejores opciones y/o fortalece a la construcción de herramientas que intervengan en el proceso de fabricación.
- Se comenta a los clientes acerca de la nueva tecnología que usará la empresa y el nuevo producto que se desarrollará con la finalidad de conocer si estarían dispuestos a adquirirlo.

- No se registran los comentarios que puedan brindar los clientes clave acerca del nuevo producto. Esto en cuanto a sugerencias, comentarios que pudieran fortalecer y/o mejorar las decisiones de la empresa.

1.7.3 Subproceso “Definición de nuevos productos y evaluación del ajuste”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Definición de nuevos productos y evaluación del ajuste” (ver Tabla 53).

Tabla 53: Definición de nuevos productos y evaluación del ajuste

		RPTA	PUNTAJE
Analizar el proceso e identificar oportunidades de mejora	Reuniones frecuentes de gerente con jefes (calidad y producción)	SÍ	1
	Identificación de las oportunidades de nuevos servicios que se ofrecerán a los clientes	NO	
	Identificar las oportunidades de mejora	NO	

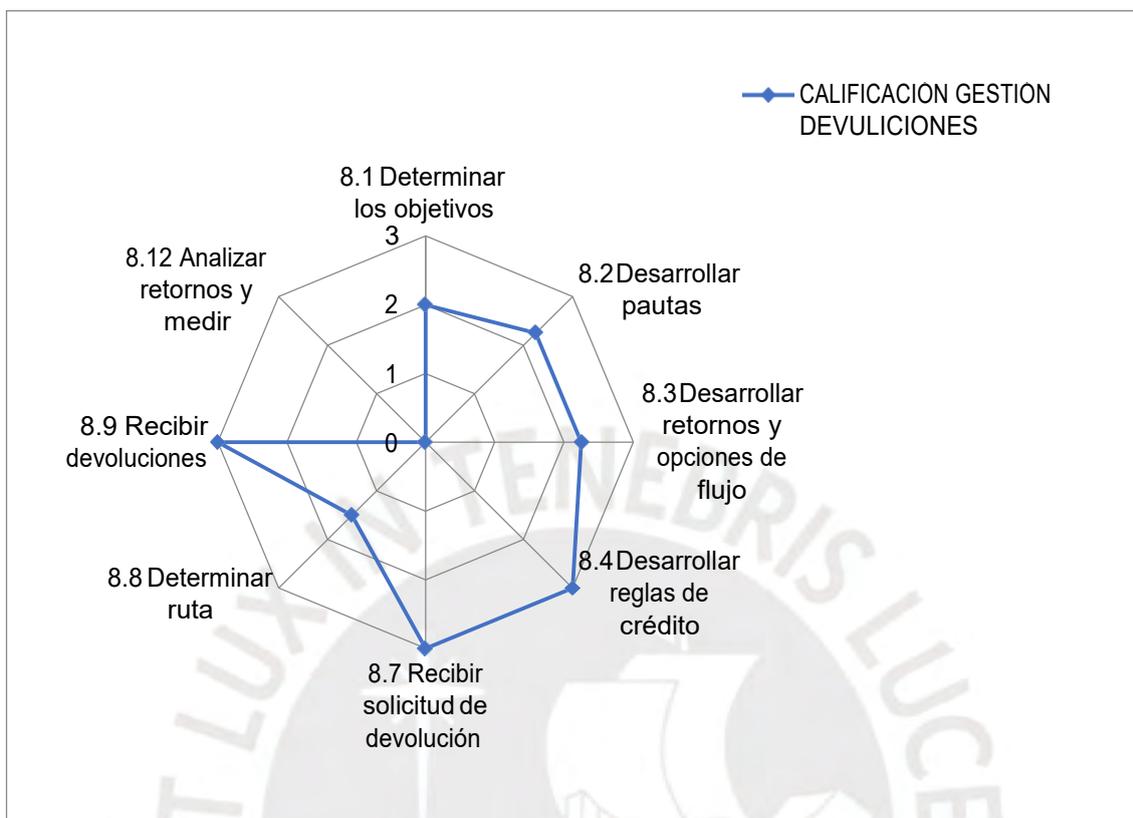
Los resultados obtenidos son los siguientes:

- El Gerente realiza reuniones frecuentemente con los jefes de calidad y de producción para analizar el proceso de desarrollo del producto y escuchar sugerencias y propuestas de mejora.
- A pesar de las reuniones que se tienen y propuestas que se brindan de parte de los otros dos líderes del área administrativa, no se identifican nuevas oportunidades de servicios para ofrecer a los clientes. Esto a largo plazo podría generar fidelidad por parte de sus clientes y resultaría atractivo para potenciales clientes.

1.8. Proceso de gestión de devoluciones

El presente proceso se divide en 12 subprocesos; sin embargo, no todos aplican para la empresa. Por ello, solo se analizan ocho subprocesos. A continuación, se presenta el Diagrama de brechas en el que se identifican los puntos críticos que pueden afectar el servicio de la empresa (ver Figura 10). Para mayor detalle, a continuación, se analizarán cada uno de los subprocesos que componen el proceso de Gestión de devoluciones.

Figura 10: Diagrama de brechas del proceso gestión de devoluciones



1.8.1 Subproceso “Determinación de los objetivos y de la estrategia de gestión de devoluciones”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Determinación de los objetivos y de la estrategia de gestión de devoluciones” (ver Tabla 54).

Tabla 54: Determinación de los objetivos y de la estrategia de gestión de devoluciones

		RPTA	PUNTAJE
Determinar el papel de los rendimientos en la estrategia de la empresa	Reunión frecuente con gerente	SÍ	3
	Revisión de los márgenes de la empresa	SÍ	
Determinar la mejor manera de recuperar el valor y los activos	Replantear estrategias	NO	0
	Desarrollar las estrategias propuestas	NO	
	Seguimiento de los resultados obtenidos	NO	
Revisar las cuestiones ambientales y de cumplimiento legal	Conocer las normas de calidad	SÍ	3
	Identificar el cumplimiento de las normas	SÍ	
	Seguimiento continuo del cumplimiento de las normas	SÍ	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- El Gerente suele reunirse frecuentemente con los jefes de calidad y producción para revisar los márgenes de la empresa. Si bien la empresa se ha administrado todo este tiempo de manera empírica, siempre se ha considerado relevante conocer las ganancias y/o pérdidas que pueda generar para tomar decisiones y enfrentar el mercado.
- En la empresa no se replantean las estrategias de gestión de devoluciones. Es común valerse de su criterio y experiencia, y cuando así lo consideran hacen pequeñas variaciones. Esto debido al bajo nivel de devoluciones que se presenta en CPV.
- En la empresa se tiene un área de calidad que es responsable de verificar tanto el pintado como el repintado de los envases en el caso de que sean devueltos.
- El área de calidad pone gran énfasis en que se cumplan las normas tanto en aspectos legales como ambientales. Esto se encuentra respaldado en algunos casos por los requerimientos de algunos de los clientes con los cuales se está homologado.
- Continuamente se está dando seguimiento al cumplimiento de las normas, ya que algunos de los clientes evalúan a la empresa en dichos aspectos.

1.8.2 Subproceso “Desarrollo de pautas para evitar el retorno, controlar acceso y disposición”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Desarrollo de pautas para evitar el retorno, controlar acceso y disposición” (ver Tabla 55).

Tabla 55: Desarrollo de pautas para evitar el retorno, controlar acceso y disposición

		RPTA	PUNTAJE
Establecer una estructura para identificar las oportunidades de evasión	Determinar los problemas de devolución	SÍ	3
	Identificar en qué proceso se encuentra el problema	SÍ	
Desarrollar opciones de disposición	Establecer distintas opciones al cliente para evitar la devolución del producto (repintar, nota de crédito y descuento)	SÍ	1.5
	Analizar el coste de las diferentes opciones propuestas	NO	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- Ante una devolución, se determinan cuáles han sido los problemas que se han presentado para que puedan resolverse y atender al cliente en el menor tiempo posible. Para ello, se identifica en qué parte del proceso ha podido generarse el error y así en el reproceso de pintado ya no vuelva a ocurrir.

- La empresa se preocupa por establecer distintas opciones para evitar que el cliente realice una devolución entre las cuales están el repintado, otorgar una nota de crédito y ofrecer un descuento. A pesar de las distintas opciones que la empresa le puede brindar al cliente, no analiza el coste que le puede generar cada una de ellas. Esto puede traer como consecuencia no tener el margen deseado.

1.8.3 Subproceso “Desarrollo de retornos y opciones de flujo”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Desarrollo de retornos y opciones de flujo” (ver Tabla 56).

Tabla 56: Desarrollo de retornos y opciones de flujo

		RPTA	PUNTAJE
Desarrollar una red de logística inversa	Elegir a la persona encargada de la gestión de devoluciones	SÍ	1.5
	Implementar un manual para realizar las devoluciones a los clientes	NO	
Determinar modelos y metodologías de transporte	Identificar el volumen de los productos que se devolverán	SÍ	3
	Seleccionar el tamaño de transporte que se encargará de la devolución	SÍ	

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- Se tiene elegida a una persona encargada en el área de calidad, quien está a cargo de la gestión de devoluciones, esto con el fin de que la empresa pueda brindar un mejor servicio al cliente. Sin embargo, la empresa no cuenta con un plan de devoluciones, es decir, un procedimiento definido que haga que el proceso de gestión de retornos se realice adecuadamente, conociendo el impacto tanto económico como en la imagen que la empresa refleja en los clientes. Al ser de esta manera, se podría generar pérdidas en los insumos, horas hombre y en el grado de fidelización de los clientes clave.
- Se identifica el volumen de los productos que se devolverán para su posterior registro. Esto con la finalidad de seleccionar el tamaño del transporte que se encargará del retorno de los productos a los clientes. La ventaja de tener identificado la disponibilidad del transporte es que cumplir a tiempo con el cliente.

1.8.4 Subproceso “Desarrollo de reglas de crédito”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Desarrollo de retornos y opciones de flujo” (ver Tabla 57).

Tabla 57: Desarrollo de reglas de crédito

		RPTA	PUNTAJE
Determinar cómo se valorará el producto devuelto	Determinar el costo del envase	SÍ	3
	Determinar el costo del servicio	SÍ	
Establecer políticas de crédito	Generación de nota de crédito por total de productos a devolver	SÍ	3

Los resultados obtenidos son los siguientes: Cuando se genera una solicitud de devolución, y el cliente opta por una nota de crédito, la empresa considera los costos generados tanto por el envase como por el servicio.

1.8.5 Subproceso “Recepción de solicitud de devolución”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Recepción de solicitud de devolución” (ver Tabla 58).

Tabla 58: Recepción de solicitud de devolución

		RPTA	PUNTAJE
Iniciar la solicitud de devolución del cliente	Recibir solicitud de devolución	SÍ	3
	Registrar el pedido de devolución	SÍ	

Los resultados obtenidos son los siguientes: Ante una devolución por parte del cliente, la empresa inicia con el proceso de devolución. Para ello, se recibe la solicitud de devolución del cliente, el cual se registra el pedido de devolución, y así tener documentado el número de devoluciones por cliente y conocer el número de recompra de cada uno de ellos.

1.8.6 Subproceso “Recepción de devolución”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Recepción de devolución” (ver Tabla 59).

Tabla 59: Recepción de devolución

		RPTA	PUNTAJE
Verificar, inspeccionar y procesar el retorno (gatekeeping)	Revisión del proceso de repintado del producto	SÍ	3
Determinar el motivo de la devolución	Comparación del producto que será devuelto con lo requerido por el cliente	SÍ	3

Los resultados obtenidos son los siguientes: La empresa se preocupa por hacer una revisión del proceso que se volverá a pintar para evitar el error; sin embargo, lo adecuado sería que el control de calidad que se hace en el primer pintado sea 100% eficiente.

1.8.7 Subproceso “Análisis de retornos y medir el rendimiento”

A continuación, se muestra la calificación del subproceso “Análisis de retornos y medir el rendimiento” (ver Tabla 60).

Tabla 60: Análisis de retornos y medir el rendimiento

		RPTA	PUNTAJE
Analizar los retornos e identificar oportunidades para evitarlos	Identificar el número de devoluciones anuales	NO	0
	Analizar el costo de las devoluciones	NO	
	Identificar el motivo de devolución más frecuente	NO	
Calcular métricas de proceso y enlazar con EVA	Definir indicadores de rendimiento de los productos retornados	NO	0
	Se realiza el análisis de los resultados de los indicadores	NO	
Establecer metas para mejorar el rendimiento	Comparar los resultados obtenidos en el análisis de los indicadores con los objetivos de la empresa	NO	0
	Brindar propuestas de mejora para implementar	NO	

Los resultados obtenidos son los siguientes: CPV no realiza un análisis del retorno y no tiene indicadores que ayuden a la empresa a llevar un control de las acciones que realizan en su proceso de gestión de devoluciones. Si se establecieran métricas y definieran indicadores, la empresa podría conocer qué tan eficiente son en sus acciones, y así poder mejorar su rendimiento.

CAPÍTULO 7: PROPUESTAS DE MEJORA

1. Gestión de Relación con el cliente

La empresa, según la investigación realizada, no cuenta con un criterio de clasificación de ventas por cliente que le permita brindar un servicio más personalizado. Es decir, se atiende a todos los clientes por igual sin tener en cuenta la contribución que pueda generar cada uno de ellos. Por ello, se pretende establecer un paquete de beneficios por tipo de cliente que les permita alinear los perfiles de cada uno de ellos con un modelo de atención específico. Esta propuesta se basa en una entrevista con el gerente (comunicación personal, 10 de octubre, 2018) donde expresa las sugerencias brindadas por determinados clientes en cuanto a servicios extras, como transporte y almacenamiento. Esto se toma en consideración debido a que, en un enfoque en el cliente, la satisfacción de este exige que el mando alto de una organización se asegure de que las necesidades y requerimientos de los clientes se determinen correctamente (Cuatrecasas, 2010). La empresa debería conocer qué es lo que el cliente pide y evaluar si está en capacidad de satisfacerlo para no caer en riesgo ni incumplir con lo pactado.

De esta manera, CPV puede brindar determinados beneficiados, esto basados con los recursos con lo que cuenta. Los resultados que se generarían por los servicios adicionales serían aumentar su margen de ventas, mejorar la satisfacción de sus clientes y asignar de manera más efectiva las distribuciones de los pedidos. A continuación, se presenta la Tabla 61 con un resumen de los requerimientos del cliente hacia la empresa y los beneficios ofrecidos por la empresa actualmente.

Tabla 61: Requerimientos y beneficios entre cliente y empresa

	Requerimientos		Beneficios
CLIENTE	Menores precios	EMPRESA	Menores precios dependiendo del volumen
	Recojo y entrega en su empresa		Movilidad solo a 3 clientes
	Almacenamiento de sus envases		Almacenamiento dependiendo del cliente
	Cumplimiento de estándares de calidad		Cumplimiento de estándares de calidad
	Entregas rápidas de pedidos		Menores tiempos de entrega
	Participación en sus proyectos		Participación en proyectos
	Servicio personalizado		Servicio personalizado
	Buena maquinaria		Máquinas de última tecnología

El método apropiado para hacer la clasificación de clientes es el de Pareto 80/20, ya que permitirá determinar la importancia de los clientes de acuerdo a su volumen de pedido bajo una perspectiva ABC basado en el ranking de facturación de clientes del 2018 (ver Anexo L). La

empresa posee dos tipos principales de servicios donde la categoría más importante es el servicio de serigrafía que pinta aproximadamente 4'000,00 de envases por año a un precio estimado de S/ 0.8, totalizando S/ 3'200,000 por año. Para esto se toma en consideración la cantidad de envases pintados en el 2018. Cabe resaltar, que el margen bruto por venta es el 30%.

Para la elaboración del Diagrama de Pareto, se tiene que ordenar a los clientes en forma decreciente de acuerdo al volumen de ventas del año 2018. Se calcula el porcentaje de ventas individual de cada una de las empresas, esto se obtendrá dividiendo el valor de cada una por el monto total de ventas. Luego, se suman los porcentajes para determinar el acumulado y así agrupar a las empresas que representan el 80% de la venta total que entran en la categoría "A". Las empresas que pertenecen a la categoría "B" están consideradas dentro del rango 80%- 95%, y las restantes que completan el 100% se encuentran en la categoría "C". Tal como se aprecia en la Tabla 62, los clientes han sido clasificados en tres categorías, y se detallan el paquete de beneficios que se propone con el objetivo de reforzar la relación con cada segmento de clientes.

Tabla 62: Clasificación y beneficios por tipo de clientes

Clientes	Beneficios
A	Recojo y entrega de pedido a su almacén Almacenamiento por 6 días
B	Opción de recojo o entrega de pedido a su almacén Almacenamiento por 2 días
C	Cliente entrega y recoge su pedido No se le brinda almacenamiento Si realiza compras constantes se le brinda 2 días de almacenamiento

*Flete: 3% de la venta *Almacén: s/150 x día

Cliente "A": Los clientes que se ubican en esta categoría se caracterizan por generar un mayor número de ventas para la empresa. Para este caso, se toma el ejemplo de la empresa Owens Illinois (O-I).

Si la empresa CPV brinda los beneficios antes mencionados y realiza una venta anual a O-I de s/1' 000,000, se tendrían los siguientes costos por flete y almacenamiento.

El costo del flete, se obtiene multiplicando el 3% de s/1'000,000, que resulta en s/30,000. En cuanto al almacén, se tiene s/150 por los cinco días que se les ofrece de almacenaje, y el costo sería de s/750. Se generaría un costo total de s/30,750.

Cliente “B”: La empresa Bodega Don Luis está ubicado dentro de esta categoría con una venta anual de s/70,000

Con los beneficios que se le ofrece se tienen los siguientes montos:

Flete: $3\% * s/70,000 = s/2,100$

Almacén: $s/150 * 2 \text{ días} = s/300$

Por ofrecer los beneficios, a la empresa CPV le costaría s/ 2,400.

Cliente “C”: La empresa Pisco Bianca genera ventas de s/14,000 anuales

Debido al bajo monto de ventas que representa para CPV, no se le ofrece beneficios de transporte ni almacenamiento. Sin embargo, para poder crear fidelidad con el cliente se le puede proponer brindar los beneficios de la categoría “B” si llegan a realizar compras constantes.

Almacén: $s/150 * 2 \text{ días} = s/300$

El costo total en las tres categorías por ofrecer el paquete de beneficios resulta s/33,450.

En cuanto a los beneficios que obtendría la empresa por implementar esta propuesta se tendrían los siguientes:

Cabe mencionar que el 15% de las ventas que se realiza a los clientes “A” exigen transporte o almacenamiento. Esto representa s/487,000 de ventas. Si no se ofrece este paquete, se deja de ganar ese 15% de ventas.

El costo del paquete impacta al reducir en solo 1% al margen bruto que se obtiene restando el MB actual (30%) menos el costo del beneficio (33,450) y dividido entre la venta total (3,200,000) da un margen bruto del 29%. Sin embargo, esto no debe ser considerado como una pérdida ya que le permite a la empresa brindar ciertos beneficios para fortalecer las relaciones comerciales con sus clientes.

Con la información obtenida en la categorización de los clientes, la empresa podrá hacer uso de la información para hacer frente a otro obstáculo que se presenta: el desconocimiento del desempeño en el proceso de relación con el cliente. Dicha data servirá de base para analizar y dar respuesta al problema. Si bien CPV se comunica con sus clientes al momento de tomar la orden de compra, no se involucra en el proceso de relación con el cliente que se genera desde el primer contacto de ellos con la empresa hasta un seguimiento post venta. Por ello, se recomienda implementar indicadores que ayuden a medir la satisfacción de los clientes (ver Tabla 63). CPV no cuenta con indicadores de gestión, y por ende, no conoce su situación actual. La presente investigación presente investigación propone y evalúa algunos indicadores.

De esta manera, se ha identificado que en el aspecto de captación de clientes aumentó en 12% en el 2018 respecto al año anterior. La principal razón de dicho incremento fue un nuevo enfoque de gestión que permitió la atracción de nuevos clientes. Por ello, como meta para este indicador se propone un 15% que permita abarcar nuevos mercados o nuevos clientes dentro de los sectores.

En cuanto a la fidelización, la empresa posee un 64% de recompra. Así, se obtuvo que 68 de los 107 clientes del 2018 compraron al menos dos veces en dicho año. En ese sentido, se muestra que la recompra ha incrementado en 5% más que el año pasado. De acuerdo a lo mencionado anteriormente, se propone como meta un incremento del 8% de la recompra con el objetivo de aumentar la tasa de retención de clientes, es decir, se busca que los clientes vuelvan a adquirir nuevamente el servicio e incluso aumenten su cantidad de envases por pedido. En cuanto a la eficiencia de entrega, la empresa cuenta con un 92%, por ende, se establece que el 8% de entregas con retraso que representan un 78 pedidos al año. Con el objetivo de lograr mayor eficiencia en las entregas y con ello aumentar la satisfacción del cliente, se ha establecido incrementar a 95% la eficiencia de entregas.

Finalmente, para determinar el indicador de calidad se identificó que la empresa trabaja bajo los estándares de calidad de uno de sus principales clientes; por ello, este indicador se trabajó bajo los mismos lineamientos. Así, se obtuvo un 95% que corresponde a la calidad del servicio, OTIF y calidad de embarque. El porcentaje esperado para el próximo año es 98% que le permitirá no solo mejorar la calidad sino también la productividad del servicio brindado.

Asimismo, para la creación de un procedimiento de generación de métricas se tienen en consideración los siguientes pasos:

- Seleccionar a una persona que estará encargada de evaluar el desempeño de los trabajadores: Jefe de Calidad.
- Identificar los factores que indican lo que se va a medir y en quién se medirá.
- Establecer el objetivo de la medición.
- Definir indicadores, medirlos y analizarlos: plantear el nombre y la fórmula de cálculo.
- La persona elegida registrará los indicadores en un programa base: Excel.

El único costo en el que se incurriría por implementar esta propuesta es el salario del Jefe de Calidad, el cual sería mayor al que actualmente percibe, y se generaría un incremento del 30%, es decir, S/228.00. Esto debido al aumento de funciones en su cargo, ya que además de

cumplir sus funciones establecidas, se encargará de las métricas para medir el desempeño de la relación con los clientes. El costo que se obtiene por asumir nuevas responsabilidades (relación con el cliente) generaría un aumento de clientes nuevos, los cuales, si pertenecen a la categoría B, aumentan las ventas en S/75,000 y el margen sería de S/22,500. Entonces, el costo de tener a una persona con dicha responsabilidad no representa un gran impacto en las ganancias de la empresa.

Tabla 63: Indicadores del desempeño de la relación con el cliente

Captación	
Objetivo	Identificar el número de clientes nuevos
Indicador	Captación de clientes nuevos por los paquetes nuevos que se brindarán
Fórmula	#clientes nuevos captados a través de los nuevos paquetes/Clientes totales
Revisión	Bimensual
Fidelización	
Objetivo	Identificar el total de clientes que han comprado más de una vez
Indicador	Recompra del cliente
Fórmula	# Clientes Habituales en un periodo “n” /Clientes totales de un periodo “n”
Revisión	Mensual
Eficiencia de entrega	
Objetivo	Identificar el tiempo de entrega del pedido al cliente
Indicador	Porcentaje de cumplimiento de entrega de pedidos
Fórmula	#entrega de pedidos excedidos en plazo/Total de entregas programadas
Revisión	Mensual
Calidad	
Objetivo	Identificar el cumplimiento de los requisitos de calidad
Indicador	Cumplimiento de requisitos de calidad
Fórmula	Requisitos de calidad aprobados/Requisitos totales
Revisión	Mensual

2. Gestión de Relación con los proveedores

De acuerdo al modelo del GSCF, se menciona que debe existir una adecuada integración entre los proveedores y la empresa. Para esto, la empresa debería segmentar a sus

proveedores para así poder tener una estructura que muestre cómo se desarrollarán las relaciones con cada uno de ellos. De esta manera, se considera necesario establecer criterios para segmentar a los proveedores, y así conocer el grado de negociación que se tiene con ellos, lo cual tendrá como consecuencia una mayor eficiencia en las compras, calidad y el tiempo.

Luego de la evaluación a partir del modelo GSCF, se identifica que la empresa no posee criterios de segmentación de proveedores que le permita generar mejores acuerdos y estrategias comerciales con el objetivo de optimizar el desempeño de la empresa. Por esta razón, se propone el uso de la matriz de Kraljic para la clasificación de sus proveedores, ya que es uno de los modelos más básicos para empezar a gestionar las compras de una manera eficiente. Con esto se podrá determinar los criterios de clasificación, selección, evaluación y estrategia de negociación (ver Figura 11).

Figura 11: Matriz de Kraljic



En la figura 11 se muestra la clasificación de los proveedores de CPV en 4 categorías: Apalancados, Estratégicos, Rutinarios y Críticos. Así se establece una estrategia para cada uno de ellos en base al valor que aportan para la empresa.

Apalancados. Compañía Peruana de Vidrio hace uso de las mallas, maderas, papel canson para poder realizar el pintado. En cuanto al número de proveedores existen una gran variedad por lo que existe la posibilidad de encontrar mejores alternativas de mallas. Es así que la empresa debería aprovechar su alto poder de negociación para encontrar otras opciones que le generen reducir sus costes mediante la evaluación de los proveedores que aseguren una alta calidad de los materiales, y la fijar un precio estándar por un plazo determinado. Con esto CPV podría asegurar costos bajos sin que el proveedor se vea perjudicado.

Estratégicos. Dentro de esta categoría se encuentran los proveedores de pintura, ácido fluorhídrico, amonio bifluoruro, endurecedor ya que son cruciales para el proceso del pintado. Por lo tanto, existe un alto riesgo de suministro por el escaso o inexistente número de proveedores en el mercado local y, con esto, altos costes y complejo proceso de entrega, ya que los proveedores clave con los cuales se trabaja se localizan en el extranjero. Con esto se pone en evidencia que el nivel de negociación que posee la empresa es bajo. Sin embargo, la estrategia a aplicar para que ambas partes se beneficien es el de generar un estrecho vínculo compartiendo información relevante en el que ambas partes podrían intercambiar data del stock que manejan, y el proveedor tendría la tarea de una participación temprana y adelantarse al envío de los requerimientos del cliente. Asimismo, el proveedor podría ayudar al desarrollo de nuevos insumos o productos antes el requerimiento de CPV.

Rutinarios. En este caso, se ubica a los proveedores de etiquetas ya que los productos son fáciles de adquirir y el costo no genera un alto impacto financiero. En cuanto a la estrategia, sería adecuado disminuir el tiempo que se usa en la búsqueda y/o negociación con los proveedores.

Cuellos de botella. En esta categoría se ubican a los proveedores de jebe y tina para pavonado, ya que son escasos los vendedores de estos productos. Se propone realizar las compras de estos materiales por volumen con el fin de mantener reservas adicionales.

De esta manera, se plantea la implementación de un formato de calificación de proveedores, en el cual se va a medir tiempo de entrega, calidad de los insumos, servicio al cliente, procedimientos legales (ver tabla 64).

Tabla 64: Formato de calificación de proveedores

FORMATO DE CALIFICACIÓN					
	ASPECTOS	1	2	3	NO APLICA
1	ABASTECIMIENTO				
1.1	Tiempo de entrega		2		
1.2	Cumplimiento de requerimiento			3	
2	CALIDAD				
2.1	Insumos			3	
2.2	Empaquetado óptimo			3	
3	SERVICIO AL CLIENTE				
3.1	Tiempo de atención de solicitud		2		
3.2	Atención rápida ante reclamos				x
4	PROCEDIMIENTOS LEGALES				
4.1	Cumplimiento con normas de seguridad			3	
4.2	Certificados de calidad			3	

CALIFICACIÓN	
Confiable	75% - 100%
En desarrollo	50% - 74%
No confiable	0% - 49%

En base a los proveedores estratégicos, clasificados en la matriz Kraljic, se toma el caso del proveedor de pintura, quien presenta una calificación de 90.5%. Este puntaje servirá a la empresa para saber qué proveedores son los que se deberían cuidar por cumplir con requerimientos básicos. Este proveedor tiene una calificación “Confiable”, pues en todos los puntos a considerar obtiene puntaje máximo con excepción de tiempo de entrega y tiempo de atención de solicitud que obtiene puntaje “2”, y en cuanto a “Atención rápida ante reclamos” no aplica puntaje, ya que no se ha dado el caso con CPV.

El jefe de producción será el encargado de la implementación de esta propuesta, para ello se aumentará en 5% su sueldo inicial, lo que representa s/186.00. Esta variación se justifica en la fijación del precio máximo de compra con el proveedor que permite un ahorro para la empresa.

Se puede lograr dicho aumento, ya que al fijar el precio máximo de compra con el proveedor va a permitir un ahorro a la empresa. En el caso de la pintura, se tiene un precio de 32 dólares por kilo y una compra promedio de 300 kilos. Al crecer la empresa, necesitaría un mayor requerimiento de pintura, con ello se genera una gran oportunidad de obtener un socio estratégico al comprometerse ambas partes: la empresa a tener un promedio de compra y el proveedor a mantener el precio. Con este acuerdo se obtendría la pintura a 30 dólares y los costos se reducirían en aproximadamente 600 dólares, lo cual permitiría pagar, con un proveedor, el aumento de la persona encargada de la nueva tarea.

3. Gestión de Servicio al Cliente y Gestión de la Demanda

En el presente apartado se describe el problema que involucra a dos de los procesos que propone el modelo GSCF: Gestión de servicio al cliente y Gestión de la Demanda. En la empresa Compañía Peruana de Vidrio se identifica la falta de sincronización entre los procesos de la cadena de suministro, lo cual ocasiona una caída de servicio al cliente, un gran número de mermas, desperdicios en tiempos “hora hombre”, en producto y sobre stock. Ante esta problemática, se propone implementar un proceso de planeación de ventas y operaciones (S&OP) de manera que se pueda reducir los altos costos por desperdicios a lo largo de la cadena. Asimismo, con dicha planeación la calidad de servicio al cliente mejoraría y se evitaría

la pérdida de ventas. La Metodología S&OP incluye seis pasos que serán descritos a continuación:

Plan de la Demanda. En este plan se requiere un buen análisis de proyección de la demanda, ya que es la base para la toma de decisiones. Esto generaría una mayor eficiencia en la cadena de suministro.

Plan de Suministros. En este plan se encuentran restricciones en la capacidad de producción de CPV. Por un lado, la máquina automática pinta 75 envases por minuto, y la capacidad de la mano de obra es de 50 envases por minuto. El tiempo de preparación de esta se encuentra entre 40 y 60 minutos. La máquina semiautomática pinta 40 envases por minutos, y la capacidad de la mano de obra es de 30 envases por minuto. El tiempo de preparación es de 25-30 min. En cuanto a la máquina manual trabaja en su máxima capacidad que son 20 envases por minuto, y el tiempo de preparación es de 15-20 min.

Si bien existe una diferencia en el ritmo de producción, debido a que la maquinaria se mueve al ritmo de la mano de obra, lo que prevalece en esta reducción es la calidad del servicio. A pesar de dicha diferencia, se podría cumplir con el pronóstico de la demanda, ya que se llegaría a pintar 7,200,000 envases de vidrio al año.

Generación de Escenarios. Así como se pronosticó el crecimiento de la demanda en un 3% respecto al año anterior, se hará un pronóstico de compra, el cual se realiza con anterioridad ya que el principal insumo tiene un lead time de tres meses.

En un escenario pesimista, si la demanda disminuyera, se generaría un sobre stock de materia prima y, al no poder cumplir con los acuerdos comerciales del proveedor, este aumentaría los precios acordados y aumentarían los costos ya establecidos en el presupuesto. Ante este escenario, la empresa podría optar por la búsqueda de clientes pequeños o nuevos mercados.

Y en caso de presentarse un escenario optimista en el que la demanda aumenta según lo previsto, sí se podría cumplir con lo requerido por los clientes ya que se tiene la capacidad productiva e insumos para realizarlo.

Pre Junta S&OP. En el caso del escenario pesimista es recomendable tener mapeados a los posibles nuevos clientes, negociar nuevos acuerdos con el proveedor, bajar los precios para el cliente, vender parte de los insumos. De esta manera, la reacción ante lo que pueda pasar sería mucho más rápida y el impacto negativo no sería tan grande.

En un escenario optimista, se podría capacitar a los operarios para que puedan tener un mejor nivel y contratar mano de obra.

Junta S&OP. En este paso se elige la opción más adecuada para enfrentar los diferentes escenarios. Para el escenario negativo, negociar nuevamente con el proveedor sería una

alternativa viable ya que se le informaría al proveedor de lo que está aconteciendo para mostrar confianza y no tenga una mala imagen de la empresa.

En el escenario positivo, apoyar a los operarios en su desarrollo profesional los motivaría y sería productivo tanto para ellos como para los resultados de la empresa.

Publicación del Plan. Informar a los encargados de las áreas acerca de las decisiones tomadas para que todos tengan claros los objetivos acordados por la organización.

De esta manera, se propone crear un equipo en el que participan los responsables de cada área: Jefe de producción, jefe de calidad y gerente general debido a su *expertise* en los temas, el cual estará liderado por el jefe de producción, ya que cuenta con conocimientos previos en compras. Sin embargo, se considera importante brindarle una capacitación en Demand planner.

Adicionalmente, para complementar dicha idea, se propone la adquisición de un software que permita manejar una data interrelacionada entre las distintas áreas de la empresa. De esta manera, se podrá tener una integración que incluya presupuesto, previsión de compras, registro de ventas, inventario, y con esto proyectar la demanda. El precio de dicho software es 12,572.90 dólares que incluye cuatro licencias, y servicios como instalación y configuración, consultoría técnica y definición de procesos, pack de horas de implementación. Respecto a las formas de pago, se abona el 40% a la firma del contrato, el 20 % 30 días posteriores a la firma, 20% 40 días posteriores a la firma y 20% a 60 días posteriores a la firma.

4. Gestión del Cumplimiento de la orden y Flujo de Fabricación

De acuerdo a la investigación, se ha identificado que en el proceso de cumplimiento de la orden y flujo de fabricación está involucrado la falta de un proceso de mejora continua que impacta en la producción de la empresa, y con esto en la calidad. En ese sentido, la empresa no realiza ningún tipo de control que permita asegurar el cumplimiento del pedido y generar mejoras. A través de las entrevistas realizadas se determinó que, si bien la empresa cumple con la entrega de sus pedidos, esta no realiza ninguna actividad que le permita un proceso más eficiente y eficaz.

4.1 Ciclo de Deming

Con el objetivo de implantar un sistema de mejora continua que permita encontrar los puntos en los que se debería actuar, se propone el círculo de Deming. Este ciclo de mejora continua incluye cuatro etapas: Planificar, Ejecutar, Evaluar y Actuar.

Planificar. En esta etapa se identificaron errores en el proceso de pintado de envases, esto debido a la falta de control que permita un flujo eficiente de dicho proceso. Es así que se identificaron dos puntos críticos de control durante el proceso de serigrafiado que se encuentra

en la etapa inicial del proceso de secado, es decir, en el momento de colocar los envases en el horno, y en la etapa final de secado para la realización del muestreo. Mediante la observación, se detectó, en promedio, que por cada 3000 envases pintados se tienen 50 envases con errores de pintado ocasionados por diferencia de color, alineación del pintado, uniformidad en el pintado.

Ejecutar. A partir de los resultados obtenidos, se propone la implementación mediante la herramienta de control estadístico de procesos para los puntos críticos de control.

Verificar. La persona responsable del área de calidad deberá controlar los dos puntos críticos de control para verificar si se ha logrado la disminución en los errores.

Actuar. Establecimiento de estándares que sean aceptados por la empresa como para el cliente.

Los sistemas de control serán trabajados conjuntamente con formatos que permitan obtener información y llevar un control adecuado sobre el estado del pedido. De esta manera, también se tendrá un registro histórico sobre la gestión de pedidos. Estos formatos serán diseñados con la participación conjunta del área de calidad y el área de producción.

La propuesta de los sistemas de control se sustenta en la falta de control y escasa supervisión en el proceso de producción, especialmente en la labor realizada por los operarios. Por esta razón, se considera que estos controles permitirán identificar oportunamente los errores y la posibilidad de poder solucionarlos a tiempo.

Como se describió en el capítulo 5, el proceso de producción se inicia en el área de diseño donde se imprime el arte y luego se deriva al área de pintado. En esta área, los operarios inician el proceso de decorado para derivar los envases a un horno de secado especial. Estos son retirados del horno, pasan por un control de calidad y se empaacan.

4.1.1 Mejora del proceso

En la descripción del proceso del pintado y secado de los envases de vidrio:

- Una vez que los envases culminaron la etapa del secado, se identificó que el control de calidad solo se realiza dependiendo del tipo de cliente con el objetivo de inspeccionar que el producto final no tenga fallas y cumpla con las especificaciones del cliente.

En el DAP, a continuación, se muestra el proceso con la mejora propuesta:

- Con el diagrama de flujo de proceso las nuevas actividades que se deberían realizar: Certificar el pedido de todos los clientes durante el proceso de pintado, y realizar pruebas de calidad luego de haber sido empaquetados los envases (ver Figura 12).

Figura 12: Diagrama de flujo de proceso

Método Actual <input type="checkbox"/>		DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO		Método Propuesto <input checked="" type="checkbox"/>				
MATERIA DEL DIAGRAMA		Proceso de Pintado y Secado de los Envases de Vidrio						
DEPARTAMENTO		Departamento de Decorado		ELABORADO POR: Grupo				
Descripción Actividades	Op.	Trp.	Ctr.	Esp.	Alm.	Tiempo (s)	Distancia (mts)	Observaciones
1 Retirar las botellas del almacén	○	→	□	□	▽			
2 Se trasladan a la multiestación de pintado	○	→	□	□	▽			
3 Se coloca la pintura en el marco de la máquina	○	→	□	□	▽			Se utilizan hasta 6 colores.
4 Se decoran las botellas de vidrio con los colores y diseños requeridos	○	→	□	□	▽			
5 Se certifica que la serigrafía cumple con lo solicitado	○	→	□	□	▽			
6 Los envases se trasladan al horno de secado	○	→	□	□	▽			
7 Se procede a la fase de "requemado"	○	→	□	□	▽			El horno funciona bajo diferentes niveles de temperatura
8 Los envases se retiran del horno	○	→	□	□	▽			
9 Se realiza inspección de calidad	○	→	□	□	▽			
10 Se embalan y se certifican	○	→	□	□	▽			
11 Se trasladan al almacén	○	→	□	□	▽			
12 Se almacenan	○	→	□	□	▽			
TOTAL	3	4	2	2				

4.2 Herramientas de mejora de calidad

4.2.1 Las "5S"

Se ha identificado que el trabajo actual de los operarios puede resultar desordenado y desorganizado, eventualmente, en su área de trabajo, ya que acumulan residuos como pintura, guaipe, entre otros que ocasionan retrasos o confusiones en el desarrollo de su trabajo. Con la siguiente propuesta se pretende generar orden y limpieza no solo en dicho ambiente, sino también en toda el área de serigrafía. Por esta razón, se sugiere utilizar las "5S" dentro del área de decorado:

Eliminar. Se iniciará con el retiro de los objetos que no son necesarios como la pintura, guaipe, entre otros elementos que no son necesarios para la actividad que la persona está realizando en determinado momento ya sea mediante la eliminación o su correcto guardado.

Ordenar. Ubicar la pintura que se va a emplear al lado de la máquina, colocar sobre la mesa 1 los envases que se van a pintar, y sobre la mesa 2, los envases pintados. Y habilitar un compartimiento al lado de la mesa 2 que permita la rápida manipulación del guaipe.

Limpieza. Actualmente, se cuenta con tacho que funciona como único depositario de desperdicios, lo cual provoca que el operario pierda tiempo al llevar el desperdicio, y que se pueda ensuciar el área del trabajo en el traslado. Se propone que las máquinas automática y semiautomática posean un solo tacho mientras que por cada dos máquinas manuales se comparta un tacho.

Estandarizar. Establecer las condiciones de uso de la maquinaria antes, durante y después de un periodo de trabajo del operario. Dicha información deberá estar a la vista de todos los operarios, y en ese sentido se plantea colocar avisos a modo de recordatorio.

Disciplina. El área de calidad deberá ser la encargada de capacitar y enseñar a los operarios la forma de limpiar su área de trabajo. Para esto, se le designaría a cada uno de los operarios, aproximadamente, 10 minutos en el que se encarguen de su espacio de trabajo.

4.2.2 Smed

Con esta herramienta se pretende reducir los tiempos de encuadre de máquina necesarios para iniciar cada nuevo proceso de producción. Cabe resaltar que estos tiempos varían de acuerdo al tipo de máquina. De esta manera, se tiene que la máquina automática pinta hasta seis colores por lo que su tiempo de encuadre varía de 40-60 min; la máquina semiautomática que pinta a 1 solo color demora entre 25-30 min. ; y la máquina manual que pinta a 1 solo color entre 15-20min.

Como se puede observar, los tiempos de preparación son muy largos; por eso, mediante la herramienta Smed se pretende reducir los tiempos.

De acuerdo a lo observado, la empresa solo realiza preparaciones internas, debido a que detiene su producción para la realización del encuadre, y las actividades que implican este proceso. Dichas actividades son la limpieza de la máquina post producción (5min.), el retiro de los marcos (9min.), la colocación y ajuste de los nuevos marcos (24min.); y preparación y colocación de la pintura (12min.), las cuales dan un total de 50min.

Se identificó que dichas actividades las realiza un solo operario, es decir, el encargado de máquina. Con la finalidad de reducir tiempos, se plantea incluir la colaboración de otro operario para que realice las labores de limpieza y quitado de marco. De esta manera, el tiempo se reduciría a la mitad, ya que en la limpieza de las máquinas se demoraría 2.5min; retiro de los marcos 4.5min. , y se generaría un tiempo total de encuadre de 43 minutos. Con esto se ha logrado un ahorro del 14%, lo cual equivale a siete minutos.

5. Gestión del Desarrollo y Comercialización del Producto

Si bien la empresa no tiene un área de desarrollo de nuevos negocios, el gerente general siempre se preocupa por invertir el capital del cual dispone en innovación y en estar a la par a la tendencia en el mercado. Sin embargo, hasta el momento, dicha innovación se ha centrado en la maquinaria y el servicio actual, mas no en nuevos servicios.

Por ello, se propone desarrollar nuevos procesos como el hot stamping o también conocido como termograbado, el cual es un sistema de impresión mediante transferencia térmica. Esta se realiza a través de un cuño en el cual se graba una imagen que presiona una

película llamada foil y se le aplica entre 100°-300°C para que esté lista la impresión. Este tipo de impresión, a diferencia de la serigrafía, consigue un acabado premium y colores brillantes, lo cual sería una alternativa interesante para los sectores de perfumería y cosmética, tal como lo indican el gerente general y empresas del exterior como España y México. Cabe destacar que estos países tienen un mayor desarrollo en la industria gráfica: serigrafía y *hot stamping*.

Al proponer el desarrollo de este tipo de impresión en la empresa, se estaría haciendo algo diferente en el país y se construiría una ventaja competitiva sobre otras empresas. De esta manera, no se perdería clientes que estén interesados en servicios innovadores que buscan empresas extranjeras para tener a su alcance maquinaria con mayor tecnología. CPV podría realizar una inversión de S/500,000 en la maquinaria, que sería adquirida en China y con la capacitación para los operarios de producción. La nueva venta que se podría generar al adaptarse a este nuevo servicio, por ejemplo, sería las ventas que se perdió de BELCORP (S/40,000), debido a que este cliente optó por trabajar con otra empresa que usaba la tecnología *hot stamping*.

Asimismo, se obtendría las compras que UNIQUE realiza a otra empresa por el servicio en mención. El monto ascendería a S/20,000 al año, según el Gerente General de CPV. Se tiene una inversión de S/500,000 y se pretende recuperar este monto en ocho años, donde cada año se tendrá una ganancia del 2%, porcentaje que tiene el mismo crecimiento que la proyección de la demanda. Además, se tiene una ganancia inicial de S/50,000 por las ventas de BELCORP y UNIQUE, con un margen de 30% que maneja la empresa, que es de S/15,000. Así, se obtiene una tasa de retorno (TIR) de 1%, lo cual demuestra que el nuevo servicio es rentable.

6. Gestión de las devoluciones

Con respecto al proceso de Gestión de Devoluciones, según los resultados del análisis realizado a la empresa se determinó que presenta un ineficiente control de las devoluciones. Si bien no se tienen muchas al año, una adecuada gestión de estas sería una buena estrategia para mejorar el rendimiento y generar una mejor imagen con el cliente, y con ello mejorar su fidelidad al reducir los riesgos.

La presente investigación propone la creación de una política de devoluciones que involucre todas las áreas funcionales de la empresa. De esta manera, se podrá definir responsabilidades y establecer criterios que permitan responder de manera efectiva ante un proceso de devolución. Así se establecerá las principales causales de devolución y su procedimiento de solución.

El primer lugar, la secretaria de gerencia será la encargada de recibir el reclamo por parte del cliente y la encargada de derivar el mismo al área de calidad. Seguido, la jefa de calidad analizará el reclamo y aplicará los criterios de aceptación de una devolución. Estos criterios deberán ser clasificados de la siguiente manera:

- Tipo de cliente: Cliente A, B o C de acuerdo a la clasificación realizada capítulos anteriores.
- Motivo de devolución: Solo se admitirán devoluciones por errores en el proceso de serigrafiado, pavonado, calidad o empaque. Errores de diseño solo serán considerados si este varía en referencia al arte aprobado
- Cantidad de envases a devolver
- Tiempo de antigüedad de la entrega del servicio: Solo serán aceptados los envases que se encuentren en un periodo máximo de 15 días después de entregado el servicio

De esta manera, la jefa decidirá si este reclamo procede o no. En caso de ser afirmativo, se decidirá la prioridad del mismo y se iniciará el proceso de devolución. Con ello, se procede con el traslado de envases desde el cliente hacia la empresa. A continuación, la jefa de calidad procederá a realizar su registro en el formato de devolución de pedidos (Tabla ...). Dicho registro deberá contar con la firma del tanto del jefe de producción como de la jefa de calidad.

Tabla 65: Formato de devolución de pedidos

Fecha de pedido entregado	Cliente	Cantidad	Orden de compra	Descripción del servicio	Motivos de devolución

Observaciones:

Firma
Jefe de
producción

Firma
Jefe de
calidad

De acuerdo a la solución planteada entre el jefe de producción y calidad, se procederá a la subsanación del mismo que puede ser mediante una nota de crédito, el despintado de envases y re proceso o compra de envases y producción del mismo. En los dos últimos casos, la producción se registrará bajo los siguientes criterios:

- Tipo de cliente: Los tiempos de entrega se basarán en la segmentación propuesta, siendo los clientes A y B quienes tengan mayor prioridad
- La solución deberá ser cerrada en un periodo no mayor a 15 días.

Cabe resaltar que para llevar a cabo esta propuesta, no es necesaria una inversión debido a que solo se necesita la colaboración de la secretaria, jefe de producción y jefa de compras. Así se podrá poner en práctica los distintos lineamientos propuestos en la política de devolución de pedidos. Asimismo, se estima una puesta en marcha de esta en el corto plazo, es decir, en un plazo de 15 a 20 días. Este periodo se estimó junto con la jefa de calidad.

Finalmente, de acuerdo a la entrevista a la Jefa de Calidad (Comunicación personal, 10 de octubre, 2018), las devoluciones anuales son en promedio seis, de las cuales cinco son a clientes pequeños y una a un cliente importante. Se consideran clientes pequeños porque en promedio facturan S/250.00 mensual, y son estos los que realizan las devoluciones por motivos de error de impresión. La propuesta planteada, si bien no genera grandes ahorros, le permite a la empresa tener mayor liquidez, ya que estos clientes pagan el servicio contraentrega.

CAPÍTULO 8: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones

Luego de analizar los problemas en la cadena de suministro de la empresa, se determinó como diagnóstico inicial los factores que afectan su desempeño. Por ello, se formulan las siguientes conclusiones: En el análisis de la cadena de suministro de Compañía Peruana de Vidrio, mediante el modelo GSCF, se identificó que muchos de los procesos propuestos por el modelo no cumplen con el mínimo de los estándares propuesto. Esto ocasiona que la empresa no logre una adecuada gestión a lo largo de su cadena de suministro ni fortalezca las relaciones con los miembros de los mismos. Por este motivo, el presente estudio propone oportunidades de mejora en los ocho procesos propuestos por el modelo con el objetivo de fortalecer las relaciones entre los actores y resolver aquellas dificultades que afecten la gestión de la empresa con el objetivo de generar valor en cada proceso y mayor integración en la cadena de suministro.

Por otro lado, se presentan conclusiones para cada proceso luego de su análisis al largo de la cadena de suministro en base al modelo GSCF: En el proceso gestión de relación con el cliente, la empresa no tiene lineamientos estratégicos ni un encargado del proceso, esto provoca una deficiente categorización de los clientes y con ello se está dejando de aprovechar una ventaja competitiva de acuerdo a cada segmento de cliente. Asimismo, existe una débil gestión del cliente e inexistente documentación formal sobre los requerimientos de todos los clientes. De esta manera, se está dejando la oportunidad de crear una importante base de datos que permita aprovechar su información para posibles propuestas de mejora.

En el proceso de gestión de relación con los proveedores, la empresa no genera una estrategia de abastecimiento que le permita generar mayor eficiencia y beneficio a lo largo de la cadena de suministro. En este caso, la empresa actúa bajo una necesidad que surge en el momento del proceso de producción. De esta manera, no planifica sus requerimientos a través de un procedimiento formal ni hace uso de alguna herramienta de evaluación que le permita seleccionar y segmentar a sus proveedores con el objetivo de obtener mejores beneficios. Asimismo, la falta de indicadores de gestión no le permite a la empresa un adecuado control de las actividades relacionada al proceso y con ello se desprende una débil integración.

El proceso de gestión de la demanda en CPV es una actividad inexistente debido a que la empresa no cuenta con un proceso de pronóstico de demanda ni a mediano ni a largo plazo. Esto afecta el desempeño a lo largo de la cadena de suministro ya que puede generar una inadecuada programación de inventarios que afecta directamente la producción.

Dentro de la gestión del cumplimiento de la orden, la empresa distribuye sus pedidos de acuerdo al tipo de envase y cantidad de colores, de esta manera puede determinar la distribución de sus pedidos. Sin embargo, este proceso no se encuentra registrado en un sistema de datos que le permita obtener un mejor desempeño. Asimismo, no tienen identificados indicadores que miden el desempeño tanto del cumplimiento del pedido como de cada proceso de producción que permite el cumplimiento del mismo.

En el proceso de gestión de flujo de fabricación, la falta de una documentación formal sobre el detalle de los procesos y procedimientos del proceso productivo limita el conocimiento e interés de los actores relacionados. Asimismo, existe un limitado control sobre el desempeño del personal de producción y con ello surge carencia de indicadores de desempeño. Por otro lado, tampoco tienen un procedimiento para determinar el inventario de la materia prima, ni se fomenta el desarrollo profesional de sus trabajadores.

En el proceso de gestión de devoluciones, la empresa señala que estas han sido muy pocas; sin embargo, esto no debe ser considerado como buen desempeño debido a que existen casos de errores donde los clientes solo han dejado pasar la falla por el apuro del pedido. Por tal motivo, la empresa no ha establecido un procedimiento formal de devoluciones donde se indique los lineamientos en caso de devoluciones. Asimismo, tampoco tiene designado a un responsable de la gestión de devoluciones que coordine directamente con las áreas relacionadas.

2. Recomendaciones

La propuesta del presente estudio es el análisis y estudio de la cadena de suministro mediante el modelo GSCF, y la consideración de las propuestas realizadas en cada etapa de los ocho procesos se presentan con el objetivo de mejorar el desempeño de su cadena de suministro. Con ello, se pretende lograr una mayor integración entre las áreas funcionales y esbozar una guía que funcione como material de consulta para futuros estudios. En base a ello, las recomendaciones que se brindan a Compañía Peruana de Vidrio estarán divididas en tres partes de acuerdo al periodo de urgencia que se requiere para implementar las propuestas: corto, mediano y largo plazo.

2.1 Corto plazo

En el proceso de relación con los proveedores se propone segmentar a los mismos con el propósito de gestionar las negociaciones comerciales y las estrategias de acuerdo al grupo de proveedores. Para esto, se debería establecer criterios de evaluación y selección: calidad, condiciones comerciales y precios. Asimismo, se recomienda evaluar el desempeño de los proveedores nacionales de manera mensual, y el de los extranjeros de manera trimestral, a través

de indicadores de calidad, tiempo de entrega, fichas de seguridad, entre otros. Finalmente, se considera importante elaborar procedimientos de compras y abastecimiento que mejoren las relaciones con los proveedores. Para el caso del pronóstico de la demanda, se plantea estimar el nivel de ventas a un corto plazo y con ello utilizar herramientas que permitan la planificación de la producción. Por esta razón, la creación de un equipo multifuncional permitiría la integración e interrelación de todas las áreas.

En cuanto a la gestión del cumplimiento de la orden y el flujo de manufactura, se propone utilizar el modelo de gestión Lean manufacturing a través de la maximización de la creación de valor. Por ello, primero se tienen que documentar los procedimientos mediante un diagrama de flujo que permita conocer al detalle cada actividad dentro del proceso productivo y establecer indicadores que permitan medir el desempeño de cada proceso. De esta manera, se propone indicadores de productividad y desempeño laboral por etapa de proceso que permitan monitorear y realizar acciones correctivas.

2.2 Mediano plazo

La empresa se preocupa por adquirir máquinas modernas debido a los constantes avances tecnológicos que tiene la industria; por ello, la inversión que realiza debe estar a la par tanto en tecnología como en las personas que hacen uso de ella. Si bien la empresa capacita a sus trabajadores, se recomienda a CPV invertir en la profesionalización de sus colaboradores. Esto incluye brindarles un conocimiento especializado a través de una preparación formal para que puedan desempeñarse y operar de manera más eficiente en la empresa adaptándose en un entorno cambiante. Además, se recomienda para futuras contrataciones que se agregue la profesionalización como un requisito de selección de personal.

2.3 Largo plazo

Actualmente, la empresa cuenta con tres áreas administrativas: Producción, Finanzas y Calidad, las cuales ocupan la totalidad de oficinas existentes. Se proyecta a largo plazo que CPV va a seguir creciendo y que la dinámica del entorno empezará a demandar más colaboradores que estén a cargo de diferentes actividades.

Por ello, se recomienda a la empresa la creación de otras áreas funcionales que sean relevantes para su giro en el negocio: Ventas, Recursos Humanos, Desarrollo de Negocios. Esto supondría ampliar sus instalaciones mediante la adquisición de un nuevo terreno con mayor área en la que se pueda albergar mayor capacidad de maquinaria, inventario y personal.

REFERENCIAS

- Altez, C. (2017). *La gestión de la cadena de suministro: el modelo scor en el análisis de la cadena de suministro de una pyme de confección de ropa industrial en Lima este caso de estudio: Rials e.i.r.l.* (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Arrascue, C. (2013) *Propuestas de mejora para aumentar el cumplimiento de pedidos usando el modelo Scor en una corporación.* Perú, Lima. Recuperado de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/273466/CArrascue.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ballou, R. (2004). *Logística: administración de la cadena de suministro.* México: Pearson Educación.
- Barrón, R. (2011). *Sistema de financiación de las Pymes - Lima Metropolitana sector industria gráfica.* Perú, Lima. Recuperado de https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/article/download/3707/2971&ved=2ahUKEwiZk7PnuK_gAhWBiOAKHc_xDqIQFjAAegQIBBAB&usg=AOvVaw0HmVHzTmt88Pn2tjHlx
- Bonilla, E., Díaz, B., Kleeberg, F., & Noriega M. (2010). *Mejora continua de los procesos: herramientas y técnicas.* Primera Edición. Lima: Fondo Editorial Universidad de Lima.
- Calderón, J., & Lario, F. (2005). *Análisis del modelo SCOR para la Gestión de la Cadena de Suministro.* IX Congreso de Ingeniería de Organización Gijón, Valencia. Recuperado de <http://xem.mex.tl/images/31616/modeloscor.pdf>.
- Camacho, R. (2008). ¿Qué es un proceso? – y elementos. Material de enseñanza
- Cámara de Comercio de Lima CCL. (2016). *La asociatividad , herramienta para el desarrollo de las PYMES.* Recuperado de <https://www.cameralima.org.pe/vipcam1/imagen/imagenes/COPE%20PDF%203%20LA%20ASOCIATIVIDAD.pdf>
- Cámara Peruana de Venta Directa [CAPEVEDI]. (2017). *Ventas del mercado de VD.* 52° edición. Perú. Autor.

- Chávez, J., & Torres-Rabello, R. (2012). *Supply Chain Management*. Segunda edición. Santiago de Chile: Ril editores.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2008). *Administración de la cadena de suministros: Estrategia, Planeación y Operación*. Quinta edición. México: Pearson.
- Coavas, F. (2011). *El Modelo Scor (Supply Chain Operations Reference model) aplicado a la cadena de suministro de empresas del sector comercio: Caso Droguerías Megaexpress*. Colombia, Cartagena. Recuperado de <http://repositorio.unicartagena.edu.co:8080/jspui/bitstream/11227/1141/1/341-%20ENSAYO%20%20EL%20MODELO%20SCOR%20APLICADO%20A%20LA%20CADENA%20DE%20SUMINISTRO%20DE%20EMPRESAS%20DEL%20SECTOR%20COMERCIO%20CASO%20DROGUER%20C3%8DAS%20MEGAEXPRESS.pdf>
- Compañía Peruana de Vidrio SAC. (2015). *Compañía Peruana de Vidrio*. Perú, Lima. Recuperado de <http://www.ciapervidrio.com/index.html>
- Cooper, M.C., Lambert, D.M, & Pagh, J.D. (1997). *Supply Chain Management: More Than a New Name for Logistics*. *The International Journal of Logistics Management*. EEUU, Ohio. Recuperado de http://www.icesi.edu.co/blogs/logisticamiercoles131/files/2013/01/D4-MarthaCooper_SupplyChainM.pdf
- Council Supply Chain Management Professionals. *CSCMP Supply Chain Management Definitions and Glossary*. Recuperado de https://cscmp.org/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921
- Cuatrecasas, L. (2010). *Gestión Integral de la Calidad: Implantación, control y certificación*. Barcelona: Profit Editorial.
- Fernández, V. (2006). *Desarrollo de sistemas de información: Una metodología basada en el modelado*. Lima: Ediciones UPC.
- García Ramírez, J. (2010). *Serigrafía manual de apoyo para el taller*. México: UNAM.

- González, F. (2012). *Metodología para definir la estrategia de una empresa para ingresar en el sector de la serigrafía de botellas de vidrio*. Tesis para magister en Ingeniería Industrial. Instituto Politécnico Nacional, México.
- Granillo, R. (2013). *Integración S&OP-CPFR*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/282119832_Integracion_SOP-CPFR
- Hau, L. (2004). *The Triple-A Supply Chain*. *Harvard Business Review OnPoint*. Recuperado de <http://www.scap.pk/article/SupplyChaindd.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. Quinta edición. México: Mc Graw Hill.
- Herrera, G. (2014). *Análisis de Modelos de Planificación Colaborativa en la Cadena de Suministros: Una Revisión de la Literatura*. Recuperado de <http://www.laccei.org/LACCEI2014-Guayaquil/RefereedPapers/RP022.pdf>
- Jacoby, D. (2010). *Cadena de suministros: Guía para una gestión exitosa*. Lima: Producciones Cantabria.
- Lambert, D. (2004). *Supply Chain Management: Process, Partnerships, Performance*. EE.UU., Florida: Supply Chain Management Institute.
- Lambert, D. (2008). [supply chain management]. Recuperado de <http://www.eng.auth.gr/mattas/foodima/lamb1.pdf>
- Lambert, D. (2014). *Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance*. 4ta Edición. Florida: Supply chain management institute
- Mara, T. (1987). *Manual de serigrafía*. Barcelona: Blume.
- Melgarejo, F., & Ciriaco, C. (2010). *Informe de Compañía Peruana de Vidrio S.A.C.* Documento de trabajo. Perú, Lima: PUCP
- Mogrovejo, J. (2012). Estudio de pre-factibilidad para la creación de una imprenta en la ciudad de Lima. Perú (Tesis de Licenciatura). Recuperado de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/1520/MOGROVEJO_ARENAS_JIMMY_PREFACTIBILIDAD_IMPRENTA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

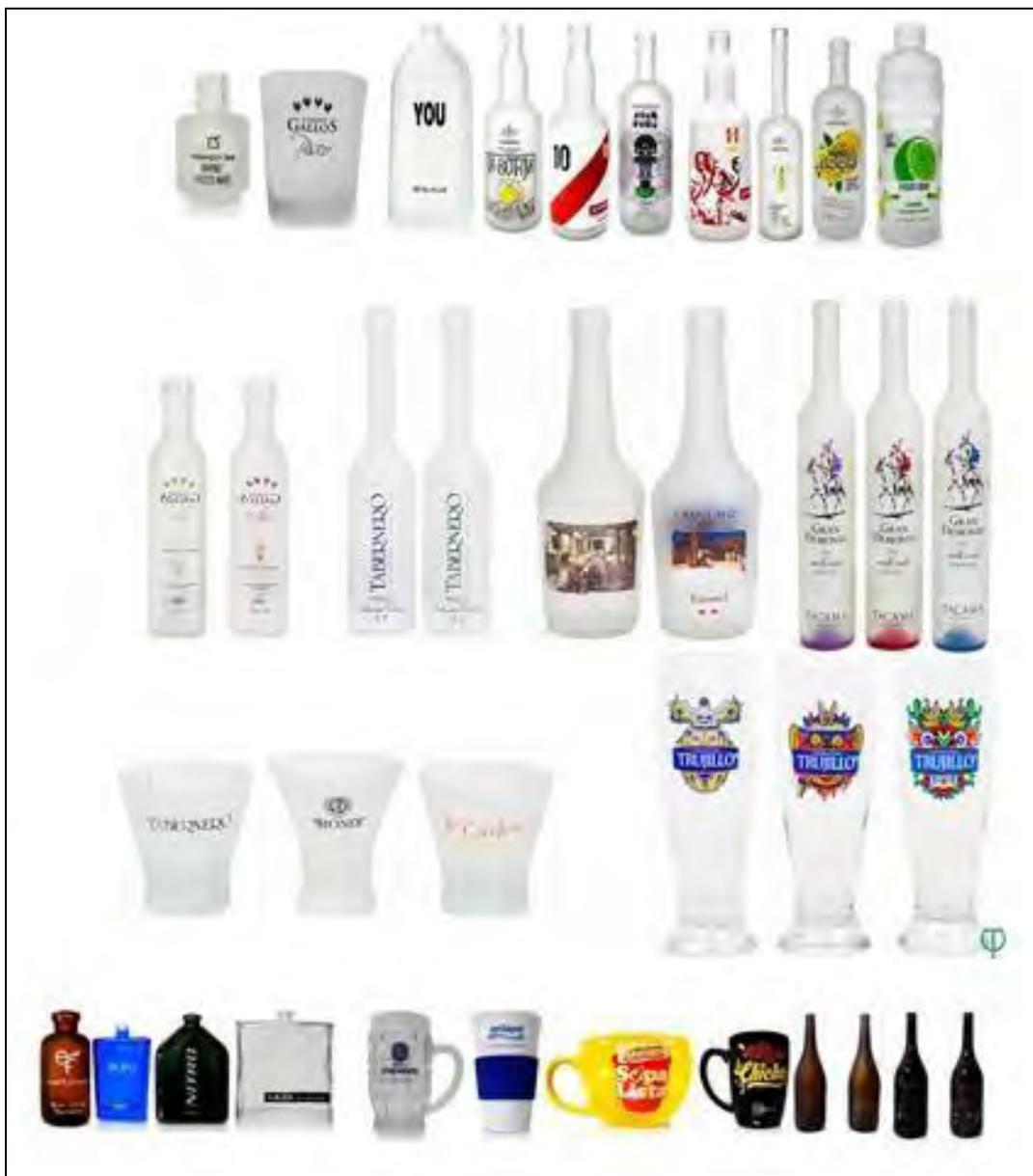
- Montoya, J. (2014). *Diseño de la Cadena de Suministro para Empresarios Colombianos del Sector de Marroquinería y Calzado en el Marco de la Alianza del Pacífico México - Colombia – Perú - Chile*. Universidad Nacional de Córdoba.
- Nielsen, R. (1989). *Serigrafía industrial y en artes gráficas*. Barcelona: las ediciones de arte.
- Parra, J. (2013). *Desarrollo de metodología para la implementación del modelo CPFR para proveedores locales del sector hidrocarburos en Colombia*. Bogotá, Colombia.
Recuperado de < <http://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/17708>>
- Perez, J. (2010). *Gestión por Procesos*. Cuarta edición. Madrid: ESIC.
- Ponce Regalado, M., & Pasco Dalla Porta, M. (2015). *Guía de investigación*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Pricewaterhousecoopers [PWC]. (2012). *Manual práctico de Logística*. Instituto Aragonés de Fomento. España, Aragón. Recuperado de https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=478c757ef7e3f646fcbbd1c277e5a330
- Pricewaterhousecoopers [PWC]. (2013). *Visión y necesidades de empresas familiares en el Perú*. Recuperado de <https://www.pwc.pe/es/publicaciones/assets/empresas-familiares.pdf>
- Produce (2017). *Producción del pisco alcanzaría récord histórico al cierre del 2017*. Recuperado de <http://www.produce.gob.pe/index.php/k2/noticias/item/442-produce-produccion-de-pisco-alcanzaria-record-historico-al-cierre-del-2017>
- Porter, M. (1985). *Competitive advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Nueva York: The free press.
- Quintana, R. (2008). *Tecnología de los sistemas de impresión*. Recuperado de <https://tecnoconocimientounl.files.wordpress.com/2013/07/tecnologia-de-los-sistemasde-impresion1.pdf>
- Tovar, A., & Mota, A. (2007). *CPIMC: un modelo de administración por procesos*. México: Panorama Editorial.

Vilana, J. (2010). *La Gestión de la Cadena de Suministro*. Escuela de organización industrial [EOI]. Recuperado de http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:75237/componente75235.pdf



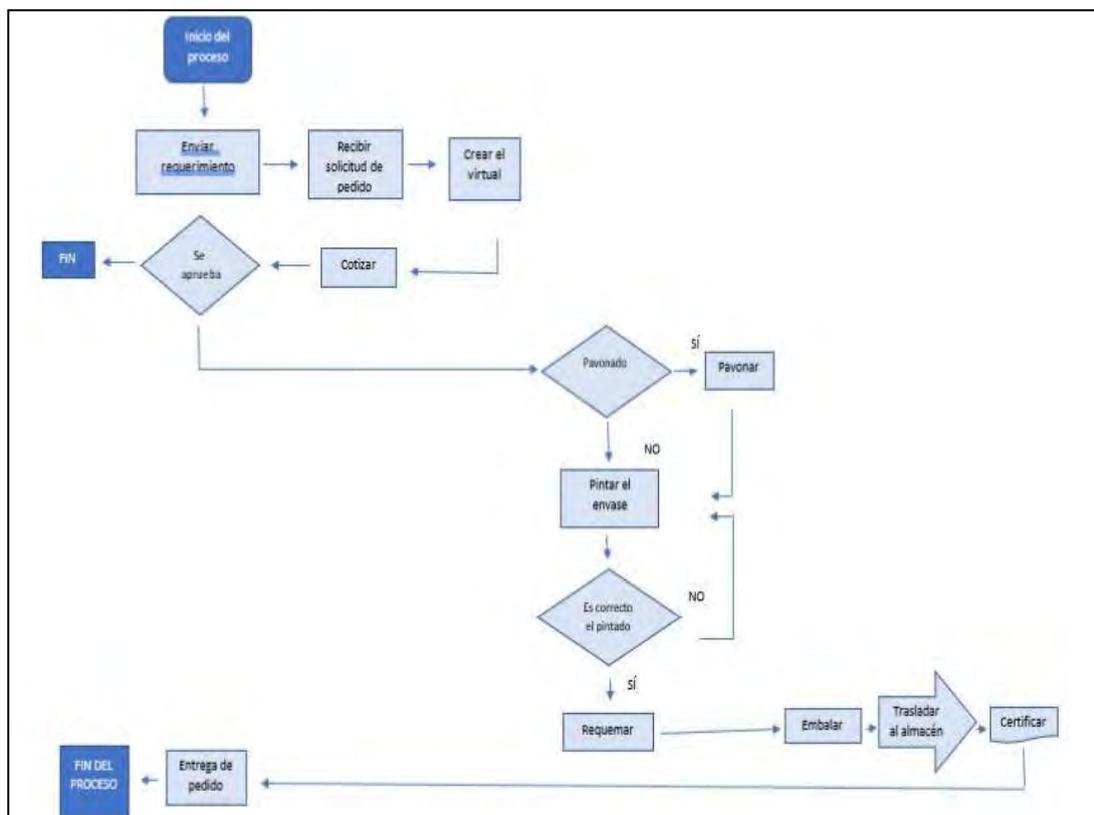
ANEXO A: Servicios que ofrece la empresa

Muestras de serigrafiado y pavonado



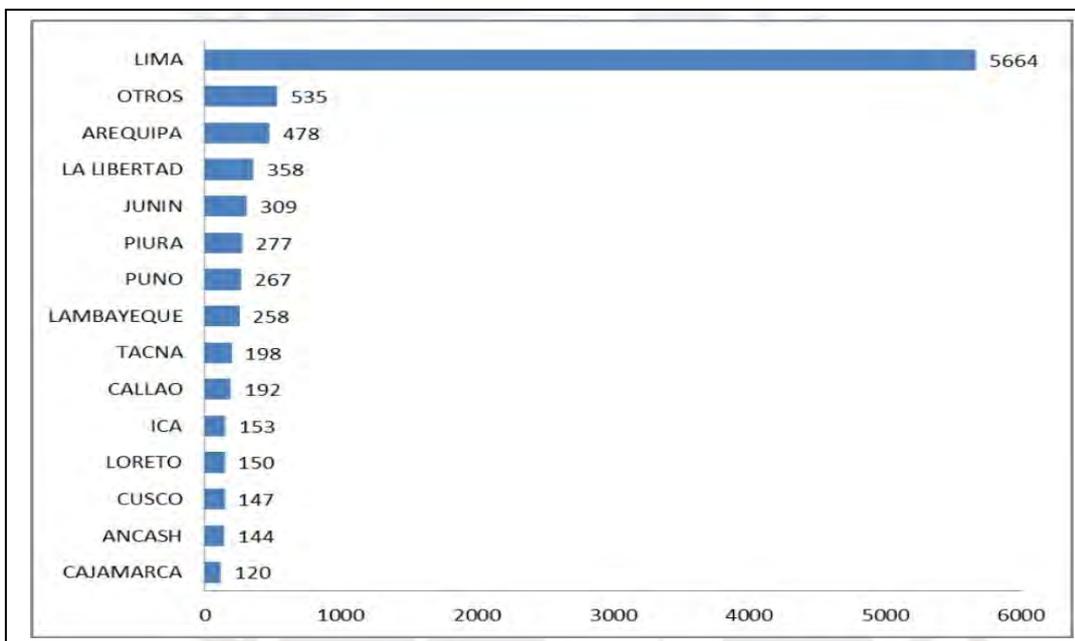
ANEXO B: Diagrama de flujo del proceso productivo

Flujograma del proceso productivo de CPV



ANEXO C: Número de empresas de la industria gráfica por departamentos

Oferta de la Industria Gráfica en Lima



Fuente: Ministerio de Producción - Censo Manufacturero 2007; Elaborado por Mogrovejo 2012

ANEXO D: Tabla de contenidos de recojo de información

Formato de técnicas de recolección

Instrumento	Dirigido	Cantidad	Objetivo
Entrevista	Gerente general	1	Conocer y obtener de manera más profunda sobre la empresa
	Jefe de producción	1	Entender a detalle el proceso productivo de la empresa
	Jefe de calidad	1	Obtener información sobre el proceso y estándares de calidad
	Gerente de Adquisiciones de O-I	1	Recolectar información sobre la industria del vidrio
Encuesta	Clientes	1	Conocer su opinión acerca del servicio brindado
	Operarios de producción	30	Investigar sobre la eficiencia en la ejecución en el proceso de producción
Observación	Observar a detalle el proceso productivo	3	Entender y analizar el funcionamiento de la cadena de suministro

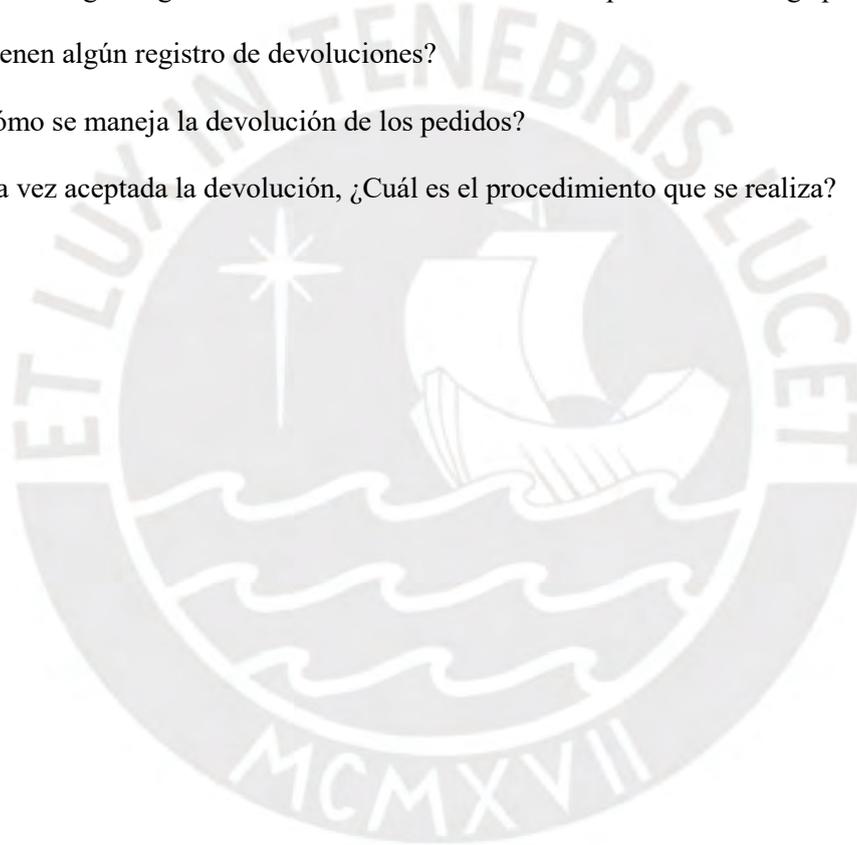
ANEXO E: Guía de entrevistas

Entrevista al gerente general

Buenos días mi nombre es Shirley Arenas, estudiante de pregrado de la Facultad de Gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La entrevista tiene como objetivo conocer la visión general de los procesos involucrados en la cadena de suministro de CPV desde el punto de vista del Gerente General, el cual contribuirá en la investigación de la tesis para obtener el grado de licenciado en Gestión empresarial. La información obtenida será utilizada con fines netamente académicos y sus declaraciones serán de carácter confidencial.

- ¿Cuál es su nombre completo?
 - ¿Cuál es su cargo y cuántos años lo viene desempeñando en CPV?
 - ¿Cuáles son las principales funciones que realiza?
1. ¿Cómo planifican las compras de materiales e insumos para el servicio de serigrafía y pavonado?
 2. Ante alguna eventualidad ¿Cómo se maneja la compra de nuevos materiales e insumos para brindar el servicio?
 3. ¿Usan algún tipo de herramienta para proyectar la demanda de la empresa?
 4. ¿Cuál es el nivel de participación de los proveedores y/o clientes respecto a la adquisición de nuevos requerimientos para futuros proyectos?
 5. ¿Hacen algún tipo de evaluación a sus proveedores?
 6. ¿Los clientes les piden determinados criterios para contratar sus servicios?
 7. ¿Utilizan indicadores para evaluar el rendimiento de sus procesos de producción?
 8. ¿Cómo determina los niveles de merma que resultan del proceso de producción por cada orden del servicio?
 9. ¿Cómo maneja la orden de producción ante la falta de insumos para el proceso productivo?
 10. Ante la falta de insumos del proceso productivo, ¿el proveedor les brinda algunas facilidades de compra?

11. ¿De qué manera se previene los defectos de producción?
12. ¿Cómo planifica la distribución de sus órdenes de servicio?
13. ¿Cómo maneja las órdenes de entregas y despachos de sus pedidos?
14. ¿Cómo es la eficiencia de la estructura de su almacén?
15. ¿Cómo se maneja la recepción de los materiales e insumos?
16. ¿Contratan alguna empresa de transporte para realizar sus envíos? ¿En qué momento necesitan de ese servicio?
17. ¿Tienen algún registro de la información acerca de los puntos de entrega por cliente?
18. ¿Tienen algún registro de devoluciones?
19. ¿Cómo se maneja la devolución de los pedidos?
20. Una vez aceptada la devolución, ¿Cuál es el procedimiento que se realiza?

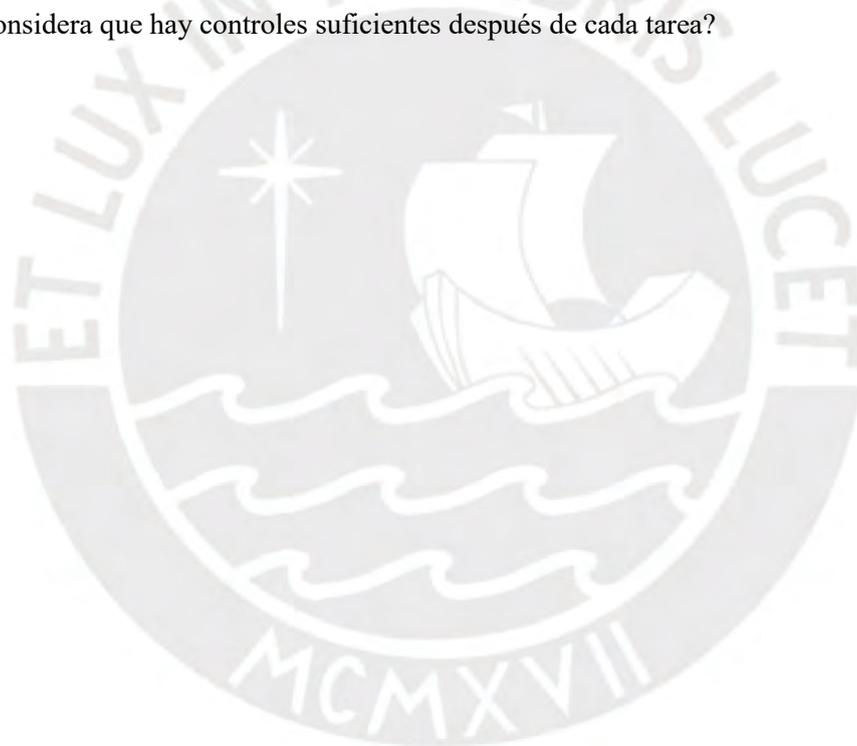


Entrevista a jefe de producción

Buenos días mi nombre es Karol Nuñez, estudiante de pregrado de la Facultad de Gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La entrevista tiene como objetivo conocer a detalle el proceso productivo, los estándares de calidad del servicio que se desea brindar y la cadena de suministro de CPV, el cual contribuirá en la investigación de la tesis para obtener el grado de licenciado en Gestión empresarial. La información obtenida será utilizada con fines netamente académicos y sus declaraciones serán de carácter confidencial.

- ¿Cuál es su nombre completo?
 - ¿Cuál es su cargo y cuántos años lo viene desempeñando en CPV?
 - ¿Cuáles son las principales funciones que realiza?
1. ¿Qué nivel de decisión tiene en la empresa?
 2. ¿Qué tan involucrado se siente en la planificación de nuevos proyectos?
 3. ¿Cómo planifican las compras de materiales e insumos para el servicio de serigrafía y pavonado?
 4. Ante alguna eventualidad ¿Cómo se maneja la compra de nuevos materiales e insumos para brindar el servicio?
 5. ¿Usan algún tipo de herramienta para proyectar la demanda de la empresa?
 6. ¿Los clientes les piden determinados criterios para contratar sus servicios?
 7. ¿Utilizan indicadores para evaluar el rendimiento de sus procesos de producción?
 8. ¿Cómo determina los niveles de merma que resultan del proceso de producción por cada orden del servicio?
 9. ¿Cómo maneja la orden de producción ante la falta de insumos para el proceso productivo?
 10. Ante la falta de insumos del proceso productivo, ¿el proveedor les brinda algunas facilidades de compra?
 11. ¿De qué manera se previene los defectos de producción?
 12. ¿Cómo planifica la distribución de sus órdenes de servicio?

13. ¿Cómo maneja las órdenes de entregas y despachos de sus pedidos?
14. ¿Cómo es la eficiencia de la estructura de su almacén?
15. ¿Cómo se maneja la recepción de los materiales e insumos?
16. ¿Tienen algún registro de devoluciones?
17. ¿Cómo se maneja la devolución de los pedidos?
18. Una vez aceptada la devolución, ¿Cuál es el procedimiento que se realiza?
21. ¿Qué tan eficientes considera los procesos de la empresa?
22. ¿Qué tan capacitados considera que están los trabajadores a su cargo?
23. ¿Las máquinas funcionan a su máxima capacidad?
24. ¿Considera que hay controles suficientes después de cada tarea?



Entrevista a jefe de calidad

Buenos días mi nombre es Karol Nuñez, estudiante de pregrado de la Facultad de Gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La entrevista tiene como objetivo conocer a detalle el proceso productivo, los estándares de calidad del servicio que se desea brindar y la cadena de suministro de CPV, el cual contribuirá en la investigación de la tesis para obtener el grado de licenciado en Gestión empresarial. La información obtenida será utilizada con fines netamente académicos y sus declaraciones serán de carácter confidencial.

- ¿Cuál es su nombre completo?
 - ¿Cuál es su cargo y cuántos años lo viene desempeñando en CPV?
 - ¿Cuáles son las principales funciones que realiza?
1. ¿Qué nivel de decisión tiene en la empresa?
 2. ¿Qué tan involucrado se siente en la planificación de nuevos proyectos?
 3. ¿Cómo planifican las compras de materiales e insumos para el servicio de serigrafía y pavonado?
 4. Ante alguna eventualidad ¿Cómo se maneja la compra de nuevos materiales e insumos para brindar el servicio?
 5. ¿Usan algún tipo de herramienta para proyectar la demanda de la empresa?
 6. ¿Hacen algún tipo de evaluación a sus proveedores?
 7. ¿Los clientes les piden determinados criterios para contratar sus servicios?
 8. ¿De qué manera se previene los defectos de producción?
 9. ¿Cómo maneja las órdenes de entregas y despachos de sus pedidos?
 10. ¿Cómo es la eficiencia de la estructura de su almacén?
 11. ¿Cómo se maneja la recepción de los materiales e insumos?
 12. ¿Tienen algún registro de devoluciones?
 13. ¿Cómo se maneja la devolución de los pedidos?
 14. Una vez aceptada la devolución, ¿Cuál es el procedimiento que se realiza?
 15. ¿Qué tan eficientes considera los procesos de la empresa?

16. ¿Qué tan capacitados considera que están los trabajadores a su cargo?
17. ¿Las máquinas funcionan a su máxima capacidad?
18. ¿Considera que hay controles suficientes después de cada tarea?



ANEXO F: Encuestas virtuales

Encuesta clientes



COMPANÍA PERUANA DE VIDRIO S.A.C.
 Ex-Fondo San José Lote H-1 Km. 24 Panamericana Norte
 San Martín de Porres - Lima
 RUC: 2029202940
 Telf: (01) 527 0115
 E-Mail: ventas@copervitro.com
 Página Web: www.copervitro.com

ENCUESTA A CLIENTES

La encuesta tiene como objetivo conocer y analizar las necesidades del cliente, el cual contribuirá a mejorar los procedimientos y estándares de Calidad. La información obtenida será de carácter confidencial.

1. ¿Cuál es el nombre de la organización que representa? Y ¿Cuál es su cargo?

2. ¿Hace cuánto tiempo trabaja con CPV? **(Puede resaltar)**

1 mes - 3 meses
 4 meses - 6 meses
 6 meses - 12 meses
 13 meses a 24 meses
 24 meses a más

3. ¿Qué factores considera relevantes en CPV para que sea su proveedor? **(Puede resaltar más de una)**

Puntualidad
 Calidad del servicio
 Maquinaria moderna
 Buena comunicación
 Precios competitivos

4. ¿Comparte información confidencial con CPV? **(Puede resaltar)**

Sí
 No

5. ¿Qué tan segura está su información con CPV?

Completamente Segura	Bastante Segura	Segura	Poco Segura	Nada Segura

6. ¿Ustedes incluyen a CPV en la planificación de su demanda? **(Puede resaltar)**

Sí
 Ocasionalmente
 No



COMPANÍA PERUANA DE VIDRIO S.A.C.
 Ex-Fondo San José Lote H-1 Km. 24 Panamericana Norte
 San Martín de Porres - Lima
 RUC: 2029202940
 Telf: (01) 527 0115
 E-Mail: ventas@copervitro.com
 Página Web: www.copervitro.com

7. ¿De qué manera CPV soluciona sus pedidos urgentes no planificados?

8. ¿Cómo considera que la empresa CPV ha ido evolucionando? **(Puede resaltar)**

Sí porque _____
 No porque _____

9. ¿Cómo calificaría la comunicación que mantiene con CPV?

Excelente	Muy Buena	Buena	Regular	Mala

10. ¿Considera que CPV es eficiente? **(Puede resaltar)**

Sí porque _____
 Ocasionalmente porque _____
 No porque _____

11. ¿Cómo da seguimiento de los pedidos realizados a CPV? **(Puede resaltar más de una)**

Llamadas
 Correo
 Mensajes de texto
 Mensajes de WhatsApp
 No doy seguimiento

12. ¿Qué es lo que más valora en su relación con CPV?

13. ¿Qué acciones correctivas considera que CPV debería implementar para una óptima entrega de servicio?

Cliente: Soluciones de Empaque S.A.C



COMPAÑÍA PERUANA DE VIDRIO S.A.C.
 Ex-Fundo San José Lote H-1 Km. 24 Panamericana Norte
 San Martín de Porres - Lima
 RUC: 20293705940
 Telf: (01) 537-0115
 E-Mail: oficina@cpvperu.com
 Página Web: www.cpvperu.com

ENCUESTA A CLIENTES

La encuesta tiene como objetivo conocer y analizar las necesidades del cliente, el cual contribuirá a mejorar los procedimientos y estándares de Calidad. La información obtenida será de carácter confidencial.

1. ¿Cuál es el nombre de la organización que representa? Y ¿Cuál es su cargo?

2. ¿Hace cuánto tiempo trabaja con CPV? **(Puede resaltar)**

- 1 mes - 3 meses
- 4 meses - 6 meses
- 6 meses - 12 meses
- 13 meses a 24 meses
- 24 meses a más

3. ¿Qué factores considera relevantes en CPV para que sea su proveedor? **(Puede resaltar más de una)**

- Puntualidad
- Calidad del servicio
- Maquinaria moderna
- Buena comunicación
- Precios competitivos

4. ¿Comparte información confidencial con CPV? **(Puede resaltar)**

- Sí
- No

5. ¿Qué tan segura está su información con CPV?

Completamente Segura	Bastante Segura	Segura	Poco Segura	Nada Segura

6. ¿Ustedes incluyen a CPV en la planificación de su demanda? **(Puede resaltar)**

- Sí
- Ocasionalmente
- No



COMPAÑÍA PERUANA DE VIDRIO S.A.C.
 Ex-Fundo San José Lote H-1 Km. 24 Panamericana Norte
 San Martín de Porres - Lima
 RUC: 20293705940
 Telf: (01) 537-0115
 E-Mail: oficina@cpvperu.com
 Página Web: www.cpvperu.com

7. ¿De qué manera CPV soluciona sus pedidos urgentes no planificados?

8. ¿Cómo considera que la empresa CPV ha ido evolucionando? **(Puede resaltar)**

- Sí porque INVERSION EN TECNOLOGIA.
- No porque _____

9. ¿Cómo calificaría la comunicación que mantiene con CPV?

Excelente	Muy Buena	Buena	Regular	Malta

10. ¿Considera que CPV es eficiente? **(Puede resaltar)**

- Sí porque _____
- Ocasionalmente porque _____
- No porque _____

11. ¿Cómo da seguimiento de los pedidos realizados a CPV? **(Puede resaltar más de una)**

- Llamadas
- Correo
- Mensajes de texto
- Mensajes de Whatsapp
- No doy seguimiento

12. ¿Qué es lo que más valora en su relación con CPV?

LA AMISTAD Y CONFIANZA

13. ¿Qué acciones correctivas considera que CPV debería implementar para una óptima entrega de servicio?

Hacerle conocer al cliente la fecha y hora exactas de la entrega.

Cliente: Jouvent del Perú SAC





COMPAÑÍA PERUANA DE VIDRIO S.A.C.
 Ex-Fundo San José Lote H-1 km. 24 Panamericana Norte
 San Martín de Porres - Lima
 RUC: 2029205940
 Telf.: (01) 537-0115
 E-Mail: oficina@copervidrio.com
 Pagina Web: www.copervidrio.com

ENCUESTA A CLIENTES

La encuesta tiene como objetivo conocer y analizar las necesidades del cliente, el cual contribuirá a mejorar los procedimientos y estándares de Calidad. La información obtenida será de carácter confidencial.

1. ¿Cuál es el nombre de la organización que representa? Y, ¿Cuál es su cargo?

Droguería Juvent del Perú S.A.C. - Director Técnico

2. ¿Hace cuánto tiempo trabaja con CPV? (Puede resaltar)

- 1 mes - 3 meses
- 4 meses - 6 meses
- 6 meses - 12 meses
- 13 meses a 24 meses
- 24 meses o más

3. ¿Qué factores considera relevantes en CPV para que sea su proveedor? (Puede resaltar más de una)

- Puntualidad
- Calidad del servicio
- Maquinaria moderna
- Buena comunicación
- Precios competitivos

4. ¿Comparte información confidencial con CPV? (Puede resaltar)

- Sí
- No

5. ¿Qué tan segura está su información con CPV?

Completamente Segura	Bastante Segura	Poco Segura	Nada Segura
X			

6. ¿Usados incluyen a CPV en la planificación de su demanda? (Puede resaltar)

- Sí
- Ocasionalmente
- No



COMPAÑÍA PERUANA DE VIDRIO S.A.C.
 Ex-Fundo San José Lote H-1 km. 24 Panamericana Norte
 San Martín de Porres - Lima
 RUC: 2029205940
 Telf.: (01) 537-0115
 E-Mail: oficina@copervidrio.com
 Pagina Web: www.copervidrio.com

7. ¿De qué manera CPV soluciona sus pedidos urgentes no planificados?

De inmediato

8. ¿Cómo considera que la empresa CPV ha ido evolucionando? (Puede resaltar)

- Sí porque está en constante mejora
- No porque _____

9. ¿Cómo calificaría la comunicación que mantiene con CPV?

Excelente	Muy Buena	Buena	Regular	Mala
X				

10. ¿Considera que CPV es eficiente? (Puede resaltar)

- Sí porque cumple de buena manera y es eficiente
- Ocasionalmente porque _____
- No porque _____

11. ¿Cómo da seguimiento de los pedidos realizados a CPV? (Puede resaltar más de una)

- Llamadas
- Correo
- Mensajes de texto
- Mensajes de Whatsapp
- No doy seguimiento

12. ¿Qué es lo que más valora en su relación con CPV?

El buen trato y la eficiencia

13. ¿Qué acciones correctivas considera que CPV debería implementar para una óptima entrega de servicio?

Por ahora todo bien

Cliente: Vallelindo Inversiones S.A.C. - Pisco Cascajal



COMPANÍA PERUANA DE VIDRIO S.A.C.
 Ex-Fundo San José Lote H-1 km. 24 Panamericana Norte
 San Martín de Porres - Lima
 RUC: 2053229540
 Telf.: (01) 537-0115
 E-Mail: oficina@cpavidrio.com
 Página Web: www.cpavidrio.com

ENCUESTA A CLIENTES

La encuesta tiene como objetivo conocer y analizar las necesidades del cliente, el cual contribuirá a mejorar los procedimientos y estándares de Calidad. La información obtenida será de carácter confidencial.

1. ¿Cuál es el nombre de la organización que representa? Y ¿Cuál es su cargo?

VALLELINDO INVERSIONES S.A.C. - JEFA DE OPERACIONES

2. ¿Hace cuánto tiempo trabaja con CPV? **(Puede resaltar)**

- 1 mes - 3 meses
- 4 meses - 6 meses
- 6 meses - 12 meses
- 13 meses a 24 meses
- 24 meses a más

3. ¿Qué factores considera relevantes en CPV para que sea su proveedor? **(Puede resaltar más de uno)**

- Puntualidad
- Calidad del servicio
- Maquinaria moderna
- Buena comunicación
- Precios competitivos

4. ¿Comparto información confidencial con CPV? **(Puede resaltar)**

- Sí
- No

5. ¿Qué tan segura está su información con CPV?

Completamente Segura	Bastante Segura	Segura	Poco Segura	Nada Segura
X				

6. ¿Ustedes incluyen a CPV en la planificación de su demanda? **(Puede resaltar)**

- Sí
- Ocasionalmente
- No



COMPANÍA PERUANA DE VIDRIO S.A.C.
 Ex-Fundo San José Lote H-1 km. 24 Panamericana Norte
 San Martín de Porres - Lima
 RUC: 2053229540
 Telf.: (01) 537-0115
 E-Mail: oficina@cpavidrio.com
 Página Web: www.cpavidrio.com

7. ¿De qué manera CPV soluciona sus pedidos urgentes no planificados?

No hemos tenido opciones con respecto a los tiempos para poder manejarlo con nuestros clientes, priorizando algunos trabajos sin bajar la calidad.

8. ¿Cómo considera que la empresa CPV ha ido evolucionando? **(Puede resaltar)**

- Sí porque han ido organizando sus procesos y buscan la mejora continua. Si bien su atención siempre ha sido buena, ágil y efectiva, actualmente genera una mayor confianza que están implementando ISO y se preocupan por la satisfacción de sus clientes, eso es calidad.
- No porque _____

9. ¿Cómo calificaría la comunicación que mantiene con CPV?

Excelente	Muy Buena	Buena	Regular	Mala
x				

10. ¿Considera que CPV es eficiente? **(Puede resaltar)**

- Sí porque cumplen nuestros pedidos a tiempo, la comunicación es fluida y la calidad buena
- Ocasionalmente porque _____
- No porque _____

11. ¿Cómo da seguimiento de los pedidos realizados a CPV? **(Puede resaltar más de uno)**

- Llamadas
- Comets
- Mensajes de texto
- Mensajes de Whatsapp
- No doy seguimiento

12. ¿Qué es lo que más valora en su relación con CPV?

La buena comunicación, tienen una respuesta rápida y muy amable, siempre prestos a ayudar con nuestros pedidos e imprevistos.

13. ¿Qué acciones correctivas considera que CPV debería implementar para una óptima entrega de servicio?

No hemos tenido quejas en su servicio. Salvo por un pedido que Producción/Control de Calidad o el área responsable dejó pasar en el pedido de botellas. Para ello podrían verificar el pedido antes de que ingrese al horno o la calidad de la leña, además verificar que las botellas con las cuales se trabajan sean las mismas que el cliente envía, para no tener observaciones con el parronado.

Cliente: El Alambique de Azpitia S.A.C



COMPANÍA PERUANA DE VIDRIO S.A.C.
 Ex-Fundo San José Lote H-1 km. 24 Panamericana Norte
 San Martín de Porres - Lima
 RUC: 2022095940
 Telf.: (01) 537-0115
 E-Mail:oficina@cpaservitrio.com
 Página Web: www.cpaservitrio.com

ENCUESTA A CLIENTES

La encuesta tiene como objetivo conocer y analizar las necesidades del cliente, el cual contribuirá a mejorar los procedimientos y estándares de Calidad. La información obtenida será de carácter confidencial.

1. ¿Cuál es el nombre de la organización que representa? Y ¿Cuál es su cargo?

_SARGAY DE AZPITA, Ágda de Marketing

2. ¿Hace cuánto tiempo trabaja con CPV? **(Puede resaltar)**

- 1 mes - 3 meses
- 4 meses - 6 meses
- 6 meses - 12 meses
- 13 meses a 24 meses
- 24 meses a más

3. ¿Qué factores considera relevantes en CPV para que sea su proveedor? **(Puede resaltar más de una)**

- Puntualidad
- Calidad del servicio
- Maquinaria moderna
- Buena comunicación
- Precios competitivos

4. ¿Comparte información confidencial con CPV? **(Puede resaltar)**

- Sí
- No

5. ¿Qué tan segura está su información con CPV?

Completamente Segura	Bastante Segura	Poco Segura	Nada Segura
x			

6. ¿Ustedes incluyen a CPV en la planificación de su demanda? **(Puede resaltar)**

- Sí
- Ocasionalmente
- No



COMPANÍA PERUANA DE VIDRIO S.A.C.
 Ex-Fundo San José Lote H-1 km. 24 Panamericana Norte
 San Martín de Porres - Lima
 RUC: 2022095940
 Telf.: (01) 537-0115
 E-Mail:oficina@cpaservitrio.com
 Página Web: www.cpaservitrio.com

7. ¿De qué manera CPV soluciona sus pedidos urgentes no planificados?

Inmediata

8. ¿Cómo considera que la empresa CPV ha ido evolucionando? **(Puede resaltar)**

- Sí porque _____
- No, porque en cuanto al servicio que nos brindan, tienen la visión de lo que pedimos y el trato mejor con el tiempo

9. ¿Cómo calificaría la comunicación que mantiene con CPV?

Excelente	Muy Buena	Buena	Regular	Mala
	x			

10. ¿Considera que CPV es eficiente? **(Puede resaltar)**

- Sí porque _____
- Ocasionalmente porque _____
- No porque _____

11. ¿Cómo da seguimiento de los pedidos realizados a CPV? **(Puede resaltar más de una)**

- Llamadas
- Correo
- Mensajes de texto
- Mensajes de Whatsapp
- No doy seguimiento

12. ¿Qué es lo que más valora en su relación con CPV?

Que están atentos a atendernos de la mejor manera.

13. ¿Qué acciones correctivas considera que CPV debería implementar para una óptima entrega de servicio?

Lo único quizás poder tener un mejor seguimiento de fechas de entrega, es decir que haya un encargado de avisarnos con tiempo la fecha exacta que se entregaría el producto final.

Cliente: Bodegas y Viñedos Tabernero S.A.C.



COMPAÑÍA PERUANA DE VIDRIO S.A.C.
 Ex Finca San Agustín Lot 4 H-1 km. 24 Puzosmencana Norte
 San Martín de Porres - Lima
 RUC: 20293205940
 Telf.: (01) 53749115
 E-Mail: ventas@cpvperu.com
 Página Web: www.cpvperu.com

ENCUESTA A CLIENTES

La encuesta tiene como objetivo conocer y analizar las necesidades del cliente, el cual contribuirá a mejorar los procedimientos y estándares de Calidad. La información obtenida será de carácter confidencial.

1. ¿Cuál es el nombre de la organización que representa? Y ¿Cuál es su cargo?

Claudia Maldonado - Bodegas y Vinifera Taberno - Asistente Compras

2. ¿Hace cuánto tiempo trabaja con CPV? **(Puede resaltar)**

- 1 mes - 3 meses
- 4 meses - 6 meses
- 6 meses - 12 meses
- 13 meses a 24 meses
- 24 meses a más

3. ¿Qué factores considera relevantes en CPV para que sea su proveedor? **(Puede resaltar más de una)**

- Puntualidad
- Calidad del servicio
- Manutención moderna
- Buena comunicación
- Precios competitivos

4. ¿Comparte información confidencial con CPV? **(Puede resaltar)**

- Sí
- No

5. ¿Qué tan segura está su información con CPV?

Completamente Segura	Bastante Segura	Segura	Poco Segura	Nada Segura

6. ¿Ustedes incluyen a CPV en la planificación de su demanda? **(Puede resaltar)**

- Sí
- Ocasionalmente
- No



COMPAÑÍA PERUANA DE VIDRIO S.A.C.
 Ex Finca San Agustín Lot 4 H-1 km. 24 Puzosmencana Norte
 San Martín de Porres - Lima
 RUC: 20293205940
 Telf.: (01) 53749115
 E-Mail: ventas@cpvperu.com
 Página Web: www.cpvperu.com

7. ¿De qué manera CPV soluciona sus pedidos urgentes no planificados?

Nos comunicamos con el señor Santos

8. ¿Cómo considera que la empresa CPV ha ido evolucionando? **(Puede resaltar)**

- Sí porque la comunicación es más fluida y personalizada
- No porque _____

9. ¿Cómo calificaría la comunicación que mantiene con CPV?

Excelente	Muy Buena	Buena	Regular	Malá

10. ¿Considera que CPV es eficiente? **(Puede resaltar)**

- Sí porque buscan siempre en apoyarnos y cumplir tiempos
- Ocasionalmente porque _____
- No porque _____

11. ¿Cómo da seguimiento de los pedidos realizados a CPV? **(Puede resaltar más de una)**

- Usando
- Comos
- Mensajes de texto
- Mensajes de Whatsapp
- No doy seguimiento

12. ¿Qué es lo que más valora en su relación con CPV?

La buena comunicación y compromiso que tenemos con ustedes a través de Cajilla, excelente trabajo, siempre presta a apoyar en cualquier momento.

13. ¿Qué acciones correctivas considera que CPV debería implementar para una óptima entrega de servicio?

La distancia de su taller nos dificulta un poco, pero siempre cumplen con el tiempo y lo acordado y hace que esta distancia no sea tan relevante.

Cliente: Antonio Bondi e hijos S.A.C. – Pisco Biondi



COMPAÑÍA PERUANA DE VIDRIO S.A.C.
 Ex-Fundo San José Lote H-1 km. 24 Panamericana Norte
 San Martín de Porres - Lima
 RUC: 2029320940
 Telf.: (01) 533-0115
 E-Mail: oficina@cpapervidrio.com
 Página Web: www.cpapervidrio.com

ENCUESTA A CLIENTES

La encuesta tiene como objetivo conocer y analizar las necesidades del cliente, el cual contribuirá a mejorar los procedimientos y estándares de Calidad. La información obtenida será de carácter confidencial.

1. ¿Cuál es el nombre de la organización que representa? Y ¿Cuál es su cargo?

2. ¿Hace cuánto tiempo trabaja con CPV? **(Puede resaltar)**

- 1 mes - 3 meses
- 4 meses - 6 meses
- 6 meses - 12 meses
- 13 meses a 24 meses
- 24 meses a más

3. ¿Qué factores considera relevantes en CPV (para que sea su proveedor)? **(Puede resaltar más de uno)**

- Puntualidad
- Calidad del servicio
- Maquinaria moderna
- Buena comunicación
- Precios competitivos

4. ¿Comparte información confidencial con CPV? **(Puede resaltar)**

- Sí
- No

5. ¿Qué tan segura está su información con CPV?

Completamente Segura	Bastante Segura	Segura	Poco Segura	Nada Segura
		X		

6. ¿Listados incluyen a CPV en la planificación de su demanda? **(Puede resaltar)**

- Sí
- Ocasionalmente
- No



COMPAÑÍA PERUANA DE VIDRIO S.A.C.
 Ex-Fundo San José Lote H-1 km. 24 Panamericana Norte
 San Martín de Porres - Lima
 RUC: 2029320940
 Telf.: (01) 533-0115
 E-Mail: oficina@cpapervidrio.com
 Página Web: www.cpapervidrio.com

7. ¿De qué manera CPV soluciona sus pedidos urgentes no planificados?

Se ayuda con poder cumplir con pedidos de última hora

8. ¿Cómo considera que la empresa CPV ha ido evolucionando? **(Puede resaltar)**

- Sí porque _____
- No porque _____

9. ¿Cómo calificaría la comunicación que mantiene con CPV?

Excelente	Muy Buena	Buena	Regular	Mala
	Y			

10. ¿Considera que CPV es eficiente? **(Puede resaltar)**

- Sí porque _____
- Ocasionalmente porque _____
- No porque _____

11. ¿Cómo da seguimiento de los pedidos realizados a CPV? **(Puede resaltar más de uno)**

- Llamadas
- Correo
- Mensajes de texto
- Mensajes de Whatsapp
- No doy seguimiento

12. ¿Qué es lo que más valora en su relación con CPV?

La flexibilidad y disposición de apoyo

13. ¿Qué acciones correctivas considera que CPV debería implementar para una óptima entrega de servicio?

En el momento avisar al poco tiempo de trabajo no tener inventario

Sigrid Gutiérrez

Cliente: Bebidas Rtd SAC – Piscano



ENCUESTA A CLIENTES

La encuesta tiene como objetivo conocer y analizar las necesidades del cliente, el cual contribuirá a mejorar los procedimientos y estándares de Calidad. La información obtenida será de carácter confidencial.

1. ¿Cuál es el nombre de la organización que representa? Y ¿Cuál es su cargo?

William Vidal Gonzales - Gerente de Planeamiento y Operaciones _____

2. ¿Hace cuánto tiempo trabaja con CPV? (Puede resaltar)

- 1 mes - 3 meses
- 4 meses - 6 meses
- 6 meses - 12 meses
- 13 meses a 24 meses
- 24 meses a más

3. ¿Qué factores considera relevantes en CPV para que sea su proveedor? (Puede resaltar más de una)

- Puntualidad
- Calidad del servicio
- Maquinaria moderna
- Buena comunicación
- Precios competitivos

4. ¿Comparte información confidencial con CPV? (Puede resaltar)

- Sí
- No

5. ¿Qué tan segura está su información con CPV?

Completamente Segura	Bastante Segura	Segura	Poco Segura	Nada Segura
<input type="checkbox"/>				

6. ¿Ustedes incluyen a CPV en la planificación de su demanda? (Puede resaltar)

- Sí
- Ocasionalmente
- No



7. ¿De qué manera CPV soluciona sus pedidos urgentes no planificados?

De manera regular cumple con lo solicitado _____

8. ¿Cómo considera que la empresa CPV ha ido evolucionando? (Puede resaltar)

- Sí porque la capacidad de atención y se ha incrementado _____
- No porque _____

9. ¿Cómo calificaría la comunicación que mantiene con CPV?

Excelente	Muy Buena	Buena	Regular	Mala
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. ¿Considera que CPV es eficiente? (Puede resaltar)

- Sí porque cumple con lo solicitado _____
- Ocasionalmente porque _____
- No porque _____

11. ¿Cómo da seguimiento de los pedidos realizados a CPV? (Puede resaltar más de una)

- Llamadas
- Correo
- Mensajes de texto
- Mensajes de Whatsapp
- No doy seguimiento

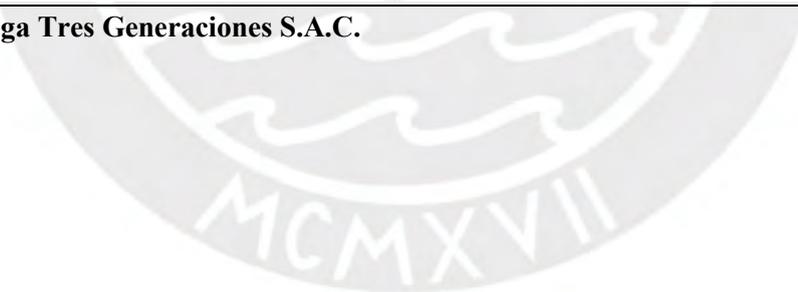
12. ¿Qué es lo que más valora en su relación con CPV?

La respuesta ante consultas realizadas. El manejo de la información es fundamental para programar nuestros procesos _____

13. ¿Qué acciones correctivas considera que CPV debería implementar para una óptima entrega de servicio?

No conozco el proceso que nos brindan el detalle y deberían mejorar en disminuir la merma generada en el mismo.
 No recibimos un reporte de producción para poder realizar mejoras internas

Cliente: Bodega Tres Generaciones S.A.C.





COMPAÑÍA PERUANA DE VIDRIO S.A.C.
 Ex-Fundó San José Lote H-1 km. 24 Panamericana Norte
 San Martín de Porres - Lima
 Telf: 202030694
 Telf: (01) 537-0115
 E-Mail: oficina@copervidrio.com
 Página Web: www.copervidrio.com

ENCUESTA A CLIENTES

La encuesta tiene como objetivo conocer y analizar las necesidades del cliente, el cual contribuirá a mejorar los procedimientos y estándares de Calidad. La información obtenida será de carácter confidencial.

1. ¿Cuál es el nombre de la organización que representa? Y ¿Cuál es su cargo?

2. ¿Hace cuánto tiempo trabaja con CPV? **(Puede resaltar)**

- 1 mes - 3 meses
- 4 meses - 5 meses
- 6 meses - 12 meses
- 13 meses a 24 meses
- 24 meses a más.

3. ¿Qué factores considera relevantes en CPV para que sea su proveedor? **(Puede resaltar más de una)**

- Puntualidad
- Calidad del servicio
- Maquinaria moderna
- Buena comunicación
- Precios competitivos

4. ¿Comparte información confidencial con CPV? **(Puede resaltar)**

- Sí
- No

5. ¿Qué tan segura está su información con CPV?

Completamente Segura	Bastante Segura	Segura	Poco Segura	Nada Segura
	si			

6. ¿Ustedes incluyen a CPV en la planificación de su demanda? **(Puede resaltar)**

- Sí
- Ocasionalmente
- No



COMPAÑÍA PERUANA DE VIDRIO S.A.C.
 Ex-Fundó San José Lote H-1 km. 24 Panamericana Norte
 San Martín de Porres - Lima
 Telf: 202030694
 Telf: (01) 537-0115
 E-Mail: oficina@copervidrio.com
 Página Web: www.copervidrio.com

7. ¿De qué manera CPV soluciona sus pedidos urgentes no planificados?

_____ a la fecha no los hemos tenido por la brevedad de tiempo que venimos trabajando.

8. ¿Cómo considera que la empresa CPV ha ido evolucionando? **(Puede resaltar)**

- Sí porque no podemos responder por la brevedad de tiempo que estamos trabajando pero sabemos que ha modernizado su planta y cuenta con todas las aéreas de procesos claramente identificadas.
- No porque _____

9. ¿Cómo calificaría la comunicación que mantiene con CPV?

Excelente	Muy Buena	Buena	Regular	Malá
	si			

10. ¿Considera que CPV es eficiente? **(Puede resaltar)**

- Sí porque _____
- Ocasionalmente porque _____ ha habido fallas en la última remesa de botellas.
- No porque _____

11. ¿Cómo da seguimiento de los pedidos realizados a CPV? **(Puede resaltar más de una)**

- Llamadas
- Correo
- Mensajes de texto
- Mensajes de Whatsapp
- No doy seguimiento

12. ¿Qué es lo que más valora en su relación con CPV?

_____ la capacidad de servicio y su actitud frente a una pronta solución a problemas.

13. ¿Qué acciones correctivas considera que CPV debería implementar para una óptima entrega de servicio?

_____ Manejar un solo criterio de embalaje de botellas, sobre todo si son pajejadas.

Queremos resaltar la gentileza de la señorita Milagros ante llamadas por celular o correo

Encuesta para los operarios de producción

La siguiente encuesta es anónima, y las respuestas utilizadas no comprometen en ningún caso al encuestado. La información obtenida será utilizada con fines netamente académicos y sus declaraciones serán de carácter confidencial. Por lo tanto, siéntase en la libertad, seguridad y confianza de responder cada pregunta con la mayor sinceridad posible.

¿Cuánto tiempo llevan trabajando en CPV?

1. ¿Considera que tiene las herramientas necesarias para trabajar?

- Sí
- No

2. Si en la pregunta anterior la respuesta fue Sí, ¿Por qué crees que las herramientas son las adecuadas? Marque con una "X" la(s) respuesta(s).

- Las máquinas funcionan adecuadamente
- Los insumos son entregados a tiempo

Me siento capacitado para la función que realizo

3. Si la respuesta fue No, ¿Por qué crees que las herramientas no son las adecuadas? Marque con una "X" la(s) respuesta(s).

- Las máquinas están defectuosas
- Lo insumos no son entregados a tiempo
- Porque no estoy capacitado

4. Existe un orden correcto en la ejecución del desarrollo del pintado

- Sí
- No

5. Si en la pregunta anterior la respuesta fue No, ¿Por qué crees que no existe un orden correcto en la ejecución del desarrollo del pintado? Marque con una "X" la(s) respuesta(s).

- Porque existe una mala distribución de la planta
- La hoja de producción no está actualizada
- Las actividades y/o tareas a realizar no están claras y bien definidas

6. ¿Qué tan importante te sientes para la empresa? Marque con una "X" su respuesta.

Completamente importante	Muy importante	Importante	Poco importante	Nada importante

A

7. ¿Tienes constantes problemas con las máquinas?

- Si
 No

7. ¿Cuentas con los implementos necesarios para la ejecución de tus tareas? Ej. (Uniforme, insumos para el pintado, etc.)

- Si
 No

8. ¿En qué medida consideras que tu trabajo es supervisado para evitar errores?

Completamente supervisado	Bastante supervisado	Supervisado	Poco supervisado	Nada supervisado

9. ¿Cómo es la relación con su jefe directo?

10. ¿Qué tan comprometido te encuentras trabajando con CPV?

Completamente comprometido	Bastante comprometido	comprometido	Poco comprometido	Nada comprometido

ANEXO G: Guía de observación

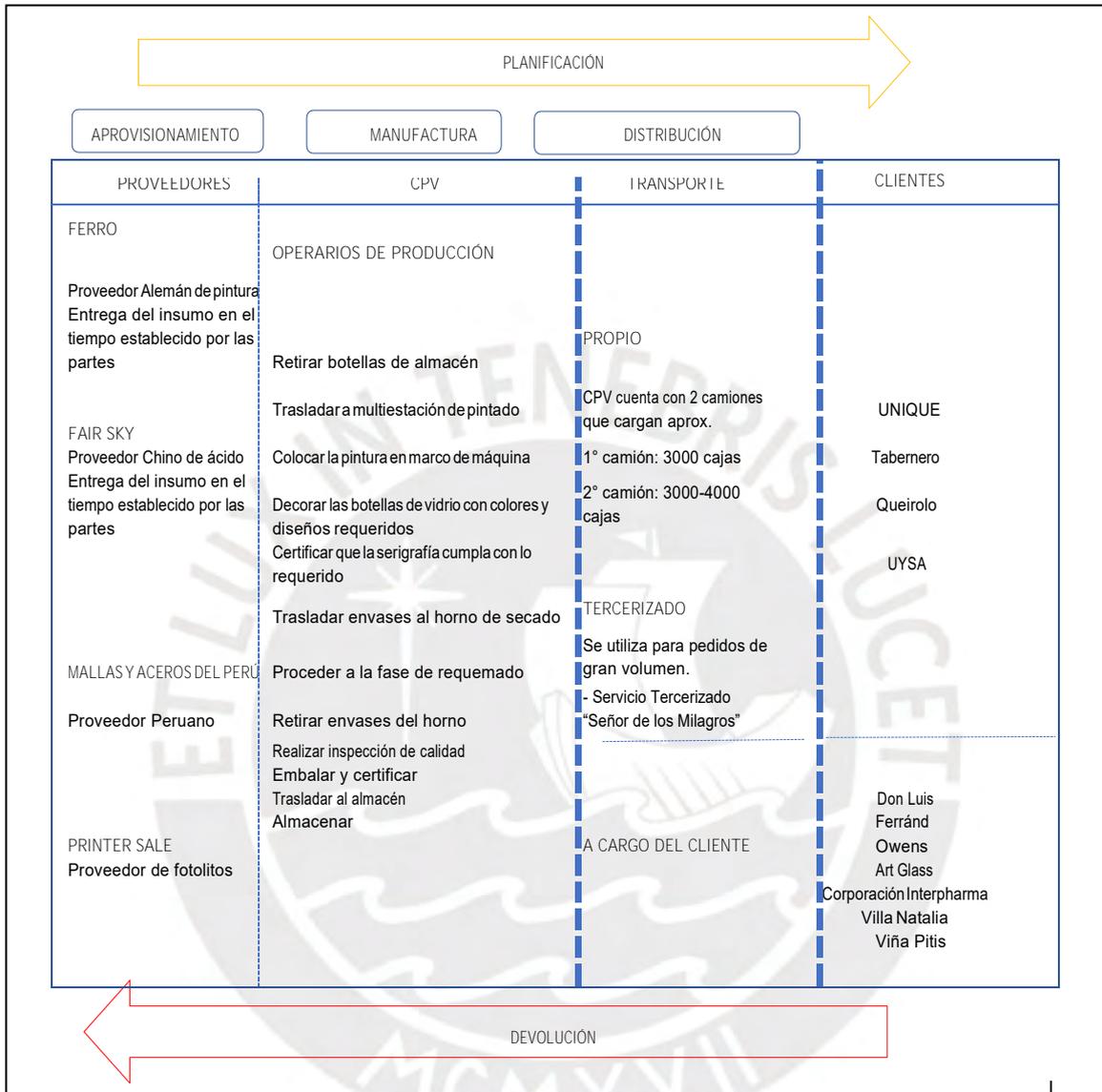
Formato de recolección de datos: Observación no participante

FECHA		TIEMPO DE OBSERVACIÓN	POR HORA	NOMBRE DEL OBSERVADOR	
HORARIO		VOLUMEN DE PEDIDO			

TIPO MÁQUINA	PROCESO	ACTOR	N° ACTORES	OBSERVACIÓN										
				Tpo. Centrado de malla	Tpo. Mezcla de pintura	Tpo. Poner pintura en máquina	# Envases pintados	Tpo. Colocar envases pintados en pallets	Tpo. colocar envases pintados en el horno	Tpos. Muertos	Motivo tpo. Muerto	Tpo. Cuello de botella		
AUTOMATIZADA	PINTADO Y SECADO	JEFE	Jefe											
		OPERARIOS	Op1											
			Op2											
			Op3											
			Op4											
			Op5											
			Op6											
			Op7											
			Op8											
SEMAUTOMATIZADA	PINTADO Y SECADO	JEFE	Jefe											
		OPERARIOS	Op1											
			Op2											
			Op3											
			Op4											
			Op5											
MANUAL	PINTADO Y SECADO	JEFE	Jefe											
		OPERARIOS	Op1											
			Op2											
			Op3											

ANEXO H: Diagrama de la cadena de suministro

Actores de la Cadena de Suministro de CPV



ANEXO I: Instalaciones de compañía peruana de vidrio

Área de diseño y revelado



Área de pintado o decorado



Área de secado o quemado



Área de salida de secado y encajado o empaquetado



Oficina de control de calidad



Área de almacén



ANEXO J: Elementos de proceso los 8 procesos propuestos por GSCF

Calificación de elementos de los 8 procesos

1. GESTIÓN DE RELACIONES CON CLIENTES	PUNTAJE
1.1 Revisar las estrategias corporativas y de marketing	1.5
1.2 Identificar criterios para segmentar clientes	2.25
1.3 Proveer la guía de acuerdos para el grado de diferenciación en el producto y servicio	1
1.4 Desarrollar marco de métricas	1
1.6 Segmentar clientes	1
1.7 Preparar el equipo para el manejo de cada segmento	1
1.8 Revisar internamente las cuentas	2
1.9 Identificar las oportunidades de la cuenta	1.5
1.10 Desarrollar los acuerdos de productos y servicios	2.05
1.11 Implementar los acuerdos de productos y servicios	1.5
1.12 Medir el rendimiento y generar informes de rentabilidad	0
2. GESTIÓN DE LA RELACION CON LOS PROVEEDORES	PUNTAJE
2.1 Revisar estrategias corporativas de marketing, fabricación y abastecimiento	1
2.2 Identificar criterios para segmentar a los proveedores	1.5
2.3 Propocionan directrices en los acuerdos de productos y servicios	2.25
3. GESTIÓN DE SERVICIO AL CLIENTE	PUNTAJE
3.1 Desarrollar la estrategia de gestión de servicio al cliente	1.5
3.2 Desarrollar procedimientos de respuesta	1.33
3.3 Desarrollar una infraestructura para implementar procedimientos de respuesta	2
3.4 Desarrollar marco de métricas	0
3.5 Reconocer el evento	1.5
3.6 Evaluar la situación y alternativas	3
3.7 Implementar una solución	2.67
3.8 Monitorear y reportar	1.5
4. GESTIÓN DE PROYECCIÓN DE LA DEMANDA	PUNTAJE
4.1 Determinar los objetivos y la estrategia de la gestión de la demanda	0.67
4.2 Determinar los procedimientos de previsión	0.00
4.3 Plan de flujo de información	0.00
4.4 Determinar los procedimientos de sincronización	0.00
4.5 Desarrollar un sistema de gestión de contingencias	1.13
4.6 Desarrollar el marco de métricas	0.00
4.7 Recopilar datos/información	0.00
4.8 Pronóstico	0.00
4.9 Sincronizar	0.38
4.10 Reducir la variabilidad e incrementar la flexibilidad	0.00
4.11 Medida de rendimiento	0.00
5. GESTIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN	PUNTAJE
5.1 Revisar la estrategia de marketing, estructura de la cadena de suministro y objetivos del servicio al cliente	1.8
5.2 Definir los requerimientos para el cumplimiento de la orden	2.4
5.3 Evaluar la red logística	2.5
5.4 Definir el plan para el cumplimiento de la orden	1.6
5.5 Desarrollar un marco de métrica	0
5.6 Generar y comunicar la orden	3
5.7 Ingresar el pedido	3
5.8 Procesar la orden	1.7
5.9 Manejar la documentación	1.6
5.10 Despachar la orden	2.8
5.11 Entregar la orden	2.4
5.12 Desempeño posterior a la actividad de entrega y medición del desempeño	2
6. PROCESO DE GESTIÓN DEL FLUJO DE FABRICACIÓN	PUNTAJE
6.1 Revisar las estrategias de fabricación, abastecimiento, marketing y logística	2.5
6.2 Determinar el grado de flexibilidad de fabricación requerido	1.75
6.3 Determinar los límites de empuje y tracción	2
7. PROCESO DE DESARROLLO Y COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO	PUNTAJE
7.1 Revisar estrategias corporativas, marketing, fabricación y abastecimiento	1.75
7.7 Definir nuevos productos y evaluar el ajuste	2.25
7.14 Medida de rendimiento	1
8. PROCESO DE GESTIÓN DE DEVOLUCIONES	PUNTAJE
8.1 Determinar los objetivos y la estrategia de gestión de las devoluciones	2
8.2 Desarrollar pautas para evitar el retorno, controlar acceso y disposición	2.25
8.3 Desarrollar retornos y opciones de flujo	2.25
8.4 Desarrollar reglas de crédito	3
8.7 Recibir solicitud de devolución	3
8.8 Determinar ruta	1.5
8.9 Recibir devoluciones	3
8.12 Analizar retornos y medir el rendimiento	0

ANEXO K: Diagrama de brechas del modelo GSCF

Calificación de los procesos de CPV



ANEXO L: Clientes CPV: Método 80/20

Contenido de clasificación de clientes de acuerdo a su facturación con CPV

Etiquetas De Fila	Facturación	
Owens-Illinois Peru Sa	1,040,799	A
Bodegas Y Viñedos Taberero S.A.C.	687,269	
Union Ychicawa S.A.	435,731	
Unique S.A.	283,617	
Bebidas Rtd S.A.C.	162,383	
Bodegas Don Luis Sac	70,223	B
Destileria La Caravedo S.R.L.	68,461	
Compañía Pacifico De Vidrio Sac	49,389	
Antonio Biondi E Hijos S.A.C.	39,144	
Agricola Viña Vieja Viña Sta Isabel Sac	31,421	
Viña Tacama S.A.	30,398	
Santiago Queirolo S.A.C.	25,845	
Agroindustriales Tres Generaciones Sac	25,531	
Adra Peru	25,170	
Vallelindo Inversiones S.A.C.	24,160	
Ef Perfumes Peru S.A.C.	21,655	
Parras Nuevas S.A.C.	20,270	
Art Glass Representaciones E.I.R.L.	19,173	
Corporation Intherpharma Sac	18,216	
Viña De Pitis S.R.L.	16,331	
Cristalerías Ferrand S.A.C.	14,072	C
Bodegas Vista Alegre S.A.C.	10,768	
Industria La Pirca S.A.C.	9,713	
Pisco Bianca S.A.C.	8,721	
El Alambique De Azpitia S.A.	8,705	
Drogueria Jouvent Del Peru S.A.C.	7,705	
Grupo Fameza S.A.C.	6,622	
Bodegas Viñas De Oro S.A.	6,432	
Industrias Roland Print S.A.C.	5,724	
Vitor Peru Best S.A.C.	5,309	
Candiotti Escarate Rosa Maria Del Pilar	4,540	
Corporacion Grey S.A.C.	3,759	
Chifas Del Peru S.A.C.	3,510	
Bio Omegas Peru S.A.C.	3,379	
Agricola Caña Dulce S.A.C.	3,363	
Vigo Group S.A.C.	2,606	
Inversiones Gran Pacaran Sac	2,604	
Productos Agni S.A.C.	2,415	
Villa Natalia 1903 S.A.C.	2,165	

Etiquetas De Fila	Facturación	
Univ. Nacional Mayor De San Marcos	2,160	c
Anditec Cosmeticos S.A.C.	2,116	
Anditec Fusion S.A.C.	2,021	
Vital S.A.C.	1,963	
Vicente Castro Jonathan	1,842	
Cerveceria Del Valle S.A.C.	1,834	
Joseph Erick Alegria	1,667	
Guzman Minaya Roque	1,386	
Destileria Nacional S.R.L.	1,314	
Agromin La Bonita S.A.C.	1,241	
Aquino Cueva Gabriela	1,229	
Numend'S Cosmetic S.R.L.	1,225	
Zapata & Romero Business Innovation Sac	1,218	
Peruvian Business S.A.C.	1,218	
Bodega San Nicolas S.A.	956	
Compañia Destileria S.A.C.	889	
Masere Peru S.A.C.	841	
A & J Pratto S.A.C.	779	
B & L Drinks S.A.C.	752	
Laboratorios Bellefen S.A.C.	750	
Maye Asociados S.A.C.	739	
Banco De Comercio	700	
Plus Cosmetica S.A.	696	
Etno Life S.A.C.	680	
Destileria Del Sur Sac	666	
Somil Medical Services S.A.C.	660	
Bodega Don Juan De Dios S.A.C.	606	
Destilados Del Peru S.A.C.	600	
Hda Corp. S.A.C.	566	
Cervecerias Cusco S.A.C.	517	
Pisco 7 Cabezas S.A.C.	504	
Distribuciones Y Asesorias Comerciales S	499	
Claudine Aroma Del Peru S.A.C.	478	
Corporacion Lindley S.A.	450	
Promocionales Made S.A.C.	442	
Iquia S.A.C.	430	
Radiadores Industriales Tubillas S.A.C.	429	
Inka Terra Peru S.A.C.	380	
Reyes Navarro Gerardo	380	
Rios Y Valles E.I.R.L.	373	
Palma Real S.A.C.	363	
Leon Serrano Santos	360	

Etiquetas De Fila	Facturación		
Chavez Ferre Sara	296	c	
Cork Peru S.A.	284		
Destileria Gran Cruz S.A.C.	281		
Quispe Fernandez Karen	277		
Huanca Carreo Sheyla	270		
Zenith Brewing Company E.I.R.L.	254		
Iproin S.A.C.	246		
Ecofundo Terra Nostra S.R.L.	245		
Paredes Egusquiza Marcela	244		
Suiza Lab. S.A.C.	240		
Yobel Supply Chain Management Sa	220		
Grupo Berser S.A.C.	211		
Ez Business S.R.L.	210		
Sex Shop Del Peru S.A.C.	194		
Sanguches Del Peru S.A.C.	186		
De La Cruz Lino Ricardo	176		
Rabbit Glass S.A.	169		
Nmdb S.A.C.	158		
La Marsellesa S.A.C.	136		
Leff S.A.C.	79		
El Chasqui All Service S.A.C.	78		
Jack & Lola E.I.R.L.	72		
Raymi Pisco Macerado Artesanal S.A.C.	58		
El Otro Rincon S.A.C.	50		
Mad Brewery S.A.C.	30		
Reto-Zero S.A.C.	30		
Comprobante Anulado	0		
Total General	3'250,910		

ANEXO M: Consentimiento informado

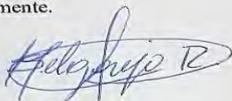
Consentimiento 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación, DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE MEJORA DE LA GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO BASADO EN EL MODELO GLOBAL SUPPLY CHAIN FORUM (GSCF): CASO CPV, realiza entrevistas y/o encuestas con el objetivo de obtener información netamente académica que nos permita conocer y profundizar nuestro caso de estudio.

En ese sentido, autorizo el uso y publicación de la información brindada en el documento de investigación que será aplicada en la elaboración de la investigación antes mencionada.

Atentamente,



Nombre completo: SANTOS HCDGARESO ROSARIO
DNI: 06893558
Cargo: GERENTE GENERAL

Consentimiento 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación, DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE MEJORA DE LA GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO BASADO EN EL MODELO GLOBAL SUPPLY CHAIN FORUM (GSCF): CASO CPV, realiza entrevistas y/o encuestas con el objetivo de obtener información netamente académica que nos permita conocer y profundizar nuestro caso de estudio.

En ese sentido, autorizo el uso y publicación de la información brindada en el documento de investigación que será aplicada en la elaboración de la investigación antes mencionada.

Atentamente,



Nombre completo: Jenifer Muñoz Codicca
DNI: 10875200
Cargo: Jefe de Calidad

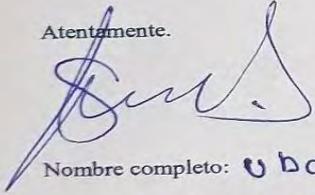
Consentimiento 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación, DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE MEJORA DE LA GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO BASADO EN EL MODELO GLOBAL SUPPLY CHAIN FORUM (GSCF): CASO CPV, realiza entrevistas y/o encuestas con el objetivo de obtener información netamente académica que nos permita conocer y profundizar nuestro caso de estudio.

En ese sentido, autorizo el uso y publicación de la información brindada en el documento de investigación que será aplicada en la elaboración de la investigación antes mencionada.

Atentamente.



Nombre completo: Ubaldo Sandoval Alvarez
DNI: 09628848.
Cargo: Jefe Planta.

