

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS

**PROPUESTA DE REINGENIERÍA EN LA GESTIÓN DE COMPRAS PARA
EL DEPARTAMENTO DE COMPRAS DE SERVICIO EN UNA EMPRESA
DE ALIMENTOS.**

**MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERA CIVIL
INDUSTRIAL**

AUTORA

FERNANDA CAROLINA GARRIDO FUENTES

PROFESOR GUÍA: RAFAEL FAVEREAU URQUIZA

PROFESOR CORREFERENTE: RODRIGO MENA BUSTOS

SANTIAGO, JULIO, 2021

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, por el amor, el apoyo incondicional y por brindarme las herramientas necesarias en todo momento para poder desarrollarme como persona y como profesional.

A mi pareja, por ser mi héroe, por la paciencia y el apoyo en cada momento difícil.

A mis amigos, porque se convirtieron en mi equipo de vida.

A mi profesor guía, por el apoyo constante y la paciencia a su semi-alumna en el desarrollo de la mitad de sus clases.

Y finalmente, a mi hermana y mi perro que me interrumpían constantemente mientras escribía mi memoria. Los quiero mucho.

A todos ustedes, muchas gracias!

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	8
2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	10
3. OBJETIVOS.....	13
3.1 Objetivo General.....	13
3.2 Objetivos Específicos	13
4. MARCO TEÓRICO	14
4.1 Supply Chain Management.....	14
4.2 Gestión Estratégica	17
4.3 Gestión de Compras.....	19
4.3.1. Enterprise Resource Planning (ERP)	23
4.4 Gestión de Proveedores	25
4.4.1 Matriz Kraljic.....	28
4.5. Riesgos.....	31
4.6 Total Quality Management	37
4.6.1 Mejora Continua (Kaizen)	37
5. METODOLOGÍAS.....	41
5.1 Metodología Genérica	41
5.2 Metodología Riesgos	42

6. DESAROLLO	44
6.1 Situación Actual	44
6.1.1 Antecedentes Generales	44
6.1.2 Componentes del Proceso de Compra	45
6.1.3 Procedimientos.....	45
6.1.4 Categoría de los Servicios.....	54
6.1.5 Control de Gestión	55
6.2 Análisis Situación Actual	56
6.3 Riesgos del Procedimiento	59
6.3.1 Identificación de Riesgos.....	61
6.3.2 Evaluación de Riesgos	62
6.4 Matriz Kraljic.....	68
6.4.1 Categorías Entrantes	70
6.4.2 Categorías Altas	76
6.5 Propuestas de Mejora	83
6.5.1 Propuestas de Mejora a Procedimientos	83
6.5.2 Propuestas de Mejora a la Gestión de Proveedores	86
6.5.3 Propuestas de Reducción de Costos.....	90
6.5.4 Evaluación Propuestas de Mejora	96
7. CONCLUSIONES	98

8. ANEXOS.....	102
8.1 Anexo A: Evaluación de Proveedores Actual	102
8.2 Anexo B: BPMN Procedimiento	103
8.3 Anexo C: Resumen objetivos y riesgos del procedimiento	104
8.4 Anexo D: Criterios de evaluación de proveedores propuestos	105
9. REFERENCIAS.....	107

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Esquema conceptual SCM.....	14
Ilustración 2: Dimensiones de la cadena de suministro.....	16
Ilustración 3: Fases proceso de compra.....	21
Ilustración 4: Matriz Kraljic	28
Ilustración 5: Fases sistema de gestión de riesgo en cadena de suministro.....	32
Ilustración 6: Diagrama 6M Causa-Efecto Ishikawa.....	39
Ilustración 7: Componente proceso de compra	45
Ilustración 8: Modelo procedimiento de compras primera fase	47
Ilustración 9: Modelo procedimiento de compra segunda fase	51
Ilustración 10: Nivel de servicio 2020.....	56
Ilustración 11: Diagrama Causa- Efecto de los problemas en la gestión de compras del departamento de compras	57
Ilustración 12: BPMN Procedimiento compras.....	60
Ilustración 13: Matriz de probabilidad e impacto utilizada.....	64
Ilustración 14: Matriz Kraljic categorías entrantes.....	70
Ilustración 15: Distribución de gasto según proveedor categoría Facility.	71
Ilustración 16: Distribución de gasto según proveedor categoría Obras Civiles.....	72
Ilustración 17: Distribución de gasto según proveedor categoría Marketing	73
Ilustración 18: Distribución de gasto según proveedor categorías Trade Marketing	74
Ilustración 19: Distribución de gasto según proveedor categoría Arriendos.....	75
Ilustración 20: Matriz Kraljic categorías altas.....	76
Ilustración 21: Matriz Kraljic subcategorías de Mantenimiento Industrial.	77
Ilustración 22: Distribución de gasto según proveedor categoría Servicios Eléctricos.....	78
Ilustración 23: Distribución de gasto según proveedor categoría Servicios Mecánicos	79
Ilustración 24: Distribución de gasto según proveedor categoría Servicios Ambientales ...	80
Ilustración 25: Distribución de gasto según proveedor categoría Análisis de laboratorio ...	82
Ilustración 26: Distribución de gasto según proveedor categoría Control de plagas	82
Ilustración 27: Ahorro percibido comparando precios.	93
Ilustración 28: Ahorro percibido mediante subasta inversa	94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Requisitos por tipo de solicitud de pedido	52
Tabla 2: Niveles de Probabilidad utilizados	63
Tabla 3: Niveles de Impacto utilizados.	63
Tabla 4: Distribución de gasto según proveedor categoría SPI.....	81
Tabla 5: Evaluación de proveedores modificada.....	85
Tabla 6: Valores cuantitativos de los parámetros de criticidad de las propuestas.....	96
Tabla 7: Criticidad de cada una de las propuestas de mejora.....	97

1. INTRODUCCIÓN

Las organizaciones de hoy en día se encuentran en una búsqueda permanente de incrementar su ventaja competitiva para afrontar los constantes cambios que experimenta la sociedad, considerando que sus requerimientos son cada vez más exigentes. En consecuencia, es necesario que las empresas desarrollen estrategias que les permitan sobresalir en un mercado sumamente disputado. La gestión de abastecimiento o suministro representa una oportunidad para desplegar mecanismos de mejora que permitan potenciar la competitividad de las empresas. Para ello, ha cobrado importancia la aplicación de estrategias de abastecimiento que se adapten a la naturaleza de los artículos o servicios a adquirir y a la situación del mercado.

Es por esto, que el propósito de este estudio es desarrollar una base de una correcta gestión de compras para una empresa de producción y comercialización de alimentos, desarrollando una clasificación de proveedores de servicios, con el propósito de facilitar la gestión, generar relaciones más cercanas y de largo plazo para crear un impacto económico significativo para la empresa y los proveedores.

Por muchos años, el análisis de Pareto (también denominado análisis ABC), representó la única herramienta que permitía orientar el abastecimiento de acuerdo al tipo de insumo o servicio a adquirir o comprar, diferenciando las adquisiciones importantes de las menos significativas. Sin embargo, este enfoque solo se concentraba en el valor financiero de los productos, dejando a un lado una serie de elementos que deben considerarse con el fin de promover la optimización de la gestión. En contraste, el modelo de Kraljic surge como una opción válida para clasificar de acuerdo a su criticidad en el negocio y el riesgo de suministro,

permitiendo desarrollar recomendaciones estratégicas ajustadas a las necesidades de la empresa.

Las organizaciones enfrentan diversos tipos de riesgos, ya sean riesgos propios del negocio en que se desenvuelven, financieros y operacionales, como riesgos ajenos a su operación; sociales, ambientales y éticos, los cuales son cada día más globales y complejos producto del entorno dinámico en que se encuentran insertas. Por ello las compañías han debido ser hábiles en identificar y gestionar estos riesgos para encausarlos a niveles aceptables, con el fin que sean percibidos como oportunidades y no como amenazas.

El concepto de gestión del riesgo se compone de un proceso conjunto que es la evaluación del riesgo y el control del riesgo. La evaluación del riesgo es un proceso enfocado en estimar el impacto de aquellos riesgos que puedan afectar la normal ejecución de una entidad, recopilando la información necesaria para que la organización puede tomar una decisión adecuada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas.

La empresa en estudio presenta oportunidades de mejora en su gestión de compras, y con la presente investigación se pretende sugerir propuestas de mejora y reingeniería de la misma mediante un desarrollo de estrategias basadas en sus procedimientos, modelo de Kraljic y una identificación y evaluación de sus riesgos.

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

“En la mayoría de las industrias manufactureras de clase mundial, el costo por materias primas, piezas y componentes constituyen la mayor de las inversiones realizadas, pues en ocasiones llegan a representar hasta el 70% de los costos del mismo” (Alvarado, Araceli, & García, 2013). Es por esto, que el rol de un departamento de compras es de suma importancia, ya que facilita la reducción de los costos totales de la empresa y, además, debe abastecer las necesidades de todos los servicios de las distintas áreas y plantas para que operen de forma correcta.

La investigación se desarrollará en una importante empresa de alimentos, la cual creó un departamento centralizando las compras de sus servicios en el año 2015, que en la actualidad está en funcionamiento en todas sus plantas y centros industriales a lo largo de todo Chile. Es por esto que el departamento está en constantes cambios para entregar un eficiente nivel de servicio a sus clientes internos.

Hoy en día, la Gerencia de Ingeniería está evaluando constantemente la eficiencia del departamento y la calidad del servicio que este entrega, por lo que en la presente memoria se analizará y diagnosticará el estado actual del funcionamiento para poder lograr una eficiente gestión de compras. Es importante mencionar que el análisis se enfocará en uno de los centros industriales, por lo que el análisis y los resultados encontrados podrán replicarse a las demás plantas y centros industriales de la compañía.

Aun cuando una compañía tuviera la capacidad y tecnologías necesarias para producir el componente o generar el servicio, el utilizar un proveedor permite a las organizaciones centrarse en sus competencias y convertirlas en ventajas competitivas. Sin embargo, el

depender de proveedores para abastecer de componentes o funciones críticas también tiene riesgos, los cuales pueden resultar en pérdidas significativas (Costantino & Pellegrino, 2010). Por ejemplo, el incumplimiento de proveedores genera interrupciones operacionales, retrasos o cancelación de pedidos, e incluso, causar pérdida de clientes. Por lo tanto, en primera instancia se debe categorizar los servicios que se solicitan con mayor frecuencia y así clasificar a los proveedores utilizando la herramienta de la matriz Kraljic. Este procedimiento, añade una visión estratégica a los procedimientos de las compras y los proveedores, ya que se entiende que al momento de externalizar necesidades, estos proveedores agregan valor a la cadena de suministro (Sánchez, 2019).

Actualmente la compañía no tiene implementada ningún indicador de gestión para medir la reducción de costos que se obtiene al centralizar en un departamento la compra de sus servicios. El único indicador de gestión implementado es del nivel de servicio entregado a los clientes internos, el cual solo considera las solicitudes de pedido procesadas en un cierto plazo de tiempo, teniendo como último registro un nivel de servicio general de 58% a sus clientes internos, lo que se considera un nivel de servicio medio, donde la meta para este indicador es de un 85%.

Junto con lo anterior, el departamento aun no identifica los riesgos de sus procedimientos y los impactos que pueden causar. Al tener relación con agentes externos a la organización, pueden verse expuestos a numerosos riesgos, por lo que es sustancial detectar los posibles peligros a los que se exponen, para posteriormente adoptar medidas oportunas e implementar los procesos necesarios para minimizar o eliminar dichos peligros. Es importante la gestión de estos riesgos, ya que pueden afectar a las operaciones diarias de

la empresa traduciéndose desde paralizaciones de los procedimientos, hasta daños reputacionales lo que provocaría posibles pérdidas.

En función de lo anterior, empleando herramientas para identificar posibles riesgos y utilizando una matriz Kraljic para la gestión de proveedores, ¿Cuáles deberían ser las estrategias orientadas a mejorar la gestión de compras de la organización?

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Diseñar un plan de mejoramiento para el departamento de compras de servicios de una importante compañía de alimentos, mediante una clasificación de proveedores y un análisis de riesgos de tal manera de generar una posible estrategia de reducción de costos.

3.2 Objetivos Específicos

Realizar un diagnóstico de la situación actual del área de compras de servicios, identificando y describiendo su planificación, procedimientos y controles.

Analizar los problemas existentes en los principales indicadores, con el objetivo de encontrar y proponer oportunidades de mejora.

Identificar y clasificar los riesgos de los procedimientos, para poder determinar planes de control de riesgo.

Identificar proveedores bottleneck, estratégicos, rutinarios y apalancados, basados en matriz Kraljic según clasificación de los servicios.

Diseñar y proponer un plan de acción o mecanismo orientados al mejoramiento del proceso de compras.

Creación de nuevos indicadores de gestión basados en una gestión de costos.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Supply Chain Management

El concepto de Supply Chain Management (SCM) consiste en la gestión e integración de los productos, servicios e información de los procesos claves del negocio, de los proveedores, productores y distribuidores, que permiten adicionar valor y satisfacer las necesidades de los clientes y stakeholders (Lambert, 2008). La importancia de las funciones y actividades de abastecimiento, así como su rol estratégico dentro de las compañías han sido uno de los temas en los cuales académicos especializados en Supply Chain Management han investigado desde las últimas décadas.

El CLM¹ define la logística como la parte del proceso de planificar, llevar a cabo y controlar, de una forma eficiente y efectiva el flujo y almacenamiento de materias primas, inventarios en proceso, productos terminados, servicios e información relacionada, desde el punto de origen al punto de consumo con el fin de satisfacer las necesidades del cliente.



Ilustración 1: Esquema conceptual SCM. Fuente: Elaboración Propia.

¹ Council of Logistic Management.

Por lo tanto, la logística es un conjunto de actividades de diseño y dirección de los flujos de material, informativo y financiero, que deben ejecutarse de manera racional y coordinada con el objetivo de proveer al cliente los productos y servicios en la cantidad, calidad, precio, plazo y lugar demandados, con elevada competitividad y al mínimo costo, maximizando los recursos.

Es entonces necesaria la integración de todas las funciones de la organización para lograr cumplir con estos objetivos y alcanzar la excelencia. Pero no solamente dentro de los límites físicos de la empresa sino también involucrar a los propios clientes y proveedores con los cuales se tendrá una visión amplia del negocio y se establecerán vínculos más amplios y duraderos que resultarán finalmente en la satisfacción del cliente al mínimo costo posible al mejorar los sistemas logísticos.

De esta manera se logra completar lo que se conoce como cadena de suministros o cadena de abastecimiento o distribución, la cual está compuesta por el proveedor, el fabricante, el distribuidor y el cliente. Las relaciones entre estos actores originan el flujo de materiales e información. Cuando el flujo existente es eficiente se origina la verdadera logística.

Es así como nace el concepto de Supply Chain Management. La cadena de abastecimiento se compone de la integración de todas las operaciones al interior y exterior que realice la empresa. Esto origina una reducción del ciclo de negocios y un mayor valor agregado al producto con el beneficio del cliente final, incrementando así las utilidades.

Además, la gestión de la cadena de abastecimiento distingue tres grandes dimensiones en los procesos logísticos, tal como se muestra en la Ilustración 2. Por un lado, enfatiza las

interacciones de la logística que tienen lugar entre las funciones de marketing, logística y producción dentro de una misma empresa, la denominada logística interna. Y por otro, identifica las interacciones legales que se llevan a cabo entre las distintas empresas independientes dentro del canal de flujo del producto, la llamada logística externa, que comprende la logística de entrada y logística de salida (Ballou, 2004).

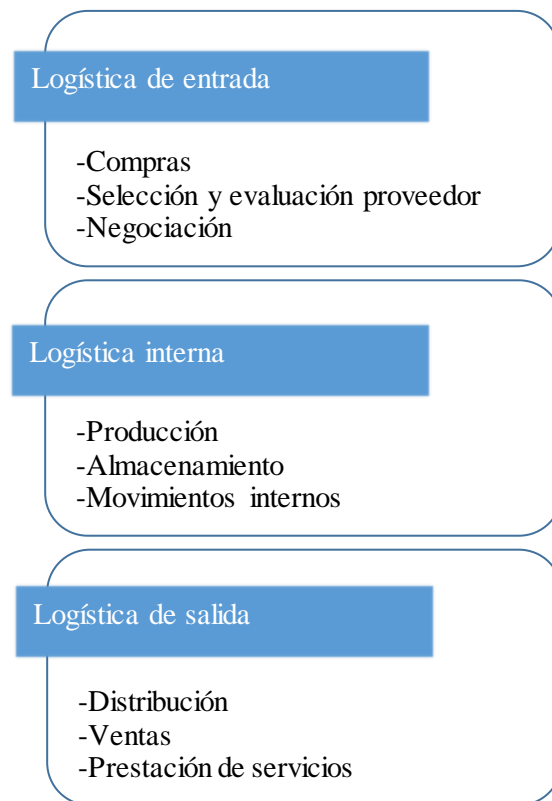


Ilustración 2: Dimensiones de la cadena de suministro. Fuente: Elaboración Propia.

El abastecimiento estratégico existe en una compañía cuando las compras son vistas como una función estratégica, herramienta para la toma de decisiones y como participante dentro del proceso de planeación de la estrategia corporativa global, ya que, la cadena de suministro se ha convertido en un concepto fundamental para que las empresas mejoren las relaciones con los clientes y proveedores para alcanzar una ventaja competitiva.

4.2 Gestión Estratégica

Al tratar de definir la estrategia, no se ha llegado a ningún consenso sobre este concepto, dado que los académicos difieren en todos los aspectos que abarca la definición de un tema tan amplio como es la estrategia. Sin embargo, en este caso, se considerará la estrategia como “el patrón o plan que integra las principales metas, políticas y secuencias de acción de una organización como un todo en forma cohesiva” (Quinn, 1980). Hay tres consecuencias inmediatas que surgen de esa definición. En primer lugar, la estrategia afecta la escala y el alcance de las actividades de la organización a largo plazo. Este punto establece límites para la empresa, como los mercados en los que participa o los negocios en los que la empresa debería o no participar. En segundo lugar, la estrategia responde a los cambios en el macroentorno. Este punto sugiere que las empresas deben considerar los mercados externos para desarrollar sus planes; esto en una consecuencia del carácter temporal de la estrategia porque es un plan para desarrollar a través del tiempo, por lo tanto, no puede ignorar los cambios que suceden en el entorno. Finalmente, la estrategia trata de alinear las actividades con recursos y capacidades estratégicas. Este punto de vista sugiere que una empresa solo puede obtener una ventaja competitiva mediante el uso adecuado de sus recursos y capacidades. La integración de las principales metas, políticas y secuencias de acciones en un plan hace que sea necesario reunir los recursos y capacidades disponibles en el desarrollo de secuencias para lograr los objetivos establecidos.

La estrategia generalmente se desarrolla en tres niveles dentro de las organizaciones: corporativo, comercial y operativo/funcional. Cada nivel se enfoca en cada una de las tres consecuencias mencionadas en la definición de estrategia. La estrategia a nivel corporativo se centra en el negocio de la organización y en los mercados en los que compete. La estrategia

comercial se centra en cómo se compete en los mercados objetivos. La estrategia a nivel funcional está encargada de señalar los medios y las prácticas para apoyar las otras dos estrategias. Estas estrategias deben conectarse para que la asignación de recursos y las actividades a nivel funcional sean consistentes con los objetivos de alto nivel (Cousins, Lamming, Lawson, & Squire, 2008).

Ellram y Carr (1994) identificaron tres maneras por las cuales las funciones de compras pueden ser vistas como estratégicas. Cada una se centra en la conexión entre las funciones de compras y diferentes estrategias que tengan las compañías. La primera forma se centra en las estrategias específicas empleadas por las funciones de compra. Por ejemplo, si se desarrolla un nuevo producto, el área de compras debe gestionar y planificar las actividades de abastecimiento necesarias para que se pueda ligar el desarrollo del nuevo producto. Este es el nivel estratégico más básico porque el único objetivo de la función de compras es comprar lo que la empresa requiere. Otra forma se centra en las actividades que la función de compras desarrolla como un medio para apoyar los objetivos de la estrategia de la empresa. En simples palabras, la gestión de compras se alinea con la misma estrategia que la empresa adquiere. La última forma por la que el abastecimiento puede ser visto como estratégico se centra en el papel de sus funciones y su importancia dentro de la empresa para participar en el proceso de toma de decisiones. En otras palabras, la gestión de compra impulsa la estrategia de las compañías porque puede proporcionar ideas de mejora. Estas tres formas de ver el abastecimiento convergen en la necesidad y la importancia de integrar las compras en la estrategia corporativa.

4.3 Gestión de Compras

Desde el punto de vista del cliente empresarial, la función de compra es el parámetro para tomar cualquier decisión relacionada con el proceso de compra; esta se define así: “La función de compra busca obtener de fuentes externas todos los bienes, servicios, capacidades y conocimiento que sean necesarios para ejecutar, mantener y gestionar las actividades primarias y de soporte de la compañía con las condiciones más favorables” (Van Weele, 1984, pág. 14).

Hubo un cambio de paradigma desde los 1990s, y esta filosofía ha cambiado de un enfoque transaccional a una filosofía centrada en las relaciones y en la evolución de las decisiones hacer o comprar según la estrategia de la compañía; esto está cambiando la forma en la que se negocia a nivel corporativo y la relación con los proveedores (Sheth, 1996). Hoy en día este concepto se define como el conjunto de operaciones que realiza la empresa para abastecerse de los materiales necesarios cuando tiene que realizar actividades de fabricación o comercialización de productos. Comprende la planificación y gestión logística de compras, el almacenaje de los productos necesarios y la aplicación de técnicas que permitan mantener unas existencias mínimas de cada material, procurando que todo ello se realice en las mejores condiciones y al menor costo posible (Escudero, 2011).

Los objetivos fundamentales de la gestión de compra, los cuales una organización debe cumplir según Arturo Ferrín (2007) son:

- **Previsión de necesidad:** Las previsiones de ventas se efectúan mediante una estimación basada en el comportamiento que se produjo en el pasado ajustándola a través de los cambios en las expectativas del futuro.

- Precios de compra: Casi siempre el objetivo primordial trata de obtener el mejor precio por el adecuado valor de calidad y plazo de entrega.
- Plazos de entrega: La fiabilidad en el cumplimiento de los pasos evita sobre costes por fallos de suministro, o por exceso de anticipación a las necesidades.
- Cumplimiento de las especificaciones: Los rechazos por falta de calidad representan siempre un coste para el comprador. A medida que se compran productos más elaborados, la calidad es un objetivo más importante.
- Rotación de las existencias: Minimizar el inventario, con un razonable nivel de servicio, permite liberar recursos inmovilizados.
- Evitar el riesgo de obsolescencia: La vigilancia de las innovaciones en el mercado permite actuar sobre las existencias de productos que corren riesgo de quedar obsoletos.
- Fuentes alternativas de suministro: Generalmente se obtienen nuevos precios y condiciones buscando nuevos proveedores capaces que presionando excesivamente a los actuales que ya no pueden mejorar sus prestaciones.
- Contratos de compra: Un contrato abierto en el que se pacte el suministro de un amplio periodo de tiempo, sujeto a periodos parciales, suele mejorar el precio de compra porque permite al proveedor su más racional planificación.
- Plantilla de compras: La adecuada organización del equipo de personas, la especialización del comprador en determinados mercados y la disposición de la aplicación informática idónea, generan productividad.
- Formación del personal: Colaboradores competentes y motivados son garantía de continuidad y buena gestión.

- Registro de la información: Unos controles bien planificados y auditorías periódicas son métodos eficaces para desanimar la corrupción.
- Relaciones favorables con los proveedores: Las buenas y continuadas relaciones con los proveedores permiten acceder a mejores precios o condiciones y aprovechar mejor sus esfuerzos de investigación y desarrollo.

Para el proceso de adquisición o aprovisionamiento la clave está en controlar los costos, calidad y plazos, conceptos claves a la hora de definir una compra con diferentes proveedores. Este proceso de compra, según María José Escudero (2011), considera 8 fases:



Ilustración 3: Fases proceso de compra. Fuente: Elaboración Propia.

- Planificación de compras. Se refiere a estudiar anticipadamente requerimientos, permitiendo visualizar lo disponible en el mercado y preparar ante una eventual necesidad.
- Análisis de las necesidades. Revisión constante de los requerimientos de los usuarios o demandas de productos y analizar prioridades según estas peticiones.

- Solicitud de ofertas y presupuestos. Si la compra considera un producto de alto costo o es la primera vez que estos productos se solicitan, es obligatorio este proceso para disminuir totalmente incertidumbres y errores que pudiesen alterar las finanzas de la empresa.
- Evaluación de las ofertas recibidas. Decepcionadas las ofertas, se estudian, analizan y comparan cada una de estas para unificar criterios y preseleccionar.
- Selección del proveedor. Los factores a considerar para comparar durante la selección son el precio, calidad, condiciones y garantías de la empresa que suministrara el producto o servicio.
- Negociación de las condiciones. En la oferta existen puntos posibles de negociar como la cantidad mínima y máxima de venta, forma de pago, embalaje, fecha de entrega, servicios, recepciones, etc.
- Solicitud de pedido. Posterior a la negociación este acuerdo debe ser formalizado vía contrato o una orden de compra.
- Seguimiento de pedidos y los acuerdos. La finalidad del seguimiento es verificar que se ha recibido todo lo solicitado, que corresponde al pedido y que el tiempo de suministro sea el correspondiente al acuerdo. Además, se deben verificar que las condiciones establecidas previamente se mantengan.

Bajo este contexto existe una necesidad de rastrear y medir el rendimiento del proveedor, el cual debe garantizar que cumplirán con las necesidades inmediatas y permitirán identificar actividades de rendimiento, por lo que es de vital importancia contar con información acerca del rendimiento de los proveedores, medir constantemente los factores claves y a la vez generar indicadores para evaluar cómo va su rendimiento.

Los sistemas ERP pueden ser de gran ayuda en este sentido, ya que son software para la gestión y automatización de las actividades de una empresa como lo es Supply Chain Management. Los sistemas ERP permiten obtener acceso a la información de forma eficaz que servirá para hacer más eficientes todos los procesos.

4.3.1. Enterprise Resource Planning (ERP)

Un sistema ERP (Enterprise Resource Planning), se define como un sistema global de planificación de recursos y de gestión de información, el cual puede satisfacer la demanda de las necesidades de gestión de una organización.

Estos softwares permiten a las empresas evaluar, implementar, automatizar, integrar y gestionar de manera eficiente, diferentes procesos de una empresa. Estos paquetes de software disponen de módulos específicos para cubrir las necesidades de cada área, creando un flujo de trabajo continuo entre los participantes del proceso. Tener un flujo de trabajo continuo permite evitar tareas repetitivas y a la vez mejora la comunicación entre las áreas participantes de la empresa.

La implementación de un sistema ERP trae consigo beneficios como lo es la automatización, una base de datos centralizada y la integración de todas las áreas de la organización.

Uno de los sistemas ERP más utilizados es el sistema de planificación de recursos SAP, que permite gestionar las diferentes acciones de una empresa, sobre todo las que tienen que ver con la producción, logística, envíos y contabilidad.

SAP ARIBA es una plataforma Cloud de eCommerce, que integra el procedimiento de compras End-to-End, que permite a los usuarios simplificar las transacciones comerciales.

Esta herramienta así mismo facilita la colaboración entre usuarios y proveedores, además la manera en la que tienen de compartir información en los eventos de compras. Los compradores piden a los proveedores que se unan a ARIBA para trabajar en conjunto de manera más eficiente y efectiva en todos los aspectos compartidos del comercio empresarial:

- Acelerar ciclo de ventas mientras se reduce el costo de ventas.
- Impulsar la venta a través de catálogos de productos.
- Gestionar ordenes de compras (OC), facturas y pagos.
- Fortalecer la relación cliente- proveedor.

Es posible definir de forma dinámica y manual los procesos de aprobación y revisión de documentos y tareas. Es por esta misma plataforma es donde se realizan los siguientes requerimientos de RFI² y RFQ³; RFI, tiene como objetivo una solicitud de información, al recoger información general sobre los productos y servicios de un proveedor. Suelen utilizarse como un primer acercamiento con los proveedores en proyectos de gran envergadura en los que se pretende conocer los servicios o productos que ofrece cada proveedor sin entrar todavía en presupuestos personalizados; RFQ, tiene como objetivo una solicitud de presupuesto, al pedir a distintos proveedores el precio de un servicio o bien determinado. Se utiliza cuando la empresa solicitante tiene claro la necesidad que desea cubrir y que desea contratar. En este caso, al proveedor se le solicita que dé un presupuesto para un producto o servicio concreto, siendo fácil la comparativa entre las propuestas presentadas. (Ferrovial, 2017)

² Resquest for Information.

³ Resquest for Quotations.

El impacto que han tenido tanto la globalización y la tecnología ha repercutido en que las organizaciones externalicen ciertas capacidades estratégicas, pues hoy en día lo que importa ya no es que una organización posea capacidades, si no su habilidad para controlar y aprovechar de manera eficiente las capacidades críticas (Gottfredson, Puryear, & Phillips, 2005). Dado que se relacionará directamente con el uso y direccionamiento de recursos internos (por ejemplo, horas hombre) o el pago por un servicio o producto determinado (costo de externalización). Es aquí cuando los proveedores juegan un papel importante dentro de las organizaciones y decisiones estratégicas.

4.4 Gestión de Proveedores

Generalmente en los departamentos de adquisiciones la tendencia es enfocarse en los proveedores que ofrecen el menor precio del producto, dejando fuera del análisis otras aristas importantes que afectan directamente el costo total de trabajar con uno u otro proveedor. Es necesario un alineamiento con los proveedores estableciendo objetivos comunes entre ellos como bajos costos, el desarrollo del capital humano, intercambio de información, además, métricas relacionadas con su nivel de innovación y con su asociación con la compañía para brindar valor incluso más allá de la entrega de los productos o servicio.

Independientemente de la amplia gama de proveedores vigentes, actualizados y con capacidad de desarrollo, existe siempre la posibilidad de que no se disponga de una fuente apropiada de abastecimiento para un nuevo producto/servicio, y es aquí que se puede generar una oportunidad a través del desarrollo de proveedores, lo que implica un grado de participación e interacción por parte de la empresa y los proveedores para lograr el cometido de obtener lo necesario para su suministro, debiendo observarse un beneficio mutuo al

desarrollar esta alternativa, estando estos orientados a obtener mejoras en los procesos técnicos, financieros y administrativos, tanto del o los proveedores como para la empresa (Flynn, Johnson, & Leenders, 2011).

El desarrollo de proveedores permite mejorar el desempeño y las deficiencias que se presentan por tiempos de entregas, problemas de calidad y costos por trabajos, así como las problemáticas en introducir nuevas tecnologías a los procesos, siendo sus principales beneficios:

- La mejora y optimización de los requerimientos hacia los proveedores relacionados con precio, calidad, y tiempos de entrega.
- Los relacionados a costos de no calidad o no conformidad de productos (logística de devoluciones, reproceso, descuentos y multas al proveedor).
- Estandarización de los productos en cuanto al cumplimiento de los requisitos exigidos por adecuación del proceso productivo o de prestación del proveedor.
- La generación de sinergias de colaboración basados en confianza entre los proveedores y la empresa por los aportes mutuos.
- El desarrollo de más operaciones o nuevas unidades de negocios.
- Creación de una cultura orientada a la calidad y a la mejora continua por parte de la empresa y sus proveedores.

Por lo tanto, las empresas necesitan relaciones de confianza con sus proveedores estratégicos, ya que su objetivo es la reducción de costos y por ende la maximización de las utilidades. En la cadena de abastecimiento la planificación incluye establecer los proveedores estratégicos con los que se tendrán relaciones de confianza a largo plazo, en donde exista un

fluido intercambio de información, nuevas ideas y procesos que permitan cumplir con los objetivos propuestos. Pero ¿Cómo saber quiénes son los proveedores estratégicos?

Lo que se busca a través de la categorización de proveedores es aplicar cierta lógica industrial o comercial al panel que posee la compañía, ya sea por motivos de ordenar la estructura interna del área de compras, como también por la definición estratégica que pueda fundamentar una u otra forma en la cual administrar el porfolio de proveedores de que se dispone. Realizar agrupaciones inteligentes, por ejemplo, por categorías de productos, por tecnología, por tamaño de facturación, por importancia estratégica, entre otras. Realizar incorporaciones y suspensiones de proveedores del panel, teniendo claridad de los motivos por los cuales se realiza y visualizando los efectos en el mediano y largo plazo.

Existen ciertos métodos y herramientas que pueden ser utilizadas para categorizar a los proveedores, como lo es la categorización ABC de proveedores, donde se agrupan a todos los proveedores en tres grupos según el impacto económico que representan, pero este método puede resultar simplista al no considerar la criticidad o riesgo que representa el producto o servicio. Es por esto que la aproximación más popular para la categorización de los proveedores, desde la perspectiva de la empresa cliente, ha sido la Matriz de Kraljic (Magnan & Moeller, 2010).

4.4.1 Matriz Kraljic

Para efectos de tipificación de productos/servicios y estrategia a utilizar con los proveedores, se presenta la Matriz de Kraljic, la cual se muestra en la Ilustración 2, publicada por primera vez en el artículo Purchasing Become Supply Management en la edición de Septiembre-Octubre de 1983 en la revista Harvard Business Review, es de mucha importancia dado lo simple de su estructura y aplicación.

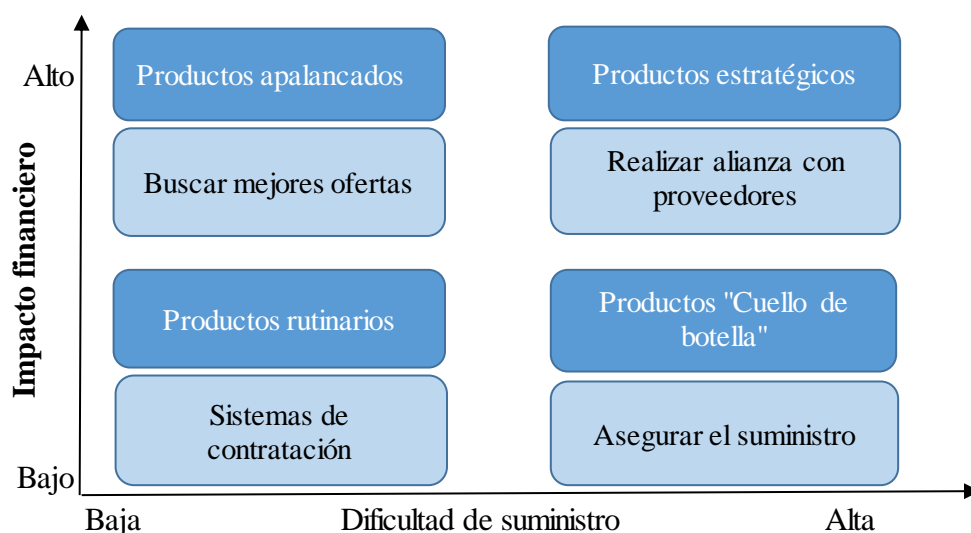


Ilustración 4: Matriz Kraljic. Fuente: Elaboración Propia.

Esta Matriz está basada en dos dimensiones, una que mide el impacto de la compra en los resultados (financiero) y la otra dimensión orientada al riesgo del suministro. Para el impacto en el resultado es muy relevante la estrategia de compras en términos de valor agregado por el producto o servicio, cuanto impacta la materia prima en los costos totales y en la rentabilidad. Para el riesgo de suministro considera lo complicado que resulta la oferta del mercado por la escases o baja oferta del producto/servicio ya sea por condiciones monopólicas u oligopólicas, tecnología, entre otras variables, que generan impacto en los costos por posibles fallas de este suministro. Al interior de estas dos dimensiones se

encuentran los cuatro tipos de productos con las estrategias a utilizar con los proveedores (Cemiot Internacional, 2015).

Productos apalancados: Estos son productos que tienen un alto impacto económico o financiero, pero son productos/servicios que disponen de muchos proveedores, lo que hace muy bajo el factor de cambio entre proveedores. Además, tanto el precio como la calidad están bastante estandarizados. En este cuadrante el comprador tiene un alto poder en el mercado por los factores antes mencionados y un alto valor de compra con un nivel medio de interdependencia.

La estrategia que se recomienda en este tipo de productos es reducir el número de proveedores, centralizando las compras, eligiendo solo a los más competitivos bajo licitaciones, subastas, contratos por fijación de precios según objetivos, entre otras alternativas.

Productos estratégicos: Los productos estratégicos son aquellos cruciales para el proceso o el negocio, lo que hace que este tipo de productos en el proceso de compra adquiera la misma importancia. Tienen un alto riesgo de suministro ya que la cantidad de actores en el mercado es reducida o presentan una dificultad en la entrega. Por lo anterior, el poder del comprador es bastante equilibrado y tiene un alto nivel de interdependencia con su proveedor.

La estrategia es garantizar el suministro de estos productos a precios competitivos basado en alianzas estratégicas que asegure la calidad y precio. Idealmente que el proveedor se involucre en los forecast de consumos para el corto y mediano plazo, y de esta manera la planificación de la fábrica anticipe dichos consumos.

Productos rutinarios: En este cuadrante encontramos productos que son fáciles de comprar, tienen una calidad estandarizada y que tienen un bajo impacto en el resultado financiero de la compañía. Para este producto existe un bajo grado de interdependencia entre el comprador y proveedor.

Se considera una estrategia que disminuya la cantidad de referencias, reducir la cantidad de proveedores y buscar sistemas de contratos que den más dinamismo a este proceso. Además, se deben bajar los tiempos dedicados para este tipo de productos, se recomienda realizar contratos u órdenes de compras abiertas que garanticen el precio y con apoyo de un catálogo virtual.

Productos bottleneck o cuello de botella: Estos productos son los que solo se pueden conseguir en uno o muy pocos proveedores y nivel de impacto relativamente bajo en los resultados financieros de la compañía. Son productos muy especializados donde el proveedor maneja el mercado lo que presenta un nivel moderado de interdependencia entre el comprador y el proveedor.

La estrategia es buscar más de un proveedor de manera de disminuir y diversificar el riesgo, generar contratos a largo plazo que incorporen multas por retrasos en las entregas dado que afectan la rentabilidad y las ventas de la compañía. Se sugiere mantener un inventario de seguridad más elevado para evitar posibles complicaciones.

Usualmente, las cadenas de suministro convencionales empiezan por el abastecimiento. Por esta razón, muchas empresas buscan tener o crear una relación con sus proveedores de insumos críticos, que está basada en las siguientes tres Cs: *colaborar*, *coordinar* y *cooperar* (Sun, Matsui, & Yin, 2012). Cualquier afectación que tenga el proveedor en el suministro de

estos insumos críticos genera repercusiones sobre las actividades propias de la empresa. Por lo que el control del riesgo es uno de los retos más importantes de todas las cadenas de suministro en el siglo XXI (Torres-Ruiz & Ravindran, 2018). Hoy en día, existen factores internos y externos que representan peligros para su sostenibilidad. Esto debido a que, en la actualidad, las cadenas de suministro tienen un alto nivel de integración y que a cualquier ruptura en algún eslabón puede causar daños enormes en toda la cadena.

4.5. Riesgos

El riesgo es definido como una exposición a la posibilidad de impacto económico negativo, daños físicos o retrasos como consecuencia de la incertidumbre asociada con las acciones desarrolladas (Dai & Lam, 2015). Generalmente cada actividad de negocio está conectada con los riesgos (Gallus, Pfohl, & David, 2011). El riesgo no puede ser eliminado, por lo tanto, las organizaciones necesitan administrar todos los factores que incrementan y reducen estos riesgos de manera que logren obtener ventajas estratégicas al mínimo costo (Borghes & Gaudenzi, 2013). La gestión del riesgo se ha convertido en la clave para evitar las pérdidas del negocio.

El riesgo corporativo puede venir de muchas fuentes, algunas relacionadas con los procesos internos de producción y distribución y otras veces de afuera. Hay muchas formas de categorizar los tipos de riesgo, pero quizás los más relevantes en términos de la cadena de suministro son: riesgos externos a la empresa, pero internos a la cadena y externos a la cadena. Tang (2006) concluye que existen dos tipos de riesgos en la cadena de suministro; riesgos operacionales y riesgos disruptivos. Los riesgos operacionales hacen referencia a la incertidumbre inherente sobre lo que pasa diariamente en las operaciones, como la

incertidumbre en la demanda del consumidor, incertidumbre en el suministro e incertidumbre sobre los costos. Por su parte, los riesgos disruptivos son interrupciones mayores causadas por desastres naturales u ocasionados por el hombre o crisis económicas. En la mayoría de los casos, el impacto en los negocios asociado a los riesgos disruptivos es mucho mayor que el de los riesgos operacionales (Tang, 2006); sin embargo, aunque los riesgos operacionales tienen un impacto pequeño relativo en la cadena de suministro, si no se atienden correcta y oportunamente el riesgo se amplificará. El riesgo operacional se refiere a la posibilidad de que eventos inesperados ocurran como consecuencia de alteraciones en el normal funcionamiento e incluye todas las cosas que pueden pasar en las actividades del día a día. El riesgo operacional tiene un amplio número de definiciones que difieren principalmente en detalles y énfasis. Aunque ha habido muchas discusiones alrededor, existe consenso respecto a que como mínimo incluye las interrupciones o fallas relacionadas con la gente, procesos internos, tecnología o consecuencias de procesos externos. El riesgo operacional existe cuando cualquier actividad ocurre, sea que se administre o no.

Si bien, dependiendo de los autores, se habla de fases tales como la identificación, evaluación, priorización, modelamiento, mitigación y monitoreo entre otros; hay fases en las que coinciden como es la presentada en la Ilustración 3 por Manotas (2016).



Ilustración 5: Fases sistema de gestión de riesgo en cadena de suministro. Fuente: Elaboración Propia.

Durante años, se han desarrollado métodos y herramientas que buscan dar respuesta a la pregunta planteada. A continuación, se presentan y analizan cuatro de los métodos más

destacados en la gestión de riesgos y la Norma ISO 31000, destacando sus fortalezas y aportes a la problemática planteada.

Método “Qué pasaría si” (What if...)

Este método tiene dos grandes objetivos. El primero consiste en identificar situaciones y condiciones que pueden generar un riesgo a la empresa debido a controles inadecuados sobre sus propios procesos. El segundo busca recomendar posibles estrategias para reducir los riesgos identificados.

La ejecución del método consiste en la conformación de comités de expertos y personas relacionadas con los procesos analizados, de manera que se cuestione la mayor cantidad de aspectos en cada proceso. Como resultados de su implementación, se tienen riesgos identificados por cada proceso de la empresa y posibles estrategias para mitigarlos. Es un método sencillo de aplicar en las empresas debido a su practicidad y a la cercanía a la realidad de los resultados que se obtienen (ISOTools , 2015).

Análisis Preliminar de Riesgos (APR)

Es considerada una de las metodologías pioneras de la identificación de los riesgos. Al igual que el método anterior, busca analizar detalladamente los riesgos de cada proceso de la empresa, pero con un enfoque diferente. Como su nombre lo indica, al ser un análisis preliminar, su aplicabilidad se basa en aquellos procesos nuevos que no cuentan con datos históricos o experiencia previa (ISO 45001, 2015). La implementación consiste en hacer una lista con los riesgos de cada proceso, enfocándose en los relacionados a las materias primas, productos o maquinarias usadas en cada proceso, y el entorno general de los procesos. Como resultado, se tienen riesgos identificados en cada proceso, sus causas, consecuencias y

categorías. Estos resultados son de carácter cualitativo y, al no tener una evaluación, no se tienen prioridades a la hora de intervenir en ellos.

Matriz de Probabilidad e Impacto

Este método se basa en estimar la probabilidad y el impacto de riesgos potenciales en los procesos de una empresa, con el fin de reconocer las amenazas, identificar las causas y poder tener propuestas de acciones preventivas. La implementación consiste en establecer unos rangos de probabilidad e impacto, que varían según cada empresa y contemplan valores entre “muy probable” e “imposible”, y entre “catastrófico” y “sin impacto”. Una vez establecidos estos valores, se analiza riesgo por riesgo y se realiza una calificación con base en información provista por un panel de expertos en la empresa que conocen en detalle cada proceso en el cual el riesgo está involucrado. Esa calificación de impacto y probabilidad se tabula en una matriz de valoración de riesgos que permite categorizar cada uno y asignar prioridades de intervención (Longares, s.f.).

Análisis del Modo y Efectos de Fallas (AMEF)

Entre los métodos analizados hasta ahora, el AMEF es considerado el más completo, ya que usa e integra características y herramientas de los métodos anteriores. El AMEF busca identificar, clasificar y eliminar posibles riesgos de manera preventiva en una empresa. Se basa en la evaluación de cada uno de los riesgos y, a través de un puntaje, permite tomar decisiones sobre cómo intervenirlos. Como primer paso, se deben determinar los objetivos de cada proceso, con el fin de implementar el método “Qué pasaría si” y establecer, para cada objetivo, qué podría salir mal y qué consecuencias se tendrían a nivel de los procesos, sistemas, clientes y reputación, si dichos objetivos no se cumplen. Luego, se deben identificar

las causas posibles de cada riesgo y estimar la probabilidad de ocurrencia de cada uno. Una vez realizados los pasos anteriores, se debe determinar qué controles se tienen actualmente en los procesos y qué tan efectivos son. Luego, se debe calcular la prioridad del riesgo, multiplicando la probabilidad y la efectividad de los controles. Una vez se calcula el puntaje, se deben analizar las posibles acciones a tomar para intervenir los riesgos, con base en la priorización de riesgos establecida (ISO Tools, 2016). Como se puede evidenciar, el AMEF abarca las metodologías descritas en los otros numerales y parece ser una herramienta muy completa para la problemática planteada.

ISO 31000:2018

Esta norma es una guía que se basa en las buenas prácticas internacionales y refleja la importancia de tener una metodología dentro de las organizaciones que sea capaz de integrar al resto de las áreas, que sea adaptable a la mayoría de las empresas y situaciones, y que tenga un enfoque de mejora continua.

La norma propone un proceso cíclico que genere una constante gestión de los riesgos. Así mismo, la norma enfatiza el proceso de evaluación, el cual se destaca por estar dividido en dos etapas. Cada una de las etapas busca evaluar, según la probabilidad y el impacto de cada riesgo, en qué nivel o estado de riesgo se encuentra cada proceso de la empresa. La propuesta parece no diferir mucho del método de **“Matriz de Probabilidad e Impacto”** analizado anteriormente, ya que se cuenta con las variables escalares tanto de probabilidad y de impacto. La diferencia en la metodología de evaluación está en las dos etapas propuestas por la norma. La primera, llamada “riesgo inherente”, y la segunda, “riesgo residual”. El riesgo inherente busca evaluar la naturaleza de los riesgos de cada proceso, sin tener en cuenta

ningún tipo de control o acción que la empresa está ejecutando con el fin de minimizar los riesgos, por lo tanto, es el riesgo que el proceso tiene por sí mismo. El riesgo residual busca evaluar el nivel de riesgo, contemplando aquellos planes de acción que la empresa ha diseñado con el fin de mitigarlos o minimizarlos, es aquel riesgo que queda una vez se tienen en cuenta los controles actuales de la empresa (ISO Tools, 2018). Como resultado de la aplicación de la ISO 31000 se tienen la efectividad de los controles actuales y una evaluación muy certera de los riesgos actuales en los procesos de la empresa.

Todas las metodologías analizadas anteriormente tienen en común como punto de partida la identificación de riesgos en los procesos de la empresa. También, de manera superficial, tienen en común la evaluación de los riesgos y un acercamiento a posibles medidas para mitigarlos. Se puede notar, entonces, que aun cuando todas las metodologías analizadas pueden complementarse y ser profundizadas para llegar a un resultado más completo y con mayor valor agregado, existe una carencia en un paso previo a la identificación de los riesgos. Se evidencia que en todas las metodologías se habla de la identificación en los procesos de la empresa, pero actualmente, ninguna metodología propone cómo debería ser ese proceso sobre el cual se evalúen los riesgos asociados a los proveedores.

La identificación y evaluación de riesgos es imprescindible para lograr un eficaz funcionamiento de un sistema de gestión de calidad, por lo que se establece la necesidad de contar con una política organizacional como lo es el Total Quality Management o Lean Manufacturing.

4.6 Total Quality Management

El concepto de calidad ha ido evolucionado con el paso del tiempo. La humanidad de estado estrechamente vinculada con la calidad desde los tiempos en que el hombre comenzó a elaborar sus productos, es decir, alimentos, ropa, armas, entre otros (Velázquez, Terraza, & Ruiz, 2014).

La Organización Internacional de Normalización (ISO) define calidad como el “grado en que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos” (Organización Internacional de Normalización, 2005, pág. 8), siendo estos requisitos tanto implícitos como explícitos. De la misma manera, esta organización definió el concepto de requisito como la “necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria”. Bajo este enfoque, se debe entender que la calidad está definida por el cliente, a través de lo que establece como necesidad o expectativa sobre un bien o servicio.

Hoy en día el concepto de calidad total se basa más allá del producto o servicio y se centra como una herramienta de análisis y control en las organizaciones, la cual trae beneficios como fortalecer el desempeño de la organización y mejorar su ventaja competitiva. La calidad total es un sistema basado en el enfoque total de sistemas que permite a una organización desarrollar una cultura de mejoramiento continuo para cumplir su misión.

4.6.1 Mejora Continua (Kaizen)

Nace debido a la necesidad de Japón ser una potencia competitiva en las diferentes industrias (especialmente en la automovilística), y no tener la misma disposición de recursos que el líder de ese entonces Estados Unidos, es que el mejoramiento diario prevaleció en la

industria de los japoneses, logrando posicionarse hasta la actualidad como una de las potencias a nivel mundial.

Para que una organización instaure la filosofía Kaizen, esta debe aceptar la posibilidad de que existan deficiencias o imperfecciones en todas las áreas de la compañía. Es esta mirada autocrítica la que permite identificar errores propios y de los procesos. Además, es importante que estas responsabilidades sean asumidas y lo que conlleva. Finalmente, la actitud de entender que todo es mejorable es primordial.

Entre los instrumentos utilizados en Kaizen se encuentran el círculo de Deming, Six Sigma de Kaizen, las siete herramientas estadísticas para la solución de problemas y el trabajo en equipo. La aplicación correcta y constante de estas técnicas garantiza el incremento de un 5% mínimo mensual de productividad en cualquier área a partir de la sexta semana después de su implementación (Orenalla, 2010).

James Evans y William Lindsay exponen en el libro “Administración y control de la calidad” que el Six Sigma creó un enfoque renovado en la mejora de procesos. Entre las numerosas herramientas que comprende la caja de herramientas de Six Sigma se encuentran herramientas para la mejora de los procesos (2008):

Diagrama de Causa-Efecto

Creado por el ingeniero, Karou Ishikawa, experto japonés conocido por ser el precursor de la teoría de la gestión de calidad, quien utilizó por primera vez este diagrama en 1943, para intentar explicar a un grupo de ingenieros un problema basándose en el análisis conjunto, lo más detallado posible, de factores complejos.

Este diagrama es una herramienta grafica que ofrece una visión global de las causas que han generado un problema y los efectos correspondientes. Como estas causas son jerarquizadas, es posible identificar de manera concreta las fuentes del problema.

El objetivo de este diagrama es ser una herramienta de planificación de empresas que buscan analizar gráficamente y de forma estructurada los vínculos causa-efecto de un problema en cuestión.

Este modelo plantea dos hipótesis:

- Existe un número limitado de causas principales y secundarias para cada problema.
- La distinción de estas causas es la primera etapa hacia la resolución del problema.

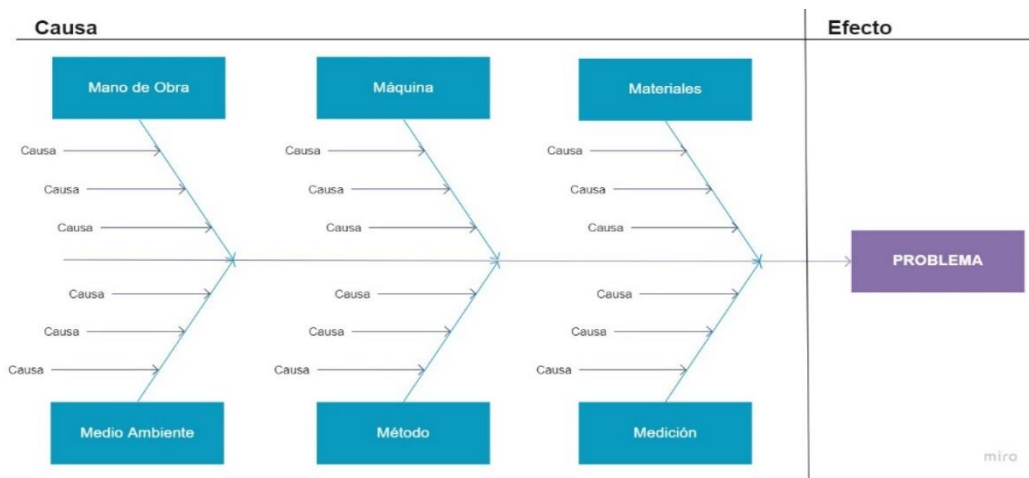


Ilustración 6: Diagrama 6M Causa-Efecto Ishikawa. Fuente: Elaboración Propia.

Diagrama de procesos

Para definir con claridad un proyecto de mejora de procesos Six Sigma o de cualquier tipo, primero es necesario entender el proceso que produce los resultados que reciben los clientes internos. Esta comprensión establece las bases para identificar las cuestiones críticas para la

calidad, seleccionar los indicadores e identificar las causas de origen de los problemas determinando los pasos que no agregan valor y reduciendo la variación.

Los diagramas de flujo se elaboran mejor entre todas las personas que participan en el proceso (empleados, supervisores, directivos y clientes). Un facilitador proporciona objetividad en la solución de conflictos y guía la discusión hacia preguntas como: “¿qué sucede a continuación?”, “¿quién toma la decisión en este punto?” y “¿qué operación se lleva a cabo en este punto?” Con mucha frecuencia, no todo el grupo está de acuerdo en las respuestas a estas preguntas debido a una concepción errónea del proceso mismo o falta de conciencia del “panorama general”.

Una de las herramientas utilizadas para diagramar procesos es **Business Process Model and Notation (BPMN)**, una notación gráfica que describe la lógica de los pasos de un proceso de negocio. Esta notación ha sido especialmente diseñada para coordinar secuencia de los procesos y los elementos que fluyen entre los participantes de las diferentes actividades. Proporciona un lenguaje común para que las partes involucradas puedan comunicar los procesos de forma clara, completa y eficiente.

5. METODOLOGÍAS

5.1 Metodología Genérica

Para desarrollar el presente estudio se estableció una metodología de trabajo dividida en cuatro fases que permiten llegar de manera sistemática a un resultado satisfactorio.

Fase 1: Recopilación de información, esta fase tiene como objetivo la recopilación de información y datos necesarios para el cumplimiento de los objetivos, así como la comprensión del funcionamiento del proceso de compra. Un instrumento de recolección de información que se utiliza son los registros históricos que posee la empresa; esto se refiere a cualquier proceso, tiempo o desempeño que ya este documentado. Otro instrumento que se emplea son las entrevistas individuales y grupales con el personal del área de compra de servicios, considerando esta herramienta como un instrumento verbal reciproco, con el fin de recoger información, basándose en los objetivos previamente establecidos, estas entrevistas se realizaron a través de preguntas abiertas y el diálogo espontáneo.

Fase 2: Levantamiento de procesos, esta fase tiene como objetivo efectuar el levantamiento de procedimientos de la empresa, de manera que se pueda hacer un diagnóstico de la situación actual para determinar oportunidades de mejora. Para esto se compila, clasifica y resume la información recolectada para desarrollar cada uno de los procesos. Los diferentes procesos serán presentados mediante la utilización de diagramas, los cuales representan gráficamente los pasos del proceso y sus responsables.

Fase 3: Diagnóstico y análisis de la situación actual, es necesario conocer cuáles son los problemas que se presentan en el área de compra de servicios, con el fin de entender los aspectos de su organización como estructura, sistemas y recursos. Para esto, se analizaron los

procesos previamente levantados y toda la información recopilada, utilizando herramientas como Diagrama de Causa-Efecto, Matriz Kraljic e identificación de riesgos, de manera que se pudo identificar qué servicios son los de mayor relevancia en la cartera de compras y los principales proveedores de cada categoría. Con lo anterior se logrará pasar de lo subjetivo a lo objetivo, permitiendo medir a los componentes del proceso y se puedan buscar propuestas de mejoras que permitan disminuir los problemas encontrados.

Fase 4: Propuestas de mejora y reingeniería, esta última fase corresponde a la etapa de formulación de diversas soluciones que, de ser implementadas por la empresa, permitirán resolver los diversos problemas encontrados al finalizar el estudio. Estas propuestas de mejora son el resultado de las fases anteriores.

5.2 Metodología Riesgos

Para el tratamiento de los riesgos de los procedimientos, la metodología utilizada está compuesta por cinco fases: definir, medir, desarrollar, implementar, evaluar y controlar. Con estas fases se pretende realizar un proceso cíclico de la gestión de los riesgos cuyo objetivo es la disminución de la criticidad de los riesgos en cada aplicación. Como se muestra en la Ilustración 5, en la primera etapa se pretende establecer el contexto de los riesgos para determinar las actividades generadoras de los mismos. En la etapa siguiente, se realiza una evaluación de los riesgos pertenecientes al contexto establecido y, posteriormente, se realiza un análisis de los resultados. Por último, se llega a la adaptación de estrategias genéricas a la empresa evaluada y a una evaluación de impacto de estas.

Junto con lo anterior, la metodología presentada brinda a la empresa un proceso estandarizado con un listado de riesgos ya establecidos, en donde se abordan las áreas de

trabajo más críticas del procedimiento y las actividades críticas en que interactúan con los proveedores, desde la selección hasta el desarrollo.

La aplicación correcta de esta metodología implica realizar estas etapas de manera cíclica, para tener un control en el proceso y asegurar las mejoras propuestas. Es importante mencionar que el proceso debe contar con la supervisión y revisión de especialistas en riesgos o personas con alto conocimiento de estos. Esto con el fin de darle la interpretación correcta a las variables a evaluar y contar con la aprobación de la eficiencia de los controles actuales. Adicionalmente, es ideal que la empresa registre la información de eventos e incidentes de riesgos incluyendo información histórica para la evaluación de los riesgos, y de esta manera, tener un mayor control de los recursos que se incurren tras la materialización de los riesgos.

Por temas de confidencialidad, se crea una moneda ficticia, en la que la tasa de conversión no será mencionada, por lo que los datos monetarios se mostrarán en esta moneda generada específicamente para esta investigación llamada GAF\$.

Finalmente se establece siempre necesaria la revisión y posibilidad de actualización de las propuestas y estrategias planteadas, con una mirada constructiva pensando en seguir mejorando, además de establecer esta metodología en el futuro.

6. DESAROLLO

6.1 Situación Actual

6.1.1 Antecedentes Generales

El trabajo se desarrolla en una empresa de alimentos dedicada a la producción, elaboración, distribución, importación y exportación de alimentos. Consolidada como una compañía multimarca y multicategoría, con presencia comercial y productiva en tres países, diversificada en 25 categorías de alimento y con marcas de prestigiosas. Reconocida como una de las tres empresas en el sector de alimentos con mejor reputación según el Ranking Merco de Reputación Corporativa.

Dentro de su comité de dirección, la logística y abastecimiento define estrategias generales de compra y abastecimiento, monitoreando los procesos de adquisiciones corporativas y licitaciones relevantes. El año 2015 se decidió centralizar el control de las compras de los servicios que se solicitaban. La puesta en marcha se realizó en uno de los centros industriales, pero hoy en día está implementado a lo largo de todos los centros del país, es por esta razón que los departamentos de compras se encuentran en un proceso de adaptación y cambios para abarcar las compras de servicios, independiente del área solicitante.

Los objetivos del departamento de compra son:

- Mantener la continuidad de abastecimiento.
- Mantener o mejorar los niveles de calidad de los servicios.
- Hacer compras eficientes.

- Mantener la posición competitiva de la empresa y conservar el nivel de sus beneficios en lo que a costos de servicios se refiere.

6.1.2 Componentes del Proceso de Compra

En este proceso existen tres elementos básicos que lo componen. Estos son; Usuarios o Mandante, quienes son los generadores de los requerimientos a través de una necesidad; Compradores quienes toman estos requerimientos y los gestionan con los diferentes proveedores, según el tipo de servicio, precio, calidad, entre otras cosas; y Proveedor, quien da respuesta al requerimiento en base a lo solicitado.

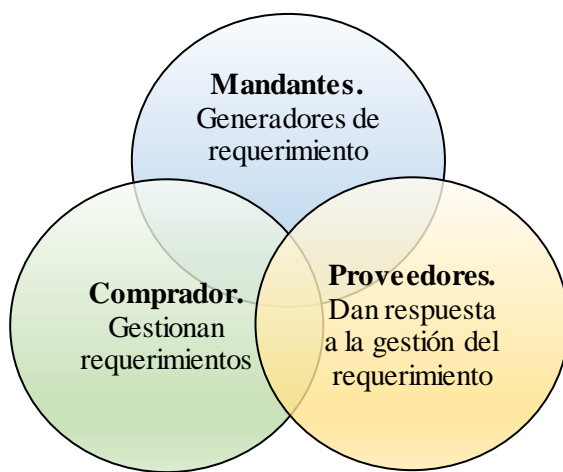


Ilustración 7: Componente proceso de compra. Fuente: Elaboración propia.

6.1.3 Procedimientos

El procedimiento en la gestión de compra centralizada comienza cuando se necesita la contratación de servicios de ingeniería, proyectos, mantención a realizar con proveedor externo o la necesidad de compra de servicio de contratistas. Identificando el requerimiento se procede a confeccionar especificación técnica del servicio, desde ahora EETT, la cual debe tener todas las características para comprender el trabajo que se necesita. Las EETT deben

ser detalladas, en el Formulario de Bases de Licitación, donde se debe indicar el objetivo del trabajo, consideraciones previas, especificaciones, material gráfico, controles, plazos y volúmenes requeridos o históricos.

Si el área solicitante carece de la especialidad para servicios eléctricos, mecánicos, obras civiles, ambientales, protección y detección de incendios y polvos explosivos, este podrá solicitar apoyo a la Gerencia de Ingeniería para que les sea asignado un ingeniero especialista, el cual será el responsable de hacer la EETT y solicitud de pedido. El mandante solo podrá solicitar la compra de un servicio para aquellas categorías que son de su completa experiencia y dominio.

Una vez realizada la EETT del servicio, el solicitante debe generar la solicitud de pedido del servicio, adjuntando la EETT en el sistema ERP. Para generar la solicitud se debe:

- Completar campo fecha de entrega en sistema SAP indicando fecha requerida para entrega del trabajo terminado.

- Especificar en el texto breve, una clara descripción aclaratoria del trabajo a realizar.

- Ingresar el valor presupuestado o estimado del servicio a comprar.

- Ingresar la imputación del servicio a la cuenta mayor y al centro de costos, orden de trabajo o PEP, según corresponda.

- Completar campo urgencia de necesidad: si este corresponde a licitaciones, contrato marco o servicios adicionales.

Ya generada la solicitud del servicio, el Gerente de Operaciones, Gerente de Ingeniería o el Jefe de Compra de Servicios deberá liberar la solicitud de pedido, verificando que se

tienen toda la documentación o documentos de respaldo, los cuales son el Formulario de Bases de Licitación y si la solicitud aplica para el área solicitante.

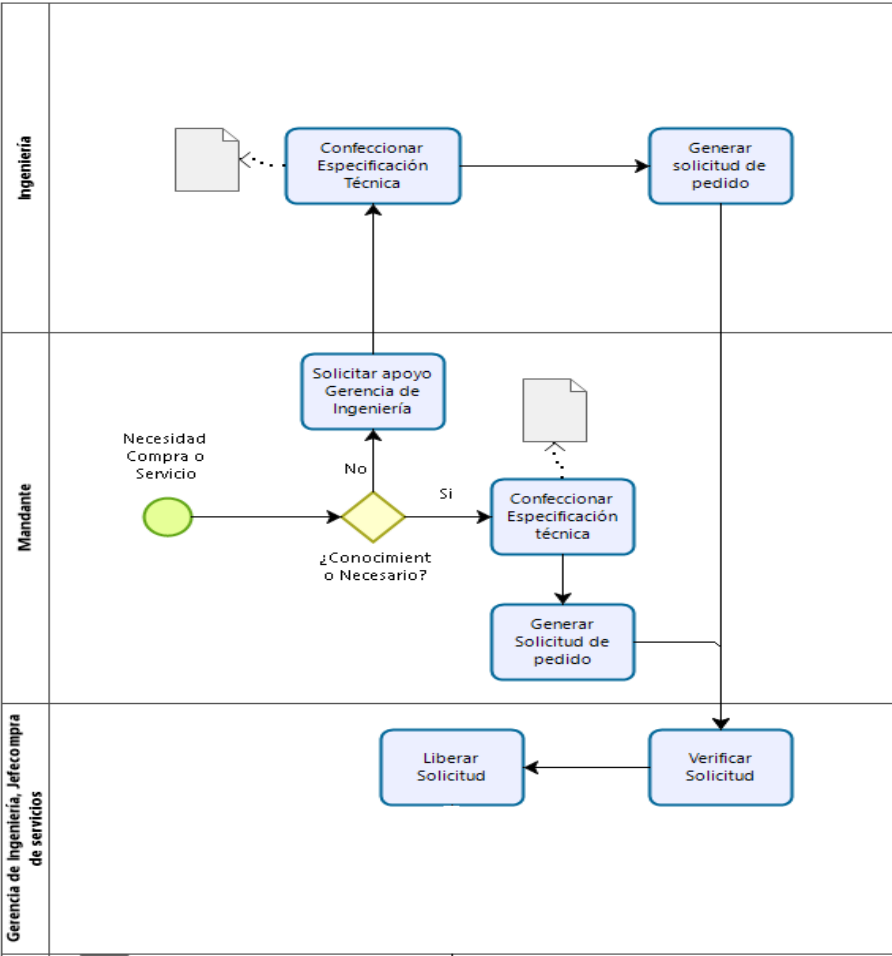


Ilustración 8: Modelo procedimiento de compras primera fase. Fuente: Elaboración Propia.

Con la solicitud liberada, son los compradores técnicos o el asistente de compra los responsables de validar técnicamente la solicitud, revisando y validando si la solicitud de pedido predice con todos los criterios técnicos. En caso de que la solicitud de pedido no venga con los requerimientos necesario o no tenga claridad en lo solicitado, se deberá informar al mandante, para la modificación y validación de la solicitud de pedido de servicio. Es importante mencionar que se podrá borrar una solicitud de pedido cuando posterior a 72 horas

no se haya recibido una respuesta a las observaciones y el responsable de eliminar esta solicitud es el Jefe de Compra de Servicio.

Validando técnicamente la solicitud de pedido, el asistente de compra de servicio o el comprador técnico debe analizar las especificaciones técnicas para la búsqueda de ofertas de proveedores del servicio. Comprobando que el servicio especificado es el más eficiente para el gasto y estrategia de la compañía. El área de compra de servicios podrá coordinar las reuniones necesarias de colaboración con el solicitante/mandante y/o mercado de proveedores para establecer las mejoras que correspondan y, asimismo, lograr la mejor estrategia comercial para gestar una licitación considerando incentivar la eficiencia del gasto.

Junto con lo anterior, se considerará:

- Las cotizaciones u ofertas se deben solicitar solamente a proveedores de servicios validados y autorizados por la compañía.
- La cantidad de cotizaciones u ofertas que se solicitará se debe ajustar como mínimo al *Cuadro de Adjudicación* de los trabajos vía presupuesto o licitación a proveedores de servicios, que en la mayoría de las licitaciones corresponden como mínimo 3 cotizaciones.
- Seleccionar el tipo de empresas de proveedor de servicios a las que se solicitará su cotización, se podrá considerar las empresas sugeridas por el solicitante.
- Verificar que el proveedor corresponda al giro o actividad para lo cual podría ser contratado.

- Validar que el proveedor tenga movimientos en la compañía por lo menos en los últimos tres meses. Si el proveedor no ha tenido actividad en los últimos tres meses se debe solicitar información al área de personal de contratistas.
- En el caso que el proveedor de servicios no exista en el listado de proveedores se debe solicitar la evaluación del proveedor de acuerdo con el proceso correspondiente.
- Solicitar cotizaciones a los proveedores de servicios de acuerdo con el trabajo requerido. El formato de cotización debe ser el mismo para todos los oferentes en la licitación, pudiendo utilizar el sugerido o solicitando en la especificación otro tipo de presentación.
- Se debe asignar un plazo razonable para la recepción de ofertas o cotizaciones, el que dependerá de la envergadura del trabajo y el detalle de las especificaciones. El responsable de asignar el plazo para este proceso es el comprador técnico.
- Se deben coordinar visitas a terreno o reuniones remotas por alguna aplicación virtual, donde el mandante deberá exponer lo especificado. Como regla general, todos los servicios requerirán visita técnica, salvo las excepciones que indique el Jefe de Compras Servicios. Se deberá informar a todos los oferentes la fecha y hora de esta visita, como asimismo toda aclaración o enmienda de la licitación. Si el solicitante no tiene disponibilidad para visita a terreno o reunión virtual, se cerrará la solicitud de pedido.
- Confeccionar un cuadro resumen comparativo con las diferentes ofertas o cotizaciones, con la propuesta de adjudicación para seleccionar en las fechas pre-acordadas.

- Si existen dudas en las ofertas, con respecto a las especificaciones en cuanto a calidad o cantidad, se hacen reuniones aclaratorias con los involucrados antes de la adjudicación, para considerar todos los aspectos de interés y comparar a los oferentes sobre la misma base. Todos los proveedores deberán contar con la misma información.
- Se pueden efectuar reuniones de negociación con los proveedores, en donde se logran obtener mejor tiempo de respuesta, mejores condiciones, etc.
- Si para el servicio encomendado ya existe un contrato marco vigente, el área de compra de servicios asignarán el servicio adicional al contrato marco.
- Durante el desarrollo de la licitación y adjudicación del servicio, el solicitante debe suprimir contacto con cualquier proveedor participante en la licitación para efectos de ésta. Cualquier comunicación necesaria, debe ser a través del área de compra de servicios.

Es importante recalcar que la comunicación que se tienen entre comprador técnico y proveedor se realiza mediante la plataforma SAP ARIBA, en la que se gestiona todo el departamento de compras, ya sea para el manejo de proveedores, presentación de licitaciones (recepción de RFI⁴/RFQ⁵), reuniones y selección de proveedores, lo que facilita la transparencia en el proceso completo. Esta plataforma corresponde a un complemento del sistema ERP central que utiliza la empresa.

⁴ Request for Information.

⁵ Request for Quotations.

El Gerente de Ingeniería y/o el Jefe de Compras de Servicios decidirán si se podrá adjudicar con menos de 3 ofertas cuando se presenten las siguientes situaciones:

- La empresa oferente es la única empresa que presta el servicio o es el único representante de la marca.
- Transcurrido el plazo definido para la adjudicación, solo se recibió una o dos ofertas, esto dependiendo del tipo de servicio solicitado.
- Dentro del plazo definido para la adjudicación, la prioridad del servicio pasa a urgente.

Si no se cumple la condición de 3 cotizaciones y/o la adjudicación de la empresa de menor valor, se debe justificar en el campo texto de la orden de compra la razón de esa decisión.

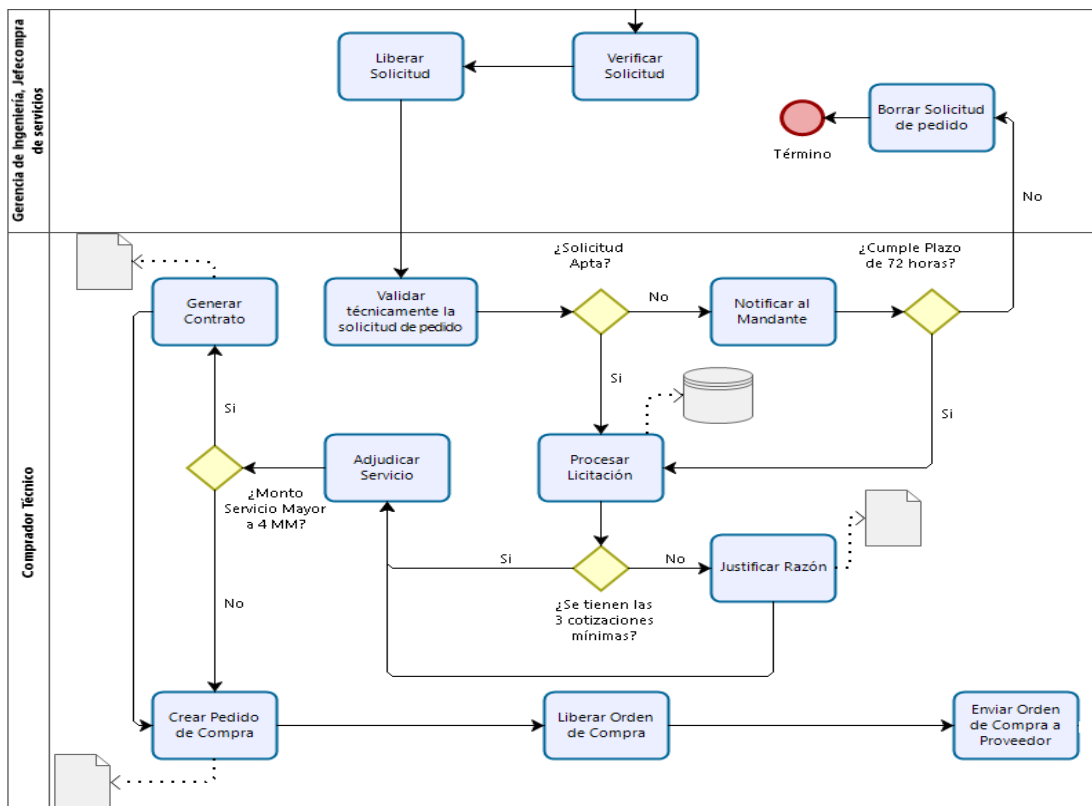


Ilustración 9: Modelo procedimiento de compra segunda fase. Fuente: Elaboración Propia.

Una vez adjudicado el servicio, se procede a crear el pedido de compra de servicio para el proveedor seleccionado. Agregando todos los documentos de la compra, cotizaciones (tanto del proveedor adjudicado como de aquellos que no fueron seleccionados), cartas de excusa, contrato (si aplicase), etc. Desde que llega la solicitud de pedido liberada, hasta que se genera la orden de compra, el plazo para cumplir con estas actividades se indica en la siguiente tabla:

Tipo de solicitud de pedido	Plazo para procesar solicitudes
Licitaciones	10 días hábiles.
Contratos Marco	5 días hábiles.
Servicios Adicionales	5 días hábiles.
Urgencias	5 días hábiles.

Tabla 1: Requisitos por tipo de solicitud de pedido. Fuente: Elaboración propia.

Una vez liberado el pedido de servicio, se elabora el contrato de prestación de servicios, el cual es obligatorio si el costo del proyecto es mayor o igual a \$4.000.000. Este contrato deberá tener número de folio, otorgado por Contraloría y ser el último aprobado por los asesores legales de la Compañía. Cuando corresponda a un contratista, elaborar los contratos de prestación de servicios de acuerdo con las bases administrativas y al reglamento especial de contratistas y subcontratistas de la empresa.

Cuando el servicio de la empresa proveedora este ejecutado, el solicitante tiene la responsabilidad total de la correcta ejecución del servicio en tiempo y forma según la especificación y bases de licitación, oferta adjudicada, contrato (si lo hubiese), y todo otro documento complementario del proceso.

Ya revisado el trabajo de la empresa proveedora, el Jefe de Compra de Servicio o el usuario solicitante deberá realizar una evaluación del servicio del proveedor, mediante la Evaluación de Servicios/Proveedor.

Terminada la evaluación del proveedor, se debe generar una Hoja de Entrada por el usuario solicitante y adjuntar en SAP el protocolo de inspección en caso de que sea un servicio con inspección técnica y la Evaluación del Servicio/Proveedor (ver Anexo A). La generación de la evaluación y Hoja de Entrada debe ser resuelta en un plazo no superior a 48 horas hábiles después de la recepción conforme del servicio. Hay que destacar que, en la Evaluación de proveedores, la nota se asigna de 0 a 100, por lo que la nota final o porcentaje de evaluación esta entre estos valores.

Cuando existan eventos de baja calidad del servicio o incumplimientos que lo ameriten debidamente acreditados y documentados, los compradores técnicos, Jefe de Compras de Servicio o Líder de Mejora Continua debe realizar evaluación general de proveedores considerando la evaluación del proveedor en Hoja de Entrada, promediada de todos los usuarios.

Con la Hoja de entrada liberada, se deberá evaluar el bloqueo del proveedor de servicios, toda vez que existan reclamos con causas razonables y debidamente fundadas para ello, procediendo en primera instancia a conformar una comisión de evaluación compuesta, a lo menos, por el Gerente de Ingeniería y el Jefe de Compras Servicios. Esta evaluación indicará el bloqueo o no del proveedor. Antes del bloqueo se deberá verificar que no existan pagos pendientes, ni deudas previsionales o de otro tipo que puedan comprometer a la compañía; asimismo, servicios pendientes a ejecutar en otras áreas, para lo cual deberá evaluarse una solución adecuada.

6.1.4 Categoría de los Servicios

Las categorías que manejan el departamento de compra de servicios son los siguientes:

- Servicios de arriendos: corresponde a reparación y arriendos de equipos industriales como equipos de embalaje, codificadoras, impresoras de termo transferencia y cintas transportadoras
- Facility: categoría que corresponde a servicios tales como aseo, mantención de áreas verdes, alimentación, servicios de seguridad y transporte.
- Marketing: servicios que apoyan estrategias de marketing de la compañía, ya sea diseños de graficas promocionales, revestimiento de locales, eventos especiales, además de los diseños y graficas dentro de las plantas y centros industriales.
- Trade Marketing: servicios que apoyan puntos de venta a nivel de distribuidor o minoristas, los servicios entregados son similares a los entregados en la categoría de Marketing.
- Obras civiles: corresponde a servicios de construcción, reparación, mejoras de infraestructura y mantención de plataforma.
- Servicios Agrícolas: servicios complementarios en el área agrónoma de la compañía, como sistema de riego, traslado de materia prima, lavado, mantención y reparación de maquinaria empleada en el área, apoyo en producción de pulpa y concentrado y servicios de plagas y pesticidas.
- TI: corresponde a servicios tales como reparación o instalación de cableado, equipos de comunicación, puntos de red y servicios de soporte y consultoría SAP.

- **Mantenimiento industrial:** el cual tiene subcategorías, las cuales son los servicios de apoyo en las áreas eléctrica, mecánicas, ambientales (monitoreo y retiro de residuos industriales líquidos), SPI, control de plagas y análisis de laboratorio.

Es importante mencionar que la especialización de los compradores técnicos en cada categoría ha evolucionado paulatinamente en el departamento de compras. Especialización se refiere que para cada categoría de servicio el comprador técnico tiene conocimientos de esta para poder cuestionarse y proponer mejores soluciones al servicio solicitado. El comprador técnico es el responsable de procesar las licitaciones, lo que corresponde al proceso de la verificación de la EETT, preselección y selección de proveedores para la adjudicación del servicio. En el caso del asistente de compra sólo es responsable de procesar las solicitudes transaccionales, lo que corresponde a urgencias, contratos marco y servicios adicionales

6.1.5 Control de Gestión

El nivel de servicio actualmente es el único KPI con el que mide la eficiencia del departamento de compra de servicios. Este indica que porcentaje del total de solicitudes de pedidos, ya sean licitaciones, contratos marcos, servicios adicionales o urgencias, que se procesan durante el mes en el plazo indicado para cada uno de los tipos de solicitudes. Es importante volver a mencionar que el tiempo en que se procesa la solicitud considera las fechas desde que se recibió la solicitud de pedido y la fecha en la que se emitió la orden de compra.

$$Nivel\ de\ servicio = \frac{Solicitudes\ procesadas\ en\ el\ periodo}{Total\ solicitudes\ en\ el\ periodo} [\%] \quad (1)$$

Este indicador se mide para cada centro industrial de la empresa, y el detalle de cada categoría de compra, el óptimo valor para este indicador es de un 85%, esto quiere decir que el 85% del total de solicitudes en el mes fueron procesadas en el plazo.

Actualmente este indicador no ha alcanzado ese nivel de eficacia, como se muestra en el siguiente gráfico, indica el nivel de servicio del año 2020, lo que se tiene como registro hasta septiembre.

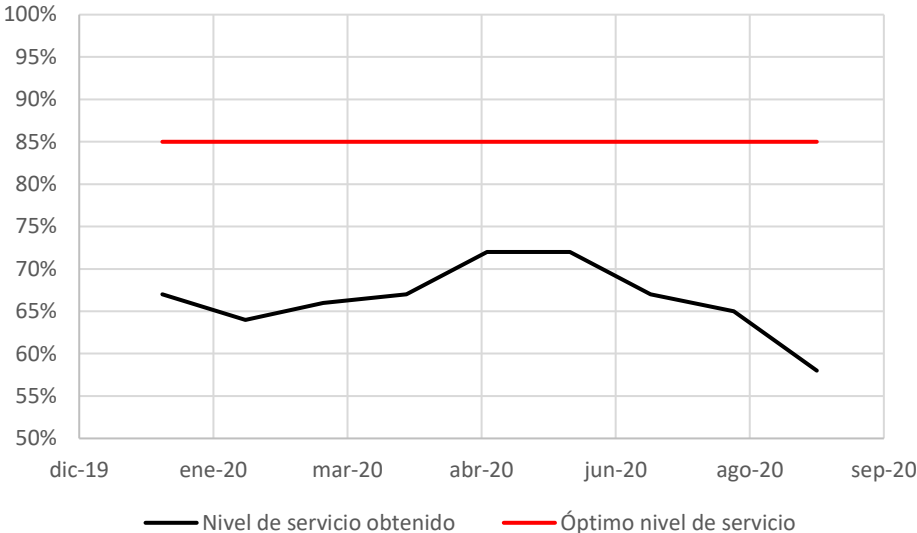


Ilustración 10: Nivel de servicio 2020. Fuente: Elaboración propia

6.2 Análisis Situación Actual

La descripción de la situación actual de la gestión del departamento de compra refleja diversas situaciones donde el procedimiento, la planificación y ciertos factores externos, generan retrasos y retrabajos. Por lo tanto, es importante identificar de manera específica las etapas de los procedimientos que generan cualquier tipo de ineficacia. La identificación de dichas etapas da pie a un análisis que busca las posibles causas de cada uno de los problemas y trabas presentes. Se evaluó a través de entrevistas a los compradores y jefatura, todos

aquellos procedimientos, factores internos, factores externos y herramientas que pueden causar retrasos y una deficiente gestión de compra.

A lo largo de los procedimientos descritos para realizar la compra de los servicios que adquiere la empresa, es posible observar algunas oportunidades de mejora, que, de modificarse, podrían generar ahorros en tiempo, recursos y esfuerzo. Estos se describen a continuación:

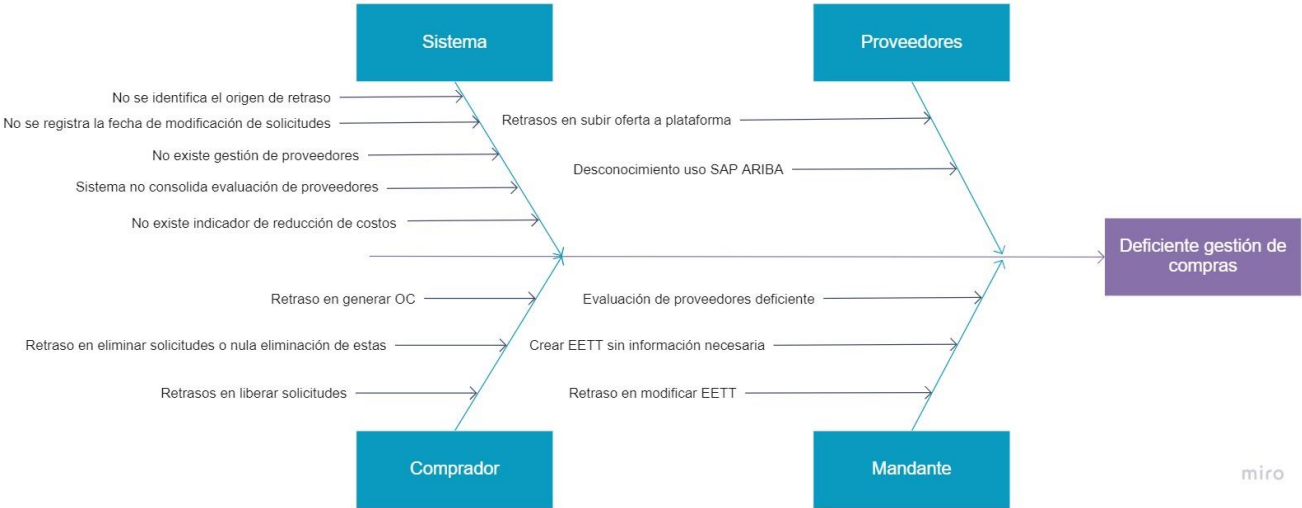


Ilustración 11: Diagrama Causa- Efecto de los problemas en la gestión de compras del departamento de compras.
Fuente: Elaboración Propia.

En ciertas categorías en donde los servicios que se solicitan son de carácter puro, ya sea transporte, seguridad o alimentación, el comprador recibe frecuentemente solicitudes de pedido sin toda la EETT necesaria para la compra, por lo que se ve obligado a comunicarse con el mandante (por teléfono o vía mail), para completar los datos; teniendo como resultado una sustancial pérdida de tiempo.

El 90% de las solicitudes no contempla el presupuesto o valor estimado del servicio solicitado, esto se debe a que se desconoce del valor de mercado de ciertos servicios o no

cuentan con el valor histórico si este fue solicitado previamente. Por lo que indican un presupuesto elevado al no tener conocimiento.

Uno de los hechos que más se repite es que los proveedores aun no dominan la plataforma de comunicación SAP ARIBA en la revisión y oferta de licitaciones, por lo que, en algunas solicitudes, los proveedores no ofertan, lo que causaba que el plazo de licitación se cerrara por incumplir con el mínimo de cotizaciones necesarias y por la fecha límite de recepción de oferta. Para reabrir el proceso de licitación, la jefatura del área de compras debía autorizarlo. Esto era perjudicial por dos motivos; primero, generaba mucha dependencia en el tiempo que la jefatura reabriera la licitación; segundo, el comprador era el encargado de explicar con mayor detalle el funcionamiento de la plataforma a los proveedores, cuando se presentaban estos casos, lo que en algunas ocasiones requería mayor tiempo en hacer estas actividades, tiempo necesario para poder procesar otras licitaciones. En ambos casos el tiempo es el factor clave, ya que esto perjudica directamente en el tiempo en que el mandante obtenga el servicio solicitado.

Dentro de las reuniones realizadas con el departamento de compra, es que se determinó la ineficacia de la actual evaluación de proveedores que realiza el mandante del servicio al proveedor del mismo, ya que los ítems o parámetros que evalúa no son reflejo de una correcta ejecución de un servicio, ya que estos son amplios (ver Anexo A). Además, cada parámetro se evalúa con una nota de 0 a 100, lo que aumentaba la subjetividad y el poco compromiso por parte del mandante en evaluar el servicio entregado; esto se evidenció, ya que se revisaron al azar evaluaciones de servicios en donde la nota del servicio en todos los ítems era de 100. Junto lo anterior, al tratar de recuperar las evaluaciones de los proveedores, estas no se

consolidan por proveedor, y la única manera de revisarlas, es revisar la información por cada licitación, lo que dificulta aún más una posible gestión de proveedores.

La falta de índices de medición de las operaciones se refleja en la inexistencia de un indicador de ahorro o reducción de costo y tener un único indicador de nivel de servicio. Lo deficiente de este indicador es que no se pueden conocer de manera simple los motivos del bajo nivel de servicio, ya que, las solicitudes de servicios que no se procesaron a tiempo no se registra el motivo de este retraso, las cuales pueden tener diferentes orígenes, tales como si el mandante no modifica la EETT a tiempo y que el Jefe de Compra no elimine la solicitud y esta siga con el proceso, que la licitación no tuvo las ofertas suficientes, etc. Al no poder identificar el origen principal del retraso no se pueden realizar medidas correctivas y preventivas para poder evitar estos retrasos. El control que se tiene para determinar el retraso de ciertas solicitudes es de preguntarles a los compradores técnicos de cada categoría el porqué del retraso, lo cual no es del todo transparente y puede sesgar la información que entrega el indicador.

6.3 Riesgos del Procedimiento

El primer paso consistió en realizar un levantamiento de información de los procesos y subprocesos, por lo que se realizó un diagrama utilizando las herramientas de **Business Process Model and Notation (BPMN)**.

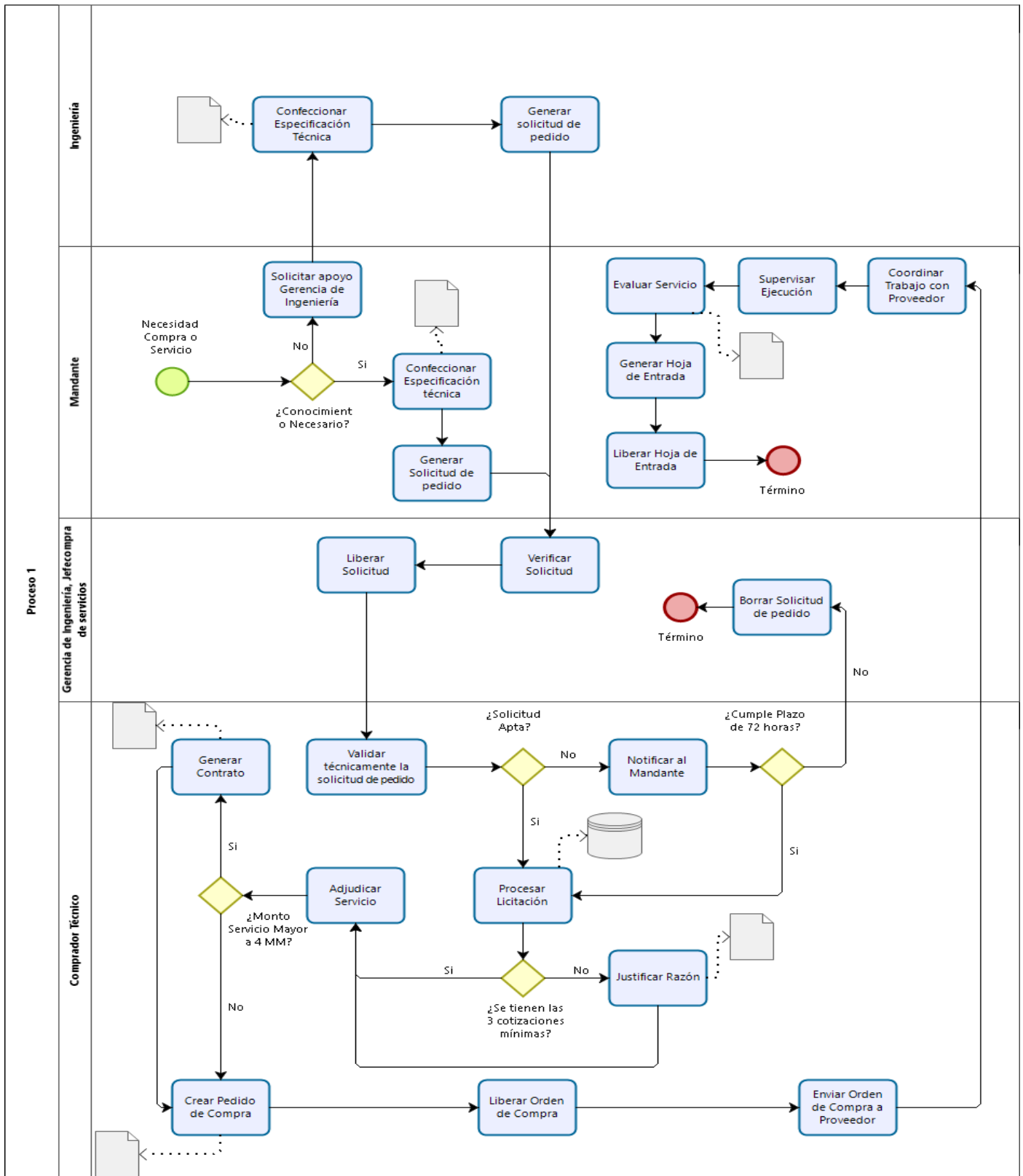


Ilustración 12: BPMN Procedimiento compras. Fuente: Elaboración propia.

A partir de esta información, se definieron los objetivos de cada uno de los subprocesos, aplicando metodología **AMEF**⁶. Según esta metodología, se debe realizar la siguiente pregunta de manera recurrente: “¿Qué espera como resultado?”. Esto permite determinar su propósito u objetivo de cada proceso.

En base a lo anterior como se muestra en el Anexo C, se definieron 3 procesos; Gestionar la especificación técnica (EETT), la cual está conformada por el subproceso de la creación de la especificación técnica, y la validación de la especificación técnica; Gestionar adjudicación del servicio, lo que implica procesar la licitación y gestionar la orden de compra y/o contrato de servicio si es que se requiere; y Evaluación del servicio, lo que corresponde a la supervisión y la evaluación del mismo.

6.3.1 Identificación de Riesgos

Una vez definido los procesos con sus respectivos subprocesos, se procede a identificar los riesgos. Para poder identificar dichos riesgos, se analizaron todos los objetivos establecidos en los procesos planteados anteriormente.

Uno de los métodos que se usaron para identificación de los riesgos es el método “**que pasaría si (What if...)**”. Se tomó los subprocesos del proceso de relacionamiento y se planteó una serie de preguntas y escenarios que podrían impedir el cumplimiento del objetivo asignado a cada uno.

Dentro de las reuniones sostenidas con el equipo del departamento de compras y con base en el análisis del levantamiento de la información, se identificaron oportunidades de mejora en los procesos y situaciones de riesgos que presentaban en dentro del procedimiento,

⁶ Análisis del Modo y Efecto de Fallas.

por lo que se desarrolló la identificación de los riesgos, en la cual se identificaron riesgos adicionales y se validaron los ya establecidos o identificados por el departamento.

Como resultado, se identificaron 23 riesgos asociados en los procedimientos. Para ordenarlos, se definieron las causas de los riesgos para luego ver el efecto o resultado que el riesgo repercute en los procedimientos y en la empresa.

6.3.2 Evaluación de Riesgos

Para la evaluación de los riesgos se tomaron como base los principios de la **ISO 31000**, “Gestión del riesgo. Principios y directrices”. Esta se utilizó principalmente para facilitar la toma de decisiones y determinar cuáles riesgos necesitan tratamiento y cuales eran de alta prioridad, entendiéndose tratamiento como control para disminuir la criticidad del riesgo.

Este método de valoración de riesgos fue el marco de referencia para la evaluación de los riesgos. Los criterios de riesgos establecidos para determinar el tratamiento son el Impacto y Probabilidad. Ambas variables se evaluaron por medio de un comité de interesados, el cual estaba conformado por compradores técnicos y líder de mejora continua del departamento de compra de la empresa.

Para la evaluación de los riesgos en cada una de las etapas, el método de desarrollo contempla tres variables nombradas en la **ISO 31000** a las cuales se les diseñaron escalas de evaluación específicas para el proceso de relacionamiento.

Probabilidad. Variable categórica que se basa en ocurrencia del riesgo y en exposición del riesgo en los próximos 12 meses para determinar qué tan probable es que el riesgo se materialice. Se determinan cinco niveles de probabilidad: imposible, improbable, posible, probable y casi seguro. Cada uno de ellos tiene un valor numérico, de 1 a 5 respectivamente.

Probabilidad	Nivel	Imposible	Improbable	Posible	Probable	Casi seguro
	Grado probabilidad	Imposible que ocurra dentro de los próximos 12 meses	Improbable que ocurra dentro de los próximos 12 meses	Posible en los próximos meses	Probable dentro de los próximos meses	Ocurrirá dentro de los próximos meses
	Nivel	1	2	3	4	5

Tabla 2: Niveles de Probabilidad utilizados.
Fuente: Elaboración propia.

Impacto. Variable categórica que mide el grado de incidencia de cada riesgo en los objetivos del proceso. Para el método propuesto, se definen cuatro niveles de impacto y se les asigna un grado de incidencia, una guía para su evaluación y un valor numérico.

Impacto	Nivel	Insignificante	Leve	Medio	Alto
	Grado incidencia	No tiene incidencia en el cumplimiento del objetivo del subproceso, por ende, no afecta financieramente a la empresa o el nivel de servicio al cliente final.	Tiene incidencia en el objetivo del subproceso, pero no afecta financieramente a la empresa ni al nivel de servicio al cliente final.	Incidencia en el objetivo, sin afectar significativamente las finanzas de la empresa o el nivel de servicio.	Incidencia significativa en los objetivos del negocio, afectando de manera jurídica, reputacional, financiera e impactando el nivel de servicio a los clientes finales.
	Valor	1	2	3	4

Tabla 3: Niveles de Impacto utilizados.
Fuente: Elaboración propia.

Puntaje. Variable que resulta de la multiplicación de los valores del impacto y la probabilidad. Indica el nivel en el que se encuentra el riesgo, así como su categoría, criticidad y debido tratamiento.

Las tres variables anteriores son la base para el método de evaluación de riesgos propuesto y su procesamiento tiene como resultado una **Matriz de Valoración de Riesgos o Matriz de Probabilidad e Impacto**. Esta matriz categoriza la criticidad de los riesgos y permite tomar decisiones según el puntaje de cada uno. La unión de todas las matrices de riesgos de cada etapa resulta en un Mapa de Calor, que es el diagnóstico general del estado de los riesgos relacionados a los procedimientos del departamento. Se definieron en conjunto

con los agentes del departamento de compra la clasificación según la criticidad del riesgo, por lo que se definieron riesgos aceptables, tolerables, moderados, importantes e inaceptables y se definió la valorización en cada uno de ellos.

Probabilidad	Casi Seguro	5	5	25%	Tolerable	10	50%	Importante	15	75%	Inaceptable	20	100%	Inaceptable	
	Probable	4	4	20%	Tolerable	8	45%	Moderado	12	70%	Importante	16	95%	Inaceptable	
	Posible	3	3	15%	Riesgo Aceptable	6	40%	Tolerable	9	65%	Moderado	12	90%	Importante	
	Improbable	2	2	10%	Riesgo Aceptable	4	35%	Tolerable	6	60%	Tolerable	8	85%	Moderado	
	Imposible	1	1	5%	Riesgo Aceptable	2	30%	Riesgo Aceptable	3	55%	Riesgo Aceptable	4	80%	Tolerable	
				1		2		3		4					
				Insignificante		Leve		Medio		Alto					
				Impacto											

*Ilustración 13: Matriz de probabilidad e impacto utilizada.
Fuente: Elaboración propia.*

Al clasificar los riesgos según la **Matriz de Probabilidad e Impacto** (Anexo C), se puede determinar la prioridad y tratamientos de cada uno de ellos. Se determinó que los riesgos que tengan puntaje mayor a 7, es decir que se encuentran en las zonas naranjas o rojas, deben tener tratamiento prioritario, esto debido a que su alta probabilidad de ocurrencia ya afecta de cierta manera los objetivos del departamento de compras como lo es la agilización de los procedimientos, por lo que se recopiló información de los planes de mitigación o de acción ya existentes y se propusieron dentro de las mismas reuniones planes para los riesgos que no tienen tratamiento.

Por simplicidad se presentarán los riesgos según su criticidad:

Riesgos Importantes

- Paralización del procedimiento debido a una falta de conocimiento por parte de los proveedores para utilizar plataforma tecnológica de la licitación. Para la mitigación de este riesgo, se propuso la creación de material de apoyo, ya sea audiovisual u

escrito, intensificar capacitaciones y realizar capacitaciones correctivas para casos especiales. *(Puntaje: 10)*

Riesgos Moderados

- Aumento de gasto y/o fallas posteriores causados por deficientes revisiones de parte del mandante, según las especificaciones técnicas al momento de evaluar el servicio prestado. Se propone estandarizar criterios de evaluación de servicios basados en la especificación técnica. *(Puntaje: 8)*
- Aumento del gasto causado por fallas de cálculo en requisitos de la especificación técnica. Lo que actualmente se tiene en los procedimientos, es que si el área mandante (el cual necesita el servicio) no tiene conocimiento sobre el servicio que solicita, esta solicitud se debe derivar estos servicios específicos a áreas especializadas, en el caso área de ingeniería o solicitar apoyo del comprador técnico. *(Puntaje: 9)*
- Falla de asignación de proveedores, lo que generaría diversas consecuencias debido a una falta de investigación de requisitos. Al igual que en el riesgo presentado anteriormente, en donde se debe respetar que, si el mandante no tiene suficiente conocimiento para realizar la solicitud, este deba derivar la solicitud al área de ingeniería. *(Puntaje: 9)*
- Aumento del gasto debido a la falta de conocimiento técnico del comprador. Para mitigar este riesgo, el departamento de compras de manera paulatina ha categorizado los servicios y a sus compradores; de esta manera el comprador se vuelve un especialista según su categorización. *(Puntaje: 9)*

- Aumento del gasto por falta de un plan de gestión de proveedores. Como plan de acción se propone realizar un plan de gestión de proveedores. Además de esto, considerar la externalización de la gestión de proveedores. **(Puntaje: 9)**
- Aumento del gasto debido a la existencia de coordinación de precios por parte de los proveedores. Para mitigar este riesgo, se propone utilizar de manera intensiva la plataforma SAP ARIBA, ya que esta evita que proveedores tengan acceso a la información privilegiada. Además, la plataforma permite realizar ofertas incógnitas, lo que evitaría la coordinación de precios e incentivaría mejores ofertas.

(Puntaje: 8)

- Aumento del gasto y/o fallas posteriores debido a una mala asignación de proveedor en el servicio solicitado. El cual se mitiga con una intensificación de las categorías de compra y compradores especializados para cada una de ellas. **(Puntaje: 8)**
- Paralización del servicio debido a la falta de liquidez por parte del proveedor asignado para sustentar el servicio. Para mitigar este error, se propone realizar evaluaciones comerciales previa adjudicación del servicio, definiendo criterios para la evaluación comercial y financiera. Dar mayor énfasis a proveedores nuevos, bloqueados o sin actividad registrada en el sistema en los últimos 3 meses.

(Puntaje: 8)

- Impactos reputacionales, reflejado en que proveedores no quieran “pactar” o participar en licitaciones, causado por fraude o incumplimiento de norma legal del cual tuvieron conocimiento. Para mitigar este riesgo, es que se cumplen con capacitaciones anuales realizadas por contraloría para evitar dichas situaciones.

(Puntaje: 8)

Riesgos Tolerables

- Paralización del proceso debido a que los proveedores en la base de datos no cumplan con los requisitos establecidos dentro de la especificación técnica, como, por ejemplo, permisos, certificados o acreditaciones. **(Puntaje: 4)**
- Aumento de multas y/o demandas causadas por falta de conocimiento por parte del asistente de compra o comprador técnico acerca de reglamentos internos al gestionar contratos u órdenes de compra. **(Puntaje: 4)**
- Paralización del proceso debido a tardío o nulo acuerdo contractual entre proveedor y mandante al gestionar el contrato. **(Puntaje: 4)**
- Paralización del proceso por falta de seguimiento a contratos. **(Puntaje: 4)**
- Lentitud en el proceso causado por mala redacción en el contrato. **(Puntaje: 4)**
- Paralización del procedimiento debido a que ningún proveedor existente en la base de datos oferte para el servicio solicitado. **(Puntaje: 6)**
- Paralización del proceso causado por la falta de proveedores/ofertas para completar el requisito mínimo de ofertas en la solicitud. **(Puntaje: 6)**
- Deficiente gestión de proveedores debido a la falta de homologación de criterios al momento de evaluar el servicio prestado. **(Puntaje: 9)**
- Aumento del gasto e insuficiente gestión de proveedores debido a sucesivas evaluaciones o revisiones deficientes de los proveedores. **(Puntaje: 6)**
- Falla en la asignación de proveedores debido a una mala o nula revisión de la especificación técnica. **(Puntaje: 6)**

- Aumento del gasto causado por una falta de probidad. El proveedor tiene comunicación e información privilegiada o exclusiva con el mandante o comprador técnico. (*Puntaje: 6*)
- Aumento del gasto, demandas, multas y paralización del proceso debido a faltas de cláusulas en los contratos. (*Puntaje: 6*)

Riesgos Aceptables

- Paralización del proceso debido a que no exista en la base de datos de proveedores para el tipo de servicio solicitado. (*Puntaje: 3*)

6.4 Matriz Kraljic

Una de las oportunidades de mejora consiste en la elaboración de la matriz Kraljic que permite establecer estrategias de compra según el impacto financiero y el riesgo de aprovisionamiento que se tiene en cada una de ellas.

Para realizar la matriz se estableció como primer procedimiento identificar las órdenes de compra emitidas para cada categoría y subcategoría desde el inicio del año 2019 hasta la primera quincena de noviembre del año 2020. De estas órdenes de compra, se rescataron los proveedores que suministraron el servicio y el valor del servicio.

Se agruparon las categorías en dos grandes grupos: entrantes y altas; Las categorías entrantes representan un menor número de órdenes de compra y gasto asociado las cuales corresponden a las categorías Facility, Obras Civiles, Arriendos, Marketing, Trade Marketing y TI; Las categorías altas representan un mayor número de órdenes de compra emitidas y gastos superiores en comparación con las anteriores mencionadas, y estas corresponden a la

categoría de Mantenimiento Industrial y Servicios Agrónomos. Esta agrupación se realizó ya que la externalización de las compras en las categorías entrante es más reciente que las de categoría alta. Es importante mencionar que debido a esta razón se debe realizar este análisis de manera cíclica, ya que el mercado puede verse modificado y, junto con esto, las categorías entrantes pueden evolucionar y externalizar una mayor cantidad de solicitudes al departamento de compras.

Al tratarse de servicios, se determinó que el riesgo de suministro está determinado por la cantidad de proveedores que pueden suministrar dicho servicio, ya que, a menor cantidad de proveedores, existe un mayor riesgo de suministro. Por lo tanto, se estableció un “Factor de Suministro” el cual corresponde a la razón entre la cantidad de proveedores para dicha categoría y la cantidad de proveedores totales existentes para todas las categorías, por lo que el factor de suministro es inverso al riesgo de suministro, a mayor riesgo de suministro, menor es el indicador para este factor (número cercano a cero), ya que se trabaja con un menor número de proveedores.

$$\text{Factor de suministro} = \frac{\text{Proveedores categoría } X}{\text{Proveedores totales}} \quad (2)$$

En el caso del impacto financiero, lo que corresponde al eje vertical de la matriz Kraljic, se realizó el mismo procedimiento anterior, determinando el gasto total en cada categoría, para posteriormente encontrar la razón entre gasto de la categoría y el gasto total. Por lo tanto, a un mayor impacto financiero, mayor es el gasto incurrido en dicha categoría.

$$\text{Impacto Financiero} = \frac{\text{Gasto categoría } X}{\text{Gastos totales}} \quad (3)$$

Junto con lo anterior, para dar un mayor análisis se consideraron las cantidades de órdenes de compra emitidas por el mismo periodo de tiempo, esto corresponderá al tamaño del círculo que represente cada categoría en la matriz Kraljic

6.4.1 Categorías Entrantes

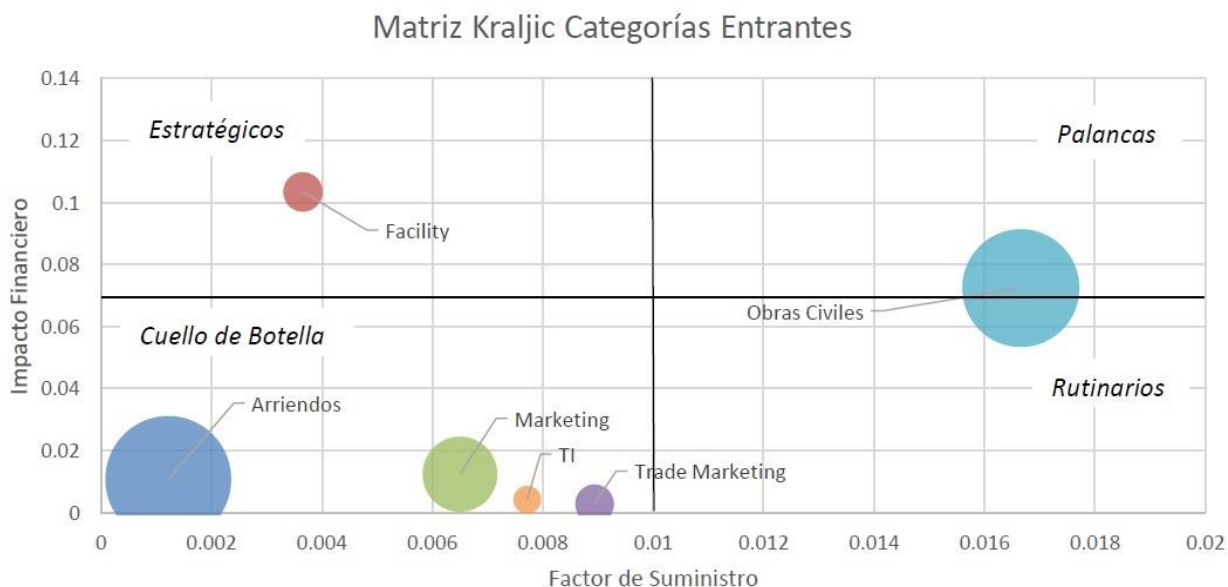


Ilustración 14: Matriz Kraljic categorías entrantes. Fuente: Elaboración propia.

Categoría Facility- Promover proveedor estratégico.

Servicio con alto riesgo de suministro y alto impacto económico. La relación con los proveedores ha sido creada por una necesidad forzada, y esta relación no se desarrolla correctamente entre las compañías proveedora y cliente. CENTRAL DE RESTAURANTES ARAMARK LTD representa el 54,2% de las órdenes de compras totales registradas entre los años 2019 y 2020, con un gasto de 1.273.025 GAF\$, mientras que ARAMARK MULTISERVICIOS LTDA representa el 86,96% de las OC emitidas con un gasto de 490.919 GAF\$. Es importante mencionar que el proveedor GUARD SERVICE SEGURIDAD S.A. representa el tercer mayor gasto asociado con 436.160 GAF\$, pero las

cantidades de órdenes de compra asociados a este proveedor solo representan el 3,48% del total de OC en el mismo periodo de tiempo.

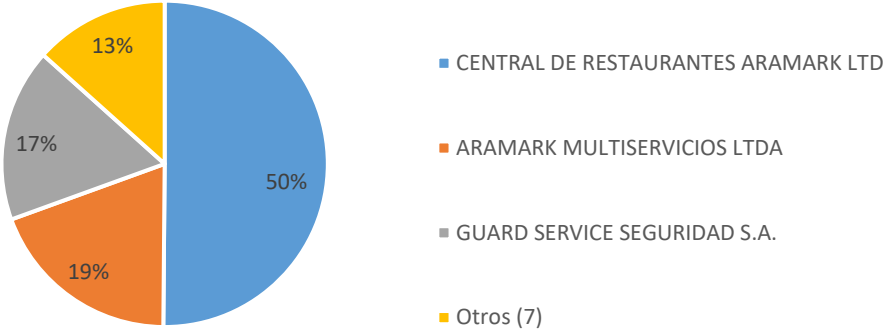


Ilustración 15: Distribución de gasto según proveedor categoría Facility. Fuente: Elaboración propia.

Para estos tipos de proveedores la definición de un contrato a medio-largo plazo es importante para asegurar el suministro del servicio con estándares de calidad. En el caso de la relación cliente-proveedor con GUARD SERVICE SEGURIDAD S.A ya es de nivel estratégico, ya que se aprovechan las soluciones de innovación que propone el proveedor, por lo que se debe mantener dicha relación. CENTRAL DE RESTAURANTES ARAMARK LDT/ARAMARK MULTISERVICIOS LTDA es cliente y proveedor de empresa alimenticia y el poder de negociación que tiene como clientes es mucho mayor que el que tiene como proveedor, por lo que saca ventaja de esto, se deben tomar dos posibles caminos; una investigación de mercado más exhaustiva o un insourcing en los servicios entregados por este proveedor. En ambos caminos determinando los costes totales de una integración o cambio de proveedor sean menores al beneficio que trae este como cliente.

En ámbitos generales las propuestas para estos tipos de proveedores son de crear una relación estratégica cliente-proveedor, realizando visitas a los proveedores, evaluando de manera crítica a los proveedores, realizando feedback de servicios entregados y negociar

condiciones de precio y calidad mejores que las conseguidas por los competidores (necesidad de tener información del mercado).

Obras Civiles- Potenciar ventaja diferenciadora del proveedor.

Servicio con alto impacto económico, pero con bajo riesgo de suministro; Por lo que se puede advertir como ventajas competitivas diferenciadoras en los proveedores. Se debería potenciar el Know-how y tecnología para beneficio mutuo.

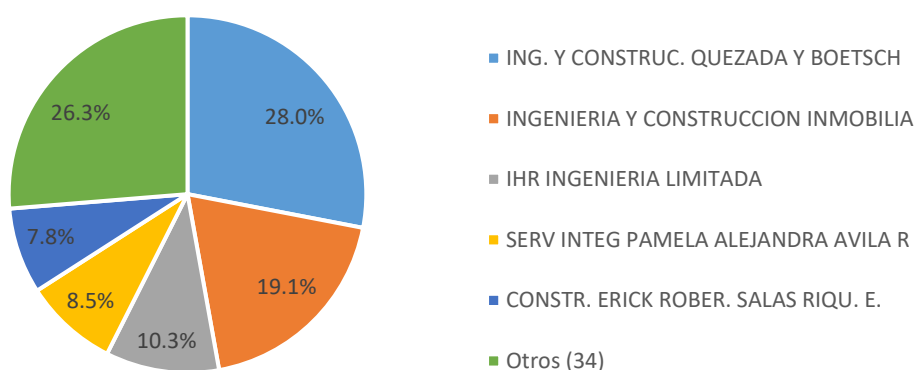


Ilustración 16: Distribución de gasto según proveedor categoría Obras Civiles. Fuente: Elaboración propia.

A diferencia de la categoría Facility, los proveedores que existen para cubrir servicios de Obras Civiles son diversos, contando con 41 proveedores que cubren solicitudes de este tipo. ING. Y CONSTRUC. QUEZADA Y BOETSCH representa un 28% de los gastos asociados a esta categoría, lo que corresponde a 401.911 GAF\$ incurridos en los años 2019 y 2020, pero solo representa un 2% de las OC totales emitidas en el mismo periodo de tiempo, por lo que en este caso se espera crear una relación de mayor estrategia, pero no de dependencia de este proveedor, identificando las ventajas que diferencian a este proveedor de la oferta del mercado. Para esto se debe realizar una investigación de los tipos de servicios

dentro de la categoría que cubre este proveedor y realizar una investigación de mercado para realizar una comparación.

El segundo proveedor con mayor gasto es INGENIERIA Y CONSTRUCCION INMOBILIA con un gasto asociado a 274.551 GAF\$. La diferencia con el proveedor anterior es que las OC emitidas a este proveedor corresponden a un 20% de OC totales emitidas en esta categoría, la segunda mayor después de SERV INTEG PAMELA ALENJANDRA AVILA R con un 35% OC. Para ambos proveedores, los cuales cubren la mayoría de las solicitudes de servicio se espera potenciar las ventajas diferenciadoras de los proveedores y a la vez establecer una negociación de precios preferenciales manteniendo o aumentando la calidad de los servicios.

Marketing y Trade Marketing – Aceptar dependencia, reducir el riesgo.

Servicios con bajo impacto económico, pero con alto riesgo de suministro. El suministro del servicio puede verse seriamente afectado por fallas de calidad, por lo que se sugiere trabajar con controles de calidad al 100% en el momento de recepción del servicio para evitar daños mayores en gastos.

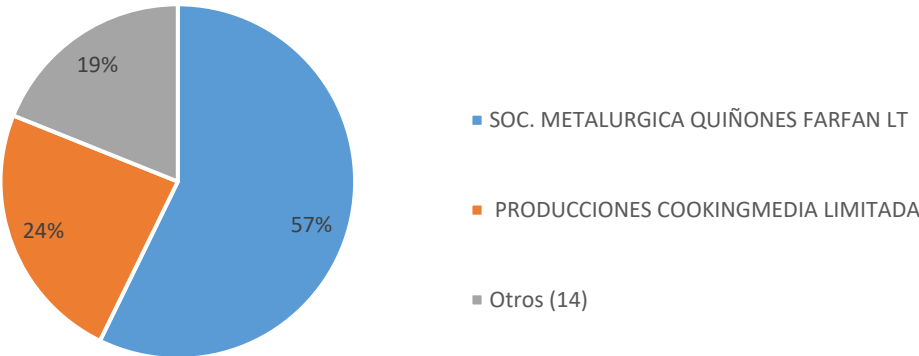


Ilustración 17: Distribución de gasto según proveedor categoría Marketing. Fuente: Elaboración propia.

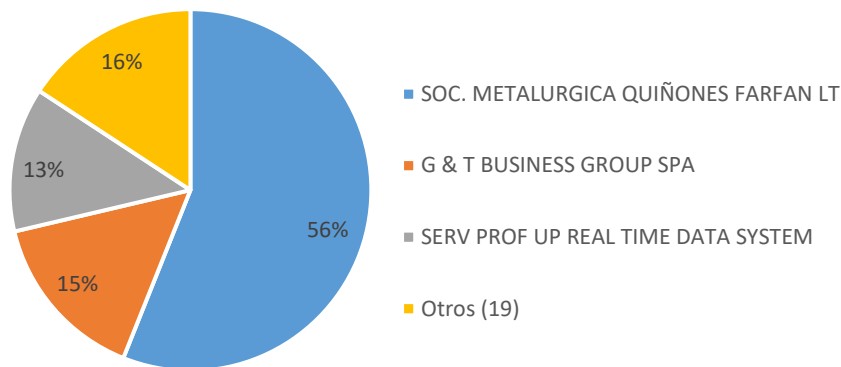


Ilustración 18: Distribución de gasto según proveedor categorías Trade Marketing. Fuente: Elaboración propia.

En el caso de ambas categorías SOC. METALURGICA QUIÑONES FARFAN LT corresponde al proveedor con un gasto asociado mayor a un 50%, lo que corresponde a 140.632 GAF\$ en Marketing y 30.972 GAF\$ en Trade Marketing. Además es el proveedor que tiene más del 60% de las OC asociadas en el periodo 2019-2020.

Al existir menos de 20 proveedores que cubren estas solicitudes, se tiene una dependencia con el proveedor mencionado anteriormente en estas categorías; por lo que asegurar el suministro es la prioridad, incluso asumiendo el costos y riesgos asociado a esto, por lo tanto, se deben acordar contratos que generen compromisos de dicho suministro.

Es importante recalcar que estas categorías podrían tener una evolución en corto-mediano plazo, por lo que el plan a aplicar a ambas categorías debe ser de mediano plazo. Se espera que estos principales proveedores que ya tienen un valor agregado sigan desarrollando propuestas y procesos de mejora en los servicios prestados, ya que si estas categorías aumentan su impacto económico podría necesitarse un plan de gestión estratégico con dichos proveedores, lo que los convierte en proveedores potenciales.

Arriendos de equipos- Reducir dependencia

Servicio con un bajo impacto económico, pero con alto riesgo de suministro, por lo que se puede ver afectado seriamente por fallos en el suministro del servicio o la calidad del mismo. Se sugiere modificar especificaciones ampliando el abanico de proveedores posibles eliminando estos tipos de proveedores, teniendo un mayor número de opciones en caso de contingencia.

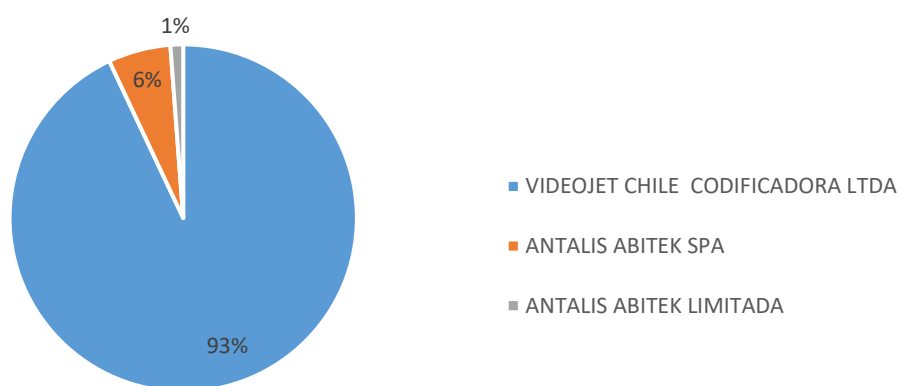


Ilustración 19: Distribución de gasto según proveedor categoría Arriendos. Fuente: Elaboración propia.

VIDEOJET CHILE CODIFICADORA LTDA es el proveedor principal en esta categoría, el cual tiene asociado un 97% de las OC emitidas entre los años 2019-2020, con un gasto correspondiente a 197.914 GAF\$. Se propone realizar una investigación de mercado para determinar los diferentes proveedores de este tipo de solicitudes, de esta manera aprovechar la posibilidad de cambio para reducir el coste total de la compra, ya sea por apertura de especificaciones técnicas o por cambio de proveedor de menor facturación o menores costes.

6.4.2 Categorías Altas

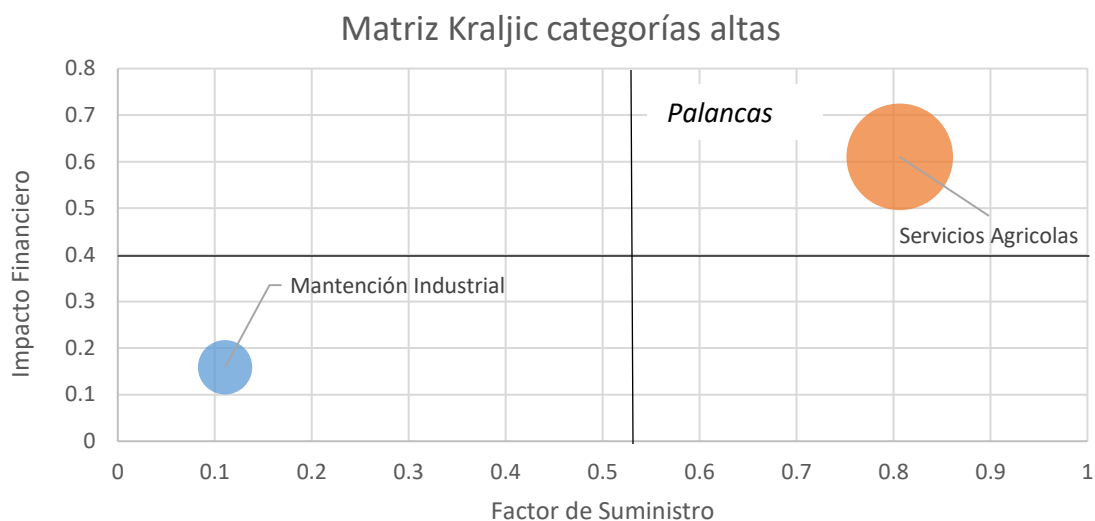


Ilustración 20: Matriz Kraljic categorías altas. Fuente: Elaboración Propia.

Servicios Agrícolas – Desarrollar relación estratégica

Servicios Agrícolas corresponden a servicios de alto impacto económico y de bajo riesgo de suministro.

Al analizar los 1079 proveedores que prestan servicios en la categoría agrícola, se puede determinar que ninguno de ellos representa más de un 5% del total de gastos en que se incurrió para este servicio, ni más de un 5% en las órdenes de compras emitidas en el periodo estudiado.

Para este tipo de servicio se sugiere detectar ventajas competitivas de los proveedores para poder explotarlas y poder desarrollar una relación estratégica con dichos proveedores, así la relación es de beneficio mutuo, aprovechando el Know-how y posibles alternativas de mejora para ambos. Es importante mencionar que el gasto total incurrido en esta categoría corresponde a 12.085.160 GAF\$, el cual de todos los servicios analizados es el que tiene un

impacto financiero mayor, por lo que un plan de gestión de proveedores es necesario para poder generar un ahorro en esta categoría.

Categoría Mantenimiento Industrial

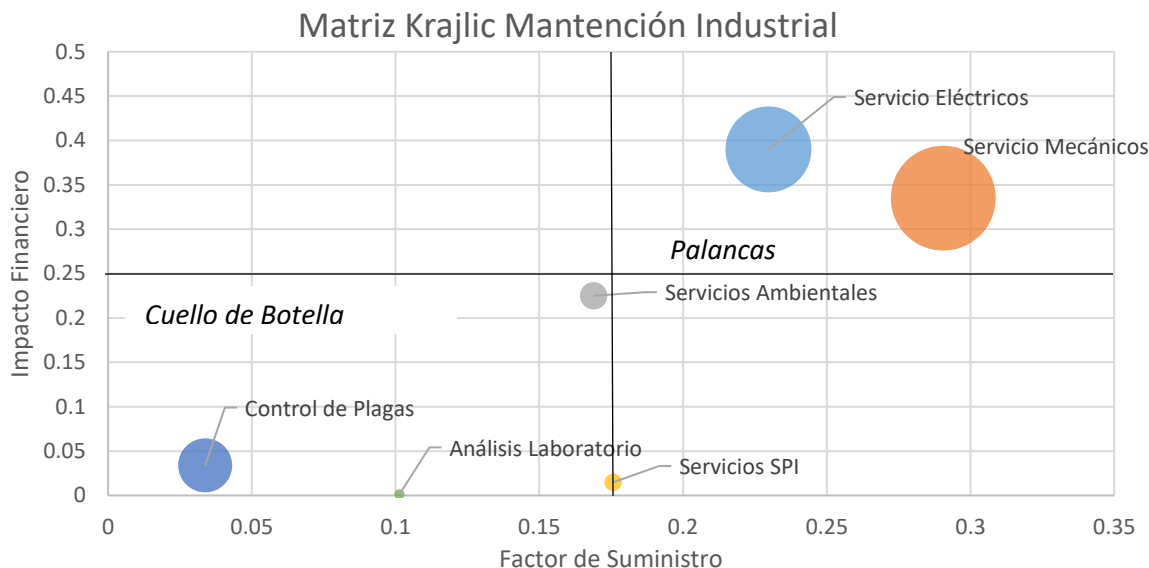


Ilustración 21: Matriz Kraljic subcategorías de Mantenimiento Industrial. Fuente: Elaboración Propia.

Servicios Eléctricos - Desarrollar relación estratégica.

Servicio con alto impacto económico y con bajo riesgo de suministro. El comprador debe advertir ventajas competitivas diferenciadoras en el proveedor. Proveedor y cliente deben desarrollar una relación de estrategia en la que el proveedor dispone al cliente su Know-How y tecnología para beneficio mutuo.

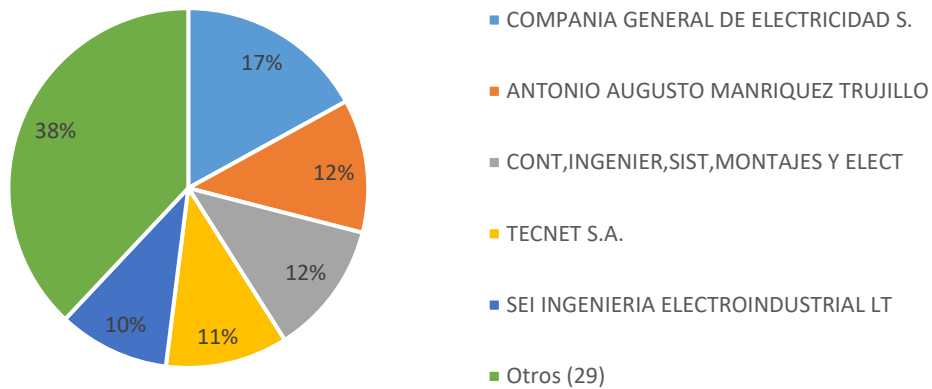


Ilustración 22: Distribución de gasto según proveedor categoría Servicios Eléctricos. Fuente: Elaboración propia.

COMPañÍA GENERAL DE ELECTRICIDAD representa el 35% de las órdenes de compras totales emitidas, con un gasto asociado de 209.635 GAF\$. El segundo proveedor con mayor gasto asociado es ANTONIO AUGUSTO MANRIQUEZ TRUJILLO correspondiente a 146.403 GAF\$ y las OC emitidas a este proveedor corresponden a un 27%. Es importante mencionar que estos dos proveedores corresponden la mayor parte de las OC emitidas, los demás proveedores tienen menos de un 10% del total de OC emitida en el periodo; como CONT, INGENIER, SIST, MONTAJES Y ELECT, el cual tienen el tercer puesto de mayor gasto asociado de 141.960 GAF\$ pero las OC emitidas solo corresponden al 5%. En este escenario se debe desarrollar una relación estratégica con estos proveedores. Se recomienda además realizar contratos de mediano-largo plazo para estos tipos de proveedores y potenciar al proveedor para que este de propuesta de mejora en cada servicio que presta. Se sugiere que para estos proveedores halla un mayor análisis de las evaluaciones del servicio prestado para poder determinar sus ventajas competitivas para así poder explotarlas.

Servicios Mecánicos- Explotar poder de compra.

Servicio con alto impacto económico y con bajo riesgo de suministro, por lo que el comprador debería focalizar su acción en exigir alto nivel de servicio y calidad a bajo precio. Se sugiere realizar contratos a corto plazo en el que el cliente no se comprometa.

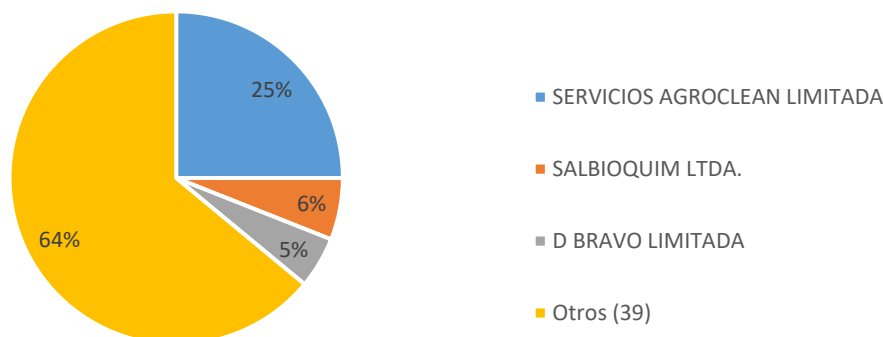


Ilustración 23: Distribución de gasto según proveedor categoría Servicios Mecánicos. Fuente: Elaboración propia.

La situación para los proveedores SERVICIOS AGROCLEAN LIMITADA, D BRAVO LIMITADA y SALBIOQUIMI LTDA las órdenes de compra asociadas a estos proveedores son las de mayor porcentaje, pero el gasto asociado a cada uno es de menor impacto comparado con la anterior categoría (267.619 GAF\$ para el proveedor SERVICIOS AGROCLEAN LIMITADA), por lo que se debe evaluar si el realizar un plan de gestión para estos tipos de proveedores tienen un mayor beneficio que el de aceptar el riesgo y gasto asociado a fallas en estos proveedores, ya que el riesgo de suministro es menor en estos casos por la cantidad de proveedores con los que se trabaja.

Para estos tipos de proveedores el comprador debe analizar los mejores parámetros de cada proveedor en el momento de licitar para exigirlos a ser más competitivos. En base a esto, la búsqueda de un proveedor más competitivo debe ser basada en mejores parámetros

de calidad y no solo en precio final más bajo. En el caso de solicitudes con mayor estandarización puede utilizarse la subasta inversa como herramienta de negociación.

Servicios Ambientales – Aceptar dependencia reduciendo riesgos.

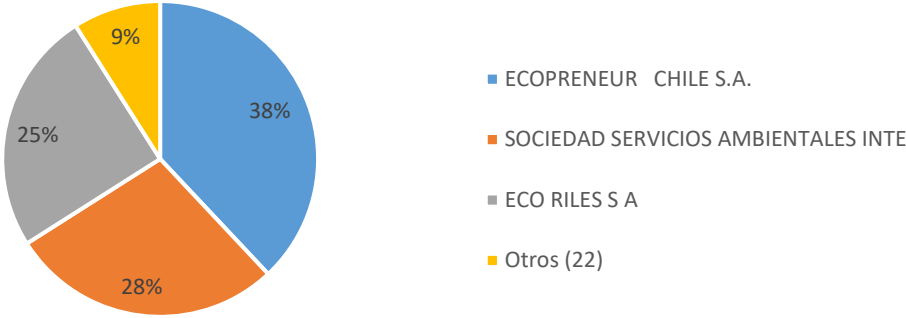


Ilustración 24: Distribución de gasto según proveedor categoría Servicios Ambientales. Fuente: Elaboración propia.

Servicio con bajo impacto financiero, pero con alto riesgo de suministro, por lo tanto una falla en la calidad o suministro por parte de los proveedores puede afectar de gran manera las solicitudes. Se sugiere controlar la calidad al 100% en la recepción del servicio para evitar daños y riesgos mayores. Recalcar que debido a la naturaleza de dicho servicio, se tiene un alto riesgo operativo asociado, sujeto a cualquier falla que puede presentar el o los proveedores seleccionados, es por eso que el asegurar la calidad del servicio solicitado y además de las exigencias técnicas de dichos proveedores es de suma importancia para reducir dicho riesgo y evitar daños mayores.

ECOPRENEUR CHILE S.A. con un gasto asociado a 266.865 GAF\$ el cual corresponde a un 38% del gasto asociado a esta categoría, solo presta servicio para el 2% del total de solicitudes; es el mismo caso para el siguiente proveedor con un gasto asociado de un 28% (198.082 GAF\$) SOCIEDAD SERVICIOS AMBIENTALES INTE. Para este tipo

de servicios el suministro debe tener altos estándares de calidad, por lo que la definición de un contrato es imprescindible para asegurar el suministro del servicio.

Además, es importante asegurar un volumen de proveedores, para el resto de servicios solicitados que no representan un gasto significativo, por lo que se debería realizar una investigación de mercado rigurosa para identificar potenciales proveedores que aún no existan en la base de datos. Es el mismo caso para servicios SPI, el cual pertenece a este mismo tipo de servicios, servicios cuello de botella, el análisis es el mismo que en el caso anterior.

Proveedor	%Gasto	Gasto (GAF)
TYCO SERVICES S.A.	24%	11.140
FRESNO IMPORTADORA Y SERVICIOS LTDA	18%	8.462
DETECTION AND SUPPRESSION INT. CHIL	17%	7.849
ASESORIA E INVERSIONES FLEX - AIR S	15%	6.962
Otros (22)	41%	19.030

Tabla 4: Distribución de gasto según proveedor categoría SPI. Fuente: Elaboración propia.

Control de plagas y Análisis de Laboratorio – Reducir dependencia.

Ambos servicios tienen un bajo impacto económico, pero con alto riesgo de suministro. Al igual que en el caso anterior, una falla en el suministro del servicio o de calidad puede generar daños y riesgos mayores, se sugiere ampliar las especificaciones, aumentando el abanico de proveedores posibles eliminando el cuello de botella.

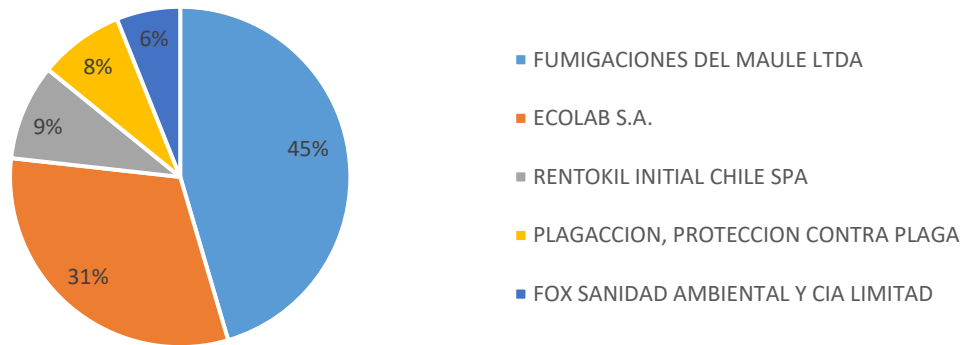


Ilustración 26: Distribución de gasto según proveedor categoría Control de plagas. Fuente: Elaboración propia.

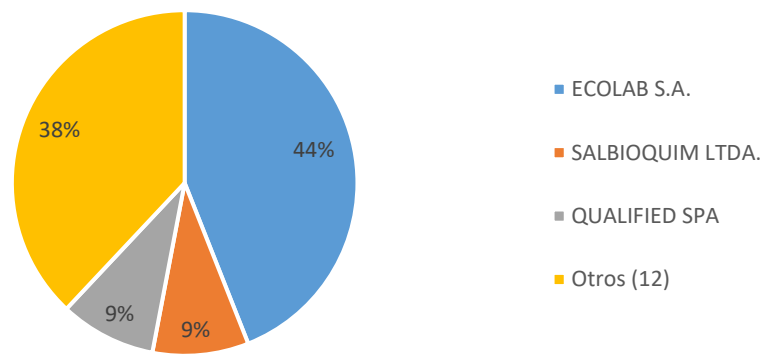


Ilustración 25: Distribución de gasto según proveedor categoría Análisis de laboratorio. Fuente: Elaboración propia.

En ambos servicios se tiene una distribución similar del gasto, FUMIGACIONES DEL MAULE LTDA Y ECOLAB S.A son los proveedores con mayor gasto asociado para las categorías de Control de Plagas y Análisis de Laboratorio respectivamente. En ambos casos se debe aprovechar la posibilidad de cambio de proveedor para reducir el coste total de la prestación de servicio, ya sea por apertura de especificaciones o cambio de proveedor de menor facturación o menores costes respetando los estándares de calidad que requieren ambos tipos de servicios. Para esto se debe realizar una investigación para estos tipos de servicios y la oferta de estos mismos para ampliar abanico de proveedores.

6.5 Propuestas de Mejora

Se plantean las propuestas para lo presentado en el capítulo 6.2 Análisis Situación Actual y lo presentado en capítulos posteriores. Además, se evalúa cada propuesta para su posterior implementación.

6.5.1 Propuestas de Mejora a Procedimientos

- **Registro fecha de modificaciones.**

Una de las deficiencias que se tiene el indicador de nivel de servicios, es la imposibilidad de determinar la causa de un nivel de servicio bajo o poco eficiente. Una de las soluciones presentadas para poder determinar el origen de la causa es poder identificar la etapa del procedimiento donde las solicitudes de pedido tardan en ser procesadas, en otras palabras, identificar la etapa que se genera un cuello de botella. Actualmente esto no se puede medir, y la única manera de identificar el retraso de las solicitudes es preguntándole a los compradores la razón de la demora, lo que es poco transparente y poco eficiente. Por lo que se propone una modificación en el sistema ERP para poder registrar las fechas en las que el estado de las solicitudes ha sido “modificada”, ya sea la fecha de solicitud, fecha de corrección/modificación y fecha de emisión de la orden de compra, que como se presentó anteriormente, las únicas fechas que se registran son la fecha de solicitud y fecha de emisión de la orden de compra.

De esta manera se podría determinar en cada solicitud procesada fuera de plazo la razón de la demora:

- Si la diferencia entre la fecha de solicitud y la fecha de corrección es superior a 72 horas, la demora puede ser causa del mandante del servicio al no modificar la

solicitud de pedido a tiempo y de Jefe de Compra por no haber eliminado la solicitud de pedido.

- Si la corrección de la EETT se realizó dentro del plazo, pero la orden de compra se emitió fuera de plazo, es responsabilidad del comprador técnico o asistente de compra.

En ambos casos se deben aplicar medidas correctivas o preventivas según sea el hecho, así poder mejorar el nivel de servicio entregado.

- **Implementación controles y monitoreo de los riesgos.**

A partir de lo analizado y los resultados del capítulo 6.3 Riesgos del Procedimiento, se propone que, para la implementación de los controles y su respectivo monitoreo, se debe contar con un comité, el cual será responsable de generar reportes, gestionar los riesgos, evaluación constante y tratamiento de los mismos.

Se propone además, de gestionar en un corto plazo el riesgo con mayor relevancia en su procedimiento, el cual es la falta de conocimiento por parte de los proveedores al manejar la plataforma SAP ARIBA; creando material de apoyo (audiovisual o escrito) y generando capacitaciones. Ya que este mismo riesgo genera una importante paralización del procedimiento, impactando significativamente en el nivel de servicio entregado a los clientes internos de la compañía.

Además, se recomienda mantener un ciclo del modelo para la gestión del riesgo, de tal manera que los cambios en las condiciones de los proveedores, del ambiente del mercado y demás factores que afecten los procedimientos, se consideren en una constante identificación, evaluación y gestión de los riesgos. Por último, se recomienda un seguimiento permanente

de los planes, estrategias y controles definidos para mantener la metodología y no dejarla perder en el tiempo.

- **Modificar evaluación de proveedores.**

Como se mencionó anteriormente, la evaluación que se realiza a los proveedores una vez terminado el servicio es deficiente, ya que el sistema de evaluación es amplia en parámetros y en notación, lo que provoca que los mandantes no evalúen el reflejo de los servicios prestados.

Para evitar lo mencionado, se propone cambiar los parámetros de evaluación y las medidas de la misma para disminuir la subjetividad. Se diseñaron en conjunto con el Líder de Mejora Continua del departamento los siguientes parámetros y medidas de evaluación:

Criterios	Características a Evaluar	Ponderación Global
Cumplimientos de plazos	Cumple con puntualidad en el horario de inicio de los trabajos Cumplimiento de plazos de entrega del servicio según lo ofertado	27%
Calidad del Servicio	Cumple con especificaciones técnicas y/o planos enviados Cumple con los estándares de calidad esperados Cumple con personal calificado según lo ofertado Demuestra expertis en el servicio ejecutado	28%
Pro-Actividad	Presenta sugerencias de solución ante eventualidades durante la ejecución del servicio Presenta actitud positiva ante trabajo encomendado Demuestra iniciativa y cooperación durante el desarrollo del servicio	15%
Cumplimiento de Prevención de riesgos	Cuenta con todos los elementos de protección personal necesarios Hace buen uso de sus EPP Cuenta con un sistema de gestión de prevención de riesgos Cumple con las políticas internas de prevención de riesgos	20%
Presentación Personal	Cumple con adecuada higiene personal y uso de uniforme apropiado para el desarrollo del servicio	10%

Tabla 5: Evaluación de proveedores modificada. Fuente: Elaboración Propia.

Para evitar la subjetividad de cada parámetro, se fijaron niveles, los cuales van de un nivel de 0 a 5 para simplificar la evaluación, como se puede apreciar en el Anexo D.

Otras de las deficiencias encontradas son que al tratar de rescatar las evaluaciones de los proveedores, la información no está de manera concisa. Como se mencionó, al terminar cada servicio, es el área mandante la que realiza la evaluación del servicio prestado, la cual es un archivo adjunto que se sube al sistema ERP. Para que la información de cada proveedor este consolidada con todos los servicios que este ha prestado, esta evaluación debe ser un tipo “formulario” el cual complete los campos que la plataforma requiera (nota de evaluación de 0 a 5 en cada criterio), de esta manera se evitará la “documentación digital”.

La evaluación de servicios de cada proveedor se relaciona con lo presentado en la categorización de proveedores en base a la matriz Kraljic. Al analizar ciertas categorías de servicio en conjunto con las evaluaciones de sus principales proveedores, se evidenció que se complementan para dar pie a un posible plan de gestión de proveedores, el cual brinda la posibilidad de dar un mayor análisis, teniendo un sistema de control de las oportunidades de mejora de dichos proveedores fundamentales y crear estrategias precisas.

6.5.2 Propuestas de Mejora a la Gestión de Proveedores

- **Propuestas de mejora según la matriz Kraljic.**

La matriz Kraljic presentada en el capítulo 6.4 Matriz Kraljic, permitió clasificar cada una de las categorías de los servicios adquiridos según su influencia, señalando cuales de los estos servicios son estratégicos, “cuellos de botella”, apalancados o rutinarios.

Se proponen tácticas o estrategias para adoptar para cada tipo de servicio acorde a los resultados presentados en la clasificación.

- Proveedores estratégicos, proveen servicios de gran importancia para la empresa, ya que, como se refleja en la matriz, generan alto impacto en la rentabilidad y se caracterizan por tener un alto riesgo de suministro; de ahí la importancia de crear alianzas, lo cual implica establecer relaciones basadas en confianza y de largo plazo, de forma que ambas partes se conviertan en beneficiarios. De esta manera, la empresa podrá garantizar la calidad del servicio adquirido, programar adecuadamente el servicio, obtener precios razonables y disminuir gastos administrativos originados por la generación de órdenes de compra a diversos proveedores; invertir tiempo y dinero en conocer los proveedores existentes en el mercado y actualizarlos periódicamente. Dentro de esta clasificación, están los proveedores de los servicios tipo Facility.
- Proveedores “cuello de botella”, entregan servicios de alto riesgo de suministro; además no generan un impacto en la rentabilidad, por lo que para este tipo de servicio garantizar el servicio, incluso con costo adicional. Se hace necesario entonces, al igual que con los proveedores estratégicos, un desarrollo y diversificación importante de proveedores que garantice la variedad de los mismos para evitar la falta de suministro. En este caso, los proveedores pertenecientes a esta clasificación pertenecen a las categorías de Arriendo, Trade Marketing, Marketing, Servicios TI, Ambientales, SPI, Análisis de laboratorio y Control de plagas.
- Proveedores apalancados, entregan servicios que generan un alto impacto en la rentabilidad y no poseen un alto nivel de riesgo en el suministro, siendo así servicios de gran importancia en la empresa pero sin riesgo de no contar con el

eficiente suministro. Para estos tipos de servicios deben minimizar los costos a corto y mediano plazo, buscar contratos a largo plazo, ya que se cuentan con proveedores que suministran los servicios en el tiempo indicado. Debe estudiarse la posibilidad de crear consorcios entre la empresa y ciertos proveedores, para lograr acuerdos que beneficien ambas partes. Proveedores de este tipo compuestos por las categorías de Obras civiles, Servicios Agrícolas, Eléctricos y Mecánicos.

- **Propuesta de visitas programadas a proveedores según matriz Kraljic.**

Siguiendo con lo anterior, esta medida es complementaria para presentar un plan de gestión de proveedores. Esta propuesta indica que para ciertos proveedores, como los estratégicos y cuello de botellas, se propone realizar visitas anuales a estos tipos de proveedores.

Proveedores estratégicos, ya que son esenciales para la empresa, y presentan un riesgo elevado para la compañía, en estos casos el proveedor tiene el poder de negociación. La interdependencia es alta. Todo esto aconseja medidas más políticas, como la adopción de alianzas estratégicas que permitan el suministro a medio o largo plazo. Aquí es donde se debe privilegiar al proveedor y hacerle partícipe del proceso.

Proveedores cuellos de botella, ya que son proveedores que suministran servicios de bajo impacto financiero, pero con alta complejidad de aprovisionamiento. Esto último se debe generalmente a que el mercado está en manos de uno o de muy pocos proveedores. El comprador tiene poco poder de negociación, la interdependencia es alta porque está muy condicionada por la baja importancia del producto en el negocio.

Es en estas visitas en donde se evidencia la forma de gestión. Donde se define la disposición real de desarrollar una relación de negocios a largo plazo. En donde se da la apertura para el intercambio profesional y personal que crea compromiso para ambas partes y donde se identifica oportunidades de mejora en los procesos u en el servicio.

Es necesario conocer su proceso de manufactura, porque son los expertos en el servicio que suplen y conocen como cualquier cambio requerido impacta en el desempeño de mismo. Son los que, ante cualquier falla, pueden determinar en qué parte del proceso hubo una variación. Es por esto que es importante visitarles y entender a grandes rasgos sus procesos.

También permite trabajar en conjunto con el proveedor para minimizar el impacto en las operaciones. Al conocer los procesos del servicio, permite ofrecer a los proveedores ideas de mejora y soporte si falla algo. Para este último, apoyándose en otras áreas funcionales de la empresa.

Se convierte en una clara muestra de la confianza y son una excelente oportunidad para mostrar su funcionamiento interno y sus instalaciones, equipo humano, maquinaria y los sistemas de gestión de sus procesos.

Los objetivos y expectativas de estas visitas los deberá determinar cada comprador técnico, pero en términos generales, los objetivos más comunes se suelen ser:

- Mostrar la infraestructura, actividades, procesos, instalaciones, equipos y tecnologías relacionadas al sector productivo. Propiciar posibles relaciones a lo largo plazo con la comunidad con la que están asociados los centros de producción o distribución.

- Dar a conocer de primera mano el proceso de producción o nivel de calidad de cada uno de los servicios del portafolio, así como la ejecución de los protocolos de higiene, seguridad y medioambientales.
- Reforzar la imagen corporativa de la empresa mostrando sus procesos tal y como se gestionan diariamente.
- Retroalimentación, entendiendo que en el momento que se realice un requerimiento, declarar si este es factible o no. Manteniendo la comunicación sobre cambios internos de los proveedores o de alertando ante cambios en los procesos, minimizando el riesgo de servicio y entrega, por lo que permitiría crear planes de contingencia.
- Generar instancias de innovación y conocimiento del comportamiento de la industria actual, para poder encontrar posibles y mejores soluciones a los problemas existentes.

6.5.3 Propuestas de Reducción de Costos

El primer paso para poder determinar estrategias de reducción de costos es una medición, obteniendo la información disponible, distinguir proveedores y ordenar volúmenes por categoría y proveedores, para luego analizar la información, identificando categorías y proveedores con potencial de ahorro y, finalmente, analizar la criticidad, determinando los requerimientos técnicos y de calidad de los servicios, identificar las dificultades logísticas y condiciones de pago. El objetivo de estas fases es transformar los datos de compra en información, dando prioridad a categorías y proveedores, por lo que los resultados de la herramienta de matriz Kraljic dieron el primer paso para cumplir estos objetivos.

Una vez decantado la información de las compras, el siguiente paso es una comparación con el mercado. Como objetivo de esta fase se espera comparar precios y costes, identificando gaps y drivers de ahorro respecto al mercado y definir la estrategia inicial. Esta etapa consiste en un estudio de mercado inicial, mediante información de proveedores mediando RFI⁷ (por medio de SAP ARIBA), peticiones de ofertas RFQ⁸, precios de mercado y una comparación de costes, identificando gaps positivos y negativos, ordenando y priorizando las diferencias, para finalmente definir las líneas estratégicas.

- **Crear indicador de reducción de costos en base a los métodos de negociación con los proveedores.**

En un mundo cada vez más colaborativo, los departamentos de compras necesitan ser más estratégicos que nunca en la negociación de compras. Sobre todo en funciones críticas para la empresa que debe gestionar la colaboración entre externos de forma estrecha y, a través de una fluida comunicación, tener en cuenta las necesidades de la empresa en la contratación de servicios para mayor transparencia y flexibilidad. En este sentido, es importante plantearse a quien se compra, como analizar los procedimientos y prácticas que se llevan a cabo desde la empresa para estar seguros de la eficiencia de la estrategia de ahorro.

Por lo tanto, la gestión de compras es fundamental para que el equilibrio económico sea el adecuado. El responsable de la compra debe llevar a cabo correctas estrategias de negociación con proveedores para que el acuerdo al que se llegue sea el más rentable posible.

⁷ Request for Information.

⁸ Request for Quotations.

Es importante mencionar que el sistema o método de negociación debe estar alineado con el posicionamiento del proveedor o de la categoría en la matriz de Kraljic, además de la naturaleza del servicio o mercado y de la estrategia de la empresa. Como métodos de negociación se proponen:

Subasta Inversa. Para esta alternativa, se debe analizar la especificación técnica existente, considerando la evaluación del servicio actual enfocándose principalmente en si la solución operativa satisface plenamente la necesidad para la cual se contrató el servicio. Si el resultado es satisfactorio, se puede analizar el proyecto del sourcing, con la característica de subasta inversa, es decir, se toma el último valor histórico del servicio como referencia y se solicita a los oferentes subastar inversamente al valor tomado como base.

Características de servicios subastables:

- Servicios altamente estandarizados.
- EETT profesionales, detalladas.
- Servicio con un amplio mercado de proveedores.

Target Price o Precios Fijados. Se fija un precio y se realiza la compra al primer proveedor que lo acepte. Para esta alternativa, se deben revisar las especificaciones técnicas existentes para el servicio solicitado, para poder determinar los requerimientos y precios negociados con anterioridad.

Características para realizar Target Price:

- Servicios altamente estandarizados.

- Complementario a especificaciones y órdenes de compra con escandallo de precios para determinar el target Price.

Una vez ya aplicado los métodos de negociación, se pueden estimar posibles ahorros para determinar si las medidas y estrategia aplicada están logrando sus objetivos.

Indicador de reducción de costos comparando con precio histórico.

Para servicios solicitados con un historial de EETT completas y bien desarrolladas, se pueden medir las reducciones de costos comparando el precio histórico el cual se adquiere el servicio y el precio al que se adquirió previamente el servicio. Esto podrá utilizarse para servicios estandarizados, en los cuales no se identifiquen posibles drivers de ahorro. Es importante recalcar que al identificar drivers de ahorro el valor agregado está en la calidad y seguridad del servicio, por lo que se pueden determinar ahorros a largo plazo.

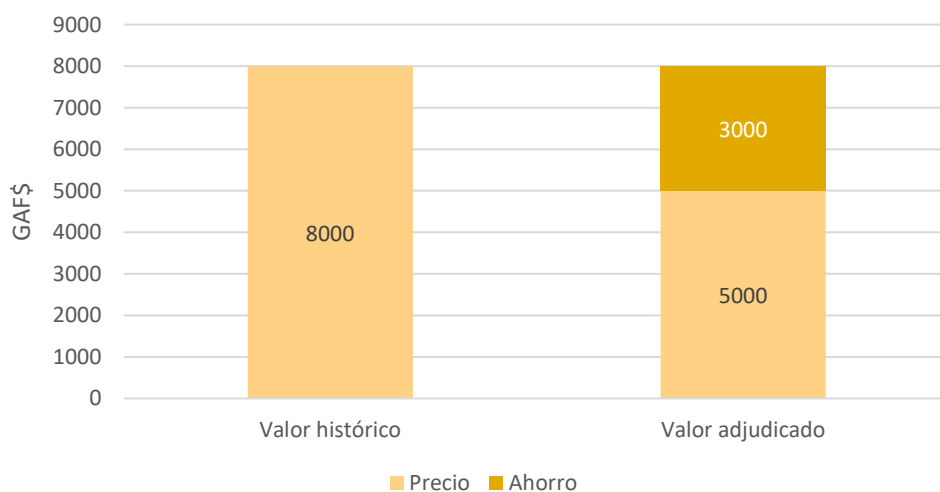


Ilustración 27: Ahorro percibido comparando precios. Fuente: Elaboración propia.

Indicador de reducción de costos mediante subasta inversa

Este método percibe una reducción de costos a corto plazo, ya que al determinar/publicar un precio el cual se deben ofertar de manera inversa, el mejor “postor” es el que oferta el

menor precio respetando los estándares de calidad solicitado, por lo que la diferencia entre el valor histórico y el valor al que se adquirió sería el ahorro final.

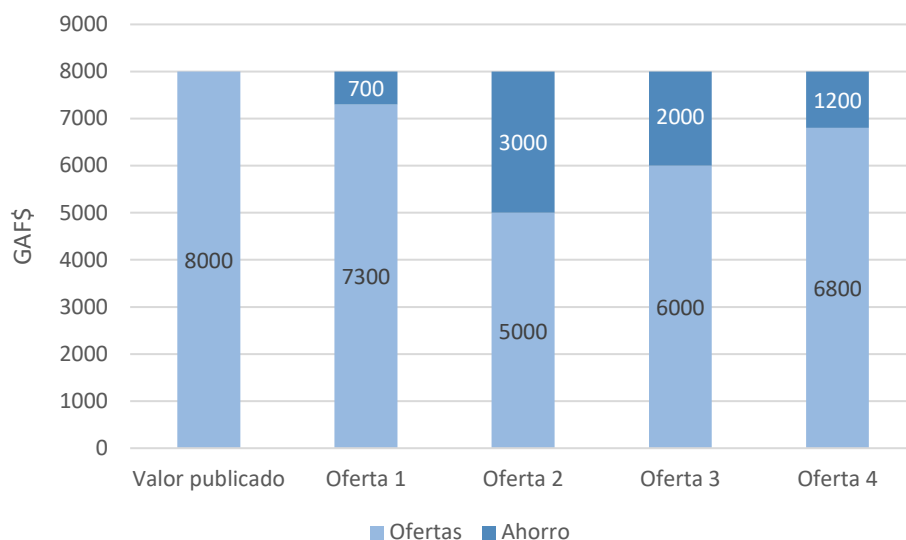


Ilustración 28: Ahorro percibido mediante subasta inversa. Fuente: Elaboración propia.

- **Mayor especialización de departamento.**

Para tener éxito en estas estrategias, es fundamental que el comprador técnico cumpla un rol activo, y participativo en la realización y revisión final de las especificaciones técnicas del servicio a licitar según la categoría en la cual él ya tiene una expertis desarrollada.

Las empresas con mayor potencial de ahorro tienen algunas de las siguientes falencias:

- La organización de compra no es clara, “todos compran”.
- Alto número de proveedores por cada comprador.
- Alto número de categorías por cada comprador.

- Los compradores realizan otras actividades como logística, reuniones, seguimiento de proyectos, pedidos, auditorías en proveedores que le impiden dedicar tiempo a estrategias de ahorro.

- Alto porcentaje de las compras son a distribuidores y no a la fuente de producción.

- Bajo porcentaje de internacionalización de las compras.

- Baja influencia del personal de compras en la elección de proveedores.

Es por las razones presentadas que el apoyo de la Dirección General es fundamental en la implementación de una estrategia de ahorro, ya que gran parte de las empresas tienen tiempo solo para gestionar urgencias, no pudiendo dedicar suficiente tiempo o recursos a ítems importantes pero no urgentes como es en un plan de reducción de gastos, ya que este implica una reflexión y un plan de trabajo específico en el que se han de liderar recursos para darle carácter de proyecto, creando un equipo correspondiente y con el apoyo de gerencia.

El comprador, debe entender el impacto del requerimiento para el área usuaria, las prioridades de la empresa, el mercado de proveedores y las últimas soluciones que este les ofrece. Este debe gestionar la demanda, preguntándose sobre la necesidad real de la compra, las especificaciones técnicas, tiempos de entrega de los proveedores, calidad de los servicios, teniendo la capacidad de comparar ofertas, introducir nuevas tecnologías y comprobar la capacidad de los actuales y potenciales proveedores, generando una conciencia del gasto.

6.5.4 Evaluación Propuestas de Mejora

Las propuestas de mejoras expuestas se analizaron con el objetivo de establecer la criticidad de las mismas. Se determinará cuáles pueden ser catalogadas como propuestas a corto, mediano o largo plazo. Los parámetros utilizados para jerarquizar las alternativas son:

- Impacto de la propuesta en la solución del problema: Refleja el grado de mejoría que se obtiene al aplicar la alternativa en estudio.
- Tiempo de implementación de la propuesta: Refleja la rapidez con la que la propuesta puede ser implementada. Corto plazo se considera cuando la propuesta puede ser implementada en un periodo de un mes, mediano plazo entre 3 y 5 meses, y largo plazo, en un periodo superior a 6 meses.
- Relación Costo-Beneficio: Evalúa la relación entre los recursos financieros a invertir y las ventajas que ofrece la implementación de la opción considerada.

El valor cuantitativo que se dará a cada uno de estos parámetros se observa en la siguiente tabla:

Nivel	Impacto en la propuesta	Tiempo de Implementación	Relación Costo-Beneficio
3	Bajo	Largo	Bajo
6	Medio	Medio	Medio
9	Alto	Corto	Alto

Tabla 6: Valores cuantitativos de los parámetros de criticidad de las propuestas. Fuente: Elaboración Propia.

La criticidad resultante para cada propuesta, presentada en la Tabla 7, se fundamenta en la observación y análisis que realiza de manera grupal con el equipo del departamento de compras.

Se considera necesario que la empresa elabore un plan de implementación para cada una de las propuestas de mejora, para así lograr la ejecución de las mismas de manera exitosa. Es muy importante involucrar a los agentes que se relacionan con los procesos, de manera que se sientan identificados con los objetivos planteados.

Propuesta de mejora	Impacto de la propuesta	Tiempo de implementación	Relación Costo-Beneficio	Total	Criticidad de ejecución
Modificar evaluación de proveedores	6	9	9	486	Corto plazo
Propuestas según matriz Kraljic	9	3	9	243	Mediano plazo
Especialización departamento de compras	9	3	9	243	Mediano plazo
Crear indicador de ahorro	6	6	6	216	Mediano plazo
Registro fecha de modificación	9	6	3	162	Largo plazo
Implementar nuevos métodos de negociación	9	3	6	162	Largo plazo
Visitas programadas a proveedores	3	6	9	162	Largo plazo

Tabla 7: Criticidad de cada una de las propuestas de mejora. Fuente: Elaboración Propia.

7. CONCLUSIONES

En el presente estudio se expuso una primera etapa para poder desarrollar un plan de estrategias para el departamento de compras de servicios en una empresa de alimentos. Esta necesidad surge al determinar la eficiencia al centralizar las compras de servicios de todas las plantas y centros industriales en un único departamento.

Al levantar información de la situación actual del área de compra de servicio, se describió los principales procesos de compras que se llevan a cabo, dando un análisis de los procedimientos y controles de gestión. Evidenciando las problemáticas existentes y sus oportunidades de mejora; como lo es el indicador de nivel de servicios, el cual nunca ha alcanzado el nivel objetivo propuesto como meta; un inexistente indicador de reducción de costos y principalmente una carente gestión de sus proveedores.

De manera complementaria a lo anterior, se identificaron y clasificaron los riesgos de los procedimientos. Esto principalmente se debe a que el área de compra de servicio tiene estrecha relación con proveedores que son agentes externos a la empresa, por lo que es de importancia gestionarlos, generando planes de control y de mitigación de los mismos.

Siguiendo en línea con lo anterior, mediante herramientas como la metodología AMEF, What if... y Matriz de Probabilidad e Impacto, fue posible identificar y evaluar riesgos en conjunto con los principales usuarios de los procedimientos. Según los resultados de dicha evaluación, se determinó que 10 de los 23 riesgos detectados necesitaban una gestión en planes de contingencia y mitigación, esto debido a la probabilidad de ocurrencia e incidencia en los procedimientos y objetivos del departamento.

Para poder determinar una posible estrategia de reducción de costos se utilizaron herramientas para desarrollar una primera etapa de un plan de gestión de proveedores, como lo es la Matriz Kraljic que brinda la posibilidad de crear estrategias en base a una categorización de servicios. Definiendo para cada categoría el riesgo de suministro como la cantidad de proveedores y el impacto financiero como el gasto total que se ha incurrido en dichos servicios, esto considerando la información de las órdenes de compra emitidas en el año 2020. Se identificaron a los proveedores estratégicos, “cuellos de botella”, rutinarios y apalancados que presentaban, por lo que se propuso estrategias de gestión para cada categoría de servicio. Con la evaluación y seguimiento continuo que se realiza a los proveedores dentro de la herramienta se busca crear relaciones de largo plazo con los mismos, creando así ambientes de confianza y de crecimiento mutuo.

Agregar, que la herramienta utilizada para la clasificación de proveedores puede complementarse realizando un análisis Pareto para cada categoría de compra, identificando cuales son los centros de costos en que se incurren mayor gasto y frecuencia de solicitud, realizando un estudio de la demanda interna y de esta manera poder proponer y realizar una planificación de compras y medidas preventivas para cada centro de costos. Junto con lo anterior, se recomienda además realizar una segmentación de proveedores a través de una matriz cruzada entre los riesgos en los que se incurre por la posición del proveedor en el mercado y los riesgos debido a la complejidad de los productos y servicios, esto principalmente por la naturaleza de algunas categorías de compra como lo es el manejo de residuos industriales líquidos.

En términos generales los procedimientos a seguir para una gestión de proveedores son que en proveedores actuales, se deberá preparar la estrategia, revisando las especificaciones

técnicas y calidad de determinadas categorías de servicio y definir la mejor metodología de negociación. En desarrollar proveedores actuales, se deben identificar los principales proveedores con potencial de mejora, analizar los procedimientos y requerimientos de los proveedores, identificar las oportunidades de mejora para llevarlas a cabo y compartir esos ahorros percibidos con el proveedor, en ambos casos los ahorros se percibirán a largo plazo mediante la eficiencia del servicio entregado. Y el sourcing de nuevos proveedores, en la que desarrolla una búsqueda de posibles proveedores, la selección de proveedores potenciales, auditando y validando la calidad de sus servicios para posteriormente pasar a la etapa de arranque.

Continuando con la creación de un plan de gestión de proveedores, es que se propuso, en conjunto con lo analizado en la matriz Kraljic, una mejora en la evaluación de proveedores, para poder determinar de sus principales fortalezas y sus oportunidades de mejora y de generar un programa de visita para los principales proveedores.

Las herramientas utilizadas, brindan medidas para convertir las fallas identificadas en oportunidades de mejora y así implementar una estrategia de reducción de costos a largo plazo, es por lo mismo que se proponen nuevos métodos de negociación, indicadores de reducción de costos y cambios en la estructura de sus controles de gestión para llegar a dicho propósito.

Se sugiere como línea de investigación futura, el desarrollo de un estudio de prefactibilidad para la implementación de las propuestas presentadas de manera permanente, que debido al alcance del presente estudio no se realizó. Ya que, al implementar las propuestas sugeridas ya sean en la gestión de sus proveedores y en la gestión de sus riesgos,

involucra un ahorro en el uso de sus recursos, como lo son en una reducción de costos, tiempo, expertis de sus compradores y uso de sus plataformas de negociación, generando una mejor relación con sus proveedores.

Finalmente, es necesario hacer un seguimiento y control de la implementación de estas recomendaciones, las cuales deben ser constantes en el tiempo, a fin de lograr la mejora continua del proceso. Lo cual, en consecuencia, mejorará la toma de decisiones, eficiencia y asertividad en que se involucra el proceso que se lleva a cabo en la adquisición de servicios.

8. ANEXOS

8.1 Anexo A: Evaluación de Proveedores Actual

Según O/C

FORMULARIO DE EVALUACIÓN Y RECEPCIÓN DE SERVICIO
 Compras de Servicios – Gerencia de Ingeniería
Fecha última revisión 19/01/2018 – Versión N°001

Servicio			
Empresa			
Evaluador		Area	

Deficiente	Suficiente	Bueno	Muy Bueno
10 a 60	61-79	80-99	100

1 Tiempo de ejecución	
2 Calidad del servicio / Cumple con Servicio Especificado	
3 Cumplimiento de Plazos	
4 Presentación del Personal	
5 Puntualidad	
6 Pro-Actividad en ofrecer soluciones a las eventualidades	
7 Cumplimiento Normas de Seguridad Interna, Prevención de Riesgos y Calidad	

Nota Final %

Observaciones: _____

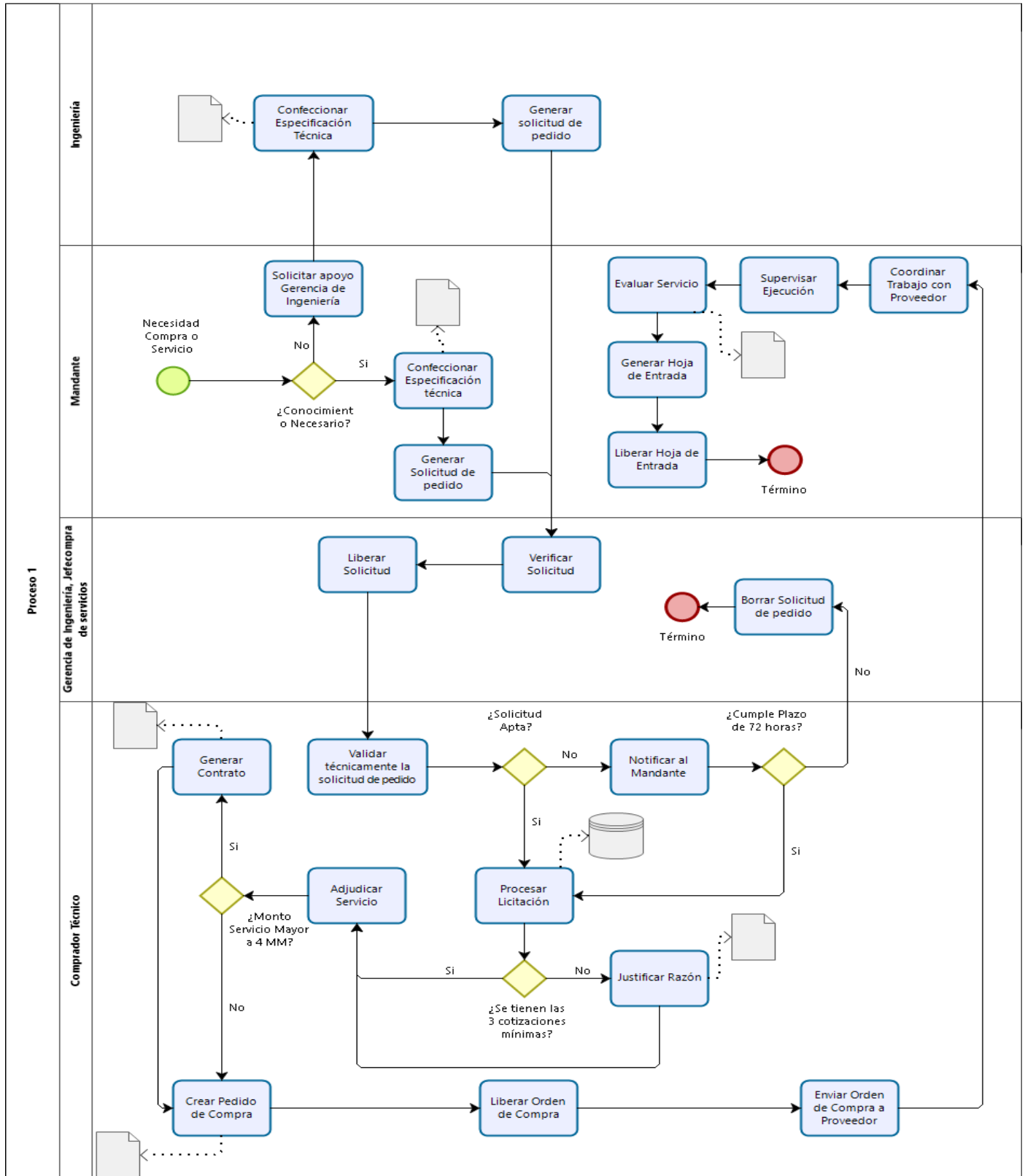
Firma Contratista	Firma y Timbre Jefatura Evaluador
Nombre Representante Contratista	Nombre Jefatura Evaluador

Fecha y Hora Recepción Conforme

Con este documento el mandante da acuse de recepción conforme del servicio ejecutado.
 La generación de la Hoja de Entrada no podrá exceder las 24 hrs. hábiles desde recibido el servicio.
 Sr. Contratista, de no aparecer en 24 hrs. hábiles el N° de atención de este servicio, hacer llegar este documento al comprador respectivo.

*Nota: Cada ítem se evalúa con una nota de 0 a 100, la **Nota Final** corresponde al promedio de todos los ítems.*

8.2 Anexo B: BPMN Procedimiento



8.3 Anexo C: Resumen objetivos y riesgos del procedimiento

Proceso	Subproceso	Objetivo	Causa del Riesgo	Efecto del Riesgo	d	Impacto	%
Gestionar EETT	Creación EETT	Generar una EETT apta para que el proceso de compra de servicio sea más eficiente y efectivo.	*Falla de cálculo en requisitos de la especificación técnica.	Aumento del gasto	3	3	65%
			*Falta en investigación de requisitos.	Falla de asignación de proveedores	3	3	65%
	Validar EETT	Corroborar que no existan falencias o falta de información en la EETT.	*Falta de conocimiento técnico del comprador	Aumento del gasto	3	3	65%
			*Mala o nula revisión de la especificación técnica por parte de área mandante	Falla de asignación de proveedores	2	3	60%
Gestionar adjudicación	Procesar Licitación	Determinar que proveedores son aptos para el tipo de servicio solicitado, para poder seleccionar el más eficiente, relacionando precio/ calidad de cada oferta.	*No existe en base de datos, proveedor para ese tipo de servicio.	Paralización del proceso	2	1	10%
			*No oferte ningún proveedor de la base de datos.	Paralización del proceso	3	2	40%
			*Proveedores en base de datos no cumpla con requisitos establecidos (permisos, certificados o acreditaciones)	Paralización del proceso	2	2	35%
			*Falta de probidad si proveedor tiene comunicación privilegiada o exclusiva con mandante u comprador técnico.	Aumento del gasto	2	3	60%
			*Falta de conocimiento por parte de los proveedores para usar plataforma tecnológica de licitación.	Paralización del proceso	5	2	50%
			*Exista coordinación de precios entre los proveedores.	Aumento del gasto	2	4	85%
	Gestión OC/Contrato Servicio	Cumplir con los reglamentos internos de Empresas Carozzi.	*Mala asignación de proveedor	Aumento del gasto y/o Fallas posteriores	2	4	85%
			*Falta de conocimiento por parte de la asistente de compra acerca de los reglamentos internos.	Aumento de multas y/o demandas	2	2	35%
			*Tardío o nulo acuerdo contractual entre proveedor y mandante	Paralización del proceso	2	2	35%
			*Falta de seguimiento a contratos	Paralización del proceso	2	2	35%
			*Falta de proveedores para completar cartera de proveedores	Paralización del proceso	3	2	40%
			*Falta de cláusulas en el contrato	Demandas, multas. Aumento del gasto y paralización del proceso	2	3	60%
			*Mala redacción en el contrato	Paralización del proceso	2	2	35%
			*Falta de liquidez por parte del proveedor para sustentar servicio	Paralización del servicio	2	4	85%
Evaluar Servicio	Supervisión	Poder tomar decisiones a corto plazo del servicio entregado por el proveedor y realizar una posterior evaluación a este.	*Deficiente revisión de parte del mandante, según las especificaciones o evaluación del servicio	Aumento del gasto y/o Fallas posteriores	4	2	45%
			*Fraude o Incumplimiento de norma legal	Impacto reputacional, reflejado en que proveedores no quieran "pactar" con la organización.	2	4	85%
			*Falta de homologación de criterios en el momento de evaluar	Mala gestión de proveedores	3	2	40%
	Evaluación	Determinar el nivel de servicio que el prestador a tenido durante cierto período de tiempo, para posteriormente tomar decisiones estratégicas.	*Sucesivas evaluaciones o revisiones deficientes de los proveedores	Mala gestión de proveedores y Aumento del gasto	3	2	40%
			*Falta de plan para la gestión de proveedores	Aumento del gasto	3	3	65%

8.4 Anexo D: Criterios de evaluación de proveedores propuestos

Calidad del Servicio

DESCRIPCIÓN	RANGO
El servicio cumple con especificaciones técnicas y estándares de calidad solicitados, además de contar con personal calificado con experiencia para el desarrollo del servicio. Obteniendo un resultado satisfactorio en relación a obras, calidad de terminaciones y acabado. Para el caso de consultorías e ingenierías, el informe final cuenta con las especificaciones de calidad solicitadas.	5
El servicio cumple con especificaciones técnicas y estándares de calidad solicitados, pero puede presentar falencias menores, de fácil corrección. Por lo que se obtiene un resultado razonable del servicio en relación a obras y calidad de terminaciones y acabado. Para el caso de consultorías e ingenierías, el informe final cumple razonablemente con las especificaciones de calidad solicitadas.	4-3
El servicio cumple con el mínimo de especificaciones técnicas y estándares solicitados, entregando un resultado poco eficiente, requiriendo de algunas correcciones en obras y la calidad de terminaciones. Para el caso de consultorías e ingenierías, el informe final cumple con el mínimo de especificaciones de calidad solicitadas, que están sujetas a posibles mejoras.	2-1
El servicio no cumple con el mínimo de especificaciones técnicas, estándares de calidad solicitadas ni cuenta con personal calificado para el desarrollo del servicio, entregando un resultado deficiente en relación a obras y calidad de terminaciones y acabado. El informe final de consultorías e ingenierías tampoco cumple con el mínimo de los niveles de calidad solicitados.	0

Cumplimiento de Plazos

DESCRIPCIÓN	RANGO
Proveedor cumple permanentemente con puntualidad en el horario de inicio de trabajo y plazo de entrega del servicio según lo ofertado, además de presentar documentación administrativa y contractual de manera oportuna cuando corresponda.	5
Proveedor cumple usualmente con puntualidad en el horario de inicio de trabajo y plazo de entrega del servicio según lo ofertado y presentar documentación administrativa y contractual cuando corresponda. En el caso de existir algún atraso, no es significativo y es corregido de forma espontánea.	4-3
Proveedor cumple con el plazo de entrega del servicio según lo ofertado y presentación de documento administrativo y contractual, pero puede presentar retrasos en ambos casos que se deben compensar, requiriendo así un permanente control para mejoras evidentemente posibles.	2-1
Proveedor no cumple con el plazo de entrega del servicio según lo ofertado ni presenta documentación administrativa y contractual cuando corresponde, por lo que se requiere un intenso y permanente control por parte del administrador del contrato.	0

Cumplimiento Prevención de Riesgos

DESCRIPCIÓN	RANGO
Trabajadores cuentan con un programa de trabajo de prevención de riesgos y presentan conducta de autocuidado en terreno, demostrando orden y limpieza durante la ejecución del servicio y cumpliendo con las normas de seguridad, además del uso adecuado de herramientas y equipos para protección personal. Por ejemplo: casco, arnés, guantes y soldadura.	5
Se determinan las medidas necesarias para evitar un accidente de sus trabajadores de acuerdo al trabajo que se esté ejecutando y cuentan con programa de trabajo de prevención de riesgos	4-3
Durante el desarrollo del servicio, los trabajadores no demuestran una conducta de autocuidado, lo que requiere de constante supervisión de un prevencionista en riesgos para controlar la situación y evitar accidentes. Aún así usan el equipo y herramientas de manera adecuada para realizar el trabajo.	2-1
Trabajadores no cuentan con un programa de trabajo de prevención de riesgos, no tienen conducta de autocuidado, además no cumplen con las normas de seguridad establecidas, sin hacer uso adecuado de equipo y herramientas, por lo que se debe asignar un supervisor de prevención en riesgos durante todo el desarrollo del servicio para evitar un accidente.	0

Pro-Actividad

DESCRIPCIÓN	RANGO
El personal presenta sugerencias de solución ante eventualidades durante el desarrollo del servicio y costantemente tiene una actitud positiva con iniciativa y cooperación frente al trabajo encomendado.	5
El personal usualmente presenta alguna solución ante eventualidades y tiene una actitud positiva con iniciativa y cooperación durante la ejecución del servicio	4-3
El personal presenta regularmente sugerencias de solución ante eventualidades, pero con frecuente iniciativa y cooperación durante el desarrollo del servicio.	2-1
El personal no presenta solución ante eventualidades ni coopera con entusiasmo durante el desarrollo del servicio frente a trabajos encomendados.	0

Presentación Personal

DESCRIPCIÓN	RANGO
Trabajadores presentan permanentemente una higiene personal adecuada y hacen uso de un apropiado uniforme para el desarrollo del servicio.	5
Trabajadores usualmente presentan una adecuada higiene personal y hacen uso de un apropiado uniforme para el desarrollo del servicio.	4-3
Trabajadores de forma regular se presenta con una higiene y pocas veces están haciendo uso del uniforme apropiado para el desarrollo del servicio.	2-1
Trabajadores no presentan adecuada higiene personal ni hacen uso del uniforme apropiado para el desarrollo del servicio.	0

9. REFERENCIAS

- Alvarado, A., Araceli, A., & García, J. (Julio-Septiembre de 2013). Selección de proveedores basada en análisis dimensional. *Contaduría y Administración*, 58(3), 249-278.
- Ballou, R. H. (2004). *Business logistics/supply chain management : planning, organizing, and controlling the supply chain*. New Jersey: Pearson/Prentice Hall Inc.
- Borghes, A., & Gaudenzi, B. (2013). *Risk Management: How de Assess, Transfer and Communicate Critical Risks*. Verona: Springer.
- Cemiot Internacional. (18 de Febrero de 2015). *CEMIOT*. Obtenido de La Matriz de Kraljic en la Gestión de Compras.: <https://www.cemiot.com/inicio/la-matriz-de-kraljic/>
- Costantino, N., & Pellegrino, R. (2010). Choosing between single and multiple sourcing based on supplier default risk: A real options approach. *Journal of Purchasing and Supply Managemen*, 16(1), 27-40.
- Cousins, P., Lamming, R., Lawson, B., & Squire, B. (2008). *Strategic Supply Management*. Harlow: Education Pearson.
- Dai, J., & Lam, J. (2015). Developing Supply Chain Security Design of Logistics Service Providers: An Analytical Network Process-Quality Function Deployment Approach. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 45(7), 674-690.

- Ellram, L., & Carr, A. (1994). Strategic purchasing: a history and review of the literature. *International journal of purchasing and materials management*, 9-19.
- Escudero, M. J. (2011). *Gestión de aprovisionamiento*. Madrid: Parainfo.
- Evans, J., & Lindsay, W. (2008). *Administración y control de la calidad*. Santa Fe: Cengage Learning.
- Ferrín, A. (2007). *Gestión de stocks en la logística de almacenes*. Fundación Confemetal Editorial.
- Flynn, A., Johnson, P. F., & Leenders, M. R. (2011). *Purchasing and Supply Management*. New York: The McGraw-Hill.
- Gallus, P., Pfohl, H., & David, T. (2011). Interpretive structural modeling of supply chain risks. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 41(9), 839-859.
- Gottfredson, M., Puryear, R., & Phillips, S. (Febrero de 2005). Strategic Sourcing: From Periphery to the Core. *Harvard Business Review*. Obtenido de <https://hbr.org/2005/02/strategic-sourcing-from-periphery-to-the-core>
- ISO 45001. (17 de Febrero de 2015). *OHSAS 18001: El análisis Preliminar de Riesgos*. Obtenido de ISO 45001: <https://www.nueva-iso-45001.com/2015/02/ohsas-18001-el-analisis-preliminar-de-riesgos/>
- ISO Tools. (23 de Febrero de 2016). *ISO 9001: Metodología para el Análisis de Riesgos (AMEF)*. Obtenido de ISO Tools Excellence: <https://www.isotools.cl/iso-9001-metodologia-para-el-analisis-de-riesgos-amef/>

- ISO Tools. (15 de Octubre de 2018). *Resumen de la nueva norma ISO 31000 sobre Gestión de Riesgos*. Obtenido de ISO Tools Excellence: <https://www.isotools.org/2018/10/15/resumen-nueva-norma-iso-31000-gestion-riesgos/>
- ISOTools . (4 de Junio de 2015). *OHSAS 18001 ¿Qué es el método "What if...?"*. Obtenido de ISOTools EXCELLENCE: <https://www.isotools.cl/ohsas-18001-metodo-what-if/>
- Kannan, V., & Tan, K. C. (5 de Abril de 2016). Supplier Selection and Assessment: Their Impact on Business Performance. *Journal of Supply Chain Management*, 38(3), 11-21.
- Lambert, D. (2008). *Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance*. Sarasota: Supply Chain Management Institute.
- Longares, ó. (s.f.). *Matriz Probabilidad- Impacto, Analizando los riesgos de forma visual*. Obtenido de Activa Conocimiento: <http://activaconocimiento.es/matriz-probabilidad-impacto/>
- Magnan, G. M., & Moeller, M. M. (2010). Evaluating the bases of supplier segmentation: A review and taxonomy. *Industrial Marketing Management*, 39(4), 625- 639.
- Manotas, D., Osorio, J., & Rivera, L. (2016). Operation Risk Management in Third Party Logistics. En G. Alor, & J. García, *Handbook of Research on Managerial Strategies for Achieving Optimal Performance in Industrial Processes* (págs. 218- 240). IGI Global.

Orenalla, A. (Junio de 2010). *Kaizen, La mejora continua*. Obtenido de Plus Lean:
<https://pluslean.webnode.es/kaizen/>

Organización Internacional de Normalización. (2005). Norma Internacional ISO 9000:2005.
Sistemas de gestión de la calidad: Fundamentos y vocabulario. *ISO*. Obtenido de ISO:
http://www.unc.edu.ve/pdf/calidad/normasISO/Norma_ISO_9000_2005.pdf

Quinn, J. (1980). *Strategies for change: Logical incrementalism*. Michigan: R.D. Irwin.

Sánchez, J. (23 de Agosto de 2019). *Emprende Pyme*. Obtenido de Matriz de Kraljic: el
secreto de la gestión de compras: [https://www.emprendepyme.net/matriz-de-kraljic-
el-secreto-de-la-gestion-de-compras.html](https://www.emprendepyme.net/matriz-de-kraljic-el-secreto-de-la-gestion-de-compras.html)

Sheth, J. (1996). Organizational Buying Behavior: Past Performance and Future
Expectations. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 11(3/4), 7-23.

Sun, J., Matsui, M., & Yin, Y. (2012). Supplier risk management: An economic model of P-
chart considered due-date and quality risks. *International Journal of Production
Economics*, 58- 64.

Tang, C. (2006). Perspectives in supply chain risk management. *International Journal of
Production Economics*, 451-488.

Torres-Ruiz, A., & Ravindran, R. (2018). Multiple criteria framework for the sustainability
risk assessment of a supplier portfolio. *Journal of cleaner production*, 172(8), 4478-
4493.

Van Weele, A. (1984). *Purchasing control: Performance measurement and evaluation of the
industrial purchasing function*. Amsterdam.

Velázquez, J., Terraza, R., & Ruiz, L. (2014). El sistema de gestión de calidad bajo las normas ISO 9001:2008. *Global Conference on Business & Finance Proceedings*, 1213-1226.