UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
SEDE CONCEPCIÓN - REY BALDUINO DE BÉLGICA

PROPUESTA DE MEJORA PARA SERVICIOS SUMINISTRADOS POR PROVEEDORES EXTERNOS.

Trabajo de titulación para optar al título de **INGENIERO EN EJECUCION EN GESTION DE LA CALIDAD.**

Alumna
Melody Vanessa Vargas Muñoz

Profesor Guía
Javier Ibáñez Galle

2018

DEDICATORIA.

A mis compañeros

Al ser un curso muy pequeño agradezco su simpatía y amistad, de incorporarme como una más del grupo, en especial a Jorge Hueravilo y Marcelo Novoa, por su compañerismo condicional para poder trabajar en equipo, son grandes personas y les deseo lo mejor.

A Daniel Malhue, amigo y compañero de universidad, siendo su egreso el año 2017, hasta la fecha he contado con tu ayuda y sabiduría.

También Marcela Rolland, Hernán Ulloa, Michel Materan y Eros Talevi, por ser un buen equipo de trabajo de los cuales he recibido apoyo y aprendizaje.

A mi maestro

Javier Ibáñez Galle, por su gran apoyo como profesor guía y por su constante motivación para la elaboración y culminación de esta tesis.

Me encuentro agradecida por su tiempo compartido y por impulsar el desarrollo de mi formación profesional.

A mis padres Ricardo V. y Angélica M.

Por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, el perseverar en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos, los amo.

RESUMEN.

Identificación del contexto donde se realizó el estudio:

El estudio se realizó en una empresa internacional elaboradora de adhesivos, específicamente en la instalación ubicada en la localidad de Santiago de Chile. La empresa ha visualizado la necesidad de mejorar su proceso externalizado relacionado con el envasado de productos base acuosa, los cuales son comercializados en el área retail y construcción.

Problema

No se hallan definidos formalmente los criterios que considera primordiales la empresa mandante, además no existe una evaluación ni reevaluación del servicio externalizado (outsourcing), produciendo pérdidas de insumos, gráneles, tiempo y mano de obra externa.

Solución al problema

Guía para la identificación de criterios para la elaboración de un contrato formal, como también para la correcta selección, evaluación y reevaluación de proveedores del servicio.

Metodología empleada

Recopilación de antecedentes: Revisión de las bases técnicas del contrato, entrevistas a responsables de los procesos, como también supervisores y personal responsable de empresas proveedoras.

Revisión y análisis de los requisitos de la Norma NCh 9001:2015, relativos a la contratación y control de servicios externos-subcontratistas.

Identificar estado del proceso: Revisión de la viabilidad de la alianza entre mandante y suministrador de servicios externos, a través del análisis e interpretación de la información documentada relacionada.

Diagnóstico de la situación, para el área administrativa y operaciones, en relación a los requerimientos de la Norma ISO NCh 9001:2015, haciendo una identificación de las brechas entre los requisitos de la empresa versus la NCh

Analizar la causa raíz del problema: Analizar los requisitos establecidos en la Norma NCh ISO 9001:2015, a fin de identificar si estos se han establecido en control de las empresas de suministros externos, con el propósito de establecer las brechas existentes con la gestión de control actual.

Elaborar propuesta para el seguimiento y control de los servicios: Elaborar una guía de Aseguramiento de Calidad que cubra los requisitos de control a aplicar sobre la empresa de suministros externos, tanto en los procesos, servicios y productos contratados para el envasado de pegamentos, que mejore tanto la gestión operacional como administrativa.

Herramientas de gestión de calidad utilizadas:

- Entrevistas
- Diagramas de flujo-BPMN
- Diagrama de Ishikawa (espina de pescado)
- 5 ¿por qué?
- PDCA

Conclusiones:

El aceptar y aplicar la propuesta presentada en este proyecto de título, le servirá a la empresa mandante, para mejorar tanto el control del proceso de envasado, como de los proveedores de servicios. Como también, contar con los respaldos necesarios ante cualquier acontecimiento que pudiese acaecer y afectar a cualquiera de los requisitos establecido y acordados entre las partes, debido a que la información se encontrará documenta, como lo establece el puntos 8.4.1 Generalidades, de la NCh ISO 9001; 2015.

Palabras Claves:

GESTIÓN, CALIDAD, SELECCIÓN, EVALUACIÓN Y REEVALUACIÓN, PROVEEDORES, SERVICIOS.

INDICE

INTRODUCCIÓN 13

CAPITULO 1: GENERALIDADES 15

1. ANTECEDENTES DEL TRABAJO DE TITULO 16

1.1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA 16

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 18

1.3. OBJETIVOS 22

1.3.1. Objetivo general 22

1.3.2. Objetivos específicos 22

1.4. JUSTIFICACIÓN 23

1.5. ALCANCE 25

1.6. LIMITES 25

1.7. INFORMACIÓN BASE 26

1.8. METODOLOGÍA 26

1.9. PLAN DE ACTIVIDADES (CARTA GANTT) 28

CAPITULO 2: MARCO REFERENCIAL 29

2.1. MARCO CONCEPTUAL 30

2.1.1. Certificación 30

2.1.2. Cliente 30

2.1.3. Especificación 30

2.1.4. Mejora continua 30

2.1.5. Outsourcing 31

2.1.6. Organización 31

2.1.7. Partes interesadas (stakeholder) 32

2.1.8. Proceso 32

2.1.9. Procedimiento 32

2.1.10. Producto 33

2.1.11. Proveedor 33

2.1.12. Registro 33

2.1.13. Requisito 33
2.1.14. Satisfacción del cliente.....34
2.1.15. Servicio 34
2.1.16. Sistema de gestión de la calidad 34
2.1.17. No conformidad 34
2.2. MARCO TEÓRICO 35
2.2.1. Adhesivos.....35
2.2.2. Gestión de proveedores.....37
2.2.2.1. Selección y contratación.....37
2.2.2.2. Evaluación de proveedores.....38
2.2.2.3. Gestión de pagos 39
2.2.3. Marco normativo.....40
2.2.3.1. Requisitos normativos según la normativa NCh ISO 9001; 2015.....40
2.2.4. Herramientas de calidad.....42
2.2.4.1. Entrevista.....42
2.2.4.2. Diagrama de flujo BPMN.....45
2.2.4.3. 5 ¿Por qué? 46
2.2.4.4. Diagrama Causa efecto.....47
2.2.4.5. Indicadores de calidad 48
2.2.5. Costos de calidad 49
2.2.5.1. Costo de prevención de la calidad.....49
2.2.5.2. Costos de evaluación de la calidad.....51
2.2.5.3. Costos internos de la No Calidad 52
2.2.5.4. Costos externos de No Calidad 53
2.2.5.5. Ventajas de la medición de los Costos de Calidad y No Calidad.....54
CAPITULO 3: RECOLECCIÓN DE INFORMACION E IDENTIFCIACIÓN Y ANALISIS DEL PROBLEMA.....57
3.1. RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN 58
3.1.1. Descripción del proceso 58
3.1.1.1. Procedimiento evaluación de proveedores de servicio [código LOG-PR-021] 58
3.1.1.2. Procedimiento de maquila, [código IND-PR-018].....59
3.1.2. Entrevistas.....61

3.1.2.1. Encargado de adquisiciones 61
3.1.2.2. Jefe de producción 63
3.1.2.3. Empresas externas de maquilado 63
3.1.2.4. Control de Calidad de la organización 65
3.2. INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS 66
3.3. EVALUACIÓN DE COSTOS DE NO CALIDAD 69
3.3.1. Costos de No Calidad por desviaciones internas 69
3.3.2. Costos por fallas externas 76
3.3.3. Costos de prevención 77
3.3.4. Costos de evaluación 78
CAPITULO 4: ELABORACIÓN DE PROPUESTA DE MEJORA 81
4.1. PROPUESTA DE MEJORA 82
4.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS PARA EL CONTROL DE PROVEEDORES DE SERVICIOS 82
4.3. ELABORACIÓN DEL CONTRATO 85
4.3.1. Bases técnicas 86
4.3.1.1. Tiempo de respuesta 86
4.3.1.2. Capacitación 86
4.3.1.3. Estado del producto 87
4.3.1.4. Estado del embalaje 87
4.3.1.5. Contenido de los productos 90
4.3.1.6. Termo-sellado de bolsas 91
4.3.1.7. Etiquetado 94
4.3.1.8. Paletizado 95
4.3.1.9. Calibración de Equipos 97
4.3.1.10. Infraestructura 97
4.3.2. Bases administrativas 98
4.3.2.1. Alcance 98
4.3.2.2. Costos 98
4.3.2.3. Auditorías 98
4.3.2.4. Confidencialidad y seguridad de la información 99
4.3.2.5. Reclamos de clientes 99

4.3.2.6. Multas 100
4.3.2.7. Defecto y terminación del contrato 100
4.4. EVALUACIÓN DE PROVEEDORES 102
4.5. SELECCIÓN DE PROVEEDORES DE SERVICIO 104
4.5.1. Costos 104
4.5.2. Condición financiera y desempeño 105
4.5.3. Calidad 106
4.5.4. Fiabilidad y rapidez 106
4.5.5. Atención al cliente 106
4.5.6. Adaptabilidad a los cambios 107
4.5.7. Localización y capacidad 107
4.5.8. Certificaciones 108
4.5.9. Código ético 108
4.5.10. Reputación 108
4.6. REEVALUACIÓN DE PROVEEDORES 109
4.6.1. Criterios para reevaluar 111
4.6.2. Reporte de reevaluación 114
CONCLUSIONES 117
RECOMENDACIONES 121
BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE LA INFORMACIÓN 123
ANEXOS 125

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Simbología Diagrama de flujo BPMN 45
Tabla 2: Ejemplos de costos de prevención de la calidad. 50
Tabla 3: Ejemplos de costos de prevención de la calidad. 51
Tabla 4: Ejemplos de costos internos de mala calidad. 52
Tabla 5: Ejemplos de costos internos de mala calidad. 54
Tabla 6: Costos de insumos y gráneles. 69
Tabla 7: Reclamos y Retiros Año 2017. 76
Tabla 8: Reclamos y Retiros Año 2018. 77
Tabla 9: Resumen costos de calidad y no calidad. 79
Tabla 10: Requisitos normativos ISO 9001; 2015, de apoyo al requisito 8.4. 83
Tabla 11: Listado de pesos productos acuosos retail. 90
Tabla 12: Condiciones comerciales para reevaluación. 111
Tabla 13: Condiciones de calidad para reevaluación. 112
Tabla 14: Criterios de Comunicación para reevaluación. 112
Tabla 15: Criterio de atención al cliente. 113
Tabla 16: Ponderación de criterios de reevaluación. 113
Tabla 17: Clasificación de proveedores según reevaluación. 114

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Instalaciones de proveedor 1 de maquilado. 19
Figura 2: Proceso general de envasado externalizado. 20
Figura 3: Instalaciones de proveedor 2 de maquilado. 21
Figura 4: Carta Gantt de actividades de propuesta de mejora. 28
Figura 5: Ejemplo Diagrama de causa y efecto. 48
Figura 6: Resumen clasificación de los Costos De Calidad. 56
Figura 7: Proceso de maquilado. 61
Figura 8: Diagrama Causa- Efecto de fallas reiteradas en los productos que envían los proveedores de servicio externo. 66
Figura 9: Cinco ¿porque? de causa raíz. 68
Figura 10: Distribución caja botellas 1 y 1/2 kg. 88
Figura 11: Distribución caja potes 250 gr. 88
Figura 12: Distribución caja lecheros 3.2 kg. 89
Figura 13: Distribución caja bolsas 1 y 1/2 kg. 89
Figura 14: Termo-sellado equipo manual. 92
Figura 15: Termo-sellado equipo semi-automático. 92
Figura 16: Bolsa con filtración. 93
Figura 17: Bolsa con arruga por exceso de calor. 93
Figura 18: Sellado en litografía del producto. 94
Figura 19: Bolsa con termo-sellado deficiente. 94
Figura 20: Dimensiones de pallet. 95
Figura 21: Apilamiento máximo de cajas. 96
Figura 22: Distribución de cajas en pallet por nivel. 96
Figura 23: Tratamiento de reclamos de clientes. 100
Figura 24: Ficha de evaluación de proveedores del servicio de maquilado. 103
Figura 25: Figura 4 15 Listado de proveedores para reevaluación. 110
Figura 26: Flujo de aplicación de guía. 116
Figura 27: Aplicación de recomendaciones. 122

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Costos de No Calidad por Fallas interna Año 2017. 71
Gráfico 2: Distribución de fallas internas Año 2017. 72
Gráfico 3: Costos de No Calidad por Fallas interna Año 2018. 73
Gráfico 4: Distribución de fallas internas Año 2018. 74
Gráfico 5: Fallas de proveedor de maquilado. 75

SIGLA Y SIMBOLOGÍA

SIGLA

EPP's: Equipos de protección personal

FO: Abreviación para formato

IBC: Intermediate Bulk Container, recipiente con forma cúbica. Es un recipiente que se utiliza para el transporte y el almacenamiento de líquido o material a granel.

IND: Abreviación para industrial

ISO: La Organización Internacional de Normalización es una organización para la creación de estándares internacionales compuesta por diversas organizaciones nacionales de estandarización.

MP: Materias primas.

NCh: Norma Chilena.

Pg.: Pagina.

PNC: Producto no conforme.

PR: Procedimiento.

RS: Estado Río Grande del Sur, en el sur de Brasil.

S.A.: Sociedad anónima.

SAP: Es un Sistema informático que le permite a las empresas administrar sus recursos humanos, financieros-contables, productivos, logísticos.

SGC: Sistema de gestión de calidad.

Sr.: Abreviación de señor, la cual es una Persona respetable y de cierta categoría social.

SIMBOLOGÍA

Gr: Gramos

Kg: Kilogramos

%: Porcentaje

$: Peso Chileno

INTRODUCCIÓN

En la actualidad los países desarrollados y en vías al desarrollo, avanzan vertiginosamente a una mayor globalización. Esto ha generado que en el mercado aparezcan nuevas exigencias. Bajo este contexto, las empresas y organizaciones Chilenas no escapan de esta realidad, debido a que perciben la llegada y fuerte presencia y competencia de empresas extranjeras, las cuales cada día toman mayor protagonismo en los diversos sectores del mercado productivo local; ya sea instalándose, o bien posicionándose como empresas importadoras de bienes y servicios. Por otro lado, esta nueva y mayor oferta ha hecho que los clientes asuman y tomen un nuevo y mayor protagonismo, ya que, ante esta nueva y diversa oferta, ha hecho que aumenten sus requerimientos, y sobre todo, la posibilidad de tener acceso a mejores precios.

Esta fuerte competencia, relacionada con el rubro de los adhesivos, ha tenido que indagar en el mejoramiento de sus procesos a fin de ser más eficientes y competitivos, buscando en ello el disminuir los costos, con la finalidad de mantener o en lo posible mejorar su rentabilidad y mantener la viabilidad y la presencia en el mercado. En virtud de esto, algunas empresas han tomado la decisión estratégica de externalizar alguno de sus procesos.

A través de este cambio estructural en sus operaciones, buscan establecer una sociedad de conveniencia mutua con proveedores de servicios, sustentadas en relaciones sólidas de largo plazo. Bajo esta fórmula, este socio-proveedor, de servicios, se transforma en un factor clave de éxito en el proceso de mejorar la productividad; contribuyendo de esta forma, a mantener a la empresa en el mercado en forma competitiva. De modo que la empresa mandante enfoque sus recursos a la mejora de sus procesos, lo que le permitirá estar en la vanguardia con sus líneas productivas. Dedicándose así solo a sus actividades esenciales, y orientando sus esfuerzos a mejorar tanto sus procesos como la calidad de sus productos. Bajo esta nueva modalidad de operar, la empresa se ve enfrentada a un nuevo escenario interno, la aparición de “la externalización de servicios”.

En esta nueva estructura de operación, se deberán establecer e implementar medidas de control, que le permitan alcanzar los objetivos estratégicos planteados por la

organización y lograr costos competitivos. Para ello, dentro de las actividades que involucran a la gestión de la calidad, se debe incorporar e implementar un nuevo proceso; el relacionado con la selección, evaluación, seguimiento del desempeño de los servicios externalizados y reevaluación de estos servicios. Aspecto no menor, que se transformará en un proceso clave para la organización mandante, en especial para el área de adquisiciones (Contratos), el cual tendrá la responsabilidad de alcanzar acuerdos con los proveedores de servicios externos.

Es por ello, que la empresa en que se realizó el presente trabajo, dejó entrever que desde hace un tiempo en uno de sus procesos externalizados han venido presentado una serie de inconvenientes, específicamente con el envasado de adhesivos en base agua, en sus diferentes formatos. Estos, una vez elaborados, son distribuidos por la empresa mandante, a sus clientes mayoristas para su comercialización en el mercado, que operan principalmente en el área del retail y la construcción.

Algunos de los inconvenientes, manifestados por la empresa mandante, tienen que ver con el incumplimiento de requisitos de calidad de los productos finales, tales como: Bolsas con filtración; Envases con peso fuera de especificación (sobre o bajo el peso establecido), defectos en el termo-sellado de bolsas, entre otro; los cuales son considerados como productos no conformes.

En consideración a estas reiteradas desviaciones que se han observado en los servicios del proveedor, es que la empresa mandante ha visto y considerado la necesidad de revisar sus prácticas de control y recepción; y su relación, en este sentido, con la empresa de servicios, con el propósito de mejorar el control del proceso externalizado.

En virtud de lo expuesto anteriormente, este trabajo se abocó a analizar, revisar y estudiar el proceso externalizado, a fin de identificar y determinar las brechas que existen respecto de los requisitos establecidos por el cliente y de aquellos que se relacionan con la norma NCh ISO 9001:2015, asociado al control de proveedores externos. A fin de recoger los antecedentes que permitieran elaborar una propuesta de mejora, que lleven a minimizar las desviaciones en el proceso de envasado externalizado.

Por esto, se analizaron los resultados del diagnóstico, utilizando herramientas de gestión de calidad, a fin de identificar y establecer la o las causas raíces que han estado generando las desviaciones encontradas. Las cuales, de una u otra forma, han generado un impacto tanto en la productividad como en la rentabilidad de la empresa.

CAPITULO 1: GENERALIDADES

1. ANTECEDENTES DEL TRABAJO DE TITULO

1.1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

La compañía, fue fundada en Brasil en el año 1948, por el Sr. Francisco Xavier Kant. Inicialmente el objetivo de la empresa era producir adhesivos para suplir el mercado emergente de la Industria del calzado de la región "Vale dos Sino" zona metropolitana de Porto alegre en RS – Brasil. Durante el año 2000, se funda empresa en Santiago de Chile, operando como Centro de Distribución.

En Mayo de 2007 el grupo empresarial adquiere tres de las empresas de Ariquim S.A., la cual inició sus operaciones en 1944 y que a su vez poseía unidades productivas como Pegamentos Sintéticos S.A., que está entre las dos mayores de Perú y Argentina.

La compañía es hoy una de las más innovadoras empresas productoras de adhesivos industriales, laminados especiales y suministros para calzados de América Latina.

Además de ser reconocida en el mercado del calzado, el grupo actúa también en diferentes mercados como el sector del mueble, automotriz, de papel y embalajes, entre otros. Con unidades productivas en Brasil, Chile, México, Argentina, Perú y Colombia, además de una red de distribuidores exclusivos en toda América Latina.

La empresa invierte constantemente para crear soluciones innovadoras para sus clientes; siendo una referencia en insumos químicos y suministros industriales con diferentes aplicaciones. Pero todos ellos con un punto en común: innovación para alcanzar los resultados esperados.

La compañía, confía en sus colaborados y en su papel para llevar la diferenciación a todos las partes interesadas. Para ellos, innovar es mucho más que resolver cuestiones técnicas, innovar es entregar soluciones completas y diferenciadas, que agreguen valor, teniendo en cuenta las necesidades de quienes lo harán y generando

los mejores resultados. Eso lo logran a través de sus colaboradores. Al final son las personas que hacen la innovación y las transformaciones posibles en sus procesos y productos, ya que la empresa tiene la convicción de que el valor de cada uno los hace únicos.

Lo que los hace de la manera que son actualmente, es la capacidad de estar en constante cuestionamiento y nunca acomodarse. También, creen en el poder de transformación de las oportunidades para alcanzar asertividad y relevancia. Y para estar diariamente insertada en el universo del cliente, respetando principios éticos en todas sus relaciones.

La empresa, nunca limita sus mercados y está siempre abierta a propuestas, porque creen que el mundo está lleno de situaciones provisionalmente sin solución, apenas esperando una nueva idea para acaecer.

Por eso, esta empresa alienta las ideas innovadoras, que tengan en cuenta las necesidades de quienes la usan. Piensan que la inversión en investigación y desarrollo es una parte importante de su éxito.

Es así como la organización aparece como una de las marcas más internacionalizadas de Brasil, referencia en América Latina en adhesivos, laminados especiales, y equipos de protección personal, para los más diversos mercados. Utilizando la innovación como herramienta para ir más allá y generar resultado.

Dentro de sus valores tienen:

RESULTADOS - compromiso para la perpetuidad

CLIENTE - compromiso para la perpetuidad

INTEGRIDAD - transparencia y coherencia en las actitudes

INNOVACIÓN - diferenciación en las soluciones ofertadas

PERSONAS - valorización y desarrollo de nuestra gente

SUSTENTABILIDAD - económica social y ambiental

SIMPLICIDAD - servir y actuar de forma no complicada

Su misión actual declara lo siguiente:

“Nosotros, existimos para crear valor a través de soluciones diferenciadas, promoviendo el desarrollo sostenible y facilitando la vida de los clientes”.

Por su parte, su Visión enfocada al año 2022, declara:

“Ser referencia en soluciones diferenciadas, sostenibilidad y sólida reputación”.

La empresa cuenta con una Política de calidad, la cual expone lo siguiente:

“Buscar la eficacia de nuestros procesos a través de la mejora continua, haciendo los negocios más competitivos y generando valor para las partes interesadas, satisfaciendo los requisitos aplicables”.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los años anteriores al 2012, la empresa en Chile, ubicada en Quilicura, en la región metropolitana, contaba dentro de sus operaciones, con el proceso de envasado, en formatos pequeños, para sus productos de adhesivos en base de agua. Estos productos se envasaban con sistemas operativos semi-automáticos. Ello se realizó de esta forma, hasta que se originó una avería grave en el equipo de envasado. Producto de esta falla mecánica, la empresa tomó la determinación de no reparar el equipo, disponiendo realizar este proceso de forma manual.

Como el proceso de llenado era lento, la productividad se vio afectada y por ende la rentabilidad esperada (de un 30%), no fue lograba. Esto llevó a la gerencia a tomar acciones estratégicas, que implicaron intervenir la forma de operar la planta hasta ese entonces. Esta determinación, implicó el ajuste de actividades y la reducción del personal, debido fundamentalmente a la externalización de uno de sus procesos; el envasado de productos en diferentes formatos para retail.

De esta forma, la primera contratación de servicios externalizados fue adjudicada a una empresa que realizaba servicios de transporte para la empresa mandante. Este subcontratista de servicios mantuvo la práctica de envasado, continuando el proceso de envasado en forma manual.

El proceso de envasado, al día de hoy, se continúa realizando en forma manual, en un galpón abierto al interior de las instalaciones de maquilador. En el cual, además se almacenan los camiones de transporte.

Figura 1: Instalaciones de proveedor 1 de maquilado.

Para realizar este proceso, se utiliza el área techada para disponer los contenedores (IBC), de los cuales se extrae el adhesivo elaborado en las instalaciones de la empresa mandante, mediante una bomba, procediendo al llenado de los envases y en conjunto se controla el peso. A continuación, se realiza el sellado o cerrado. Para finalmente lotear, almacenar en cajas y realizar el paletizado, quedando los productos terminados a disposición para su entrega a cliente.

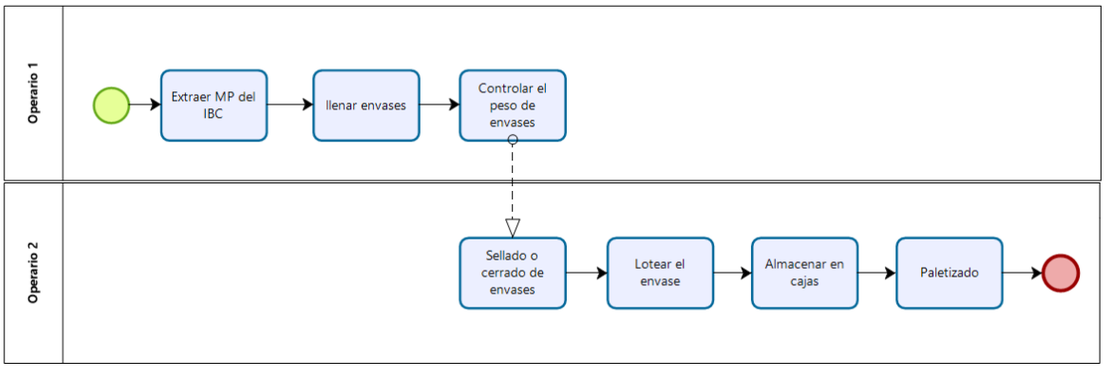


Figura 2: Proceso general de envasado externalizado.

Durante el año 2018, las ventas de estos artículos en el retail fueron al alza, lo cual impactó la capacidad del proveedor de servicios, para cumplir con lo solicitado, no siendo capaz de cubrir con las entregas requeridas. Ante esta situación, la empresa mandante se vio obligada a buscar nuevas alternativas que le permitieran cubrir sus requerimientos y con ello poder cumplir con los suministros requeridos por sus clientes. Y es así, que en esta búsqueda, encuentran una empresa cuyo rubro es la venta de equipos industriales.

Las conversaciones con esta empresa llevan a la posibilidad de alcanzar acuerdos para que esta les realice los servicios de envasado. La ventaja de este nuevo proveedor radicaba en que esta era capaz de realizar el proceso de envasado en forma semi-automatizado. Contando con mejores condiciones de infraestructura, tanto para la producción como el almacenaje de insumos y productos terminados para su comercialización. Sumado, a que los costos de producción eran inferiores, por kilo de envasado.

Figura 3: Instalaciones de proveedor 2 de maquilado.

En la actualidad, la empresa trabaja con ambos proveedores, los cuales presentan problemas similares en los procesos de entregas: deficiencia en sellado de bolsas, error de fecha en el etiquetado, errores en lotes en los envases, mala presentación de envases (armado de cajas, suciedad), entre otros. Esta situación no coloca en riesgo la continuidad de la empresa, pero sí afecta la productividad y la rentabilidad de esta.

Con ambos proveedores de servicios hubo acuerdos comerciales, pero no se establecieron explícitamente en un contrato formal. Por lo tanto, en el, tampoco se incluyeron acuerdos respecto a la periodicidad de una evaluación de los servicios para su mejora y continuidad.

En relación a esta situación detectada y analizada, quedó en evidencia que él no contar con una metodología para la evaluación, selección y reevaluación de proveedores de servicios, se abre una ventana hacia el riesgo y a los conflictos de intereses que involucran a las partes interesadas en relación a la calidad de los servicios. Por otro lado, al revisar y respaldarse en los requisitos de la Norma NCh ISO 9001; 2015, se recoge, que él no entregar e informar correctamente los requisitos del cliente al proveedor de servicios, se genera un incumplimiento del numeral 8.4 de esta Norma; requisito que destaca, que cuando una organización decide contratar externamente un

proceso, este no se puede pasar por alto, ni excluirse del sistema de gestión de calidad de la empresa.

En este sentido, no es obligatorio que las organizaciones externas (proveedores) tengan un sistema de gestión de calidad, SGC, certificado, pero si deben gestionarse bajo un sistema de calidad, que converse con el sistema de la empresa mandante; al menos tener como base una dirección, provisión de recursos, realización del servicio, medición, análisis y mejora de sus ofertas de servicios.

De lo expuesto, es que se formula la siguiente pregunta:

¿De qué manera incide el control que realice la empresa sobre los procesos, productos y servicios suministrados externamente, en el cumplimiento de los requisitos de la calidad, para que de conformidad a las expectativas del cliente final?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo general

Generar una propuesta para el seguimiento y control de los servicios externalizados relacionados con el envasado de adhesivos, basado en los requisitos de la NCh ISO 9001:2015.

1.3.2. Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico de los servicios de maquilado apoyado en herramientas de Calidad.
- Identificar y establecer los requisitos que permitan elaborar una guía para el seguimiento y control para los servicios externalizados.

- Revisar y analizar los registros relacionados con el control de los servicios externalizados.
- Verificar y revisar los procesos de selección, evaluación y reevaluación de proveedor.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Frente a la problemática que ha significado para las empresas chilenas el ingreso de empresas asiáticas al mercado nacional de los adhesivos, estas han debido revisar sus procesos y estrategias, a fin de enfrentar este nuevo desafío para mantenerse competitivos y vigentes en el mercado.

Por otro lado, algunas empresas extranjeras instaladas con sucursales en el país han debido soslayar las dificultades económicas que estás están sufriendo en sus países de origen, lo que les ha obligado a cerrar algunas de sus plantas, generado, además, por el estancamiento económico de esas naciones.

Por ello, a las empresas en funcionamiento en el medio local, sus dueños les exigen que sean capaces de mantenerse en el mercado nacional, siendo competitivas y rentables. Para ello, se les insta que produzcan y entreguen al mercado productos y servicios conformes a los requisitos de calidad que exige el medio.

La dificultad que les impide alcanzar esa eficiencia tiene que ver con la problemática que se está presentando en el proceso de servicios externalizado, relacionado con el envasado de sus productos. Los cuales, son entregados a granel, para ser envasados en diferentes tipos de formatos, para luego ser devueltos a la empresa mandante y este inicie el proceso de distribución y comercialización tanto en el mercado de retail y la construcción, preferentemente.

En virtud de la problemática expuesta, se tomó la decisión de realizar este trabajo, con el propósito de generar una propuesta de mejora para el control del proceso de maquilado (servicio externalizado), los cuales cubren específicamente el envasado de adhesivos no contaminante.

Lo anterior tiene su fundamentación en las desviaciones que se presentan en el proceso de control de calidad, que se realiza en la recepción de los productos enviados por la empresa de servicios, en las bodegas de la empresa mandante. El cual ha detectado en reiteradas oportunidades, gran cantidad de productos no conformes. Situación que ha generado conflictos con los subcontratistas (proveedores de servicios del envasado).

Las constantes desviaciones observadas en el proceso de maquilado, se evidencian en:

- Diferencias en el stock de insumos tales como: bolsas y cajas.
- Crecimiento de productos no conformes
- Aumento de los Costos de No Calidad por fallas en los servicios de envasado.

La elaboración de la propuesta se sustentará y desarrollará en la utilización de herramientas de calidad, que permitan generar mejoras tanto para el control del proceso del mandante, como en el de los proveedores del servicio. Con ello se buscará minimizar y reducir las desviaciones evidenciadas, buscando maximizar el uso de los recursos, a, fin de cumplir con los requisitos y dar conformidad a las expectativas de los clientes.

Es sabido, en el ámbito industrial, que los proveedores son uno de los factores claves en el éxito de las empresas. Estos servicios externos, son fundamentales en el proceso de suministro de productos y servicios de calidad, de modo que estos se realicen de forma oportuna, a costos razonables y con cierto grado de flexibilidad para la empresa mandante.

Al generar mejores relaciones con los proveedores y de confianza mutua, las empresas podrán acceder a productos y servicios de mejor calidad y a un mejor precio. Así también se podrán crear redes de abastecimiento más seguras y eficientes, que lleven a- satisfacer los estándares de calidad requeridos por la empresa y de esta forma alcanzar un crecimiento en el mediano y largo plazo para ambas partes.

1.5. ALCANCE

El trabajo se centra en el proceso de externalizado de maquilado, en el cual se buscará identificar los aspectos relevantes que permitan elaborar una propuesta de mejora para la selección, evaluación y reevaluación de proveedores de servicio, para la empresa, relacionado con el envasado de productos adhesivos base agua, los cuales son comercializados en el mercado del retail y la construcción en diferentes formatos.

1.6. LIMITES

En el desarrollo de este trabajo, se presentaron inconvenientes por parte de la línea supervisora de las empresas mandante, para facilitar información documentada que permitirá realizar el diagnóstico del sistema.

También hubo cierto grado de dificultad, por parte de la empresa proveedoras, para otorgar entrevistas relacionado con el proceso de envasado, y del acceso a sus instalaciones para conocer el control que lleva tanto en sus procesos y en los productos que genera, a fin de analizar e identificar las posibles causas raíces que dan lugar a la generación de las desviaciones. Como también, conocer si se registran los productos no conforme y si se establecían acciones correctivas y si estas eran realmente implementadas y verificadas en su eficacia.

1.7. INFORMACIÓN BASE

El presente trabajo, se desarrolló con la información extraída y seleccionada durante el año 2018, desde enero al mes de agosto.

El trabajo de título solo comprende la elaboración de la propuesta de mejora, plasmada en una guía de selección y evaluación de proveedores; no incluyendo su implementación.

1.8. METODOLOGÍA

Recopilación de antecedentes

- Revisión de las bases técnicas del contrato con la empresa proveedora de servicios, a fin de identificar y analizar los requisitos de calidad establecidos, relacionados con el control de los procesos, servicios y productos
- Entrevistas a responsables de los procesos de inspección y recepción de productos elaborados por las empresas proveedores, subcontratistas.
- Entrevistas a supervisores y personal responsable de empresas proveedoras, respecto de sus operaciones y proceso para dar cumplimiento con las solicitudes de servicio de la empresa mandante.
- Revisión y análisis de los requisitos de la Norma NCh 9001:2015, relativos a la contratación y control de servicios externos-subcontratistas.

Identificar estado del proceso

- Revisión de la viabilidad de la alianza entre mandante y suministrador de servicios externos, a través del análisis e interpretación de la información documentada relativa al contrato, productos no conformes y satisfacción del

cliente final, a fin de identificar los reales beneficios que aporta la empresas proveedora.

- Realización de un diagnóstico de la situación actual tanto en área administrativa como de operaciones, en relación a los requerimientos establecidos con suministradores de servicios y su grado de cumplimiento, teniendo como base los requisitos establecidos por la Norma ISO NCh 9001:2015
- Identificación de las brechas entre los requisitos establecidos a las empresas proveedoras versus los establecidos en la Norma NCh los 9001:2015.
- Verificación del tratamiento realizado a los productos no conformes levantados por la empresa mandante a la empresa proveedora de servicios.

Análisis de la causa raíz del problema.

- Analizar los requisitos establecidos en la NCh ISO 9001:2015, a fin de identificar si estos han sido considerados y establecidos en el control de las empresas de suministros externos, con el propósito de levantar las brechas existentes con la gestión de control actual.

Elaborar propuesta para el seguimiento y control de los servicios.

- **Elaborar un guía, para el aseguramiento de calidad,** que cubra los requisitos de control a aplicar sobre la empresa de suministros externos, tanto en los procesos, servicios y productos contratados, para el envasado de pegamentos, que mejore tanto la gestión operacional como administrativa.

Herramientas de Gestión de Calidad utilizadas:

- Entrevistas
- Diagramas de flujo-BPMN
- Diagrama de Ishikawa (espina de pescado)
- 5 ¿por qué?

1.9. PLAN DE ACTIVIDADES (CARTA GANTT)

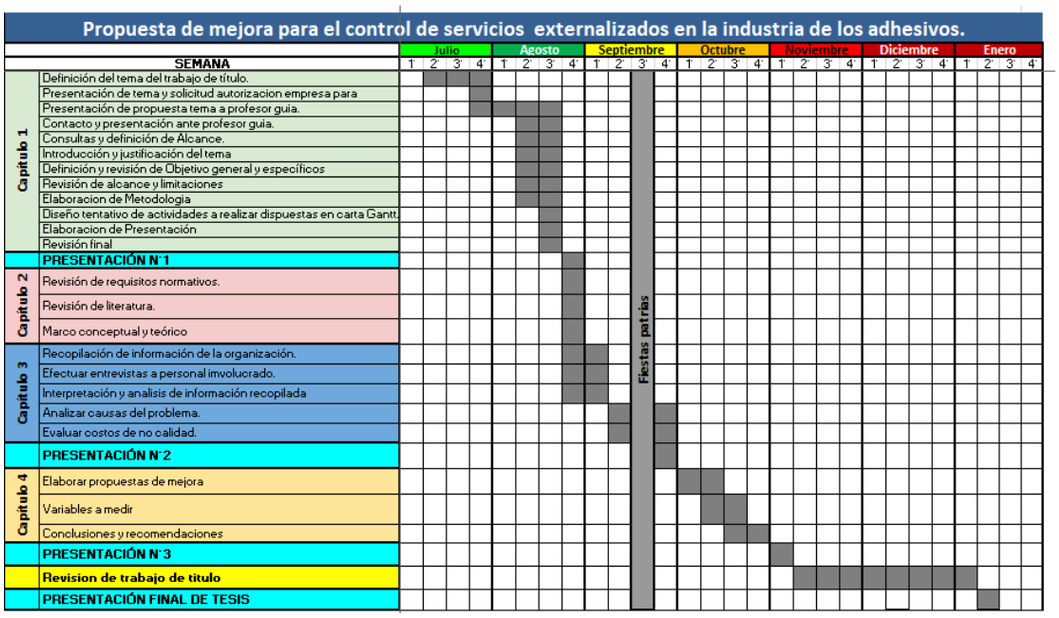


Figura 4: Carta Gantt de actividades de propuesta de mejora.

CAPITULO 2: MARCO REFERENCIAL

2.1. MARCO CONCEPTUAL

El trabajo se centra específicamente en la evaluación, selección y reevaluación de proveedores de servicio del maquilado, relacionado con el proceso de compras (adquisiciones) al interior de una empresa industrial ubicada en la región metropolitana de Chile, basada en fundamentos de gestión de la calidad y a los siguientes conceptos:

2.1.1. Certificación

Actividad que permite establecer la conformidad de una determinada organización, producto o servicio con los requisitos definidos en normas o especificaciones técnicas.

2.1.2. Cliente

Organización o persona que recibe un producto o servicio. El cliente puede ser interno o externo. Ejemplos: consumidor, cliente, usuario final, beneficiario, miembro, comprador, etc.

2.1.3. Especificación

Documento que establece requisitos.

2.1.4. Mejora continua

Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

2.1.5. Outsourcing

El Outsourcing es una práctica empresarial que consiste en la contratación de una serie de servicios a profesionales especializados en acciones que no forman parte de la actividad principal de la empresa. El cual plantea como objetivo el compromiso que la empresa contratada utilice sus competencias, capacidad instalada y procesos productivos para la fabricación de productos tangibles o la prestación de servicios intangibles (dentro de un programa de producción pre-determinado).

Hoy en día la tendencia del mercado es fortalecer cada vez más la convicción de que hay que externalizar ciertas tareas con la intención de focalizar los recursos en las actividades clave del negocio.

Los beneficios que puede aportar el Outsourcing al negocio, son los siguientes:

- Centrarse estratégicamente en las actividades que forman parte del "core" o corazón de la empresa.
- Un apoyo cuando se necesita aumentar los servicios que demanda el mercado, facilitando que las empresas no requieras ampliar su ~~el~~ tamaño para lograrlo.

Estos procesos se desarrollan con el fin de ahorrar costos y reducir el costo final del producto. Aun cuando siempre hay que cuestionarse el costo de la implementación de los servicios de outsourcing, en función de las necesidades reales de cada modelo de negocio. En el mediano y largo plazo se obtienen importantes ahorros que se revierten en la mejora de la competitividad y organización de las empresas que, junto a un alto control y medición de los resultados, ofrece claras oportunidades de éxito.

2.1.6. Organización

Compuestas de individuos o grupos en vistas a conseguir ciertos fines y objetivos, por medio de funciones diferenciadas que se procura que estén racionalmente

coordinadas y dirigidas y con una cierta continuidad a través del tiempo" [**Porter, Lawler & Hackman (1975)**].

Nota: El concepto de organización incluye, entre otros, un trabajador independiente, compañía, corporación, firma, empresa, autoridad, sociedad, asociación, organización benéfica o institución, o una parte o combinación de éstas, ya estén constituidas o no, públicas o privadas.

2.1.7. Partes interesadas (stakeholder)

Individuo o grupo de personas con un interés en la operación o el éxito de una organización. Ejemplos: clientes, personal y representantes, accionistas y propietarios, socios y proveedores, bancos, sindicatos, empresa, entre otros.

2.1.8. Proceso

Es un conjunto de actividades de trabajo interrelacionadas, que se caracterizan por requerir ciertos insumos (inputs: productos o servicios obtenidos de otros proveedores) y actividades específicas que implican agregar valor, para obtener ciertos resultados (outputs). También se define al proceso como: “una unidad en sí que cumple un objetivo completo, un ciclo de actividades que se inicia y termina con un cliente o un usuario interno” [Carrasco, B., 2001, pg.11]

2.1.9. Procedimiento

Documento que explica cómo realizar una o varias actividades. Cuando el procedimiento es un documento, se denomina "procedimiento escrito" o "procedimiento documentado".

2.1.10. Producto

Resultado esperado de un proceso, ya sea material o inmaterial como el servicio. El producto puede ser interno o externo al cliente de la organización.

2.1.11. Proveedor

Organismo o persona que proporciona un producto. Ejemplo: productor, distribuidor, minorista, distribuidor, proveedor de servicios. Un proveedor puede ser interno o externo a la organización.

2.1.12. Registro

Documento que da fe de resultados obtenidos o proporciona evidencia de la realización de una actividad (sea cual sea el medio, computadora, papel, cinta magnética, entre otros).

2.1.13. Requisito

Necesidad o expectativa que pueden ser expresadas, normalmente implícitas o impuestas. Puede haber requisitos del cliente, requerimientos de la norma, requisitos internos de la organización, requisitos reglamentarios y legales, entre otros. Se habla de requisito especificado cuando está establecido, por ejemplo en un documento como en el caso de requisitos reglamentarios y legales.

2.1.14. Satisfacción del cliente

Percepción del cliente sobre el nivel de satisfacción de sus exigencias. La falta de reclamos no significa necesariamente un nivel elevado de satisfacción.

2.1.15. Servicio

Conjunto de tareas desarrolladas por una compañía para satisfacer las exigencias de sus clientes. De este modo, el servicio podría presentarse como un bien de carácter no material.

2.1.16. Sistema de gestión de la calidad

Conjunto de normas, interrelacionadas de una empresa u organización por los cuales se administra de forma ordenada la calidad de la misma, en la búsqueda de la satisfacción de sus clientes. Según la ISO (Organización Internacional de Normalización): *"Se entiende por gestión de la calidad el conjunto de actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad. Generalmente incluye el establecimiento de la política de la calidad y los objetivos de la calidad, así como la planificación, el control, el aseguramiento y la mejora de la calidad"*.

2.1.17. No conformidad

Según la norma NCh ISO 9001:2015 una No Conformidad es un incumplimiento de un requisito del sistema, sea este especificado o no. Se conoce como requisito una necesidad o expectativa establecida, generalmente explícita u obligatoria.

2.2. MARCO TEÓRICO

Se presenta una breve introducción relativo a los adhesivos, además de la teoría de evaluación, selección de proveedores de servicio y de las herramientas de calidad utilizadas para la recopilación, interpretación evaluación, análisis y propuesta de mejora.

2.2.1. Adhesivos

La palabra adhesivo es una definición latina que procede de adhaerĕo, el cual se traduce como "capaz de pegarse" y es producto de la suma de tres componentes: El prefijo "ad", que significa "hacia"; el verbo "haerere", es equivalente a "pegar" y el sufijo "ivo", usada para indicar si es una relación neutral o activa.

De esta forma la definición fue recogida por la real academia española (RAE) como adhesivo, siendo calificado como "aquello que tiene la capacidad de fijarse a algo". El concepto también se utiliza como sustantivo para nombrar al "material que, cuando es colocado entre dos elementos, los adhiere entre sí, pegándolos".

Es así, como los adhesivos, consiguen que dos cuerpos puedan unirse a través de un contacto superficial. Habiendo distintos tipos de adherencia, desde mecánicos hasta magnéticos. Haciendo posible encontrar distintas presentaciones.

Para los adhesivos líquidos, estos cumplen su función una vez secos. Un ejemplo es la cola fría escolar. No obstante, dentro del grupo de los adhesivos líquidos se encuentran muchos otros, como por ejemplo: cauchos naturales (los cuales contienen solventes); los de siliconas (usadas para sellar en baños y cocinas) y los de tipo acrílico.

Entre los adhesivos sólidos, se hallan los termofundentes, los cuales permiten pegar papel o cartón y es necesario aplicar temperatura en ellos para que sean utilizados. También existen adhesivos sólidos en polvo llamados cementicios.

Respecto al origen, los adhesivos pueden provenir de animales (como la cola creada a partir de huesos o piel) o vegetales (existen adhesivos hechos con maíz y con papa). También pueden desarrollarse de modo sintético como por ejempló del petróleo. Por otro lado, también es posible clasificar los adhesivos en función del uso que se les va a dar, por lo cual, se podrían describir en tres grandes grupos:

- Los adhesivos de uso infantil o doméstico.
- Los industriales. Los cuales se pueden encontrar desde el pegado de etiquetas de botellas, hasta para la encuadernación de libros.
- Los adhesivos profesionales, que son los que usan distintas empresas del rubro madera, para llevar a cabo el pegado de piezas u otros elementos.

La historia de los adhesivos como tecnología, ciencia y medio para unir materiales nace de la prehistoria, durante esta época se utilizaban adhesivos de origen natural para la elaboración de pinturas, así como la fabricación de armas y utensilios, los cuales fueron manipulados por las diversas culturas y civilizaciones de la Tierra, así como los egipcios, chinos, romanos y griegos, utilizaron los adhesivos en numerosas construcciones de objetos de diversa índole.

Fue a comienzos del siglo XX, el nacieron los adhesivos sintetizados en el laboratorio, gracias a la revolución industrial, la época donde se desarrolló la ciencia de los polímeros, permitiendo crear nuevos diseños utilizados en una amplia gama de industrias.

Al igual que las pinturas los adhesivos están constituidos por diversas materia primas, donde cada uno de ellas tiene una función específica dentro del adhesivo, además del polímero principal que aporta las propiedades principales, se encuentran otras sustancias como los aditivos y las cargas que aportan propiedades específicas al adhesivo.

2.2.2. Gestión de proveedores

2.2.2.1. Selección y contratación

La función inicial de la Gestión de Proveedores, comprende el analizar las estrategias generales de la organización y de los servicios que prestan para definir eficientemente los requisitos para la selección y contratación de proveedores externos.

En este proceso, también, se debe de tener en cuenta, los informes financieros proporcionados por la organización externa, así como el nivel de calidad concertada con los clientes, para desarrollar el servicio que haya definido la demanda. Por último, se deben estudiar las condiciones del servicio a prestar y el papel que desempeñarán los proveedores externos en el proceso. Garantizando que tanto los requisitos como las condiciones básicas del negocio se hallan alineadas con la estrategia de la organización.

Es importante asegurar, que un proveedor externo se encuentra certificado con normas reconocidas, ya que ello puede dar prenda de garantía la entrega de productos y servicios de calidad (MFH Umaña, JCO Gómez. 2006). Una empresa debe tener criterios suficientes para seleccionar, evaluar y tomar decisiones acerca de sus proveedores; se hace inevitable que las empresas implementen programas de desarrollo de proveedores que incluya procesos de selección, evaluación de desempeño, evaluación financiera, evaluación del sistema de gestión de calidad, seguimiento, acompañamiento y certificación de proveedores, que aseguren sus procesos y que se encuentren comprometidos a brindar productos y servicios de calidad, entre otros aspectos que contribuyan a generar relaciones gana–gana entre la empresa y sus proveedores (Marsella, 2007; Pramatari y Miliotis, 2008).

Por su parte algunos autores plantean que el elemento fundamental del éxito de un proceso de selección de proveedores se sustenta en determinar cuidadosamente aquellos criterios que responden a la estrategia y a los objetivos de la organización; de igual manera sugieren estar pendientes regularmente de los criterios y analizar su grado de reciprocidad con las condiciones del mercado y de la competencia, de tal forma que la información este actualizada constantemente (Huang y Keskar, 2007).

Los criterios para la selección de proveedores han evolucionado ya que han incluido criterios como: el plazo de entrega, flexibilidad, la viabilidad del servicio, es por ello que han tomado un lugar de importancia en la competitividad (Ibarra Miron S. 2003). Por tanto escoger a los mejores proveedores, se convirtió en una decisión multicriterio y de impacto estratégico.

2.2.2.2. Evaluación de proveedores

La evaluación de proveedores se ha convertido en un elemento clave de la estrategia de las empresas, por tener un alto impacto competitivo. La evaluación de desempeño de los proveedores debe ser un proceso flexible, que permita evaluar diferentes características como: calidad, oportunidad de un producto o servicio prestado y la gestión del proveedor. La evaluación del sistema de gestión de calidad del proveedor, definitivamente debe hacerse mediante la verificación del cumplimiento de los requisitos básicos de un sistema de gestión de calidad y a generar planes de acción para mejorar.

La empresa debe hacer seguimiento de los planes de mejora que se generen de las evaluaciones realizadas a sus proveedores, y controlar toda la información generada por estos procesos, para tomar medidas acerca de futuras negociaciones con los proveedores y la certificación.

Para la renovación de contratos, consiste en asesorar a la dirección acerca de si éstos son relevantes o si debiesen terminar la relación contractual en caso de que ya no se necesiten más los servicios del proveedor. Los aspectos a considerar para tomar la decisión de renovar a un proveedor deberán incluir:

- Un buen funcionamiento del contrato y su relevancia hacia al futuro, cambios que es preciso acometer: servicios, productos, contratos, acuerdos, objetivos perspectivas futuras de la relación con el proveedor: crecimiento, estancamiento, cambio, terminación, transferencia, etc.

- Rendimiento comercial del contrato (criterios de cobro, estructura de precios, etc.).

Como paso final del sistema de evaluación del proveedor, es necesario realizar una evaluación completa del desempeño, que involucre aspectos no solo cualitativos sino cuantitativos. Sin embargo, es importante señalar que la evaluación final de desempeño debe hacerse de manera acordada con el proveedor y dentro de un plan de mejoramiento continuo con miras a realizar acuerdos de cooperación a largo plazo (Sarache W., Hoyos C. y Burbano J. 2004). Para que la cadena logística funcione de manera integrada, es necesario reconsiderar las relaciones proveedor-cliente, de forma que abarquen no solo los flujos de material y financiero, sino también el flujo de información susceptible de ser empleada por las empresas de la cadena para mejorar el servicio, disminuir el coste y mejorar la capacidad de adaptación a los cambios, (Norma Hernández, Amilcar Roldan y Eligio Ruano; 2003).

2.2.2.3. Gestión de pagos

La gestión de proveedores debe establecer las condiciones de plazos de pago y compras convenientes para la empresa. Es preciso considerar que una buena gestión puede reducir los costos de financiación, de las cuales se pueden considerar tres características:

Negociación. Acuerdo con los proveedores sobre las condiciones de pago que van a manejar todas las operaciones comerciales entre ambas empresas. Es la manera de evitar problemas futuros a la hora de pagar. Es importante, el reducir costos de personal y tiempo, el simplificar las operaciones. Básicamente hay que pactar entre un sistema único de pago (cheques, transferencias, etc.), y el vencimiento. También se añadirán a la negociación, según los casos especiales, descuentos por incumplimiento de contratos.

Gestión. La responsabilidad se inicia cuando se solicita el pedido y finaliza cuando se concibe el pago. El encargado debe tener toda la información sobre las cantidades, el modo y el cuándo se van a pagar las deudas con los proveedores. Las funciones básicas son:

- Registro, verificación y clasificación de las facturas.
- Contabilización de los movimientos de proveedores.

- Comunicación con los proveedores.
- Preparación y realización de los pagos.
- Disposición de la documentación de proveedores.

Se debe tener en consideración que una gestión de pagos eficiente también requiere dar mayores facilidades al proveedor para que este tenga claras las condiciones financieras de las operaciones

Control y supervisión. Se debe hacer el seguimiento de los pagos para que todos alcancen un buen fin. Se tiene que comprobar que se han realizado todos los pagos pertinentes según los presupuestos de pago. La información mínima a obtener sería un listado de pago con su periodicidad.

2.2.3. Marco normativo

2.2.3.1. Requisitos normativos según la normativa NCh ISO 9001; 2015

8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente

- **8.4.1 Generalidades**

La empresa tiene que estar segura de que los productos, procesos y servicios que se suministran de forma externa se encuentran conformes a los requisitos.

La empresa tiene que determinar todos los controles que se aplican a los procesos, los servicios y los productos suministrados de forma externa cuando:

a) Todos los servicios y productos de los proveedores externos se encuentran destinados a incorporarse dentro de los mismos productos y servicios de la empresa.

b) Los productos y los servicios se proporcionan de forma directa por los clientes por los proveedores externos en nombre de la empresa.

c) El proceso proporcionado por un proveedor externo como resultado de una decisión de la empresa**.**

La empresa debe determinar y aplicar ciertos criterios para la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación de todos los proveedores externos, basándose en su capacidad de proporcionar diferentes procesos y servicios según los acuerdos a los que ha llegado con la organización. La empresa tiene que conservar la información documentada por si en algún momento fuera necesario realizar una revisión.

- **8.4.2 Tipo y alcance del control**

La empresa tiene que asegurarse de que todos los procesos, los productos y los servicios se suministran de forma externa y no afectan negativamente a la capacidad que tiene la empresa para entregar productos y servicios de forma coherente para sus clientes.

La empresa tiene:

a) Estar segura de que los procesos que se suministran de forma externa permanecen dentro del control del sistema de gestión de la calidad.

b) Se deben definir los controles que pretenden aplicar a un proveedor externo y a los que quiere aplicar las salidas.

c) Debe tener en consideración:

Impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados de forma externa en la capacidad de la empresa de cumplir de forma regular todos los requisitos del cliente.

La eficiencia de los controles se aplica por un proveedor externo.

d) Determina la verificación de las actividades necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados de forma externa.

8.4.3 Información para los proveedores externos

La empresa se tiene que asegurar de los requisitos son adecuados para la comunicárselo al proveedor.

La empresa tiene que comunicar a los proveedores externos los requisitos necesarios para:

a) Conocer los procesos, productos y servicios que proporciona.

b) La aprobación de:

- Productos y servicios.
- Métodos, equipos y procesos.
- Libera productos y servicios.

c) La competencia, incluye la calificación requerida de las personas.

d) La interacción del proveedor externo con la empresa.

e) El control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo para ser aplicado por parte de la empresa.

f) Todas las actividades de verificación que la empresa pretenda realizar en las instalaciones del proveedor externo.

2.2.4. Herramientas de calidad

2.2.4.1. Entrevista

Según Denzin y Lincoln (2005, p. 643, tomado de Vargas, 2012) la entrevista es "una conversación, es el arte de realizar preguntas y escuchar respuestas". Como técnica de recogida de datos, está fuertemente influenciada por las características personales del entrevistador.

Esta definición, incluye cualquier encuentro entre dos personas, un investigador y su entrevistado, en el que el investigador hace preguntas que pueden ir desde opiniones a cuestionarios, es decir, instrumentos estructurados, y las entrevistas abiertas donde es posible, incluso, que el investigador sea preguntado e interpelado por el informante. En investigación cualitativa la entrevista no se basará en cuestionarios cerrados y altamente estructurados, aunque se puedan utilizar, sino en entrevistas más abiertas cuya máxima expresión es la entrevista cualitativa en profundidad, donde no sólo se mantiene una conversación con un informante, sino que los encuentros se repiten hasta que el investigador, revisada cada entrevista, ha aclarado todos los temas emergentes o cuestiones relevantes para su estudio.

Un investigador que hace un abordaje desde la perspectiva cualitativa utilizará la entrevista en sus distintas formas de presentarse, pero sus preferencias irán orientadas hacia la entrevista en la que el entrevistado habla de forma abierta.

Enfrentarse a una entrevista. Condiciones y material

Condiciones previas

Cuando llegamos al momento de la entrevista se da por sentado que el investigador ha hecho tres cosas:

- Seleccionar previamente al informante adecuado según los criterios definidos en el estudio.
- La aceptación del informante para participar, por lo que debe haber sido informado con anterioridad a la entrevista.
- Contar con un conjunto de preguntas a realizar, un guión más o menos estructurado o temático que ayudará a dirigir la entrevista a buen fin.

Lugar y momento

- Una buena entrevista no puede hacerse ni en cualquier lugar, ni en cualquier momento.
- La entrevista debe realizarse en un lugar concertado, tranquilo, neutro, en el que el informante se sienta cómodo, sin ruido, tranquilo.

- El momento es muy importante, porque la entrevista requiere de un tiempo concertado y tanto el investigador como el informante no deben tener prisa. Es decir, cuando se inicia una entrevista esa debe ser toda la dedicación de los participantes, no deben tener otra cosa que hacer. Hay que ajustarse al tiempo pactado y, salvo que el informante esté muy cómodo, finalizar unos minutos antes del tiempo planificado.

Material necesario

El material necesario estará formado por:

- Lápiz o bolígrafo.
- Cuaderno de campo o cuaderno de notas.
- Guión de entrevista, guión temático.
- Grabadora para realizar la grabación de la conversación y facilitar posteriormente su trascripción. Puede parecer obvio pero no lo es: sea analógica o digital, hay que llevar siempre repuestos de baterías y cintas o memoria suficiente para realizar la grabación. A veces los informantes no desean que se les grave.
- Cámara de vídeo para capturar la entrevista. Se obtiene más información que con la grabadora porque permite analizar las reacciones del sujeto ante las preguntas, la comunicación no verbal junto a la verbal. Es poco frecuente que los informantes acepten la grabación, de ahí que la cámara no sea un medio imprescindible.

Una vez terminada la entrevista hay que comenzar a trabajar sobre ella de forma inmediata. Escucharla nuevamente, hacer anotaciones en el cuaderno de campo sobre ideas que nos hayan surgido, observaciones hechas, etc. Y también, cuanto antes, se debe realizar la trascripción del texto para iniciar el trabajo sobre el material y valorar cambios en futuras entrevistas, temas emergentes sobre los que profundizar, o, incluso, plantear al propio informante aclaraciones sobre algunas de sus preguntas en una nueva cita.

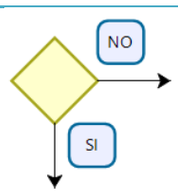
Si por el contrario dejamos el material aparcado o acumulamos entrevistas, nos encontraremos con un problema grave: no tendremos tiempo para extraer todo su contenido y habremos perdido la oportunidad de enriquecer el estudio con temas y categorías emergentes.

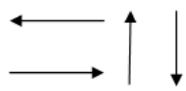
2.2.4.2. Diagrama de flujo BPMN

Un diagrama de flujo es una representación gráfica de la secuencia de pasos a realizar para producir un cierto resultado, que puede ser un producto material, una información, un servicio o una combinación de los tres.

Los diagramas de flujo pueden resultar útiles para entender y estimar el costo de la calidad de un proceso. Esto se consigue mediante la aplicación de la lógica de ramificaciones del diagrama de flujo y sus frecuencias relativas para estimar el valor monetario esperado para el trabajo conforme y no conforme requerido para entregar la salida conforme esperada.

Tabla 1 Simbología Diagrama de flujo BPMN

Actividad	Símbolo	Significado
Inicio - Fin		Indica cuando comienza y termina un proceso.
Actividad		Es un rectángulo dentro del cual se describe brevemente la actividad o proceso que indica.
Decisión		Es un rombo con una pregunta dentro. A partir de este, el proceso se ramifica de acuerdo a las respuestas posibles (generalmente son sí y no). Cada camino se señala de acuerdo con la respuesta.

Flecha (flujo)		Líneas de flujo o fluido de dirección, son flechas que conectan pasos del proceso. La punta de la flecha indica la dirección del flujo del proceso.
Conector		Se utiliza un círculo para indicar el fin o el principio de una página que conecta con otra. El número de la página que precede o procede se coloca dentro del círculo.
Objeto de datos		Proveen información acerca de cómo los documentos, datos y otros objetivos son usados y actualizados durante el proceso. Aunque puede implicar un documento electrónico, pueden usarse para representar diversos tipos de objetos, tanto electrónicos como físicos.
Base de datos		Un dispositivo de datos ofrece a las actividades un mecanismo para consultar o actualizar información almacenada que persistirá más allá del alcance del proceso.

2.2.4.3. **5 ¿Por qué?**

Es una técnica de análisis aplicable a los sistemas de gestión para analizar las causas que originan las no conformidades detectadas en una organización en su afán para mejorar. Sirve para explorar las relaciones causa y efecto subyacentes a un problema en particular.

Para poder erradicar o tomar las medidas necesarias para disminuir el riesgo de repetición de dichas no conformidades, se debe analizar la causa raíz de estas incidencias.

El origen de esta técnica, fue originalmente desarrollada por Sakichi Toyada y fue usada en la corporación de motores Toyota durante la evolución de su metodología de manufacturación.

Esta técnica de los 5 porqués requiere 5 niveles de detalle. Se trata de encontrar el problema haciendo la pregunta de por qué, 5 veces. Normalmente las respuestas que encontramos en los 2 o 3 porqués primeros son obvias y no suelen ser la raíz del problema principal. Habitualmente la causa principal la encontramos en la 4-5 respuesta del por qué. El mecanismo es el siguiente: se empieza con la primera pregunta y se responde. La respuesta servirá de base para la siguiente pregunta y así hasta el final.

Se debe de tener en cuenta que cuando nos encontramos ante una no conformidad puede ser que el origen sea más de una causa. Es necesario identificar todas las causas del problema.

Esta herramienta puede utilizarse, o bien de forma individual o bien formando parte de un equipo para trabajar en la resolución de los problemas.

Dándose por finalizado el proceso cuando ya cuesta mucho encontrar él por qué.

2.2.4.4. Diagrama Causa efecto

El diagrama Causa-Efecto, diagrama de Ishikawa o espina de pescado, es una herramienta que ayuda a identificar, clasificar y poner de manifiesto posibles causas, tanto de problemas específicos como de características de calidad. Ilustra gráficamente las relaciones existentes entre un resultado dado (efecto) y los factores (causas) que influyen en ese resultado.

Como elaborar un diagrama de causa- efecto:

1° Definir claramente el efecto o síntoma cuyas causas han de identificarse.

2° Encuadrar el efecto a la derecha y dibujar una línea gruesa central apuntándole.

3° Usar un enfoque racional para identificar las posibles causas.

4° Distribuir y unir las causas principales a la recta central mediante líneas.

5° Añadir sub-causas a las causas principales a lo largo de las líneas inclinadas.

6° Descender de nivel hasta llegar a las causas raíz (fuente original del problema).

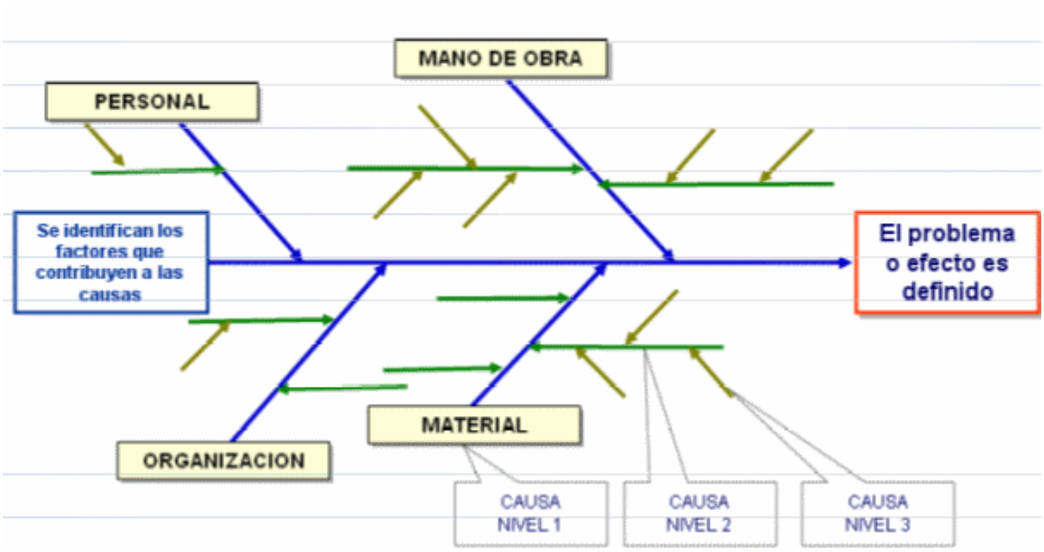


Figura 5: Ejemplo Diagrama de causa y efecto.

2.2.4.5. Indicadores de calidad

Una de las principales cualidades de la calidad es que esta es susceptible de medirse en cualquier circunstancia y momento. Esta capacidad de medición es un punto importante para su mejora.

Los indicadores de calidad son los parámetros que nos indican de cuál es nuestra situación interna y cuál es la tendencia que siguen nuestros procesos. Un indicador

exige: una unidad de medida que permita la evaluación de una característica determinada y un sensor, método o instrumentos utilizado para realizar la evaluación.

La elección de un buen indicador de medida es fundamental para saber de dónde partimos, analizar y evaluar la situación actual, fijar objetivos y conseguirlos.

Características de los indicadores:

- Objetivos
- Específicos para la actividad en la que se aplican.
- Sencillos de obtener y entender por todo los afectados.

Clases de indicadores

- Variables (cuantificables): duración, dimensiones, tiempo de respuesta, etc.
- Atributos (no cuantificables): Si/no, no falla, correcto/incorrecto, etc.

2.2.5. Costos de calidad

Alexander (1994), define los costos de Calidad como una medida de los costos específicamente asociados con el cumplimiento o no de la calidad del producto, incluyendo los requerimientos establecidos de la empresa con sus clientes. Los divide en cuatro categorías fundamentales:

2.2.5.1. Costo de prevención de la calidad

Son todos los gastos realizados para evitar que se cometan errores, dicho de otra manera, es el dinero que se gasta para que los trabajadores hagan bien lo que tiene que hacer desde la primera vez. Visto esto financieramente, se encuentra dentro de los costos indirectos, costos fijos y costos variables. Se podría decir sin lugar a dudas que es

una inversión a futuro. Se incluyen aquellas actividades de prevención y medición realizadas durante el ciclo de comercialización, son elementos específicos son los siguientes:

Tabla 2: Ejemplos de costos de prevención de la calidad.

Revisión del diseño	Revisiones de las instalaciones
Revisión de especificaciones	Revisión de diagramas de flujo
Revisión pre-producción	Revisiones del proceso
Calificación del producto	Evaluación de proveedores
Calificación del empaquetado	Capacitación a proveedores sobre calidad
Calificación de proveedores	Capacitación general para la calidad
Orientación de la ingeniería en función de la calidad	Realización de revisiones del concepto de diseño
Auditorías internas	Estudio de proveedores
Monitoreo y control ambiental	Entrenamiento para la operación
Modelación y simulación de procesos	Desarrollo e implantación de un sistema de recolección y presentación de datos
Estudios sobre la capacidad y potencialidad de los procesos	Evitar que un problema se repita
Auditorias y mantenimiento preventivo	Planificación de la calidad
Desarrollo del pan de control de calidad del proceso	Procedimientos de formación
Implantación del proceso de mejora continua	Contacto con los clientes para conocer sus expectativas
Certificación de operarios	Manuales técnicos
Revisión de requisitos	Análisis de correlación
Preparación de normas de trabajo	Plan de calidad del programa

Actividades para la prevención de defectos	Plan de equipo de ensayos
Sistema de aseguramiento de la calidad	Análisis de fallos
Estudios de capacidad de maquinas	

Fuente: Transcripción del texto "Costo de la calidad y la mala calidad"

2.2.5.2. Costos de evaluación de la calidad

El costo de evaluación de la calidad es el resultado de la producción ya terminada y la auditoria del proceso para medir la conformidad con los criterios y procedimientos pre-establecidos. Mejor dicho, es todo lo gastado para terminar.

Tabla 3: Ejemplos de costos de prevención de la calidad.

Auditorias de garantía de calidad del proceso de manufactura	Mantenimiento y calibración de equipos de ensayo e inspección
Auditorias financieras externas	Revisión de los diseños terminados
Auditorías internas y externas	Vigilancia de proveedores
Inspección y ensayos para determinar la conformidad de los productos y/o servicios con las especificaciones	Revisión de los datos de ensayo e inspección
Comprobaciones del comportamiento post venta	Análisis del cumplimiento con las especificaciones
Inspección y prueba de prototipos	Inspecciones y pruebas de recepción
Actividades para la aceptación del producto	Descripción del trabajo
Aceptación del control de proceso	Materiales de ensayo e inspección
Inspección de embarque	Preparación para la inspección y el

	ensayo
Estado de la medición y reporte de progreso	Auditorias de calidad del producto
Avales externos	Costo de ensayos del sistema
Valorización durante el proceso	Revisión de Facturación
Controles de proceso	Auditorias de producto
Apoyo de la evaluación	Auditorias de sistemas de calidad
Registros de equipos de ensayo	Auditorias de la satisfacción del cliente
Administración del departamento de calidad	Evaluación por un laboratorio externo
Formación del personal de calidad	Ensayo de vida
Análisis de envejecimiento y fatiga	Prueba de inserción de fallos
Análisis de verificación de códigos	Verificación de estándares de trabajo

Fuente: Transcripción del texto "Costo de la calidad y la mala calidad"

2.2.5.3. Costos internos de la No Calidad

Los costos internos de la No Calidad son todos los errores que tiene la empresa y que han sido detectados antes de que los bienes o servicios sean aceptados por el cliente, porque las actividades no se hicieron bien todas las veces.

Tabla 4: Ejemplos de costos internos de mala calidad.

Costo de las fallas de los productos	Actividades de clasificación
Costos de degradación del producto	Re-inspección a causa de rechazos
Horas extras debido a problemas	Costo de la corrección de problemas
Desechos o re-procesos	Acción correctiva
Costo de la re-inspección y los ensayos	Equipos de mejora
Informe de fallos	Costo del rediseño y cambios de

	ingeniería
Análisis de los desechos	Productos retirados
Análisis de los re-procesos	Modificaciones del proceso
Soporte de fallas	Herramientas temporales
Círculos de calidad	Costo de los errores de nomina
Programas abandonados	Existencias no controladas
Actividades para reducir costos	Costos de aceleración de proceso por pérdidas de tiempo
Costo de los errores de facturación	Costo de cancelación de proveedor
Volumen de incobrables	Cuentas pendientes vencidas
Revisiones del costo de la mala calidad	Pagos incorrectos a proveedores
Desechos del proveedor	Re-procesos de las piezas del proveedor.
Costo de morosos	Accidentes
Robos	Retrasos
Ausentismo	Bienes y equipos estropeados
Costo de la rotación de personal	Perdidas de activos

Fuente: Transcripción del texto "Costo de la calidad y la mala calidad"

2.2.5.4. Costos externos de No Calidad

Los costos externos de la No Calidad son todos aquellos errores en que incurre el productor porque al cliente externo se le suministran productos o servicios inaceptables, entre los cuales tenemos:

Tabla 5: Ejemplos de costos internos de mala calidad.

Cancelar proveedores	Salarios para personal de reparaciones
Verificar fallo	Perdidas de alquileres
Centro de personal para reparaciones de fallas	Cargos por tiempo improductivo
Costos y retrasos por modificaciones	Retiradas de productos
Escasez de componentes o materiales	Reparación de materiales devueltos
Servicio al producto a causa de errores	Gatos de garantía
Servicio al cliente por causa de errores	Re-inspección y repetición de ensayos
Productos rechazados y devueltos	Corrección de problemas
Contacto directo con el cliente por problemas post venta	Desechos y reprocesos por cambios en ingeniería
Soporte por fallo de planta	Análisis de las devoluciones
Análisis de garantía	Rediseño
Acciones correctivas	Análisis de los cambios de ingeniería
Informe de fallos	Cambio de documentación
Costo de morosos	Robos
Incobrables	Costos debido a esperas

Fuente: Transcripción del texto "Costo de la calidad y la mala calidad"

2.2.5.5. Ventajas de la medición de los Costos de Calidad y No Calidad

- Es una herramienta de gestión que permite cuantificar en términos monetarios, la inversión realizada mes a mes en el mantenimiento y mejoramiento de la calidad y aquellos no justificados, producidos por fallas en los procesos (repeticiones, corrección de errores, reproceso, repetición de atenciones).
- Se constituye en un apoyo y complemento al Sistema de Gestión Empresarial. Le aporta una base cuantitativa para la toma de decisiones

dirigidas al mejoramiento de la calidad y a la contención de los costos de No Calidad.

- Permite evaluar el impacto de la toma de decisiones, porque en forma cuantitativa al mes siguiente, muestra el valor de los costos de No Calidad de un determinado proceso, comparativamente con los meses anteriores. Se podrá analizar el impacto en reducción de los Costos de No Calidad obtenido luego de las decisiones de control establecidas en los meses anteriores.
- Permite comparar la inversión en calidad (Mantenimiento y mejoramiento de los procesos), frente a los costos de no calidad en cada proceso mes a mes. Obviamente, la inversión en calidad (Capacitación, inducción, re-inducción, auditoría, control), debería reflejar una consecuente disminución en los costos injustificados por fallas en dichos procesos.
- Concientiza a la administración y a los empleados, en la necesidad de controlar los costos de operación y trabajar en el mejoramiento continuo de la calidad de los procesos. Cada mes en el Tablero de Costos de Calidad y No Calidad, se evidencian la inversión en calidad y los gastos injustificados producidos por las fallas y errores en cada proceso. Podrá cada responsable de proceso, participar activamente en el análisis de las causas y el establecimiento de correctivos y acciones de mejoramiento.

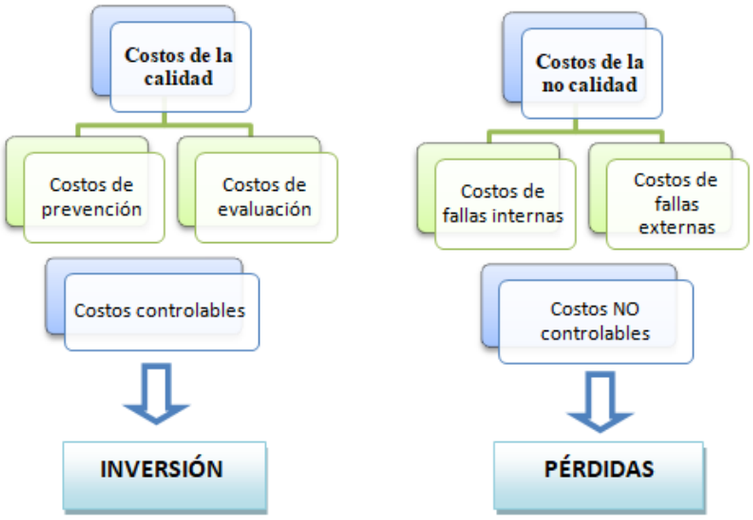


Figura 6: Resumen clasificación de los Costos De Calidad.

CAPITULO 3: RECOLECCIÓN DE INFORMACION E IDENTIFCIACIÓN Y ANALISIS DEL PROBLEMA.

3.1. RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN

3.1.1. Descripción del proceso

De acuerdo al levantamiento de la información documentada que se verificó, relacionada a la externalización del envasado, se obtuvo lo siguiente:

3.1.1.1. Procedimiento evaluación de proveedores de servicio [código LOG-PR-021]

Este procedimiento identificado con el código LOG-PR-021, se elaboró en el mes de septiembre del año 2012, y a la fecha no ha sido sometido a una revisión, para su actualización si procede. En la revisión de su contenido, se constató que no se hace mención del servicio externalizado referente al proceso de envasado. Pero sin embargo, para los servicios mencionados en él, tales como cocina, aseo y seguridad, se recogen algunos aspectos a tener en consideración:

COMPORTAMIENTO:

¿Los profesionales de la prestación del servicio están habilitados y entrenados?

¿El proveedor presenta la documentación obligatoria de acuerdo a lo determinado en el contrato, comprobando su regularidad?

¿Los profesionales se presentan uniformizados e identificados cuando es necesario?

PROCEDIMENTOS CON SEGURIDAD:

¿El proveedor sigue las instrucciones de seguridad determinadas (normas, EPP's)?

¿Las herramientas, los equipos, vehículos, etc. necesarios para la prestación de los servicios están en perfecto funcionamiento y disponibles siempre que sea necesario?

¿En cuánto al contacto con los trabajadores, el proveedor demuestra acciones seguras?

¿Contribuye para la seguridad de la empresa cuando es necesario?

ATENCIÓN:

Puntualidad en la prestación / ejecución de los servicios.

Atiende pronto cuando es solicitado (Puede tratarse de reuniones, visitas, servicio telefónico).

¿Es Proactivo, indicando mejoras en la prestación de los servicios?

¿El servicio lo está prestando de acuerdo con las especificaciones indicadas en el contrato y cumple con las necesidades de la empresa?

CALIDAD DE LOS SERVICIOS PRESTADOS: Aspecto evaluado:

Cumplimiento de los procedimientos internos de la organización.

Presenta una buena disposición en la comunicación y atención de personas.

Mantiene y entrega registros adecuados.

Rapidez y prontitud en la toma de acciones y solución de problemas.

3.1.1.2. Procedimiento de maquila, [código IND-PR-018]

En relación al procedimiento de maquila, IND_PR-018, se verifica que su última revisión se realizó en el mes de septiembre del año 2016.

En él se indica, que inicialmente se realiza una reunión de planificación semanal, con el propósito de que el jefe de producción se retroalimente de planner y del jefe de bodega de los stock, para conocer lo que requiere producir para proporcionar y

mantener materia prima para los requerimientos de los productos maquilados externamente.

Una vez recopilada esta información, el Jefe de Producción programa él envió del producto a granel, (IBC) e insumos necesarios para el maquilador. Luego solicita estos insumos y gráneles, identificado por números a bodega de MP, registrando a través del formato IND-FO-052, Solicitud de stock para maquila.

Una vez que el personal de bodega cumple con lo solicitado, este informa al jefe de producción, el cual se queda con una copia del registro (IND-FO-052).

Luego adquisiciones coordina con supervisor del maquilado la entrega de los insumos, indicando en formato de descarga, cantidades, y tiempo en los que se requieren. Para el retiro y traslado de insumos, se genera una guía manual, dejando una copia en bodega de materias primas, por cualquier incidente.

En el documento se indica en forma resumida, algunos aspectos que debe considerar y tener en cuenta el maquilador al momento de envasar: estado del embalaje, peso del producto, termo sellado de bolsas, etiquetado de lote y fechas de acuerdo a las del granel y legibles; presentación final; Apilamiento de cajas; consideraciones de no mezclar dos lotes en un mismo pallet; estado de producto a maquilad que se detecte visualmente ej.; viscosidad, color, grumos, etc., indicando en una nota que si llegase a observar cualquiera de estas observaciones se debe informar de inmediato a la organización aves de continuar con el proceso de maquilado.

En el procedimiento, se indica que maquilador debe llenar un formato IND-FO-051, Control de maquilado de IBC.

Una vez recibido el producto maquilado, el personal de bodega verifica las cantidades físicas respecto de la guía de entrega. Esta toma muestras del producto y las envía al laboratorio, de acuerdo a las indicaciones previas de control de calidad, entregándolo junto con la guía firmada y con el registro plasmado en el formato de control de maquilado de IBC.

El Laboratorio realizara el control de calidad del producto recibido, verificando que se cumplan los atributos mencionados en el formato LCQ-FO-044 Control de maquilado, con un plazo de hasta 48 horas. El Laboratorio, debe notificar a producción

de los resultados. Si el producto cumple con los requisitos, se imprimirán los rótulos de aprobación y serán entregados al personal de bodega. Si fuese rechazado se identificará como producto no conforme (PNC), para evitar su liberación y uso, y determinar los pasos a seguir según lo indicado en el procedimiento del PNC, para maquilado; si el producto es aprobado por reparación, se emiten los rótulos de aprobación y entregan al personal de bodega.

El personal de bodega deberá rotular y almacenar el producto, dejándolo en condiciones de preservación para su posterior liberación despacho. Luego el jefe de producción ingresará y registrará los productos en SAP, para dejarlo en condiciones para su despacho.

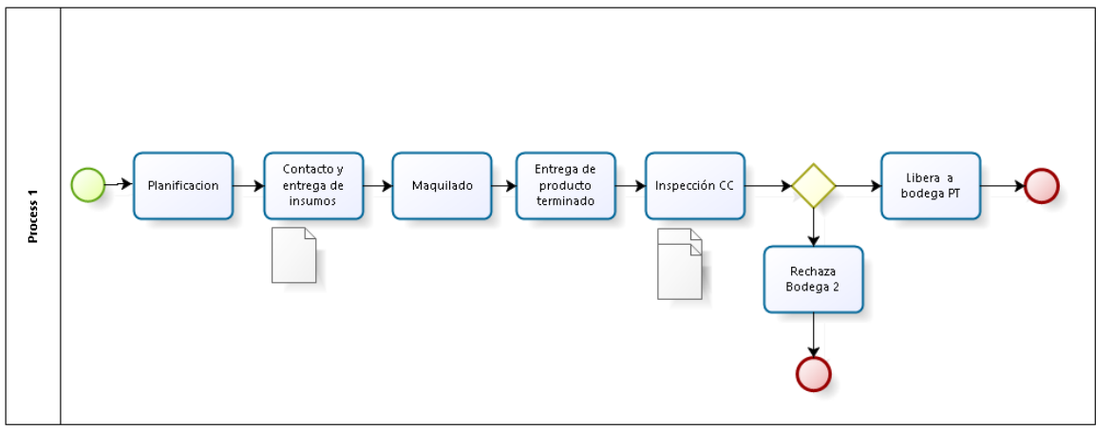


Figura 7: Proceso de maquilado.

3.1.2. Entrevistas

3.1.2.1. Encargado de adquisiciones

De acuerdo a la Norma ISO 9001; 2018 indica en el punto 8.4.1 Generalidades:

> La organización debe determinar y establecer criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos, basándose en su capacidad para proporcionar procesos o productos y servicios de acuerdo con los requisitos. La organización deber conservar la información documentada de estas actividades y de cualquier acción necesaria que surja de las evaluaciones.

De acuerdo a la información recopilada, durante la entrevista a personal de adquisiciones, el proceso externalizado de envasado no cuenta con información documentada proporcionada por la organización mandante, respecto de los criterios a considerar y verificar en el proceso y producción de su envasado.

Por otro lado, al mencionar el procedimiento "E**valuación de proveedores de servicio - "LOG-PR-021",** el cual se encuentra como documento complementario en el **CD**, el personal de adquisiciones indica que este procedimiento se encuentra sin uso, lo cual se vio evidenciado en la recolección de información (última actualización en el mes de Septiembre del año 2012). Al consultar respecto al porque no se ha realizado una revisión y actualización de este procedimiento, se señaló, que no estaba incluido dentro de sus funciones y actividades.

De lo anterior, queda en evidencia que el servicio de maquilado no cuenta con criterios para la selección, evaluación ni reevaluación de proveedores. Al consultar a personal de adquisiciones sobre este hallazgo, se menciona que en la actualidad solo se tiene como criterio el precio del servicio. Además se indica que los proveedores de maquilado no cuentan con contratos vigentes y que la prestación de servicios externo se ha ido ajustando solo en forma verbal, de acuerdo a los hallazgos y desviaciones encontrados por el personal de control de calidad de la organización mandante, el cual realiza y lleva a efecto inspecciones en la recepción de los productos envasados por el proveedor de servicios externos.

En este levantamiento, al consultar sobre el procedimiento de maquila (IND-PR-018), el personal de adquisiciones indica que es de conocimiento del área. Se menciona también que fue partícipe de su última revisión del año 2016. Sin embargo, al momento de consultar si estos cambios fueron informados y dados a conocer a los proveedores externos de maquilado, debido a que estos son participes de las actividades de dicho

procedimiento, el personal de adquisiciones indicó que no realizo dicha capacitación para dar a conocer su alcance y contenido.

3.1.2.2. Jefe de producción

La información recopilada respecto del **Procedimiento de maquila**, **IND-PR-018**, (material complementario en el CD) y consultar al jefe de producción sobre su cumplimiento, este indica en relación a la reunión de planificación, que actualmente se lleva a efecto todos los días.

Para el fraccionamiento de los insumos, que son necesarios para la realización del maquilado externo, el jefe de producción los solicita de forma verbal al personal de bodega de materias primas para su separación, sin hacer uso del formato Solicitud de stock para maquila, IND-FO-052; además comenta que para hacer inspección de lo enviado, al momento de generar la guía de traslado, se lleva a efecto la revisión con documento los materiales separados; y cuando el jefe de producción no puede realizarlo , lo lleva a efecto el encargado de bodega de materias primas.

Según lo levantado de las entrevistas, en la actualidad el tiempo destinado para la planificación y coordinación para el envío de insumos a proveedores de maquilado es reducido, lo cual genera descoordinaciones internas y posiblemente también puede ser la causa raíz en relación a la generación de diferencias del stock.

3.1.2.3. Empresas externas de maquilado

Proveedor 1

Proveedor de servicios indica que no cuentan con contrato vigente; pero menciona que en el año 2012 se le hizo llegar una propuesta de contrato, el cual, no se concretó, debido a las observaciones levantadas a este. Por lo cual, a la fecha solo existe un acuerdo de buenas intenciones, no escrito, para la prestación de servicios, lo cual deja en la incertidumbre su continuidad.

Respecto, del procedimiento de maquila (IND-PR-018), se indica que desconoce su existencia, ya que hasta el momento no han recibido información documentada en relación a los requisitos para las actividades de envasado y el control de este. También se menciona que las entregas de productos que han presentado diferentes fallas debido a la poca o nula información e instrucciones que ha entregado la empresa mandante.

Al término de la entrevista, se indica, que de los años que han prestado el servicio de envasado, nunca se les ha realizado una evaluación de sus servicios.

Proveedor 2

Al efectuar las mismas consultas, al proveedor 2, este menciona que no cuentan con contrato, pero están muy interesados que ello se concrete. Respecto al procedimiento de maquila, indica desconocerlo. Solo están en conocimiento que deben completar el formato **IND-FO-051 del procedimiento Control de maquilado de totes.** El cual inicialmente no se les exigía, hasta que control de calidad de la empresa mandante comenzó a solicitarlo.

Respecto de las desviaciones que se han presentado en el proceso, se indica que algunas son responsabilidad de su personal, debido a que se han integrado al proceso personal nuevo, algunos con cierta experiencia pero que en su mayoría no fueron capacitados para trabajar con las maquinas del proceso.

Al igual que proveedor 1, indican que no se les sometió a un proceso de selección de proveedores y menos se les ha sometido a un proceso de evaluación de su desempeño.

En relación al proceso de maquilado, mencionan que han observado diferencias en el grosor de bolsas, situación que ha generado complicaciones en el proceso, específicamente en el termo-sellado.

3.1.2.4. Control de Calidad de la organización

Consultando respecto al cumplimiento del **Procedimiento de maquila**, **IND-PR-018,** el encargado de control de calidad indica que en efecto ellos reciben en conjunto con bodega los productos, los cuales son inspeccionados bajo el **Plan de muestreo por atributos, NCh 44.**

Para cada guía de productos recibidos, se registran las observaciones, conformidades y no conformidades halladas. Ello, queda registrado en el formato **LCQ-FO-044, Control de maquilado,** el cual se conserva y guarda junto a una copia de la guía de despacho, así también esta información es registrada en forma virtual, en tabla Excel**, "recepción de insumos y MP"** (se encuentra registrado como documento complementario en CD). Con esta información se realiza un reporte diario, en forma virtual, para el personal que se encuentra involucrado (Adquisiciones, empresa maquiladora, producción, bodega, control de calidad), con el fin de mantenerlos informados y comunicados, y de esta forma, establecer las acciones de mejora, si el producto llegase a tener observaciones. (Correos de evidencia para guías 114 y 66785).

A su vez, si el producto no cumple con las especificaciones establecidas internamente, se genera un informe de producto no conforme (PNC), a través de la plataforma corporativa. Cabe destacar que por falla del sistema, los PNC, deben ser levantados como responsable a personal de adquisiciones, el cual tiene la responsabilidad de investigar la causa raíz con los proveedores del servicio, generar acciones correctivas para eliminar la desviación. Sin embargo, al día de hoy, las no conformidades levantadas no han sido contestadas, aunque si se han realizado actividades para mejorar las desviaciones encontradas en los hallazgos.

3.2. INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

De acuerdo a la información recogida en las entrevistas y en el levantamiento de la información documentada, se identifica, clasifica y pone en manifiesto las posibles causas del problema, en forma gráfica:

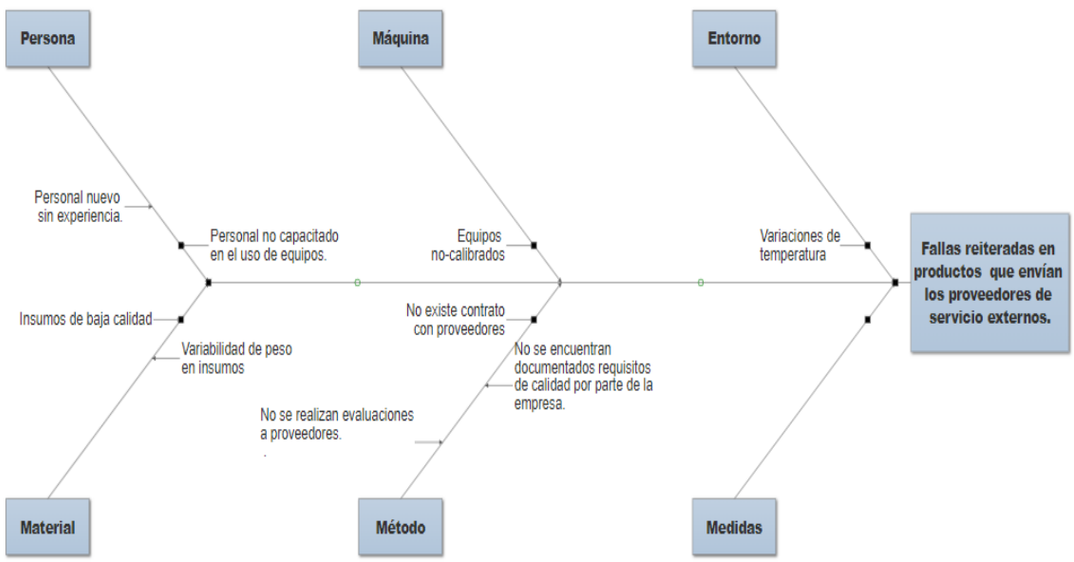


Figura 8: Diagrama Causa- Efecto de fallas reiteradas en los productos que envían los proveedores de servicio externo.

De acuerdo al diagrama de causa-efecto elaborado, se puede establecer que la causa raíz del problema radica en el ítem de método, ya que los resultados que se obtuvieron durante las entrevistas realizadas en los diferentes procesos, se concluyó lo siguiente:

- El servicio externalizado de maquila no cuenta con un control de sus procesos. Ello producto de que no ha internalizado un sistema de gestión de la calidad para la mejora de sus procesos. Esto se debe en parte, a que la empresa mandante no ha establecido los criterios y requisitos para los procesos de selección, evaluación, de proveedores y el seguimiento del desempeño, como para la reevaluación de los proveedores de servicios.
- La empresa mandante, no ha generado un contrato de servicios para las actividades de envasados. Tampoco se logró evidenciar que existan bases técnicas para la realización de los servicios del contrato, a fin de dar cumplimiento a los requisitos de calidad del producto, para su control y el aseguramiento de calidad del proceso externalizado.

De los antecedentes revisados, se puedo establecer que la información en poder de los proveedores es exigua, esto se manifiesta al evidenciar que no se han especificado los requisitos de calidad para los servicios contratados relativos a:

- Productos y servicios;
- Métodos,
- Equipos
- Competencia del personal,
- Procedimientos de comunicación entre el proveedor y la empresa mandante;
- Control y seguimiento del desempeño.
- Actividades de verificación y/o validación por parte de la empresa mandante en las instalaciones del proveedor de servicios externalizados.
- Respuestas a causa de servicios no conformes.

Esta situación deja en evidencia las debilidades del SGC de la empresa mandante, en relación al control de sus proveedores externos, relativos al proceso y calidad del producto externalizado.

De lo revisado y analizado, se observa que la organización no tiene un control del proceso externalizado, debido a que no lo considera como parte de su SGC. Más bien actúa en forma correctiva, asegurando con esta práctica, que los productos recibidos no afecten a sus clientes finales. Para ello se respalda con las inspecciones que

realiza su propio control de calidad, al momento de recepcionar los productos suministrados por el proveedor de servicios externos.

A fin de investigar e identificar con mayor precisión la causa raíz de esta problemática se utilizó la herramienta de los cinco ¿por qué?, Obteniendo el siguiente resultado:

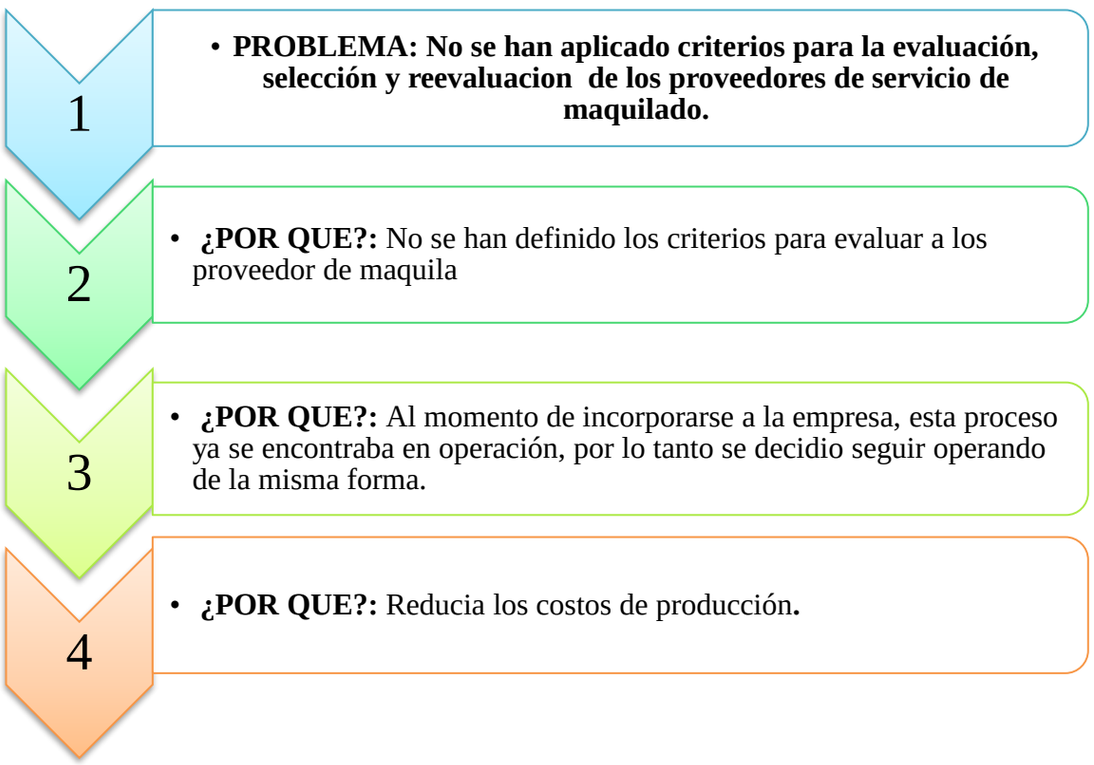


Figura 9: Cinco ¿porque? de causa raíz

Según lo investigado y obtenido, se concluye que la no aplicación de criterios para la evaluación, selección y reevaluación de proveedores del servicio de maquilado, no se realiza debido a que se está priorizando la reducción de costos antes que el cumplimiento de los requisitos de calidad.

Sin embargo, esta forma de operar, está generando costos de NO calidad, que están siendo asumidos por la organización mandante, la cual asume que estos costos provienen de las desviaciones del proceso externalizado y es allí, la fuente generadora de estas desviaciones es en donde se debe intervenir. Por ello, se estimó pertinente establecer y determinar los costos de no calidad.

3.3. EVALUACIÓN DE COSTOS DE NO CALIDAD

3.3.1. Costos de No Calidad por desviaciones internas

De la información recopilada y analizada, correspondiente a los periodos de los años 2017 y 2018, se determinaron los costos de no calidad, generados por las empresas maquiladoras, relativo a insumos que han presentado fallas, es por esto que se tuvo lo siguiente:

Tabla 6: Costos de insumos y gráneles.

Gráneles e insumos	Costo $
Bolsa(1KG)	38
Caja bolsa 1 KG	300
Botella 1 kg	387
Botella ½ kg	193
Caja botella 1 kg y ½ kg	272
Lechero 3.2 kg	678
Caja lechero 3.2 kg	375
Pote 250 Gr	130

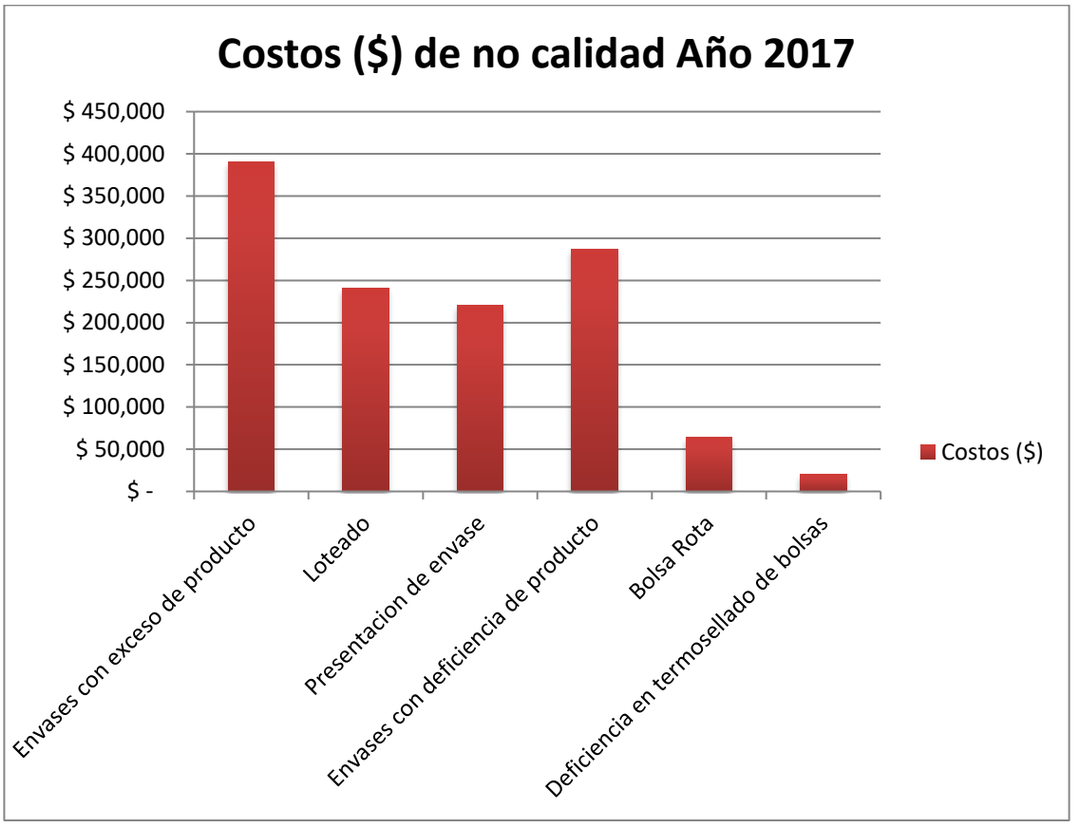
Caja Potes 250 Gr	200
Granel 1 por kilo (Madera)	448
Granel 2 por kilo (Rapida)	583
Granel 3 por kilo (4020)	196
Granel 4 por kilo (D3)	698
Granel 5 por kilo (Cola)	388

Fuente: elaboración propia, información extraída de sistema SAP de empresa mandante.

De acuerdo a los valores de la tabla, se realizó un cálculo de los costos de no calidad, respecto de las fallas detectadas por control de calidad de la empresa mandante. Este proceso, lleva un registro de los productos de maquilado inspeccionados (Documento: recepción de insumos y MP) y las desviaciones encontradas, previo a ser ingresados a bodegas del mandante, para su posterior despacho, siempre y cuando se dé cumplimiento a las especificaciones.

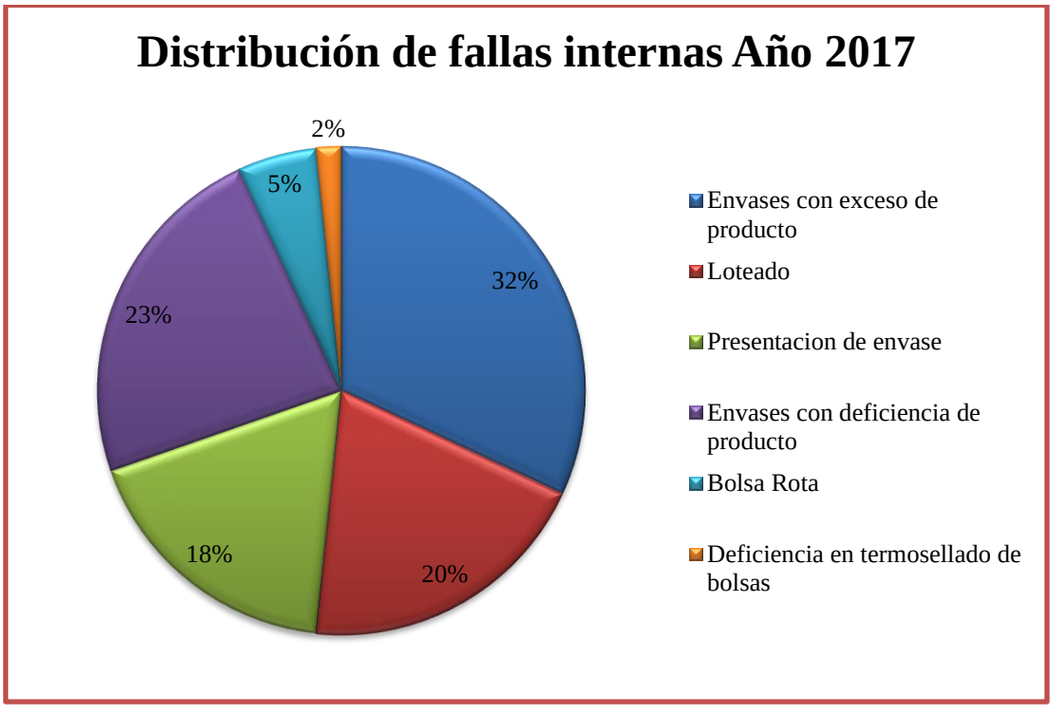
Por lo cual, según la información recopilada se exponen las siguientes gráficas para observar con mayor desenvoltura, cual es el impacto económico y el tamaño de las fallas de No calidad que presenta los productos envasados por los proveedores de maquilado.

Gráfico 1: Costos de No Calidad por Fallas interna Año 2017.



Fuente: elaboración propia - información obtenida de archivo “recepción de insumos y MP”

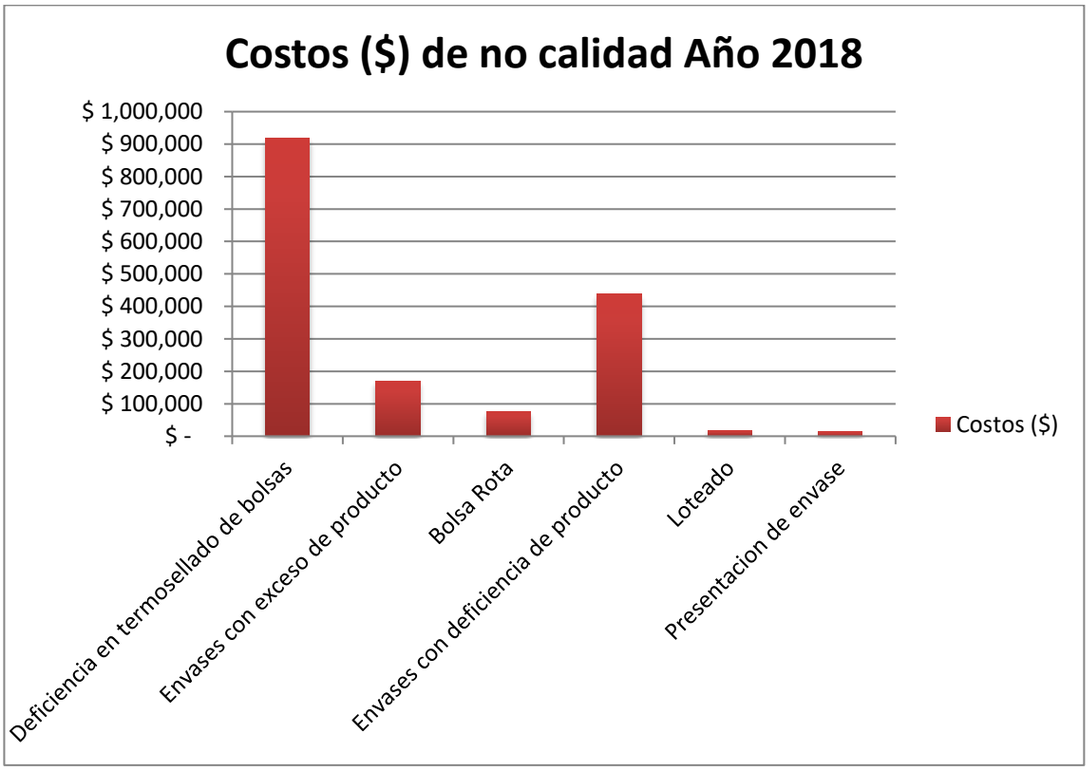
Gráfico 2: Distribución de fallas internas Año 2017.



Fuente: elaboración propia - información obtenida de archivo "recepción de insumos y MP"

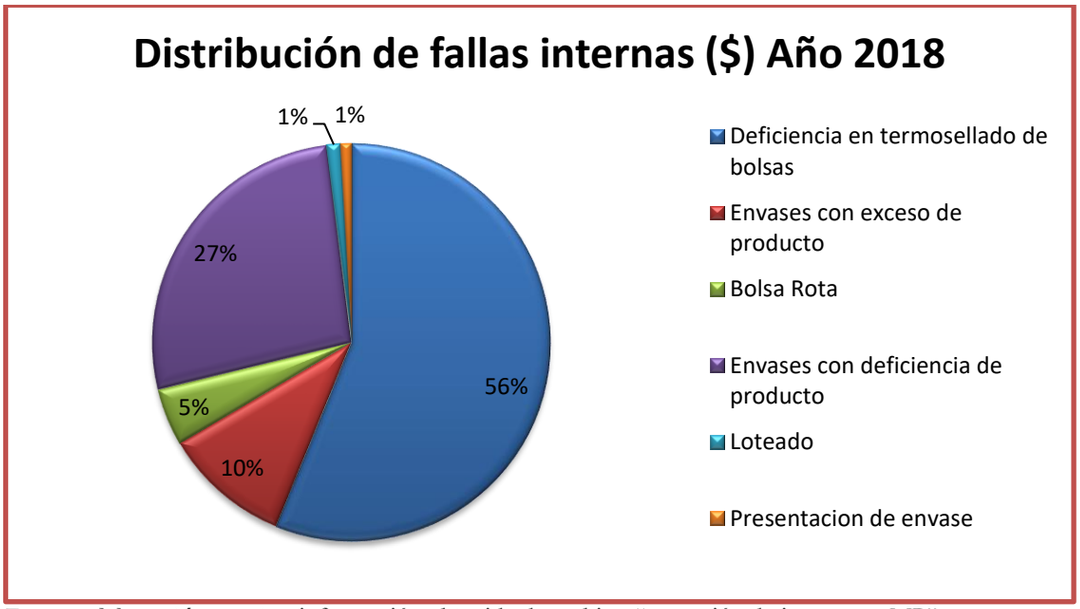
En virtud de los datos revisados y analizados, correspondiente al año 2017, representados en las gráficas número 1 y 2, se dedujo que los costos de no calidad originados por fallas internas, correspondieron a un total de $1.222.941, (un millón doscientos veinte y dos mil novecientos cuarenta y un pesos). Entre los costos de no calidad más significativos, se identifica el exceso de producto, con un 32%, a continuación se destaca con un 23%, las desviaciones relacionadas con contenido deficiente, el cual no cumple con el peso establecido. Luego aparece, con un 20%, los productos no conformes por fallas en la identificación del lote producto y finalmente con un 18%, los productos con fallas en la presentación de sus envases.

Gráfico 3: Costos de No Calidad por Fallas interna Año 2018.



Fuente: elaboración propia - información obtenida de archivo "recepción de insumos y MP"

Gráfico 4: Distribución de fallas internas Año 2018.



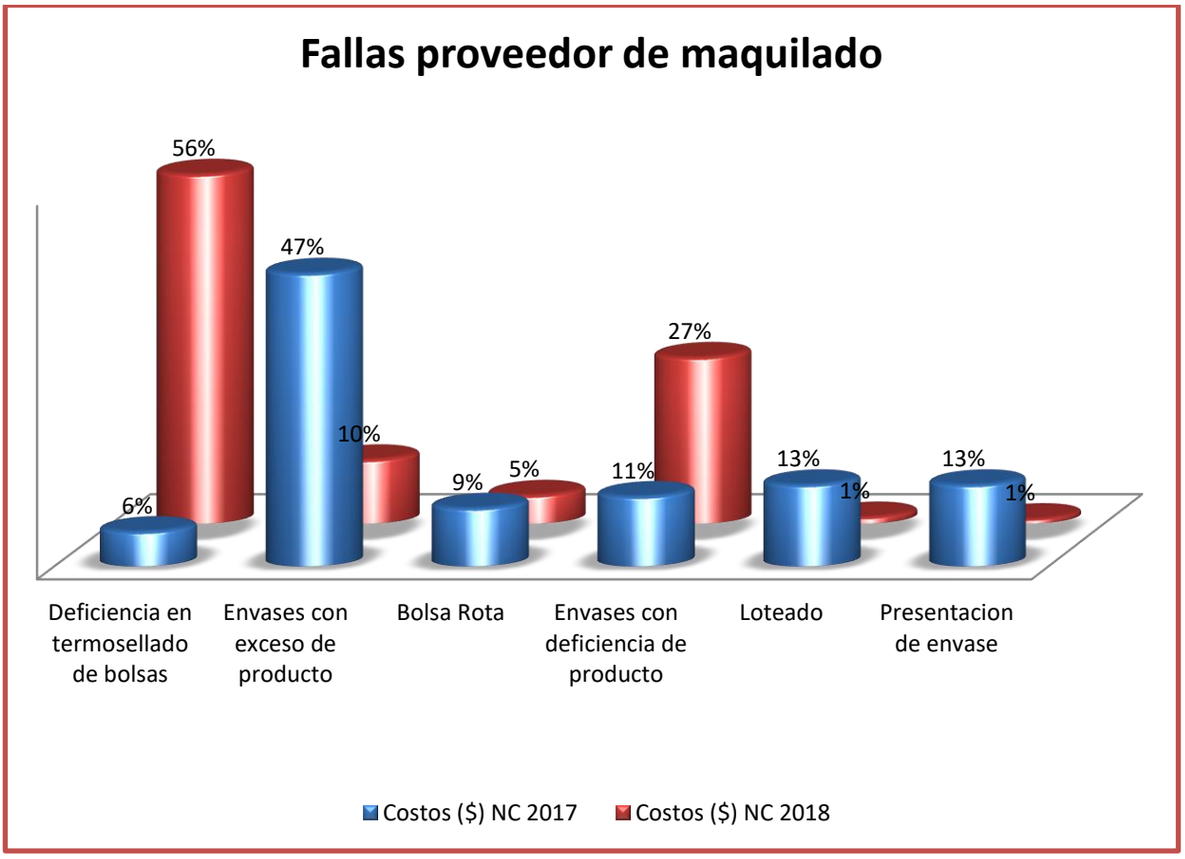
Fuente: elaboración propia - información obtenida de archivo "recepción de insumos y MP"

Para el mismo análisis, correspondiente al año 2018, se aprecia que los hallazgos categorizados como productos no conformes, por fallas internas, los costos de no calidad, al mes de agosto ascienden a $1.634.291.- (un millón seiscientos treinta y cuatro mil doscientos noventa y un pesos). La falla con mayor frecuencia y por ende mayor porcentaje costo de no calidad, corresponde a deficiencias en el termo-sellado de las bolsas.

Si se realiza un comparativo entre los años 2017 y 2018, se puede establecer, que los costos de no calidad, por fallas internas, han ido en aumento (de $1.222.941 a $1.634.291), siendo que aún quedan por evaluar cuatro meses del año 2018.

Al analizar las gráficas numero 5 construidas con los datos recopilados por el laboratorio, deja de manifiesto, que las desviaciones detectadas entre los años 2017 al 2018, siguen siendo las mismas, solo que con una distribución diferente. Cabe destacar la reducción de las fallas por error de identificación de lote y presentación de envases, solo presentan un 1% cada uno para el año 2018.

Gráfico 5: Fallas de proveedor de maquilado.



Fuente: elaboración propia - información obtenida de archivo "recepción de insumos y MP"

El análisis y revisión de la información documentada del año 2017, relacionada con el proceso de maquilado, indica que el 17% de los productos controlados a proveedores de servicios externos, presentaron desviaciones respecto de los requisitos establecidos, obligando a reprocesarlos. En relación al año 2018, se evidenció que el servicio no conforme presenta un aumento que llega al 22,4%.

3.3.2. Costos por fallas externas

Reclamos y Retiros (fletes)

De acuerdo a documento "reporte control notas de crédito 2017", se evidencia cuatro reclamos del segmento Retail. Tres de ellos fueron rechazados y los productos no retornaron a las instalaciones de la organización mandante, debido a que sus retiros (fletes), solo generarían mayores costos. Solo en uno de los casos fue retirado, debido a retiro fue efectuado por personal de ventas.

Para el año 2018, se analiza la información del mismo documento (reporte control notas de crédito - 2018), al igual que el anterior año, se evidencian cuatro reclamos por maquilado. Tres de ellos, sin retiro de productos de las instalaciones de los clientes y uno fue devuelto por el mismo cliente a las bodegas de la empresa mandante.

Estos reclamos se relacionan, por ser fallas del termo-sellado de bolsas, los cuales presentaban deficiencias en el sellado, provocando filtración del producto, afectando de paso los demás artículos que se encontraban dispuestos junto a él. Estos reclamos generaron los siguientes costos de no Calidad, con su impacto económico correspondiente:

Tabla 7: Reclamos y Retiros Año 2017.

2017	Devolución	Rechazo	Unidades defectuosas	Costo por perdida	Retiros
Producto N°3		2	18	$ 16.326	$ 0
Producto N°2	1	1	24	$ 32.016	$1.296
Total			**42**	**$ 48.342**	**$1.296**

Fuente: Informes mensuales de ocurrencias año 2017

Tabla 8: Reclamos y Retiros Año 2018.

2018	Devolución	Rechazo	Unidades defectuosas	Costo por perdida	Retiros
Producto N°5		1	2	$ 2.282	$ 0
Producto N°2		1	12	$ 17.842	$ 0
Producto N°1	1	1	27	$ 30.318	$ 864
Total			**41**	**$ 50.442**	**$ 864**

Fuente: Informes mensuales de ocurrencias año 2018

De acuerdo a lo presentado en las tablas 7 y 8, se observa que el año 2017 la organización tuvo un costo de no calidad correspondiente a $ 49.638 (cuarenta y nueve mil seiscientos treinta y ocho pesos), entre reclamos y retiros de productos defectuosos. Y para al mes de Agosto del año 2018, se observa un costo de no calidad de $ 51.306 (cincuenta y un mil trescientos seis pesos), lo que indica un aumento en las perdidas, aunque no es mayormente significativo.

Respecto a los productos no conformes, no se evidencian ningún tipo de registro que refleje que se hayan realizado descuentos por maquilado defectuoso, Productos No Conformes. Solo se pudo evidenciar notas de crédito, para las unidades defectuosas, relacionadas con las facturas afectadas.

3.3.3. Costos de prevención

Los costos de prevención están enfocados a prevenir posibles fallas internas o externas del proceso de maquilado.

Respecto a inversiones destinadas a mejorar los procesos y productos, para el periodo 2017 y 2018, se constató que no se destinaron recursos para ello (Costos de Calidad). Las actividades afectadas por la falta de presupuesto correspondieron a:

- Revisión de especificaciones ($0).
- Elaboración de procedimientos e instructivos ($0).
- Auditorias de calidad ($0).

Planificación de la producción

Las planificaciones se realizan diariamente, según lo informado en el proceso de entrevista al Jefe de Producción. Este proceso, en promedio, dura 30 minutos, en las cuales participan principalmente Jefe de Producción y el personal de Planner. Esta actividad, para el año 2017, se estimó que tuvo un costo promedio mensual de $113.960.- (ciento trece mil novecientos sesenta pesos); siendo su costo anual de $1.367.520.- (un millón trescientos sesenta y siete mil quinientos veinte pesos). Con respecto año 2018 al mes de Agosto, se estima un costo de planificación de $ 911.680.- (novecientos once mil seiscientos ochenta pesos).

3.3.4. Costos de evaluación

De la información recopilada, se pudo establecer que en promedio el tiempo requerido por un Inspector de control de calidad, para la realización de cada inspección del producto maquilado, en su recepción, fue de una hora. Siendo su costo promedio de $2.600 (dos mil seiscientos pesos).-

Costos de inspección por Control de Calidad - Año 2017

Durante el año 2017 se revisaron 311 envíos, lo que significó un costo de $ 808.600 (Ochocientos ocho mil seiscientos pesos).- De ellos, se identificaron 53 productos no conformes, por lo que hubo que volver a inspeccionar sus remplazos, cuyo costo ascendió a $137.800 (Ciento treinta y siete mil ochocientos pesos). De esta forma los costos de inspección tuvieron un valor final de $946.400 (Novecientos cuarenta y seis mil cuatrocientos pesos). Un incremento de un 17,04%, asociado a los costos de calidad asociados a re-inspección de los productos reemplazados por el proveedor de servicios de maquilado.

Costos de inspección por control de Calidad - Año 2018

Para lo realizado durante el año 2018, al mes de agosto, el proceso de control de calidad ha inspeccionado 210 envíos, con un costo de $546.000 (quinientos cuarenta y seis mil pesos). De este envío, 47 productos fueron rechazados, por lo cual, hubo que inspeccionar sus remplazos, cuyo costo ascendió a $122.200 (ciento veinte y dos mil doscientos pesos. De esta forma los costos de control de calidad ascendieron a $668.200 (seiscientos sesenta y ocho mil doscientos pesos), con un incremento de un 22.38% por re-inspección.

De acuerdo a los cotos de calidad establecidos, se pueden resumir de la siguiente forma:

Tabla 9: Resumen costos de calidad y no calidad.

Costos de No calidad	2017	2018
Fallas externas	$ 49.638	$ 51.306
Fallas internas	$ 1.222.941	$1.634.291
Total costos no calidad	$ 1.272.579	$ 1.685.597
Costos de calidad		
Costos de prevención	$ 1.367.520	$ 911.680
Costo de evaluación	$ 946.400	$ 668.200
Total costos calidad	$ 2.313.920	$ 1.579.880
Total costos	**$ 3.586.499**	**$ 3.265.477**

Fuente: Recopilación de información efectuada en organización estudiada años 2017 y 2018.

Como se indica en la tabla de resumen, se puede evidenciar que en relación a los costos de calidad, la empresa mandante no tiene un gran impacto en su rentabilidad (pérdidas). Sin embargo, gracias a la inversión en control de calidad, representado en los costos de calidad, asumidos por la empresa mandante, se han reducido notoriamente la lo productos no conformes, lo que evitó que estos pudieran liberarse hacia los clientes y ser detectados por el consumidor final.

CAPITULO 4: ELABORACIÓN DE PROPUESTA DE MEJORA

4.1. PROPUESTA DE MEJORA

Con respecto al diagnóstico expuesto en el capítulo anterior, se concluye que es oportuno elaborar una propuesta para definir los requisitos que deben considerarse y contener tanto en el contrato como en su base técnica, aspectos que hoy en día no se hayan declaradas formalmente (documentado) y son necesarias para asegurar la calidad de los productos, en función de los requisitos requeridos y de los servicios externalizado, relativos al proceso de envasado de productos base acuosa para el área de retail.

Una vez definido lo indicado en el párrafo anterior, se deben definir los criterios para la evaluación, la selección de proveedores de servicios y su posterior seguimiento del desempeño, como la reevaluación anual. Basado en su capacidad para brindar productos y servicios de acuerdo con los requisitos del mandante y los establecidos en el sistema de la calidad o de las normativas reconocidas y establecidas en las bases técnicas de los contratos respectivos.

4.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS PARA EL CONTROL DE PROVEEDORES DE SERVICIOS

Para la identificar los criterios se considera importante la revisión de los requisitos establecidos en la norma NCh ISO 9001; 2015, asociados a la Selección, evaluación y reevaluación de proveedores. Con la finalidad de poder identificar los requisitos que pueden aportar valor a la propuesta. De esta revisión, se identificaron las siguientes cláusulas a considerar:

Tabla 10: Requisitos normativos ISO 9001; 2015, de apoyo al requisito 8.4.

Requisitos normativos que apoyan al punto 8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente, de la NCh ISO 9001;2015.			
Clausula 4: Contexto de la organización			
4.1 Comprensión de la organización y de su contexto	✓	8.2.1 Comunicación con el cliente	✓
4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	✓	8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios	✓
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad	✓	8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios	✓
4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	✓	8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios	✓
Cláusula 5: Liderazgo		8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios	
5.1 Liderazgo y compromiso		8.3.1 Generalidades	
5.1.1 Generalidades		8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo	
5.1.2 Enfoque al cliente	✓	8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo	
5.2 Política		8.3.4 Controles del diseño y desarrollo	
5.2.1 Establecimiento de la Política de la Calidad		8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo	
5.2.2 Comunicación de la Política de la Calidad:		8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo	
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	✓	8.5 Producción y provisión del servicio	
Cláusula 6: Planificación		8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio	✓
6.1 Acciones para abordar el riesgo y las oportunidades	✓	8.5.2 Identificación y trazabilidad	✓
6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	✓	8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos.	✓
6.3 Planificación de los cambios.	✓	8.5.4 Preservación	✓
Cláusula 7: Apoyo		8.5.5 Actividades posteriores a la entrega	✓
7.1 Recursos		8.5.6 Control de los cambios	✓
7.1.1 Generalidades		8.6 Liberación de los productos y servicios	✓
7.1.2 Personas	✓	8.7 Control de las salidas no conformes	✓

7.1.3 Infraestructura	✓	**Cláusula 9: Evaluación**	
7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos	✓	9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación	✓
7.1.5 Recursos de seguimiento y medición	✓	9.1.1 Generalidades	✓
7.1.6 Conocimientos de la organización	✓	9.1.2 Satisfacción del cliente	✓
7.2 Competencia	✓	9.1.3 Análisis y evaluación	✓
7.3 Toma de conciencia	✓	9.2 Auditoría interna	
7.4 Comunicación	✓	9.3 Revisión de la gestión	
7.5 Información documentada		9.3.1 Generalidades	
7.5.1 Generalidades	✓	9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección	
7.5.2 Creación y actualización		9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección	
7.5.3 Control de la información documentada		**Cláusula 10: Mejora**	✓
Cláusula 8: Operación		10.1 Generalidades	✓
8.1 Planificación y control operacional	✓	10.2 No conformidad y acción correctiva	✓
8.2 Requisitos para los productos y servicios	✓	10.3 Mejora continua	✓

Fuente: Elaboración propia, con apoyo de NCh ISO 9001; 2015.

Una vez identificadas las cláusulas pertinentes y los requisitos del cliente, se debe establecer una alianza estratégica entre el proveedor y la organización mandante, a fin de acordar los requisitos y criterios de aceptación de los servicios, para establecer un compromiso que permita la estabilidad económica para ambas partes, asociados a la **seguridad del abastecimiento, el cumplimiento de plazos y de los requisitos de calidad del producto.** Por ello, la organización mandante establece sus exigencias a los proveedores del servicio relativo a conocer sus capacidades para brindar los servicios y su situación económica real, ya que, en caso contrario, se podría generar una relación vulnerable, poniendo en riesgo el negocio y la presencia del producto en el mercado.

Así también, otro de los aspectos relevantes se relaciona con la comunicación entre las partes. Esta debe ser fluida, a fin de poder realizar una correcta planificación en los procesos de envío y recepción. Igualmente, el de señalar los detalles del diseño

del producto a envasar. Son acciones claves para evitar retrasos en los envíos a clientes del mandante, lo que podría ser causa de multas.

El realizar y mantener auditorias de calidad, como el de analizar y hacer seguimiento de las acciones correctivas, serán acciones que mantendrán los procesos controlados, permitiendo con ello su constante mejoramiento. Ocasionando con ello, beneficios a la gestión, como la disminución de costos de calidad, reducción de productos no conformes, minimización en los controles de insumos, aumento de eficiencia, entre otros, Todo lo anterior, al incorporar estas actividades dentro del sistema de gestión de la calidad, lo cual generará una relación de confiabilidad entre mandante y proveedor, y por ende la posibilidad de desarrollar la innovación e investigación.

4.3. ELABORACIÓN DEL CONTRATO

La generación y elaboración de un contrato, es un documento que beneficia tanto al mandante como a la empresa de servicios, que permite plasmar los alcances de los requerimientos de la empresa mandante hacia el proveedor, ya que un contrato consensuado por ambas partes según el código civil de Chile, es ley, y se debe cumplir a cabalidad, en lo que respecta a deberes y responsabilidades.

Es por ello, que uno de los aspectos relevantes en un contrato, es el de establecer claramente en un documento escrito, tanto los alcances de las bases administrativas como técnicas, las cuales se deben definir con la mayor claridad y precisión posible. Lo que conlleva, además, a ser previamente revisadas por personal de experiencia de ambas partes.

Es transcendental que los términos del contrato queden determinados y aclarados previamente, debiendo en estos incluir entre otros, el alcance, las características de los servicios a realizar y la estrategia para proveer el servicio.

4.3.1. Bases técnicas

Se debe incluir y definir los estándares exigidos por la empresa mandante a fin de obtener un eficaz servicio, que será suministrado por el proveedor, y el desempeño del producto.

Además se debe contar con un plan de contingencia, que mencione como el proveedor de servicios procederá ante cualquier falla o desperfecto en sus operaciones, mencionando quienes serán los responsables que actuarán para contener la contingencia y definir las acciones inmediatas y correctivas para su posterior implementación.

4.3.1.1. Tiempo de respuesta

Se debe establecer conjuntamente el tiempo en el cual el proveedor de servicios deberá hacer entrega de los productos maquilados, luego que la empresa mandante haya hecho la entrega de los insumos y gráneles, teniendo siempre presente y en cuenta, la capacidad productiva de este.

También es importante tener en cuenta que el tiempo de respuesta del proveedor variará según los kilos de granel proporcionado por el mandante y en el formato en el cual será envasado el producto a granel.

4.3.1.2. Capacitación

Es primordial que el proveedor de servicios mantenga actualizado o realice reforzamientos a sus trabajadores respecto de los procesos en que participarán, con el objetivo de que estos aprendan y realicen sus tareas, que deban llevar a efecto, en forma correcta. Esto, beneficiara a todas las partes interesadas, ya que significara mejorar en forma sustancial la productividad (rentable tanto para la organización mandante como

para el proveedor de servicios), y así también para desarrollar el aprendizaje, nuevas formas de realizar el trabajo, por parte del personal involucrado.

Siendo la finalidad principal, de estas capacitaciones, mejorar la eficiencia y lograr la fidelización de los trabajadores con la organización y sus objetivos, lo que se espera es que éstos aporten con su trabajo, ideas y propuestas, y con ello a la productividad de la empresa, lo que se verá reflejado en los resultados del desempeño de los trabajadores, que componen la fuerza laboral.

Estas actividades de capacitación, deben llevarse a efecto en un tiempo determinado, siendo previamente acordadas entre la empresa proveedora de servicios y sus trabajadores.

4.3.1.3. Estado del producto

Si visualmente se detectara alguna anomalía en el producto a granel a envasar como coloración diferente de blanco, grumos, aroma a descomposición u otra característica o si se tiene cualquier duda de ello, se debe informar de forma inmediata al Jefe de Operaciones o al Control de Calidad de la empresa mandante, antes de iniciar o continuar con el proceso de maquilado.

4.3.1.4. Estado del embalaje

Dependiendo del producto a maquilar, este se debe embalar en sus respectivas cajas, cumpliendo las siguientes cantidades:

a) Para el caso las botellas de 1 kg y ½ kg, deben ir almacenadas por caja 12 unidades, como se indica a continuación.

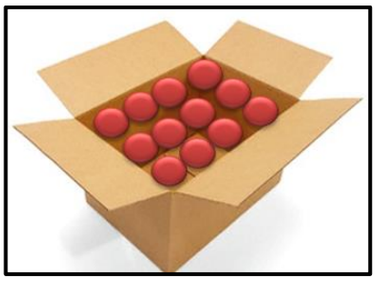


Figura 10: Distribución caja botellas 1 y 1/2 kg.

b) Para los potes de 250 gr, se deben almacenar 24 unidades por caja, tiendo dos niveles de 12 unidades cada uno. Estos niveles deben ir separados por base de cartón, en el siguiente orden:

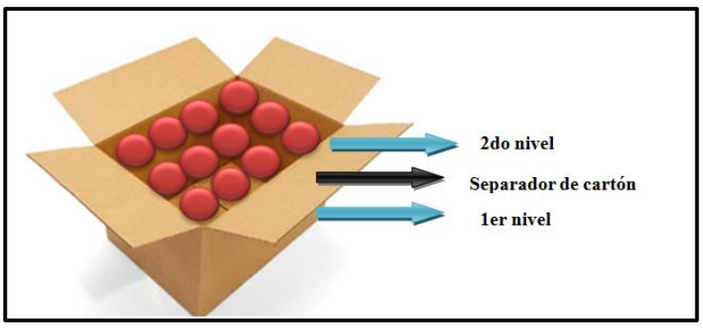


Figura 11: Distribución caja potes 250 gr.

c) Para lecheros de 3.2 kg, deberán ir almacenados 6 unidades por caja, en el siguiente orden:

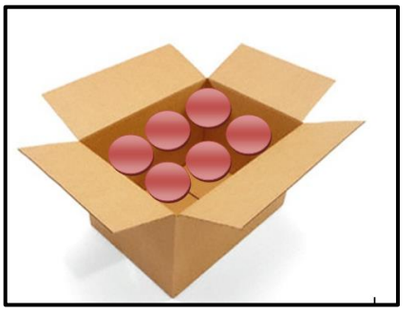


Figura 12: Distribución caja lecheros 3.2 kg.

d) Para las bolsas de 1kg y ½ kg, deberán ir almacenadas 12 unidades por caja, en el siguiente orden:

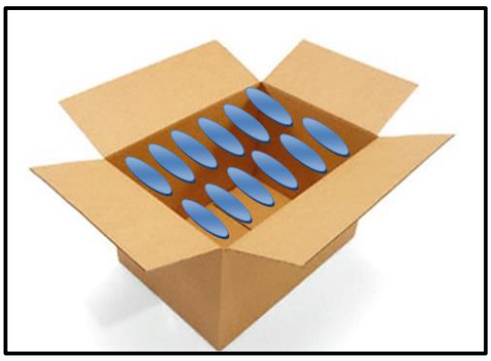


Figura 13: Distribución caja bolsas 1 y 1/2 kg.

Será deber del proveedor de servicios, el asegurar el cumplimiento de estas especificaciones, por lo tanto, será responsabilidad de este, visitar la bodega de transición de la empresa mandante para re-inspeccionar las cajas que se han encontrado hallazgos y se han definido como productos no conformes.

4.3.1.5. Contenido de los productos

Para el cumplimiento del contenido neto de los formatos establecidos y acordados con la empresa mandante, respecto de los productos a envasar por el proveedor de servicios, la empresa mandante ha elaborado la siguiente tabla de especificaciones, la cual está basada en la norma **NCh 2051.Of1999, "Contenido Neto de Envases".**

Tabla 11: Listado de pesos productos acuosos retail.

	LISTADO DE PESOS - ACUOSOS						IND-IT-130 Rev. 03 Jun/2016
PRODUCTO	**ENVASE**	**NETO**	**MÍNIMO**	**MÁXIMO**	**BRUTO**	**MÍNIMO**	**MAX.**
Tarro Limpiador Colero	tarro 1 lt	0.870	0.855	0.885	0.986	0.971	1.001
POTE 250 gr con brocha	(Pote 250 gr c/brocha)	0.250	0.241	0.259	**0.302**	**0.293**	**0.311**
BOLSAS (1 y 1/2 Kg)	(BO1KG)	1.000	0.985	1.015	**1.010**	**0.995**	**1.025**
	(BO1/2KG)	0.500	0.485	0.515	**0.507**	**0.492**	**0.522**
BOLSA CON DOSIFICADOR (1 Kg)	(BO1KG)	1.000	0.985	1.015	**1.013**	**0.998**	**1.028**
LECHERO (3,2 Kg)	(EP3,2KG)	3.20	3.15	3.25	**3.35**	**3.30**	**3.40**
GALONES (3,5 Kg)	(Gl 3.5KG)	3.50	3.45	3.55	**3.68**	**3.63**	**3.73**
GALONES (3,8 Kg)	(Gl 3,8KG)	3.80	3.74	3.86	**3.95**	**3.89**	**4.01**
BOTELLAS (1 y 1/2 Kg)	(EP1,0KG)	1.00	0.985	1.015	**1.077**	**1.062**	**1.092**
	(EP1/2KG)	0.500	0.485	0.515	**0.536**	**0.521**	**0.551**
*Peso Bruto incluye peso del envase							
Los rangos de la anterior tabla, están definidos por la NCh 2051.Of1999 "Contenido Neto de Envases"							

Fuente: NCh 2061 of 1999. “Contenido Neto de envases”

Esta tabla, debe estar a disposición del proveedor de servicios y cumplir con sus especificaciones. Si esto no se cumpliese, se exponen las siguientes alternativas:

a) **Formatos con productos con contenido neto inferior al rango mínimo:**
Para este caso, los formatos serán rechazado y devueltos al proveedor, debiendo este re-inspeccionarlos y llevarlos al cumplimiento de las especificaciones. Esto será posible para los casos de los formatos en botellas, potes y lecheros.

Para el caso de los formatos de bolsas, se deberán reprocesar el envasado, debido que al abrirlas es imposible volver reutilizar la bolsa. Se recuperará su contenido y se deberá llenar en una nueva bolsa. Este reproceso generara mermas del producto a granel e insumos. Costos que deberán ser asumidos por el proveedor de servicios.

b) **Formatos con productos con contenido neto superior al rango máximo:**
Para este caso, el formato también será rechazado, tiendo las siguientes alternativas; el cobrar el costo relativo al exceso del contenido en los formatos (envases), al proveedor de servicios, siendo este calculado bajo un promedio. Y la segunda opción, será que proveedor deba reprocesar y llevar a especificación los formatos con los productos, (esta segunda opción será posible solo para botellas, potes y lecheros).

4.3.1.6. Termo-sellado de bolsas

El termo-sellado es un proceso de fijado de un plástico a otro plástico, usando calor y presión. La empresa mandante aprueba la utilización de maquinaria manual, como se indica en la Figura 14 o semi-automática como se presenta en la Figura 15.

Para un buen termo-sellado se debe indicar el tiempo, temperatura y presión correctos para el material termo-plástico.

Figura 14: Termo-sellado equipo manual.

Figura 15: Termo-sellado equipo semi-automático.

Lo que la empresa mandante evaluara será:

- Presencia de filtración por el termo-sellado

Figura 16: Bolsa con filtración.

- Ruptura de la bolsa o arrugas por exceso de calor o tiempo de presión.

Figura 17: Bolsa con arruga por exceso de calor.

- Sellado se encuentre en zona inferior blanca de la bolsa (fuera de la litografía)

Figura 18: Sellado en litografía del producto.

- Resistencia del termo-sellado al presionar bolsa para su utilización.

Figura 19: Bolsa con termo-sellado deficiente.

4.3.1.7. <u>Etiquetado</u>

El etiquetado, es una actividad importante para el negocio de la empresa mandante, en el cual contiene la información del lote de fabricación, fecha de elaboración y de vencimiento. Para el caso de los formatos con productos que van al de retail, la identificación va adherido a cada uno de los formatos con productos envasados, por lo cual, este aspecto será revisado y evaluado en cada una de las entregas

hechas por el proveedor de servicio al mandante, con la finalidad de evidenciar que la trazabilidad del producto no se pierda, esto debido a cualquier circunstancia fuera de lo normal que se presentase en la calidad del adhesivo.

4.3.1.8. Paletizado

El pallet que se debe utilizar es de madera, pintado de color rojo con las siguientes dimensiones:

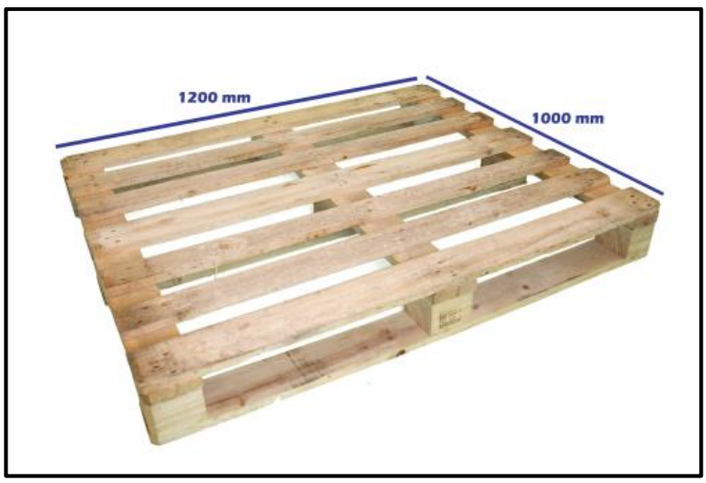


Figura 20: Dimensiones de pallet.

Para el apilamiento de cajas se debe cumplir con las siguientes características:

- La altura máxima que debe tener el armado de pallet es de 4 cajas (Figura 4-12)

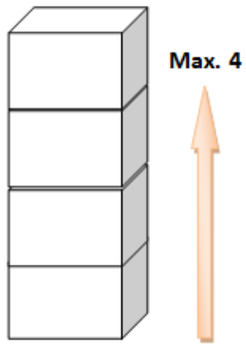


Figura 21: Apilamiento máximo de cajas.

- El orden de cada pata (nivel) debe tener 9 cajas, de las cuales se deben distribuir como se indica en la Figura 4-13.

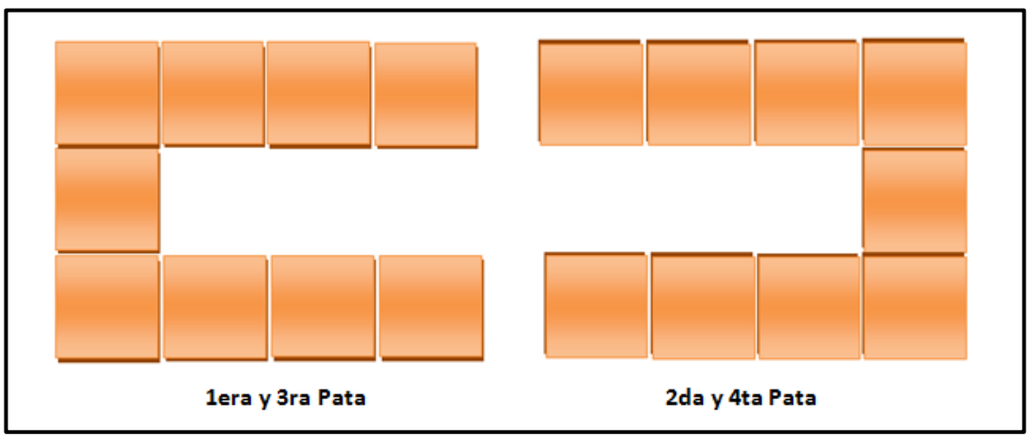


Figura 22: Distribución de cajas en pallet por nivel.

Al momento de transportar pallet con cajas estas deben venir cubiertas con film stretch.

4.3.1.9. Calibración de Equipos

Se debe llegar a un acuerdo entre el proveedor de servicios y la empresa mandante, para acordar la periodicidad de las verificaciones y calibraciones de los equipos del proveedor de servicios. Esto, es de suma importancia debido al uso de los componentes, los cambios de temperatura y el estrés mecánico que soportan los equipos deterioran en el tiempo sus funciones. Cuando esto se da, los ensayos y las medidas generan pérdida de confianza, lo que se refleja en la calidad del formato y el contenido del producto.

Una correcta verificación y/o calibración de los equipos, proporcionará la seguridad de que los productos o servicios que se ofrecen cumplen las especificaciones requeridas relativas al peso, garantizando la fiabilidad y trazabilidad de las medidas.

Una vez verificado y/o calibrado el equipo de pesaje, debe remitirse una copia a la empresa mandante como evidencia del cumplimiento de este punto.

4.3.1.10. Infraestructura

Se debe evaluar el lugar o sitio que el proveedor de servicios utilice para envasar los productos, de acuerdo a los requisitos de almacenaje, los cuales se encuentran definidas en la hoja de seguridad de cada producto, esto con la finalidad de que producto no se destabilice, ni contamine. También se debe verificar y evaluar si el lugar de envasado, se encuentra limpio y en condiciones sanitarias.

4.3.2. Bases administrativas

Algunos aspectos que deben ser considerados para la elaboración y aprobación de un contrato:

4.3.2.1. Alcance

El contrato debe precisar claramente los derechos y responsabilidades de cada segmento, incluyendo:

- Duración del contrato.
- Cumplimiento de leyes aplicables, regulaciones.
- Soporte, mantenimiento y servicio a clientes.
- Cobertura de seguros: declarando su alcance y montos a cubrir.

4.3.2.2. Costos

El contrato debe establecer la responsabilidad de los costos en relación a productos no conformes, devoluciones, reclamos o actividades no recurrentes, como también indicar compensaciones ante requerimientos especiales, con la finalidad de no dejar cabos sueltos al momento de que aconteciesen algunas de estas situaciones.

4.3.2.3. Auditorías

Se debe establecer el derecho a la empresa mandante de auditar al proveedor de servicios en sus líneas de procesos y entregas, como así también, poder acceder a sus

reportes de auditoría interna y los informes de levantamiento de las acciones correctivas.

4.3.2.4. Confidencialidad y seguridad de la información

Como también se enuncia el **"código ético",** el proveedor de servicio debe garantizar la seguridad y confidencialidad de la información de ambas partes.

Es por esto, que el proveedor de servicios sólo podrá revelar información confidencial a personal autorizado, los cuales deben quedar establecidos en el contrato; como también se podrá revelar información a aquellos que por leyes y/o regulaciones se encuentren fiscalizando, como por ejemplo: control policial de transporte.

Si fuese el caso en que se vulnere la confidencialidad de la información documentada acordada o bien, en caso de que el proveedor dé un uso inadecuado de la información confidencial de la empresa mandante, se podrá solicitar la investigación del caso y/o iniciar acciones legales, según el asunto acontecido.

Es por ello, que los contratos deben dejar establecido las autorizaciones de los roles y responsabilidades que pueden acceder a de dicha información y el grado y alcance de sus uso.

4.3.2.5. Reclamos de clientes

Se debe especificar las responsabilidades, tanto para la organización mandante como para el proveedor de servicios, respecto del manejo y recepción de los reclamos y quejas de los clientes.

Para los casos en que el proveedor de servicios es el responsable de la resolución de las quejas de los clientes, este debe proveer informes a la organización mandante, que incluya entre otros, la identificación de la causa raíz, las acciones tomadas para mitigar la desviación e indicar a los responsables de la implementación de las acciones de mejora, con la finalidad de dar seguimiento sobre el estatus y la resolución de dichos

reclamos y responder al cliente, informando de las acciones de mejora implementadas, para evitar su repetición.

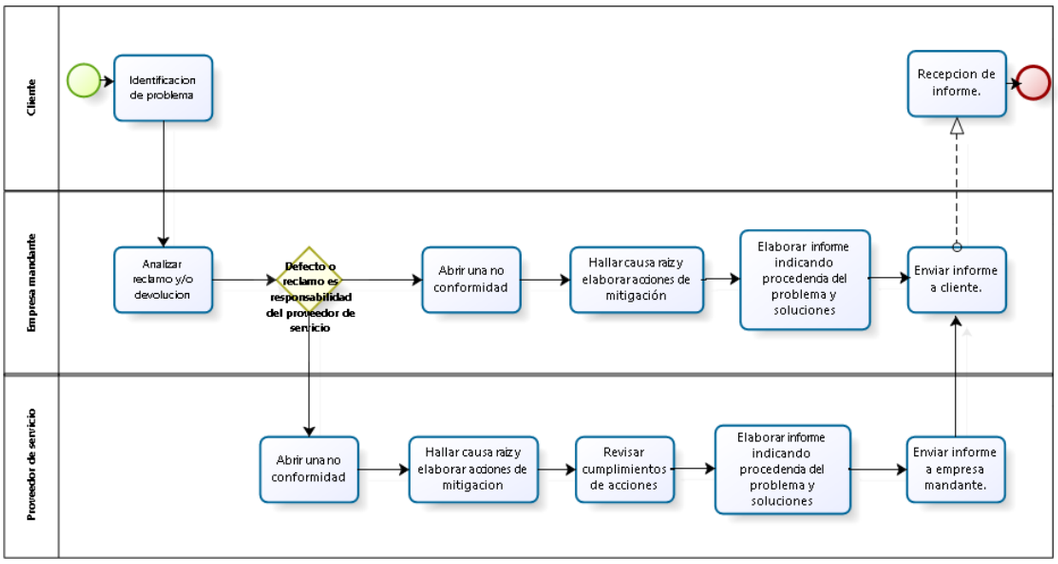


Figura 23: Tratamiento de reclamos de clientes.

4.3.2.6. Multas

Ante cualquier reclamo de clientes directos de la organización mandante, producto de negligencias del proveedor de servicios, el proveedor deberá indemnizar a las partes afectadas y a la organización mandante, según corresponda.

4.3.2.7. Defecto y terminación del contrato

Se debe establecer y definir los acontecimientos, que causen defectos. Estos deben ser informados a la empresa mandante, debiendo el proveedor generar acciones para reducir o eliminar la reincidencia del defecto.

Si sucediese el caso de repetición del defecto o desviación (producto no conforme), no habiéndose evidenciado la mejora en los procesos, se deberá revisar y analizar si es conveniente para la organización del mandante el continuar o dar por terminado el contrato. Frente a este análisis también se debe realizar un levantamiento desviaciones cuando ocurran:

- Fallas por incumplimiento de los estándares de desempeño.
- No cumplimiento del contrato.
- Violaciones a leyes o decretos.
- Bancarrota.
- Falta de capacidad productiva.

En el contrato se debe establecer y definir los acontecimientos que generen la terminación y notificación de él. Este último le permitirá a la empresa mandante, contar con el tiempo debido para transferir las actividades que realiza el proveedor de servicio actual, a otro proveedor, en caso de termino de contrato, bajo cualquier defecto.

También corresponde establecer los tiempos para que el proveedor de servicios entregue la información, registros, insumos u otros recursos que sean de la organización mandante.

Una vez cumplido con estas acciones y aspectos, el contrato debe ser aprobado y firmado por ambas partes, quedando cada uno con una copia.

La elaboración de un contrato, servirá también como base de futuras licitaciones para conocer las competencias de otras empresas, respecto a la calidad y/o mejores precios. Ya que podría suceder que uno de los proveedores actuales, tomara la decisión de no continuar prestando servicios a la empresa mandante o también podría acontecer que hubiese una recurrencia de hallazgos de productos no conformes y la empresa determine que no es rentable continuar con uno de ellos. Es por esto, que a continuación se entregan herramientas para poder seleccionar, evaluar y reevaluar a los próximos proveedores de servicios.

4.4. EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

La rigurosidad y estructura del proceso de evaluación de proveedores, requiere ser comprensible, flexible y comprobable y que se ajuste a la organización.

La evaluación de proveedores se recomienda realizarlas una vez determinados los criterios que la empresa mandante considere de importante, los cuales se describen y se deben encontrar especificados en el contrato.

Para todo proceso de contratación, se evaluarán las ofertas recibidas de la siguiente forma:

Análisis financiero

Se evalúa y califica la capacidad financiera del proveedor para cumplir con el alcance y los objetos de la solicitud ofertada. Aquellos que aprueben el puntaje mínimo de solidez financiera continúan en el proceso de evaluación.

Análisis económico

Se realiza una comparación de las ofertas, de acuerdo al valor estimado por la organización.

Análisis técnico

Se debe verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas en los términos. Si no cumplen con los requerimientos técnicos exigidos no serán objeto de evaluación económica.

Independiente de los análisis anteriores, según el objeto establecido se pueden adicionar en los términos otros criterios de evaluación. Por lo cual se propone el siguiente formato de evaluacion:

Logo empresa	Ficha de evaluación de proveedores del servicio de maquilado	COM-FO-XXXX Revisión:00 Fecha: Mes/Año
	Nombre de la organización	Página 1 de 1

Nombre de empresa				
Dirección				Teléfono
ANALISIS FINANCIERO				
Estabilidad financiera			Si ___	No __
ANALISIS ECONOMICO				
Cuenta con seguro	Si ___	No __	Cuánto:	
Plazo de pago	Contado __	Mes__	3 meses__	Otro____

Criterios	Valoración				Observaciones
	1 Malo	2 Regular	3 Bueno	4 Excelente	
Capacitaciones					
Calibración de equipos					
Programa de mantención					
Infraestructura					
Localización					

OTROS			
Certificaciones	Si ___	No __	Cuales:
Carta de recomendación	Si ___	No __	Cuales:
Consideración como proveedor Activo		Si ___	No __

	Finanzas	Adquisiciones	V°B° Gerencia
Firma			
Nombre			
Fecha			

Observaciones:

Figura 24: Ficha de evaluación de proveedores del servicio de maquilado.

Una evaluación objetiva de los proveedores de servicios facilitara la finalización o acercamiento de una alianza con la empresa mandante. Por otro lado, permite nutrir la base de datos de proveedores de servicios coherente, de acuerdo con las necesidades de la organización.

También si la gerencia o en su ausencia, el representante de la empresa determina que se debe modificar el proceso de evaluación del desempeño del proveedor, ello debe quedar señalado en el formato "Ficha de evaluación de proveedores del servicio de maquilado", COM-FO-XXXX figura 24, desarrollado para este fin.

Una vez que todos los proveedores de servicios han sido evaluados en su desempeño y ello se ha registrado, este debe ser aprobado por Gerencia con firma y fecha en el registro.

4.5. SELECCIÓN DE PROVEEDORES DE SERVICIO

En la selección de proveedores de servicios no existe el mejor método, así tampoco se encuentra la estandarización de algún procedimiento, pero es necesario priorizar algunos objetivos.

Por lo cual, en primera instancia se requiere contar con una base de proveedores potenciales, a los cuales se les deberá invitar como proveedor de servicios y solicitarles una cotización; ya que esencialmente lo que busca la organización mandante es generar un impacto significativo en la productividad, calidad y competitividad. Es por esto, que la selección debe ser objetiva de acuerdo en los siguientes aspectos:

4.5.1. Costos

Es uno de los factores más relevantes, ya que en base a este criterio se podrá definir si es conveniente que el proceso se realice internamente o bien definitivamente

externalizarlo. Si la decisión tomada fuese la externalización, se debe tener la precaución que al trabajar con terceros, la organización deberá elegir a proveedores que logren vincularse con la estructura de costos que esta haya previamente establecido.

Sin embargo, esto no significa trabajar con el proveedor más económico, sino la que se ajuste mejor a los márgenes y rangos definidos para los requerimientos de los productos, ya que en ningún caso se puede colocar en riesgo, ni comprometer la calidad esperada de estos productos o servicios. Sobre todo si la organización ha establecido en su estrategia y en sus objetivos, conseguir la excelencia en sus procesos y calidad de productos, pero por sobre todo, alcanzar la satisfacción de las expectativas de los clientes.

4.5.2. Condición financiera y desempeño

El segundo elemento primordial de esta estrategia comercial, será el de verificar la condición financiera del proveedor de servicios. Dicha verificación debe incluir al menos los siguientes aspectos:

- **Estado financiero actual.** Con evidencias documentadas referentes a reportes anuales, que evidencien su liquidez, capital y resultados operacionales. Esto significa su resistencia para mantenerse en el mercado, lo que incluye adjuntar antecedentes respecto del tiempo que lleva operando en el mercado y su curva de crecimiento en este mercado objetivo.
- **La capacidad del proveedor de servicios**, en relación a sus recursos humanos para proveer los servicios contratados, por la organización mandante durante la vigencia del contrato.
- Verificar y evaluar si el proveedor de servicios cuenta con algún seguro que lo proteja adecuadamente ante cualquier evento.

4.5.3. Calidad

El proveedor de servicios, debe ofrecer características distintivas y beneficiosas para la organización mandante, siendo esto fuertemente relacionado con el grado de cumplimiento de las especificaciones técnicas previamente indicadas, lo cual, generara seguridad para la empresa mandante, dando credibilidad de que el proveedor podrá cumplir estos requisitos y, por ende, la calidad esperada, dando la garantía de que los productos o servicios ofrecidos serán óptimos.

4.5.4. Fiabilidad y rapidez

Estas dos características son muy importantes, debido a que el proveedor es integrante de la cadena de valor de la organización mandante, por lo cual, este debe siempre sincronizarse y ser un aporte al funcionamiento y desarrollo del proceso. Esto es factible de conseguir, si se van cumpliendo los plazos y requisitos acordados previamente. Evidentemente, el evaluar la fiabilidad de los proveedores de servicios es una actividad clave.

4.5.5. Atención al cliente

Independiente que la relación entre el proveedor y la organización mandante se encuentre en buenos términos y sea amistosa, debe quedar siempre bien definido para el proveedor de servicios, cuáles son los servicios, capacidades productivas contratadas que brindará. Es por ello, que se debe asegurar que los proveedores de servicios, con los cuales se va a trabajar, prioricen el conocer, satisfacer y superar las expectativas de la organización y a continuación de las del cliente final. Así también, considerar las garantías a nivel de atención post-venta, dirigida hacia el servicio y a los clientes.

4.5.6. Adaptabilidad a los cambios

Se debe tener en consideración que las organizaciones tienden a tener modificaciones en sus negocios a lo largo del tiempo, ya sea por los vaivenes del mercado, cambios en su entorno o en el interior de la organización, lo cual exigirá nuevos criterios y/o se crearan nuevas necesidades.

Es por ello, que estos aspectos deben ser considerados en la selección de un proveedor de servicios, cuando se busca una relación de largo plazo; debe elegirse a un proveedor que tengan la capacidad y facilidad de adaptarse a estos cambios y a su vez que pueda proporcionar diferentes iniciativas y disposiciones en lo referente a los vaivenes del mercado, a los costos y formas de pagos.

4.5.7. Localización y capacidad

Según el servicio y/o producto requerido por la organización, puede ser necesario identificar, si es un requerimiento importante, la ubicación de las instalaciones del proveedor de servicios, de modo que tenga cercanía con las instalaciones de la organización mandante.

Otro factor relevante, tiene que ver con la capacidad del proveedor de servicios, para garantizar que podrá cubrir las necesidades de la organización mandante, por un lado, y en el caso que la demanda crezca, sea capaz de responder frente a los servicios de productos solicitados. Si se cree en la suposición de que el proveedor no tiene posibilidad de garantizar el cumplimiento de este punto, se podría correr el riesgo de que la organización mandante no pudiese responder ante una demanda de sus clientes y por lo tanto, no cumplir y dar respuesta en los tiempos requeridos. Lo que abriría una ventana para quedar expuesta a multas por parte de los clientes e inclusive, colocar en riesgo la pérdida del posicionamiento de la marca en el mercado del retail.

Por otro lado, también se podría estar presente ante una situación contraria, en donde la empresa mandante sea un cliente muy pequeño, frente a un proveedor muy grande, lo cual podría correr el riesgo de que para el proveedor, la organización

mandante no sea un cliente relevante y que por esto no fuese prioridad ante cualquier eventualidad.

Para el caso del proceso de maquilado, la cercanía es un aspecto relevante debido a que la zonificación de la empresa mandante, sobre todo si se halla en un lugar de alto tráfico automovilístico. Al tener proveedor cerca de la empresa, se genera la oportunidad y facilidad a la hora de requerir productos, para satisfacer la solicitud de un cliente determinado, permitiendo realizar entregas en los tiempos requeridos, en especial para los casos de algún pedido no planificado. Ello, deja el beneficio de responder a tiempo y en forma ágil.

4.5.8. Certificaciones

Uno de los aspectos a tener presente, es el de revisar y verificar los alcances de las certificaciones y/o, acreditaciones que tenga el proveedor de servicios. Como así también, revisar de qué forma da cumplimiento a los aspectos legales y reglamentarios aplicables.

4.5.9. Código ético

La declaración de los valores, como institución, ayudara a conocer cuáles son los pilares que constituyen a la empresa, en forma interna. Lo que ayudara a su vez a establecer e identificar, si es un proveedor de servicios comprometido y serio con la privacidad de la información que la empresa mandante le proporcione.

4.5.10. Reputación

Otro aspecto no menor, es considerar las opiniones vertidas por los clientes actuales del proveedor de servicios. Solicitando referencias a estos sobre el nivel de

satisfacción que poseen por parte del proveedor a seleccionar, todo en base a aspectos que son de relevancia para la empresa mandante.

Es importante tener presente que un mal desempeño de un proveedor de servicios, significara un aumento de los costos de no calidad, como es lo que actualmente está ocurriendo en la organización estudiada, siendo estos costos no considerados en el presupuesto inicial; lo cual, está generando indudablemente un impacto en los costos del producto, la rentabilidad y de paso perturbar las relaciones entre proveedor y cliente.

Indudablemente, en un proceso sano de licitación, es recomendable contar siempre con más de un proveedor. Debido, a que ante cualquier situación e inconveniente externo, ya sea del tipo social, natural, político, ente otros, se pondría en riesgo la cadena productiva, en especial para el caso presentado, en el cuál, se ha contratado el envasado de los productos acuosos de forma externalizada.

4.6. REEVALUACIÓN DE PROVEEDORES

Una alianza eficiente con un proveedor de servicios implica el cumplimiento de los requerimientos en el tiempo acordado y determinado, además de mejorar, con la finalidad de optimizar el producto y la sostenibilidad del mismo. Por ende, un sistema documental es vital, para que sea comprobable la situación de la alianza siendo simple y de fácil entendimiento.

Por ello, se propone realizar las reevaluaciones anualmente. La fecha de ello deberá quedar establecida durante la revisión anual del sistema de gestión de la calidad, quedando registrada en el plan de gestión, a cargo del departamento de gestión de la calidad.

El Departamento de Gestión de la Calidad será el área responsable de coordinar la evaluación de los proveedores, y del cumplimiento del procedimiento.

Para ello, se propone que antes de la fecha programada para la evaluación de proveedores, el encargado de gestión de calidad en conjunto con adquisiciones elaboren un listado de proveedores, extrayendo la información de las bases de datos electrónicas; intranet corporativa donde se encuentran los registros de no conformidades, tanto las cerradas y abiertas; y SAP, de donde se obtendrá: nombre, código, cantidad facturada de pedidos y multas. Para ello, se propone el uso del siguiente formato, para organizar a los proveedores de servicios, a reevaluar:

Logo empresa	Listado de proveedores para reevaluación	COM-FO-XXXX Revisión:00 Fecha: Mes/Año
	Nombre de la organización	Página 1 de 1

Fecha de elaboración:				Fecha próxima reevaluación:					
PROVEEDORES DE SERVICIOS									
Nombre proveedor	Código SAP	Cantidad facturada	Multas	NC Periodo anterior			NC Periodo actual		
				Atrasada	Abiertas	Cerradas	Atrasada	Abiertas	Cerradas

APROBACIÓN DEL LISTADO PARA ACTUALIZACION DE BASE DE DATOS			
	Gestion de calidad	Adquisiciones	V°B° Gerencia
Firma:			
Nombre:			
Fecha:			
Observaciones:			

Figura 25: Figura 4 15 Listado de proveedores para reevaluación.

Una vez elaborado el listado, este servirá como base para realizar la reevaluación, uno por uno, para todos los proveedores de servicios que se estimen convenientes. Para finalmente realizar la reunión de evaluación de proveedores, en la

cual deberán asistir los representantes de los procesos involucrados: bodega, adquisiciones, calidad y además de gerencia o su representante.

4.6.1. Criterios para reevaluar

Para la reunión de re-evaluación, se proponen los siguientes criterios los cuales se medirán del 10 al 30, según el grado de cumplimiento de cada criterio establecido:

Tabla 12: Condiciones comerciales para reevaluación.

Puntaje	**Criterio:** Cumple ____ con la prestación de servicio, entregando las cantidades y en los tiempos pactados.
30	Totalmente
20	Parcialmente
10	No Cumple

Fuente: elaboración propia.

Calidad

Se debe tener en cuenta el cumplimiento de las especificaciones técnicas descritas en el contrato, las cuales deben ser verificadas por adquisiciones y calidad. En caso de tener un puntaje de 10 o 20 se debe justificar el resultado.

Tabla 13: Condiciones de calidad para reevaluación.

Puntaje	**Criterio:** ____ cumple con las especificaciones técnicas solicitadas y/o paso todas las pruebas de inspección de control de calidad de la organización.
30	Totalmente
20	Parcialmente
10	No Cumple

Fuente: elaboración propia.

Comunicación clara y oportuna

Tabla 14: Criterios de Comunicación para reevaluación.

Puntaje	**Criterio:** La documentación e información recibida de parte del proveedor fue ____ acorde a lo solicitado por la empresa mandante.
30	Siempre
20	A veces
10	Nunca

Fuente: elaboración propia.

Atención oportuna de peticiones, quejas y reclamos

Tabla 15: Criterio de atención al cliente.

Puntaje	**Criterio:** El proveedor ____ responde oportunamente y dio solución a las quejas, peticiones o reclamos reportados.
30	Siempre o no existieron.
20	A veces
10	Nunca

Fuente: elaboración propia.

Ponderación reevaluación

Los criterios mencionados anteriormente contienen una ponderación para la calificación final dada al proveedor:

Tabla 16: Ponderación de criterios de reevaluación.

Criterio	**Ponderación**
Condiciones comerciales	35%
Calidad	35%
Comunicación clara y oportuna	15%
Atención oportuna a quejas, peticiones y reclamos.	15%
Total	100%

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo a los resultados obtenidos los proveedores serán clasificados dentro de los siguientes criterios:

Tabla 17: Clasificación de proveedores según reevaluación.

Desempeño	**Puntaje**
Satisfactorio	24 a 30
Aceptable	17 a 23
No satisfactorio	10 a 16

Fuente: elaboración propia.

4.6.2. Reporte de reevaluación

Se deberá enviar una copia de la reevaluación al proveedor con los resultados obtenidos. Es importante que, si existieran observaciones necesarias de comunicar, sean adjuntadas con la reevaluación, con la finalidad de que el proveedor de servicios, tome las acciones respectivas para la mejor de su desempeño.

En el caso que el desempeño del proveedor tenga un puntaje no satisfactorio (10 a 16), se solicitara establecer acciones en un determinado tiempo para mejorar los resultados no conformes. Además se deberá analizar la conveniencia de llevar adelante la renovación del contrato, por un año más.

Para los casos con puntaje aceptable (17 a 23), también se solicitará establecer acciones en un determinado tiempo para mejorar sus resultados.

Por otro lado, la organización debe tener un seguimiento de dichas acciones de mejora, propuestas por el proveedor, ya que el no desarrollo de estas mejoras implicaría llevar adelante la desvinculación del proveedor de servicios, del negocio.

Se debe tener presente, que si aconteciera algún evento o acontecimiento para llevar adelante tanto para la activación o desactivación de un proveedor, por incidencias grabes u otro suceso, será reemplazado por nuevo proveedor. Esto, debe ser notificado y quedar registrado, debiendo ser aprobado por la gerencia de la empresa mandante. También un proveedor puede ser descalificado perdiendo su estado de activo, sin la necesidad de esperar la siguiente evaluación por las siguientes razones:

- Aumento de precios.
- Disipación de la empresa.
- Incumplimiento de plazos de entrega de manera repetitiva.
- Incumplimiento persistente de alguno de los requisitos indicados en el pedido.
- Incumplimiento en la calidad del material pedido.
- Acumulación de incidencias o incidencias graves.
- Aparición de proveedores alternativos más interesantes

De acuerdo a lo propuesto, se entrega el siguiente flujo para un mejor entendimiento de la aplicación de esta guía. Cabe destacar que es importante que siempre se estén revisando los documentos indicados en el trabajo, ya que pueden ser modificados según las necesidades de la empresa mandante.

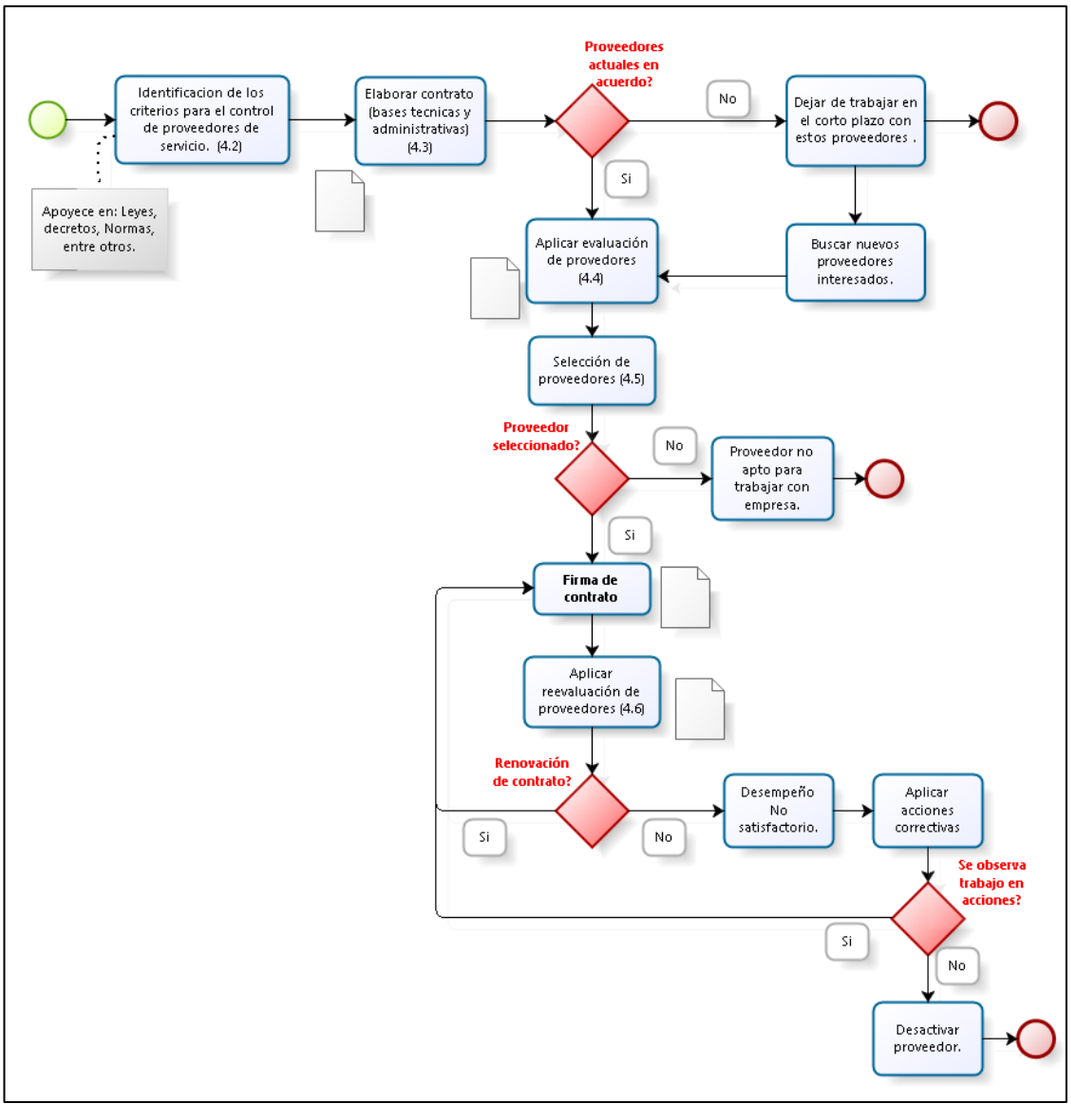


Figura 26: Flujo de aplicación de guía.

Nota: Los numeraciones anotados entre paréntesis "( )", indican los puntos de este trabajo de título, para una mayor habilidad al momento de aplicarse.

CONCLUSIONES

Mediante a la revisión y análisis de los documentos encontrados con referencia al control de los servicios externalizados fue posible evidenciar que la empresa estudiada para este trabajo, contaba con el control de los suministros provistos por los proveedores de envasado, este control realizado por el laboratorio de la empresa mandante evalúa algunas características que consideran importantes, pero que nunca habían sido solicitadas como requisito al proveedor, por lo cual, por esta deficiencia se encontraron con rechazos a los productos entregados, dejando a sus clientes finales con falta de suministros, lo cual incumplía contratos previamente pactados, así también se pudieron encontrar con graves problemas y riesgos para la organización, bien sea por, incumplimiento normativos o problemas de reputación.

Al revisar la forma y practica aplicada para la selección de proveedores de envasado, se comprobó que la adjudicación en comparación a un proveedor común, fue deficiente, ya que nunca se efectuó una selección adecuada, la cual respondiera a los requisitos de la empresa mandante. Así también, no hubo una entrega formal ni información documentada en relación de los requisitos que debían cumplir los proveedores de servicios, con respecto de los productos que debían ser envasados por estos. Siendo verificado que nunca hubo un proceso de evaluación ni menos de reevaluación de los proveedores de servicios externos. Por lo tanto, no hubo posibilidad de contar con evidencias objetivas, respecto del desempeño de estos proveedores en el tiempo en que desarrollaron el servicio.

El diagnóstico realizado tanto al proceso de maquilado de la empresa mandante, como a las empresas de servicios sub contratados, siendo esto efectuado gracias a las herramientas de calidad como: entrevista, cinco porque y diagrama de causa-efecto, las cuales permitieron evidenciar y establecer que los servicios tercerizados, se desarrollaban sin un sistema de control que estuviera respaldado en alguna herramienta de gestión de la calidad, siendo los productos remitidos a las instalaciones del mandante sin asegurar el cumplimiento de los requisitos, los cuales se encontraban implícitamente establecidos. Por otro lado, no se pudo constatar y evidenciar la existencia de contratos

entre las partes, que estableciera los requisitos y responsabilidades asociadas a los procesos tercerizados, tanto administrativos como técnicos.

De acuerdo al levantamiento de información efectuado previamente y al diagnostico del proceso de maquilado, se considero propicio el elaborar esta guía, con la cual fue posible identificar y definir los criterios que la empresa mandante consideraba importantes, tanto para el producto y el servicio que es entregado. También se complementó con la iniciativa de establecer un acuerdo formal documentado, mediante la elaboración de un contrato, en el cual indique los requisitos técnicos como administrativos que deban cumplir los proveedores de envasado y así de la misma manera darles seguimiento y control a estos proveedores. Mediante la propuesta de formatos para registrar las evaluaciones y reevaluaciones. Asimismo ante cualquier cambio de la organización, para ampliar su carta de proveedores de envasado o cambiar alguno de estos. En la guía indica mediante formato y texto de apoyo, las características que deben ser examinadas previamente antes de iniciar actividades con ellos.

La implementación de la propuesta desarrollada, permitirá por un lado mejorar el proceso de envasado y a su vez mantener un control sobre los proveedores de servicios. Como así también, contar con las evidencias para cualquier situación que pudiese acaecer frente a clientes o proveedores de servicios; al contar con información documentada , tal como lo establece la cláusula 8.4.1 Generalidades, la NCh ISO 9001; 2015.

“La empresa tiene que conservar la información documentada por si en algún momento fuera necesario realizar una revisión.”

Por otro lado, el contar con un contrato por escrito, beneficiara a las partes, ante cualquier divergencia que se presente durante la prestación de servicios. Las respectivas empresas, mandante y proveedor de servicios, podrán defender su posición en los casos de incumplimientos, con lo establecido en este documento, incluyendo los aspectos legales relativos al código civil chileno; imponiendo multas o sanciones previamente estipuladas en este.

A partir de los objetivos específicos propuestos, fue posible realizar un diagnóstico, revisar y analizar el proceso de maquilado, apoyado con herramientas de calidad aprendidas durante el desarrollo de la carrera, como: “5 Porque”, Diagrama causa-efecto y entrevistas, gráficos, determinación de costos, entre otros.

También fue posible hacer un levantamiento e identificar y establecer los requisitos que considera importante la empresa mandante, como también el detectar las desviaciones en los formatos con productos, suministrados por la empresa proveedora de servicios, para así poder desarrollar y elaborar las bases técnicas y administrativas, para un correcto seguimiento y control de los proveedores de servicio.

Así también, se elaboraron formatos para aplicar y llevar adelante en procesos de selección, evaluación y reevaluación de proveedores de servicios, lo que en la actualidad la empresa mandante no cuenta, por lo cual, no está realizando. Estas son actividades relevantes e importantes, ya que son de gran utilidad por un lado, para mejorar la competitividad y mejorar la calidad de la oferta de las empresas de servicios; permitiendo con ello, la reducción del riesgo e incertidumbre de la calidad y competencias de las empresas proveedoras de servicios.

Los beneficios que se alcanzaran con la propuesta, se relaciona con las mejoras en el diseño de los formatos, la reducción de los productos no conformes, la disminución de las quejas y reclamos de parte de los clientes finales, el mejoramiento de calidad de la oferta de los productos, reducción de residuos y desechos, formación y creación de conciencia respecto a la calidad, tanto del personal de la empresa proveedora de servicios como de la empresa mandante, y de la identificación de áreas específicas que requieren y necesitan mejorar su infraestructura y gestión. Todo ello bajo un programa de capacitación, para alcanzar una mejor eficiencia de los procesos involucrados

Las relaciones entre la empresa mandante y los proveedores se verán también beneficiadas, si ambas partes comparten un sistema gestión de la calidad, para mejorar no solo los procesos sino la eficacia de estos. Implícitamente se generan confianza entre la las empresas, generando una alianza estratégica para el negocio de ambas.

En resumen, los objetivos propuestos se alcanzaron y cumplieron, al desarrollar una propuesta que permitirá no solo hacer un seguimiento y control de los servicios externalizados, en este caso para la realización del proceso de llenado de formatos con

productos acuosos, en base a los requisitos de la empresa mandante y de los establecidos en la norma NCh ISO 9001;2015, que no solo cubren al producto, sino que al cumplimiento de las expectativas de los diferentes clientes y de lo relacionado con los procesos de selección y evaluación de proveedores de servicios y sus respectivas reevaluaciones posteriores a la prestación de estos servicios .

RECOMENDACIONES

Considerando la aplicación del trabajo y en función de la guía propuesta, se formulan algunas recomendaciones, tanto para los directivos y al coordinador de gestión de la calidad de la empresa mandante, esto con la finalidad de lograr una organización que se encamine hacia el éxito, es por ello que:

1. La alta dirección debe comunicar tanto las directrices como los valores de la organización y reflejar su compromiso con la calidad y con el sistema de gestión de la calidad, demostrando su interés mediante el apoyo y participación en la difusión e implementación de este trabajo.

2. El coordinador del sistema de gestión la calidad de la empresa mandante debe planificar reuniones con los responsables de las empresas subcontratistas de servicios a fin de generar un proceso de socialización y concientización, en relación a la calidad y al cumplimiento de requisitos, en especial al personal involucrado en el proceso de envasado.

3. La implementación del proceso de selección, evaluación y reevaluación de proveedores, debe controlarse en todas las actividades y tareas que este proceso conlleve, a fin de verificar, evaluar y determinar su eficacia y eficiencia para los propósitos de la organización. Y a través del ciclo de la calidad, ir estableciendo los aspectos a mejorar, a fin de alcanzar la rentabilidad esperada siendo siempre atendidas y superadas las expectativas de los clientes.

4. La mejora en la aplicación de esta guía propuesta es su revisión permanente. Ello implica verificar y revisar si los requisitos vigentes, son los realmente requeridos por la organización. En función de ese análisis, se deben actualizarse de acuerdo las necesidades actuales de la organización. De esta forma, se logra un mejor control y retroalimentación con los proveedores subcontratista de

servicios, a fin de mejorar tanto sus servicios como los productos requeridos por los clientes finales del proceso.

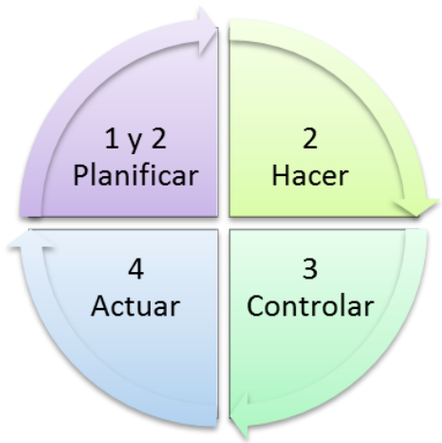


Figura 27: Aplicación de recomendaciones.

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE LA INFORMACIÓN

A. G. Alexander. La mala calidad y su costo. Wilmington, Delaware, Estados Unidos. 1994. Editorial: Addison Wesley. ISBN: 9780201621907.

CARRASCO, J. B. Gestión de Procesos. Santiago, Chile. 2001. Editorial: Evolución S.A. Pagina. 11.

DENZIN, N. K. y LINCOLN, Y. S. The Sage Handbook of Qualitative Research (El manual sabio de la investigación cualitativa). Londres, Inglaterra. 2005.

DURTSHE D., KEEBLER J. y MANRADT K. Keeping score: medir el valor empresarial de la logística en la cadena de suministro. Consejo de Gestión Logística, Chicago. 1999, Septiembre.

GÓMEZ Villoldo Adriana. Herramientas de gestión de calidad con ejemplos prácticos en base a los requisitos de la norma ISO 9001.2015. Autoediciones Tagus. 2018. Ebook, ISBN: EBcdlap00009733

HERNÁNDEZ Norma, ROLDAN Amilcar y RUANO Eligio. La logística y su papel en el desarrollo de las organizaciones. Santiago de Cuba, Cuba. Documento de la Universidad de Oriente. 2003.

HERRERA Umaña María Fernanda y GÓMEZ Juan Carlos. Modelo para la gestión de proveedores utilizando AHP difuso. Estudios gerenciales. Universidad ICESI. 2006. Pg. 69-88.

HUANG, S. y KESKAR, H. Métricas integrales y configurables para selección de proveedores. Revista Internacional de Economía de la Producción. Pg. 510-523. 2007.

IBARRA Miron Santiago. Estrategia de producción. Orígenes, conceptos y definiciones fundamentales. 2003.

KVALE Steinar. Las entrevistas en investigación cualitativa. Madrid. Editorial Morata, S. L. ISBN: 9788471126887. 2011.

MALLAR, Miguel Ángel, La gestión por procesos: un enfoque de gestión eficiente, Revista Científica "Visión de Futuro". Vol. 13. Enero-junio 2010. Universidad Nacional de Misiones. Argentina. ISSN: 1669-7634

PRAMATARI Katherina y MILIOTIS, Panagiotis. The impact of collaborative store ordering on shelf availability. Supply Chain Management: An International Journal (El impacto de los pedidos de tiendas colaborativas en la disponibilidad de estantes. Gestión de la cadena de suministro: una revista internacional). 2008. Pg. 49-61. Publicado por: Emerald group publishing limited.

RAINER L. y G. Christian. Selección y control de proveedores mediante análisis multivariado. Revista Internacional de Distribución Física y Gestión Logística. 2005. pg.409-425.

© Real Academia Española, 2018. Felipe IV, 4 - 28014 Madrid [En línea] < http://dle.rae.es > [Consulta: 17 de septiembre 2018]

SARACHE William Ariel, MONTOYA Hoyos Carolina y BURBANO J. Juan Carlos. Procedimiento para la evaluación de proveedores mediante técnicas multi-criterio. (2004). Científica y técnica, Vol. 1. Universidad tecnológica de Pereira. ISSN 0122-1701

ANEXOS

Anexo A: Recepción insumos y MP

Anexo B: Carta Gantt

Anexo C: COM-FO-XXXX Listado de proveedores para reevaluación

Anexo D: COM-FO-XXXX Ficha de evaluación de proveedores del servicio de maquilado

Anexo E: IND-PR-018 Procedimiento de Maquilado Rev. 01