

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ingeniería



Propuesta de modelo de gestión de compras para la negociación estratégica y aprobación de los proveedores en una empresa de alimentos para consumo masivo en Guatemala

Trabajo de graduación presentado por

Stella Sofía Sologaistoa Betancourt

para optar al grado académico de Licenciado en Ingeniería en
Ciencia de la Administración

Guatemala

2018

Propuesta de modelo de gestión de compras para la negociación estratégica y aprobación de los proveedores en una empresa de alimentos para consumo masivo en Guatemala

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ingeniería



Propuesta de modelo de gestión de compras para la negociación estratégica y aprobación de los proveedores en una empresa de alimentos para consumo masivo en Guatemala

Trabajo de graduación presentado por

Stella Sofía Sologaistoa Betancourt

para optar al grado académico de Licenciado en Ingeniería en
Ciencia de la Administración

Guatemala

2018

Vo. Bo.:

(f) 
Juan Ignacio Guzmán Montes

Tribunal Examinador:

(f) 
Juan Ignacio Guzmán Montes

(f) 
Jorge Mario García Bautista

(f) 
Juan José Lira Prera

Fecha de aprobación: 11 de julio de 2018

PREFACIO

Este trabajo fue realizado con el objetivo de aplicar los conocimientos y herramientas analíticas y teóricas obtenidas a lo largo de la carrera de Ingeniería en Ciencia de la Administración. Se buscó aplicar dichos conocimientos para mejorar un área de la administración que es esencial en cualquier empresa: el área de compras. Por lo tanto, se pretende dar información útil para el conocimiento del lector acerca del proceso de gestión de compras y de la forma en que un modelo de compras puede ayudar a la empresa.

Además, también quisiera agradecer a Raúl Dacaret por su apoyo a lo largo de la carrera, por toda la ayuda que me brindó y por su disponibilidad de tiempo siempre que lo necesité. A Juan Ignacio Guzmán por confiar en mis capacidades y darme un proyecto retador dentro de la empresa, por ser un excelente asesor y por transmitirme parte de sus conocimientos. A Rita Calzia por apoyarme en el trabajo de graduación y hacerme el tiempo para resolver mis dudas. Y, en general, a todos los maestros que formaron parte de mi educación profesional.

Por otro lado, quisiera agradecer a mi mamá, Ingrid Sologastoa Betancourt, por ser una mujer ejemplar, por apoyarme en todas mis decisiones, por enseñarme lo que de verdad importa en la vida, por siempre escucharme cuando lo necesito y por su amor incondicional. A mi hermano, Rafael Sologastoa, por darme los mejores consejos, por retarme a pensar y analizar las cosas, por empujarme a tomar retos y por valorar y escuchar mis opiniones. Y a mi hermana, Ingrid Beatriz Sologastoa, por ser mi apoyo ilimitado, por escucharme y por siempre cuidarme y poner mi bienestar antes que el suyo.

ÍNDICE

	Página
Lista de cuadros	viii
Lista de figuras	ix
Resumen	x
I. Introducción	1
II. Objetivos	3
A. Objetivo general.....	3
B. Objetivos específicos	3
III. Justificación	4
IV. Antecedentes	5
V. Metodología	6
A. Materiales	6
B. Métodos	6
VI. Marco teórico	8
A. Cadena de suministros	8
B. Gestión de compras	9
C. Aprovisionamiento estratégico	10
D. Categorización de productos	14
E. Clasificación ABC	15
F. Matriz de Kraljic	16
G. Indicadores de desempeño	20
VII. Proceso actual de gestión de compras	21
A. Antecedentes de la empresa	21
B. Rol del área de suministros	22
C. Situación y proceso actual	22
1. Categorización de insumos	22
2. Relaciones con proveedores	23
3. Insumos más importantes para la empresa	23
VIII. Diseño de sistema de categorización.....	25
A. Clasificación de productos en categorías	25

B.	Representación porcentual de desembolsos por categoría	29
IX.	Propuesta de modelo de compras	32
A.	Posición de categorías basadas en la matriz de Kraljic	32
B.	Justificación de la posición de las categorías en la matriz	33
C.	Cambios basados en las estrategias de la matriz	38
D.	Indicadores de desempeño por clasificación de matriz	39
E.	Aprobación de proveedores	44
F.	Manual de uso del modelo de compras	47
X.	Evaluación financiera	51
A.	Inversión inicial	51
B.	Reducción de costos	52
C.	Costos de oportunidad	53
XI.	Conclusiones	56
XII.	Recomendaciones	57
XIII.	Bibliografía	58
XIV.	Anexos	60
XV.	Glosario	61

LISTA DE CUADROS

	Página
1. Nombre de las categorías implementadas basadas en Desarrollo de Productos	
Nuevos de la empresa	25
2. Descripción y principales productos de las categorías de los materiales directos	25
3. Descripción y principales productos de las categorías de los materiales indirectos	27
4. Representación porcentual de desembolsos de las categorías directas	30
5. Representación porcentual de desembolsos de las categorías indirectas	31
6. Resumen de resultados de la matriz de Kraljic de las categorías directas	32
7. Resumen de resultados de la matriz de Kraljic de las categorías indirectas	33
8. Representación porcentual de desembolsos de 14 insumos de la categoría Granos ...	34
9. Representación porcentual de desembolsos de los insumos de la categoría	
Complementos Alimenticios	35
10. Indicadores de desempeño por clasificación de la matriz	41
11. Clasificación de niveles dependiendo del efecto de calidad e inocuidad de las	
categorías	45
12. Documentos por solicitar dependiendo de la clasificación y nivel de la categoría	47
13. Características resumidas de cada clasificación	49
14. Estrategias generales de cada clasificación	49
15. Inversión inicial del modelo de compras	51
16. Porcentaje de ahorro por categoría y ahorro total	52
17. Insumos directos Estratégicos con mayor desembolso	53
18. Repercusión de faltantes de insumos Cuello de botella en escenario fatalista y	
moderado.....	54
19. Insumos directos Cuello de botella con mayor desembolso	54
20. Repercusión de faltantes de insumos Estratégicos en escenario fatalista y	
moderado.....	55

LISTA DE FIGURAS

	Página
1. Integración de los procesos de la cadena de suministros	8
2. Siete pasos del proceso de aprovisionamiento estratégico	11
3. Método para cumplir metas de abastecimiento estratégico	14
4. Los 8 pasos para implementar la administración por categorías	15
5. Porcentajes de productos y costos totales en la clasificación ABC	16
6. Las cuatro clasificaciones de la matriz de Kraljic	17
7. Organigrama del área de suministros de la empresa	21
8. Representación porcentual gráfica de desembolsos de las categorías directas	30
9. Representación porcentual gráfica de desembolsos de las categorías indirectas	31
10. Resultados de la matriz de Kraljic de las categorías de los materiales directos	32
11. Resultados de la matriz de Kraljic de las categorías de los materiales indirectos	33
12. Insumos dentro de la categoría Granos	34
13. Insumos dentro de la categoría Complementos Alimenticios	36
14. Estrategias generales de la matriz de Kraljic.....	39
15. Proceso para determinar los documentos necesarios a solicitar a un nuevo proveedor	44
16. Manual de uso de la matriz de Kraljic: proceso para utilizar la matriz de Kraljic.....	47
17. Formato para llenar información de indicadores de desempeño para automatizar su cálculo	50
18. Representación gráfica de insumos que causan mayores pérdidas	55

RESUMEN

El proceso de compras se ha vuelto una actividad crucial en las empresas para la reducción de costos, la disminución de riesgos y el control del cumplimiento de proveedores. En la empresa de alimentos para consumo masivo, el 80% de los costos de un producto provienen de los insumos. Por lo tanto, existe una gran oportunidad de ahorro en el área de compras. En este trabajo se buscó diseñar un modelo de compras para la empresa que permitiera generar ventajas competitivas en los tres pilares mencionados con anterioridad. Por lo tanto, se definieron 33 categorías que, luego de un análisis de mercado y del impacto financiero que representan para la empresa, se clasificaron en Estratégicos (alto riesgo y alto impacto económico), Apalancados (bajo riesgo y alto impacto económico), No críticos (bajo riesgo y bajo impacto económico) o en Cuello de botella (alto riesgo y bajo impacto económico) con sus respectivos indicadores de desempeño. La inversión inicial para la implementación de este modelo es de Q.9,800.00 con un potencial de ahorro del 2% de los costos totales de la empresa, siendo éste un monto de siete cifras. Además, también brinda beneficios como lograr relaciones estratégicas con los proveedores Estratégicos y Cuello de botella y apoyar a la aprobación de nuevos proveedores. Por otro lado, se encontró que la avena en grano, el maíz y el aceite vegetal son los insumos más importantes para la empresa, por lo que se debe prestar mayor atención a los procesos para la obtención de estos insumos y poder tomar decisiones coherentes y respaldadas por el modelo de compras.

I. INTRODUCCIÓN

El comportamiento común de las empresas, organizaciones y corporaciones es buscar la competitividad en el mercado donde se encuentran. Esto se ha vuelto cada vez más complicado porque las industrias van evolucionando con mucha rapidez. Por ejemplo, algo tan simple como el registro de los inventarios. Antes se debían de llevar todos los registros en papel, y gracias a la tecnología, ahora se pueden contar con bases de datos electrónicas que facilitan el proceso. Así, el rol de las empresas se ha ido enfocando en no quedarse atrás y siempre ir un paso adelante de la evolución y, más importante, de la competencia. Adicionalmente, también los clientes se han vuelto más exigentes ya que diariamente están expuestos a muchísima información. Esto hace que obtengan un mayor panorama de opciones que antes nunca se les hubieran imaginado. Esto a su vez hace que las personas tengan estándares más altos para la calidad del producto o servicio, así como que busquen pagar el menor precio posible.

Pero entonces, ¿cómo se puede lograr ser más competitivos? Muchas veces no es una tarea fácil ya que hay diversos cambios en el entorno con los cuales se deben de tomar decisiones rápidas, lógicas y concretas. Por lo tanto, las empresas buscan diferenciadores claves o procesos que le agreguen valor al producto final para poder innovar y también buscan que los procesos productivos evolucionen para adecuarse a las necesidades del mercado. Esto se puede ver reflejado en la implementación de las 5s para la organización del lugar de trabajo y también en la utilización de la estrategia de *Lean Six Sigma* para eliminar desechos del proceso y, por ende, reducir variaciones y mejorar calidad y servicio. De esta manera, se puede estar un paso más cerca para lograr posicionarse en el lugar deseado del mercado y también para ser más competitivos en su industria.

Por otro lado, debido a este deseo que tienen las empresas de permanecer en la competencia, se han percatado que el proceso de compras no es solamente una actividad más, sino más bien una oportunidad de poder generar mejores estrategias de abastecimiento para lograr reducir costos y riesgos y para controlar cumplimientos. Es por esto por lo que la cadena de suministros se ha vuelto cada vez más relevante y más aún, teniendo en cuenta que engloba desde el proveedor de los proveedores de la empresa, por lo que hay una gran oportunidad de mejora que antes se obviaba. Así que, el proceso de compras es de suma importancia y puede agregar valor a la compañía siendo un diferenciador clave al momento de reducir los costos de los insumos o productos comprados. Esta reducción en los costos hace que el margen de ganancia sea más alto, con lo que se obtiene una ventaja competitiva frente a las demás empresas, se puede tener una mejor posición de precios o incluso incurrir en mayores gastos de mercadeo masivo.

Entonces para lograr obtener estos beneficios se debe de considerar que las negociaciones con los proveedores son clave para una empresa; la negociación para obtener los insumos es crucial en la cadena de suministros. Por lo tanto, al llegar a un acuerdo que beneficie a ambas partes se puede incluso tener una mejor relación con el proveedor, generando mejores tratos y acuerdos de mediano y largo plazo.

Para la mayoría de las empresas las negociaciones giran en torno al precio, calidad, cantidad y demás condiciones que pueden afectar al producto. Así que, en esos instantes de negociación se puede lograr disminuir el costo con las mismas condiciones de calidad y eficiencia establecidas o incluso obtener relaciones ganar-ganar con el proveedor, dependiendo del objetivo de la negociación. Pero, para lograr un convenio ideal, es necesario saber la importancia que ocupa cada insumo dentro de la cadena de valor de la empresa para determinar qué estrategias se deberían de utilizar para obtener los mejores resultados.

Actualmente, se toman en cuenta varios factores de la gestión de abastecimiento que anteriormente no se les daba su debida importancia, por lo tanto, es necesario entender que ahora a todos los proveedores no se les puede tratar igual. Por ejemplo, en la industria alimenticia a un proveedor de la materia prima más utilizada para la operación de la empresa tiene que tener un trato diferente que un proveedor de un producto o servicio no trivial. En este caso, es muy evidente el rol del producto y, por lo tanto, su importancia dentro de la empresa, pero muchas veces, se requiere de un análisis más profundo y concreto para poder determinar la importancia de cada suministro. Por lo tanto, el trato con los proveedores depende, en su mayoría, de la importancia de los suministros que éste provee. Es por esto por lo que las estrategias recomendables a seguir con cada proveedor varían dependiendo de la posición que su producto tenga en la jerarquía interna de la empresa y en la cadena de valor.

Es por esta razón que la implementación de un modelo de gestión de compras que permita clasificar los productos dentro de la empresa es fundamental para agregar valor. Los modelos de gestión de compras permiten aumentar la competitividad de la empresa y hacer más eficiente el proceso de compras. Pero también pueden reducir costos de adquisición de insumos y aumentar márgenes de ganancia. Un modelo adecuado para la clasificación de insumos es la Matriz de Kraljic. Ésta, a su vez, ayuda a determinar las mejores estrategias a implementar con cada proveedor dependiendo del objetivo que se quiera lograr.

II. OBJETIVOS

A. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un modelo de gestión de compras para generar ventajas competitivas en el área de suministros de una empresa de alimentos para consumo masivo mediante prácticas de abastecimiento estratégico en Guatemala

B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar el proceso actual de gestión de compras en la empresa de alimentos para consumo masivo para poder implementar mejoras
- Diseñar un sistema de categorización de insumos y materiales de acuerdo con lineamientos de la empresa y con negociación estratégica
- Utilizar el sistema de categorización para proponer el nuevo modelo de compras de la empresa de alimentos para consumo masivo, incluyendo indicadores de desempeño para tener un mejor control
- Cuantificar la inversión requerida y determinar los beneficios esperados de la implementación del modelo

III. JUSTIFICACIÓN

Actualmente el proceso de compras se ha vuelto una actividad crucial en las empresas. Ahora no es solamente una actividad más en donde no se le invierte el tiempo necesario, sino que es un proceso integral a lo largo de la cadena de suministros para generar mejores estrategias de abastecimiento, reduciendo costos y riesgos y controlando cumplimientos de proveedores.

Por lo tanto, la implementación de un modelo de compras es fundamental para que las empresas tengan una ventaja competitiva al momento de reducir costos. El modelo de compras diseñado para la empresa es la matriz de Kraljic. Este modelo permite clasificar la importancia de los productos para determinar las mejores estrategias a seguir con los proveedores.

En la empresa, se buscaba una forma de lograr el abastecimiento estratégico debido a que el impacto de los suministros es de alrededor del 80% de los costos totales de los productos. Esto quiere decir que existe una gran oportunidad para reducir los costos en el área de compras, lo cual se puede ver reflejado en aumentos de márgenes de utilidad y ventajas competitivas frente a demás empresas del mismo sector.

Por otro lado, las relaciones con proveedores en la empresa eran tratadas por igual, sin hacer ninguna distinción por el tipo de producto que suministraban y sin utilizar ningún modelo de compras; todas las negociaciones se hacían con base en experiencias y comportamientos históricos. La matriz de Kraljic ayuda a saber la posición de los productos dentro de la empresa y entender el valor del producto para poder mitigar riesgos y generar relaciones estratégicas con los proveedores. Esto hace que se proporcione una distinción al trato con proveedores y un orden administrativo interno en la empresa en donde todo el equipo sepa interactuar con las posiciones de los productos y proveedores. Según economistas como Michael Porter, es necesario cambiar los métodos tradicionales de compras a unos de abastecimiento estratégico para poder ser competitivos.

Además, la matriz también es una herramienta que asiste al proceso de aprobación de nuevos proveedores. Esto lo hace al determinar qué productos suministrará el nuevo proveedor y dependiendo de la importancia que tenga ese producto en la matriz, es el grado de atención que se les debe de poner. Por lo que es un instrumento útil y fácil de utilizar una vez ya implementado.

IV. ANTECEDENTES

La Administración de la Cadena de Suministros se refiere a la integración de los procesos que existen desde el proveedor del proveedor hasta el cliente del cliente. Entre estos procesos se incluyen las compras, la producción, la distribución y las ventas, por lo cual es crucial que todas estas actividades formen parte de la estrategia de la organización o empresa. Además, a través de la Cadena de Suministros, se le puede brindar valor a la empresa.

Actualmente, las empresas medianas y grandes se han ido enfocando a crear valor a través de la cadena de suministros, por lo que crean ventajas competitivas al reducir costos y aumentar su margen de utilidad o al reducir precios de venta y atraer a más clientes por descuentos u ofertas sin tener que optar por pérdidas o márgenes muy pequeños.

En este trabajo de graduación, el enfoque primordial de la cadena de suministros fue en el área de compras, entendiendo que en ese departamento se pueden reducir costos al hacer negociaciones estratégicas. En 1983, Peter Kraljic publicó su artículo titulado *Purchasing Must Become Supply Management* en *Harvard Business Review*, en donde trae a la luz por primera vez un modelo de compras integral, que luego fue conocido como la matriz de Kraljic.

En este artículo, Kraljic denota la importancia de hacer el cambio de comprar como una función operativa a una función estratégica. Es por esto por lo que empieza a explicar a detalle el funcionamiento de la matriz de Kraljic, en donde menciona que la estrategia de abastecimiento depende de dos factores: del impacto económico del producto y de la complejidad del mercado en donde se mueve. Este artículo fue el primer acercamiento que se tuvo al modelo de compras en el cual se basa este trabajo de investigación.

Por lo tanto, este artículo fue la base de llevar a cabo este trabajo de investigación, en donde se aplica la matriz de Kraljic en una empresa, se imponen índices de medición para llevar un control del cumplimiento de las estrategias propuestas y se demuestran los beneficios que se pueden obtener.

V. METODOLOGÍA

A. MATERIALES

Base de datos de los insumos y productos catalogados como entradas de almacén en la empresa

Excel como herramienta para análisis

B. MÉTODOS

1. Evaluación del proceso actual de gestión de compras en la empresa de alimentos para consumo masivo
 - Se evaluó la situación actual de la empresa incluyendo la categorización de insumos, la relación con proveedores y los insumos más importantes. Esto se hizo por medio de entrevistas con el gerente de suministros de la empresa y también por medio de observación continua durante tres meses.
2. Diseño de un sistema de categorización de insumos y materiales
 - Se determinaron diferentes categorías para clasificar los productos e insumos comprados en la empresa
 - En la base de datos de Excel, se catalogó cada insumo y producto comprado en las categorías definidas anteriormente. Se utilizó la herramienta de Excel que permite eliminar todos los datos duplicados para catalogar cada insumo una sola vez. Por lo tanto, se obtuvieron dos columnas creadas: categoría y nombre del artículo 2.
 - Se utilizó la función ÍNDICE y COINCIDIR. Los parámetros de entrada deben ser: ÍNDICE(*categoría*, COINCIDIR(*nombre_del_artículo*, *nombre_del_artículo_2*)). El nombre del artículo es el nombre que la empresa le da al insumo.
 - Se dividieron las categorías representadas en materiales directos y materiales indirectos para hacer el análisis en dos diferentes matrices
3. Propuesta del nuevo modelo de compras basado en la matriz de Kraljic
 - Se hizo un análisis ABC de todas las categorías de materiales directos e indirectos para determinar las que tienen un mayor o menor impacto financiero con ayuda de tablas dinámicas de Excel
 - Se implementaron índices de medición de -2 a 2 dependiendo de los porcentajes obtenidos con el análisis ABC con la función SI.CONJUNTO de Excel. Se utiliza 2 cuando la categoría representa un porcentaje mayor de 5% con base en los costos totales directos o indirectos, 1 cuando representa entre un 2% y un 5%, -1 cuando está

entre 0.5% y 2% y -2 cuando es menor al 0.5%. Esto supondría la posición en el eje “y” de la matriz. Por lo tanto, los parámetros de entrada deben ser: SI.CONJUNTO(*rep_costos_totales*>5%,2, *rep_costos_totales*>2%,1, *rep_costos_totales*>0.5%,-1, *rep_costos_totales*<0.5%,-2). La representación de costos totales es el porcentaje de desembolso que la categoría tiene sobre el desembolso total.

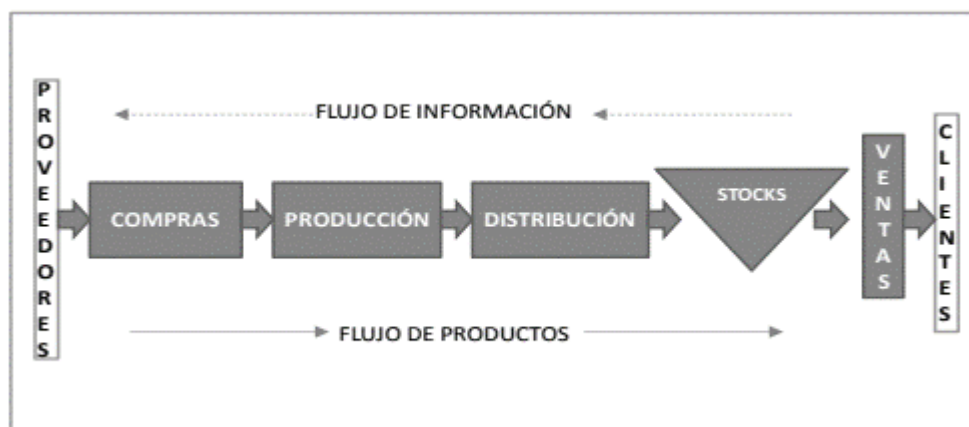
- Se determinó la complejidad por categoría del mercado dependiendo de:
 - a. La escasez de la oferta
 - b. Existencia de productos alternativos
 - c. Los obstáculos de entrada de los proveedores
 - d. Poder de los proveedores
 - e. Poder de los compradores
 - Se implementaron índices de medición de -2 a 2 en cada parámetro mencionado anteriormente siendo 2 alto riesgo y -2 bajo riesgo
 - Se hizo la sumatoria de los resultados de la medición de los 5 parámetros mencionados con anterioridad para determinar la posición del eje “x”
 - Se determinaron las estrategias a seguir con base en la teoría y se acoplaron a lineamientos de la empresa
 - Se determinaron índices de medición para cada clasificación de la matriz para poder tener un control futuro de cumplimiento de las estrategias dadas
 - Se determinó la aprobación de proveedores dependiendo de la posición de la matriz sobre la categoría del insumo que suministra
 - Se elaboró un manual de uso que incluye la forma de utilizar la matriz y se elaboró una encuesta para medir la satisfacción de los proveedores Estratégicos y Cuello de botella.
4. Evaluación financiera del modelo de compras
- Se cuantificó la inversión requerida, incluyendo tiempo de reuniones y capacitaciones.
 - Se cuantificó la reducción de costos de la categoría Apalancados, en la cual la principal estrategia es reducir costos por medio de descuento por volumen de proveedores, y en las categorías estratégicos y no críticos. Por lo tanto, se hicieron predicciones argumentadas de costos futuros y se determinaron los porcentajes de descuentos que posibles proveedores podrían dar.
 - Se cuantificó el costo de oportunidad actual por falta de suministro de los productos Estratégicos y Cuello de botella en escenario fatalista y moderado.

VI. MARCO TEÓRICO

A. CADENA DE SUMINISTROS

Según Ronald Ballou (2004: 5), la administración de la cadena de suministros es el proceso que resalta las interacciones que existen entre la obtención de suministros, la fabricación o transformación de la materia prima y la distribución del producto final. Asimismo, Raúl Canales (2017) sugiere que el reto de la administración de la cadena de suministros es integrar la comunicación y coordinación efectiva desde los proveedores hasta el cliente final, reduciendo el costo total y mejorando el nivel de servicio. Por lo tanto, ambos concuerdan con que la cadena de suministro es un proceso integral, en el cual no se pueden tomar los departamentos de compras, producción, distribución y ventas, como entes por separado, sino que se deben de englobar todos estos procesos para lograr una buena administración de la cadena y así tener una ventaja competitiva. En la Figura 1, se puede observar este proceso.

Figura 1: Integración de los procesos de la cadena de suministros



(Anaya, 2000: 25)

Además, en la Figura 1 también se puede observar el alcance que tiene la cadena de suministros, desde los proveedores, hasta los clientes, por lo que es de suma importancia y necesario que los procesos sean integrados para garantizar el flujo óptimo de los productos a lo largo de la cadena. Otro aspecto importante por recalcar de la figura es que también toma en cuenta el flujo de información. Es importante tomar a los procesos como un conjunto para llevar a cabo una buena comunicación, y al transmitir información de cada área de la empresa, se pueden tomar decisiones más acertadas. (Anaya, 2000)

Por otro lado, el objetivo de la administración de la cadena de suministros es producir y distribuir el producto adecuado, con las cantidades correctas, en el lugar acordado y en el tiempo establecido. Esto asegura cumplir con estándares de calidad del cliente y garantiza tener costos

controlados en los procesos al cumplir con las planificaciones concertadas. (Callen, 2017). Y como dice la famosa frase del conocido economista Michael Porter: "hoy en día, no compiten las empresas, compiten las cadenas a las que pertenecen esas empresas". Por lo que es importantísimo contar con una buena administración de la cadena de suministros.

B. GESTIÓN DE COMPRAS

Las compras son uno de los procesos más sensibles de la cadena de abastecimiento, ya que de ella depende en gran medida su éxito. Según estudios de diversos sectores, las empresas dedican entre el 40 y 60% de sus ingresos totales en adquirir los bienes y servicios necesarios para funcionar, por lo que existe una gran oportunidad para encontrar una ventaja competitiva en esta área. (Asto, 2011)

En la antigüedad el proceso de compras era simplemente para adquirir los materiales requeridos para la empresa, pero debido a la oportunidad que existe en el área de compras para reducir precios y tener ventajas competitivas, se ha forzado a que ahora las empresas busquen desarrollar modelos de gestión de compras. La gestión de compras es el proceso de identificar cómo las necesidades de una empresa pueden ser cubiertas por medio de compras o contratación de servicios. Es decir, cuando la empresa no tiene las habilidades necesarias para producir el producto deseado o cuando simplemente es más barato comprar que hacer, se decide por iniciar un proceso de compras. Normalmente, estos servicios o compras son logradas considerando cómo comprar, qué comprar, a quién comprar, qué cantidades comprar y cuándo comprar. (Project Management Institute, 1996)

Por lo tanto, las actividades básicas que se incluyen en el proceso de compras son: buscar y evaluar a proveedores, hacer solicitudes de precio para determinar el mejor proveedor, mantener el control de los productos que se manejan dentro de la empresa, negociar precios, calidades, tiempos de entrega y presentaciones de los productos o servicios, utilizar pronósticos de la demanda para siempre estar abastecidos de productos, planificar pedidos y hacer órdenes de compra. (Anaya, 2000)

Consecuentemente, la relación que existe entre el comprador y el proveedor es de suma importancia ya que se debe de interactuar numerosas veces para obtener lo deseado. Normalmente, estas interacciones sirven para llegar a un acuerdo entre estas dos partes por medio de negociaciones, en donde se busca encontrar un balance de los intereses de ambos lados. Es decir, se busca encontrar un precio justo por el bien o servicio que se le está dando a la empresa. Es por esto por lo que, para dominar el arte de comprar, se debe de saber qué estándares pedir (calidad), la logística para la obtención del producto (tiempos de entrega), bajo qué tipo de contratos el producto se va a regir y el precio máximo que se está dispuesto a pagar.

Al saber estas consideraciones se puede tener un beneficio para la empresa compradora ya que son factores que pueden ayudar a escoger entre proveedores. Por ejemplo, si la empresa es impulsada por el precio, entonces el proveedor que ofrezca el menor precio para el mismo producto será el que se gane el primer lugar como opción de compra. (Project Management Institute, 1996)

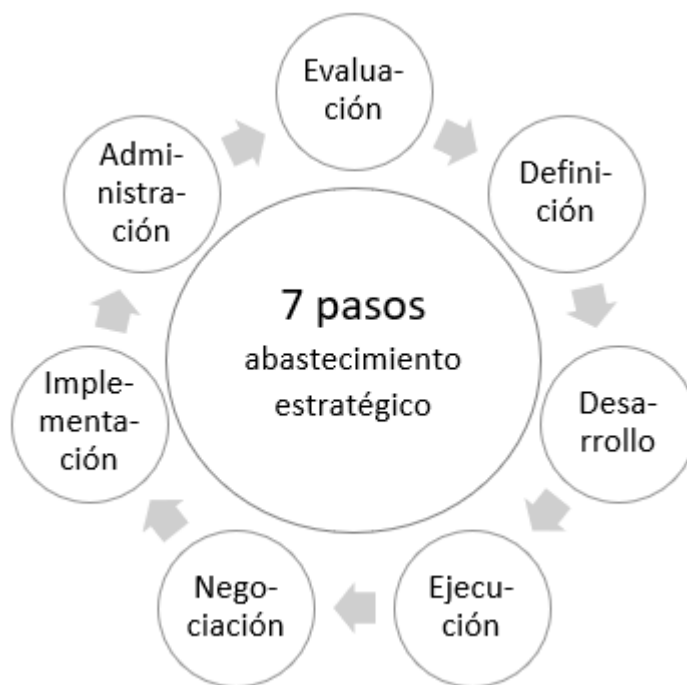
Así que el proceso de la gestión de compras inicia al momento de recibir una solicitud interna de requerimiento de un producto o servicio y termina hasta recibir el producto o servicio y satisfacer las necesidades de la empresa.

C. APROVISIONAMIENTO ESTRATÉGICO

Actualmente en el mundo de los negocios, las empresas siempre están en busca de formas creativas para disminuir los costos asegurando una buena calidad para el producto final. Es por esto, que el aprovisionamiento estratégico se ha vuelto crítico para las empresas medianas o grandes que manejan una cadena de suministros elaborada. Esto se debe a que se busca tener una metodología que ayude a compradores en las empresas cumplir sus metas mediante decisiones estratégicas. El aprovisionamiento estratégico no solo ayuda a obtener el menor precio posible sino que también puede tener otros propósitos a mejorar, como asegurar la calidad y el abastecimiento del insumo, Por lo tanto, una estrategia de aprovisionamiento ayuda a definir la estrategia necesaria para cumplir con el objetivo específico para el insumo.

1. Pasos para el proceso del aprovisionamiento estratégico. Según Shannon Davis (2014), el proceso de aprovisionamiento estratégico se divide en siete pasos: evaluación de categorías, definición y ponderación de los requisitos, desarrollo de estrategias, ejecución de las estrategias, negociaciones y adjudicación de contratos, implementación y transición y, por último, administración de las relaciones con los proveedores. Este proceso es una metodología que se ha aplicado en varias empresas, con el fin de ayudar al departamento de compras a tomar decisiones que ayuden al negocio. Es utilizado cuando la empresa requiere de una estrategia de adquisición para cumplir con los objetivos del negocio. Por lo que, los gerentes y administradores de la cadena de suministro deberían de estar entrenados con esta metodología para obtener el mejor costo total de propiedad o TCO por sus siglas en inglés. En la Figura 2 se muestran los siete pasos mencionados.

Figura 2: Siete pasos del proceso de aprovisionamiento estratégico



(Davis, 2014)

a. Paso 1 – Evaluación de categorías. En este paso, el gerente de la cadena de suministros es el encargado de investigar las condiciones del mercado de la categoría a la que pertenece el producto que se quiere obtener. Así que se debe de identificar quiénes son los líderes en el mercado de la categoría, para tener una referencia confiable, para poder obtener rangos de precios coherentes del producto. Luego se deciden qué empresas o negocios estarían invitadas a participar en la licitación de la empresa, obteniendo al mejor proveedor. El objetivo es estudiar el mercado o industria a la que pertenece el producto para tener palancas para disminuir el precio al momento de negociar y para consolidar la base de proveedores. (Davis, 2014)

b. Paso 2 – Definición y ponderación de requisitos. Al tener los resultados de la evaluación de categorías, la empresa, internamente, define los requisitos que se quieren incluir en la licitación y se determina el peso o la ponderación que cada requisito tiene para la empresa. Por ejemplo, se definen tres requisitos para un producto: calidad, precio y tiempos de entrega. Luego, se ponderan esos requisitos dependiendo de la naturaleza del producto a licitar. Supongamos que es material de oficina, en donde un bajo precio es lo más importante. Entonces los pesos de los requisitos serían algo como: calidad 25%, precio 65% y tiempos de entrega 10%. Por lo tanto, al recibir las licitaciones con especificaciones en esos requisitos, la opción A

de proveedores probablemente sea el más barato, pero con calidad aceptable para no desechar el producto al utilizarlo pocas veces. (Davis, 2014)

c. Paso 3 – Desarrollo de estrategias. Al obtener un mejor panorama de los proveedores gracias a los pasos 1 y 2, se determina una estrategia de abastecimiento para cumplir con los objetivos de la organización. La meta es seleccionar una estrategia que fomente la competencia entre los proveedores licitados y, al mismo tiempo, proveer la máxima flexibilidad y suficientes alternativas para cumplir con los objetivos del negocio. (Davis, 2014)

d. Paso 4 – Ejecución de estrategias. En este paso, se ejecutan las estrategias de aprovisionamiento desarrolladas anteriormente. Aquí es en donde los proveedores, por primera vez, participan formalmente en el proceso de abastecimiento. Por lo tanto, es cuando se invita a los proveedores a enviar sus propuestas para licitar, participar en subastas inversas, dar presentaciones o formar parte de actividades pertinentes. El objetivo es recolectar la mayor información posible para seleccionar objetivamente a los proveedores cualificados que cumplen con los requisitos para suministrar el producto. (Davis, 2014)

e. Paso 5 – Negociación y adjudicación de contratos. Este paso es de suma importancia, pues es en donde se negocia un acuerdo y se adjudica un contrato con un proveedor. Normalmente, el proveedor que gana es el que ofrece un menor costo pero que sigue cumpliendo con los objetivos internos de la empresa compradora. Es importante mencionar que, usualmente, aunque se escoja un proveedor como el principal, también se mantiene contacto con los demás proveedores que obtuvieron una alta calificación, ya que, si la primera opción falla, tienen más proveedores para no quedarse sin producto. (Davis, 2014)

f. Paso 6 – Implementación y transición. En este paso, el proveedor ganador inicia el proceso de aprovisionamiento y se prepara para colaborar con el departamento de compras de la empresa. Además, si se trabaja con un proveedor que no ha cumplido con sus requerimientos, se inicia un proceso de transición para sacarlo de la cadena de suministros e introducir al nuevo proveedor. (Davis, 2014)

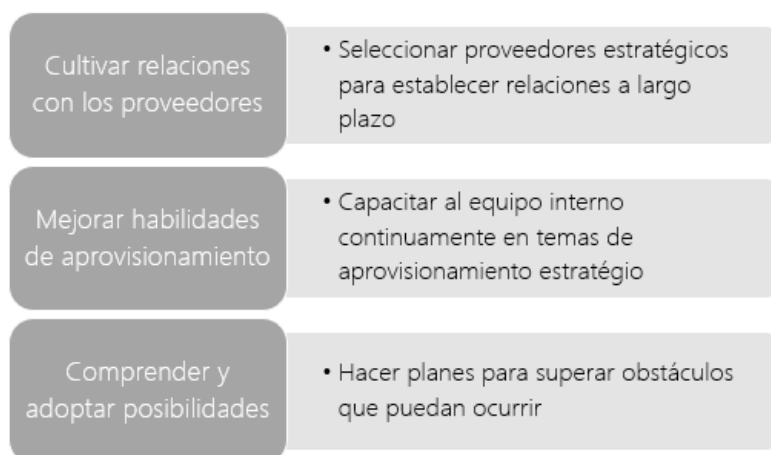
g. Paso 7 – Administración de las relaciones con los proveedores. Por último, en este paso se controla el desempeño del proveedor mediante KPIs o demás métodos o evaluaciones que se hayan acordado en el contrato. Es recomendable tener una revisión de proveedores cada tres meses para llevar un control más detallado. Este control sirve para poder identificar fallas a tiempo y para poder tomar medidas al respecto. (Davis, 2014)

2. Método para cumplir metas de abastecimiento estratégico. Para cumplir las metas u objetivos del abastecimiento estratégico, es recomendado seguir ciertas especificaciones. Primero, cultivar relaciones con los proveedores. Aquí se sugiere que se seleccionen los proveedores estratégicos con los que se debe de tener una relación estrecha y a largo plazo, pues no es con todos los proveedores con los que se deben cultivar relaciones. Sin embargo, hay ciertos productos dentro de la empresa **QUE** requieren mayor atención y, al tener relaciones ganar-ganar con el proveedor, puede ayudarle a la empresa a cumplir sus objetivos de precios y calidad y, al mismo tiempo, permitirle al proveedor cierta libertad para que funcione eficientemente y entregue una orden perfecta.

Segundo, continuamente mejorar las habilidades de abastecimiento. El aprovisionamiento estratégico está en constante crecimiento y desarrollo, por lo que es de suma importancia que el departamento interno de aprovisionamiento tenga los conocimientos necesarios y actualizados del abastecimiento estratégico. Esto ayuda a entender, planear e implementar una estrategia adecuada, aumentar la eficiencia y efectividad de la cadena de suministros y reducir los costos de la empresa. Por lo tanto, invertir en cursos de abastecimiento estratégico para el departamento de compras se vuelve un gasto necesario para poder implementar lo visto y crecer como empresa.

Por último, el tercer paso es comprender y adoptar las posibilidades. Para implementar el abastecimiento estratégico, se requieren muchas habilidades como, por ejemplo, reconocer y manejar puntos clave, oportunidades, técnicas y desarrollos para ser una empresa competitiva ante su industria, identificar y superar los obstáculos que puedan afectar a la estrategia, mantenerse actualizado de lo que pasa en su entorno e industria, y también aplicar métodos de resolución de problemas y análisis para determinar la mejor decisión a seguir. Por lo tanto, este paso sirve para planificar las posibilidades que puedan ocurrir y no quedarse sin un plan de acción. En la Figura 3 se puede observar gráficamente estos tres pasos. (Bisk Education, 2018)

Figura 3: Método para cumplir metas de abastecimiento estratégico



(Elaboración propia, 2018)

D. CATEGORIZACIÓN DE PRODUCTOS

En las empresas medianas o grandes en donde se manejan cientos de productos, es necesario tener una medida fácil para identificar los tipos de producto utilizados. Muchas veces, esta medida de referencia de un producto se da por medio de la categorización. La categorización de productos se refiere a tomar un producto en específico y determinar a qué familia o categoría que pertenece. Una vez delimitada la categoría, se procede a identificarlos con un código. Normalmente se utilizan números de referencia únicos para cada producto, en donde los primeros números significan la familia general, luego, los siguientes números son la subfamilia del producto y los últimos números son la especificación del producto. (University of Leicester, 2017)

1. **Administración por categorías.** La administración por categorías es una forma de comprar efectivamente y ahorrar dinero en la empresa. Esto se hace al agrupar productos que comparten ciertas características para consolidar acuerdos en un mismo contrato, es decir, negociar productos similares bajo las mismas condiciones para disminuir precios. Por lo tanto, es un tipo de enfoque estratégico en donde la organización puede aprovecharse de la información proporcionada por las categorías para hacer negociaciones más acertadas.

Es muy importante implementar esto en empresas medianas o grandes, porque las categorías ayudan a tener una idea más clara de lo que se gasta en cada una. Es por eso por lo que es recomendable hacer un presupuesto por categoría, en donde si se gasta mucho en una categoría no importante, se tomen decisiones al respecto para disminuir los gastos y hacer

mejores negociaciones, es decir, obtener los mejores precios y los mejores contratos posibles gracias al orden y a la planificación estratégica. (University of Leicester, 2017)

Por lo tanto, para tener una buena administración de las categorías, es necesario seguir ocho pasos. Primero, definir la categoría, en donde se clasifican productos con base en las características que tengan en común. Segundo, definir el rol de la categoría, es decir la importancia que tiene dentro de la empresa. Tercero, la evaluación o valorización de la categoría en donde se analiza el comportamiento y rendimiento de la categoría con respecto a la competencia. Cuarto, la asignación estratégica de observaciones y análisis para poder desarrollar estrategias y cumplir objetivos. Quinto, el desarrollo de estrategias para cumplir con los objetivos del cuarto paso. Sexto, desarrollar las tácticas o acciones específicas que se deben de realizar para alcanzar las estrategias. Séptimo, implementar un plan de acción para cumplir las estrategias. Y octavo, la revisión y evaluación de resultados para identificar posibles cambios. En la Figura 4, se muestra gráficamente este proceso. (New Hope Network, 2013)

Figura 4. Los 8 pasos para implementar la administración por categorías



(Elaboración propia, 2018)

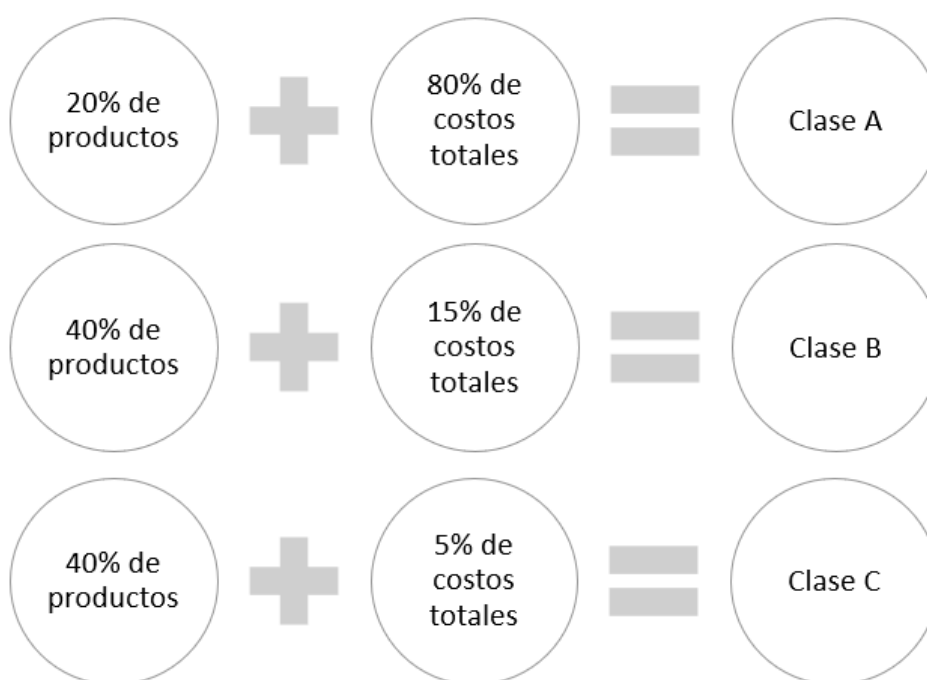
E. CLASIFICACIÓN ABC

El análisis ABC es un método de clasificación de ítems de acuerdo con la importancia económica que tiene dentro de la empresa o de la rotación del producto, siguiendo el principio de Pareto. El principio de Pareto establece dos enunciados primordiales:

- El 20% de la población es dueña del 80% de la riqueza del país
- El 20% de los productos son responsables del 80% de los gastos de la empresa

Por lo tanto, se estableció el principio 80-20 que es aplicable a muchos fenómenos debido a lo común que es que existan rangos de cualquier tipo de importancia. Por lo tanto, el análisis ABC se deriva de este principio ya que permite identificar los artículos con mayor y menor impacto económico en la empresa. La clase A son los artículos de mayor impacto económico que representan aproximadamente el 20% de los productos, pero que simbolizan el 80% de los costos totales de la empresa. El 80% restante de los productos son divididos en la clase B y C. Por lo tanto, la clase B representan el 15% de los costos totales con 40% de los productos. Y, por último, la clase C son los artículos que tienen menor impacto económico, representando el 5% de los costos totales de la empresa con el 40% de los productos restantes. En la Figura 5 se puede observar un resumen de este principio. (Craft, Leake, 2002: 729)

Figura 5. Porcentajes de productos y costos totales en la clasificación ABC



(Elaboración propia, 2018)

F. MATRIZ DE KRALJIC

La matriz de Kraljic es un modelo de compras que cataloga los productos en cuatro clasificaciones (que se pueden observar en la Figura 6) para determinar las mejores estrategias para negociar con los proveedores. Por ende, se pueden obtener mejores contratos que busquen minimizar los costos de la empresa, fortalecer las relaciones con los proveedores más

importantes, garantizar los suministros esenciales, optimizar la gestión operativa y determinar la importancia de los insumos manejados por la empresa. Por lo tanto, al utilizar esta herramienta y llevar a cabo las estrategias sugeridas, se puede generar una ventaja competitiva a la empresa y hacer más eficiente la administración del aprovisionamiento de los suministros del negocio. (Canales, 2017)

Figura 6: Las cuatro clasificaciones de la matriz de Kraljic



(Elaboración propia, 2018)

Los suministros se catalogan por dos parámetros importantes: la complejidad del mercado y el impacto financiero. Esto quiere decir que se clasifican los productos mediante el riesgo para obtener el suministro – que va de la mano con la competencia latente entre los proveedores – y por lo que representa económicamente el insumo dentro de la empresa. La matriz se forma al posicionar el riesgo del suministro en el eje “x” y el impacto económico en el eje “y”.

Los indicadores puntuales del eje “x”, es decir del riesgo del suministro, son dados por cinco factores. El primero es la escasez de la oferta. Esto se mide con la cantidad de proveedores que tiene un mismo producto en el mercado, es decir, si es fácil de conseguir en caso de que un proveedor falle. Por lo tanto, si es un producto o insumo con numerosos potenciales proveedores, el suministro tendrá un bajo riesgo. Por lo contrario, si el producto no tiene potenciales proveedores, el suministro asumirá un alto riesgo. Es por esto por lo que los insumos

suministrados por monopolios u oligopolios sufren un alto riesgo al no tener más opciones de compras.

El segundo factor es el cambio en la tecnología y la sustitución de los materiales. Si el insumo es sustituible por otro igual o mejor, no presenta un riesgo en el mercado, es decir, es un insumo sin mayor complejidad. Por lo tanto, es recomendable estar al tanto de los avances tecnológicos que afectan los insumos de la empresa para determinar la complejidad del suministro en su negocio. Así que, al tener alternativas del insumo, se reduce el riesgo del producto.

El tercer parámetro son los obstáculos de entrada de los proveedores, es decir, la rivalidad competitiva que enfrentan. Por lo tanto, al haber rivalidad entre estas empresas, los precios se vuelven competitivos, lo que beneficia a los compradores de los insumos. Es por esto por lo que, al existir una rivalidad en los proveedores, el riesgo del comprador es muy bajo, ya que se pueden encontrar buenas ofertas, mientras que cuando no hay competencia, el riesgo es alto.

El cuarto y quinto parámetro están relacionados entre sí. Estos son el poder de comprador y el poder del proveedor. Es decir, si la empresa que está comprando los insumos tiene una mayor influencia en el precio final o en las negociaciones que se lleven a cabo para obtener el producto, significa que el poder lo tiene el comprador. El poder del proveedor sigue el mismo concepto, pero con la diferencia que es el proveedor el que tiene mayor influencia.

Por otro lado, los indicadores del eje “y” están dados por la rentabilidad del suministro o el impacto que tienen sobre los costos totales. Cuando se habla de la rentabilidad del suministro, es cuando se analizan los productos finales de una empresa, es decir, se determina la ganancia que se tiene y que tan rentable es el producto. Sin embargo, es muy difícil saber la rentabilidad del suministro, por ejemplo, en una industria alimenticia, cuando el mismo insumo se utiliza en varios productos. Por otro lado, cuando se habla del impacto sobre los costos totales, se refiere a las compras de la empresa, sin importar cuanto porcentaje del insumo se use en cada producto final. Por lo tanto, éste impacto se mide determinando el porcentaje que los insumos tienen sobre los gastos totales. Así que, si el porcentaje es alto, significa que la empresa invierte mucho dinero para obtener el producto, dándole una gran importancia económica. (Canales, 2017)

Luego de analizar cada producto para determinar su posición en la matriz, se observa en qué cuadrante se ubica. Si está en el primer cuadrante, significa que son productos estratégicos. Esto quiere decir que son suministros con tecnología específica por lo que pueden tener patentes, y que el proveedor tiene un gran poder en el mercado, probablemente un monopolio. Además, también indica que el desembolso para obtener dicho producto es considerable, por lo que tiene un alto impacto financiero en la empresa. Si se ubica en el segundo cuadrante, significa que son productos apalancados. Esto representa productos estándar o básicos que también

poseen un alto impacto financiero, pero con una ventaja en el mercado porque la empresa tiene más poder en las negociaciones. Es decir, la empresa puede aprovechar la ventaja que tiene sobre el proveedor. Si se ubica en el tercer cuadrante, implica que son productos rutinarios por lo que son totalmente estándar y sin especificaciones, además de fáciles de conseguir con varias opciones de proveedores. Asimismo, el desembolso requerido para obtener dichos insumos es bajo. Por último, si se ubica en el cuarto cuadrante, significa que son productos cuello de botella. Esto representa a productos hechos a medida con un mercado muy concentrado, por lo que probablemente pertenezcan a una marca, lo que sugiere una mayor dificultad para la obtención de estos insumos.

Como se mencionó con anterioridad, cada clasificación tiene sus estrategias propuestas. Para los productos estratégicos, la estrategia principal es hacer alianzas estratégicas con los proveedores. Esto significa que se debe de buscar focalizarse en la creación de relaciones con el proveedor para asegurar el suministro a largo plazo. Cabe recordar, que estos insumos tienen un alto riesgo para la empresa debido a las pocas opciones para su obtención, por lo que es indispensable tener una buena relación a largo plazo para no quedarse sin abastecimiento del insumo. Además, se busca crear ventajas para obtener mejores precios, ya que el desembolso para obtener estos insumos es bastante alto. Por último, se busca cambiar algunas especificaciones de los productos, sin embargo, este punto muchas veces resulta complicado de cumplir debido a que, si se cambia algo, puede cambiar totalmente el producto final.

La estrategia principal para los productos apalancados es minimizar los costos a corto plazo. Cabe recordar que están en el cuadrante superior izquierdo, por lo que suponen un alto desembolso y una baja complejidad en el mercado. Es por esto por lo que la empresa se debe de beneficiar de la competencia que existe entre los proveedores, y hasta incluso optar por hacer solicitudes de precios agresivas para poder encontrar al proveedor que cumpla con los requerimientos al menor precio posible. Además, se debe de rechazar unilateralmente el aumento de precios, y si resulta complicado, aumentar los volúmenes de compra, siendo estos un arma de negociación útil para continuar con bajos precios. Aparte, es recomendable monitorear constantemente el desempeño de los proveedores para no perder la posición en la que se ubican.

Para los productos no críticos, la estrategia principal es optimizar la gestión operativa, es decir, simplificar el proceso de compras aumentando las eficiencias para la obtención de los productos, debido a que son de fácil obtención y se caracterizan por representar un bajo precio para la empresa. Por lo tanto, las estrategias más importantes a seguir son disminuir la cantidad de proveedores aumentando los volúmenes de compra con cada uno y utilizar la competencia que existe entre los proveedores para beneficio propio.

Por último, la estrategia principal para los productos cuello de botella es garantizar el suministro. Estos productos son críticos para la empresa, sin embargo, la complejidad del mercado es alta para conseguirlos. Por lo tanto, es recomendable hacer planes de contingencia en caso de que los proveedores fallen, buscando nuevos proveedores para poder asegurar la obtención del suministro. Además, al ser productos críticos, se busca crear una relación de disponibilidad con los proveedores para que en las negociaciones se lleguen a los mejores acuerdos posibles.

Como se puede notar, existen ciertas estrategias que se repiten dependiendo de la clasificación en la matriz. Esto se debe a que se comparten algunas características con los cuadrantes adyacentes. Es decir, los estratégicos y apalancados, ambos tienen un alto impacto económico, los apalancados y no críticos tienen una baja complejidad en el mercado, los no críticos y cuello de botella, ambos tienen un bajo impacto económico, y, por último, los cuello de botella y estratégicos tienen una alta complejidad en el mercado. (Canales, 2017)

Así que, la matriz de Kraljic es indispensable para saber en qué posición se encuentran los productos que se compran en la empresa para determinar las mejores estrategias y tácticas a seguir de acuerdo con sus características.

G. INDICADORES DE DESEMPEÑO

Los indicadores de desempeño son instrumentos de medición utilizados para verificar y controlar el rendimiento de una estrategia o de un objetivo, es decir, la evaluación de qué tan aceptable ha sido el desempeño real de la meta que se trazaron en un inicio. Por lo tanto, esta herramienta permite el seguimiento y evaluación periódica, por lo que asegura una forma de control y de oportunidad de mejoras al poder compararla con períodos anteriores. (Bonney, 2006)

Los beneficios de implementar indicadores de desempeño en cualquier área de trabajo son los siguientes:

- Ayuda a la identificación de procesos en los que existan problemas al medir las variables correctas
- Permite realizar ajustes en los procesos internos por su evaluación periódica
- Readequa cursos de acción para eliminar inconsistencias entre lo que realmente se hace y los objetivos de la empresa
- Establece mayores niveles de transparencia acerca de la forma de evaluar los objetivos, motivando al personal a cumplirlos

Por lo tanto, la eficiencia, la eficacia, y la calidad de servicio son los parámetros más medidos con indicadores de desempeño. Para la eficiencia, los indicadores usados son para

medir la cantidad de servicios dados con los recursos disponibles. Se busca utilizar la menor cantidad de recursos posibles y dar la mayor cantidad de servicios posibles. Para la eficacia, los indicadores son basados en los resultados, el impacto y el alcance. Por último, para la calidad, se hacen mediciones del desempeño de la compañía al cumplir con la satisfacción de su cliente. (Bonney, 2006)

Consecuentemente, para obtener la información necesaria para calcular los indicadores, es recomendable usar estadísticas, material publicado o datos históricos, observación, encuestas, informes de auditoría y registros contables. Estas herramientas permiten validar la información que se tomará en cuenta para los indicadores de desempeño. (Bonney, 2006)

VII. PROCESO ACTUAL DE GESTIÓN DE COMPRAS

A. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

La empresa, objeto de este trabajo de graduación, es guatemalteca e inició como una fundación en Centroamérica que buscaba producir y distribuir alimentos para consumo humano con buenos niveles alimenticios. Dos años después, cambió de nombre a lo que conocemos ahora. Actualmente, tienen más de 50 años de experiencia en la elaboración y distribución de productos alimenticios, siendo una de las más importantes en la producción y comercialización en la región. Se enfocan en lograr la más alta calidad en sus productos y mantener una alta disponibilidad con sus distribuidores. Eso ha logrado aumentar sus capacidades de producción, incluso abriendo una planta en Nicaragua, diversificar el catálogo de productos que manejan y exportar a otros países de Centroamérica, Estados Unidos y Republica Dominicana.

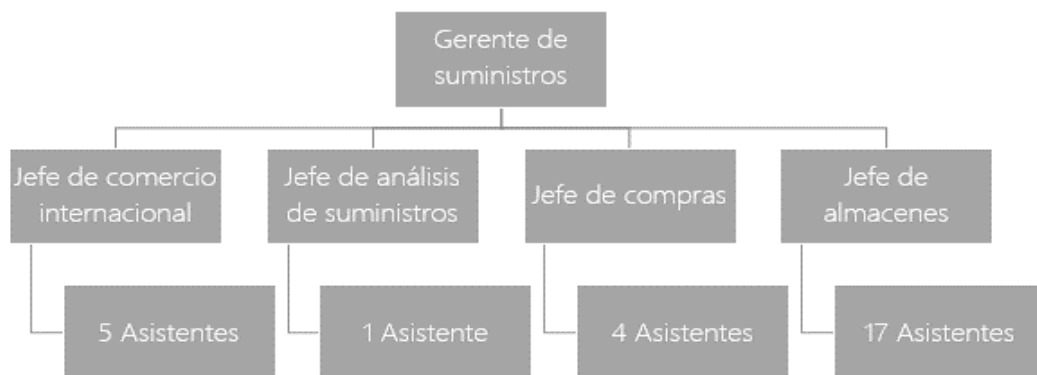
A continuación, se puede ver la misión y visión de la empresa.

Alimentamos, hoy y siempre, bienestar y satisfacción; mediante innovación y mejora continua de nuestros productos y servicios. Creemos en la importancia de brindar un excelente servicio al cliente, produciendo y comercializando alimentos de calidad y valor, que superen las expectativas de los consumidores.

Confiamos el éxito y crecimiento, en el desarrollo de nuestro Recurso Humano, el apoyo a nuestras marcas y en la incursión a nuevos mercados. Invertimos para entregar a nuestros colaboradores, socios comerciales, accionistas y a la comunidad en general, excelentes beneficios.

Por otro lado, en la Figura 7, se muestra el organigrama del área de suministros de la empresa ya que es el área en donde se enfoca este trabajo de graduación.

Figura 7. Organigrama del área de suministros de la empresa



(Elaboración propia, 2018)

B. ROL DEL ÁREA DE SUMINISTROS

El área de suministros en la empresa tiene varias responsabilidades. Entre las más importantes se encuentran:

- Negociaciones con proveedores
- Hacer licitaciones específicas para cumplir las necesidades de cada producto
- Dar seguimiento a los mercados
- Hacer pronósticos de demanda
- Organizar todo lo relacionado con importaciones y exportaciones
- Hacer órdenes de compra
- Encargarse del abastecimiento de insumos a planta
- Encargarse de recibir insumos con la calidad deseada, la cantidad específica y en el momento y lugar que se acordó al menor costo posible
- Controlar inventarios

C. SITUACIÓN Y PROCESO ACTUAL

Actualmente, en la empresa se negocian con los proveedores utilizando la experiencia y datos históricos (como volúmenes de compra) para determinar cuán importante es cada insumo dentro de la empresa, es decir, no cuenta con un modelo establecido de compras. Por lo tanto, se vio la necesidad de respaldar la información de los datos históricos con un modelo que pudiera clasificar todos los insumos comprados para poder tomar mejores decisiones.

Además, se identificaron tres puntos clave en la situación actual de la empresa: la categorización de insumos, las relaciones con los proveedores y los insumos más importantes para la empresa.

1. Categorización de insumos La empresa cuenta con una categorización de insumos muy general basada en el sistema informático que utilizan. Esto significa que en una misma categoría tienen varios productos o insumos que no tienen una relación muy estrecha, por lo que no se puede generar ningún análisis importante ni sacar conclusiones al respecto. Por lo tanto, se necesita unificar la categorización interna y hacerla más específica para que todos los departamentos trabajen con una misma clasificación. De esta manera, también se puede ayudar al Departamento de Compras para que aprovechen al máximo sus negociaciones al solicitarle a un proveedor varios insumos de la misma categoría y utilizar eso – el volumen de compras – como un arma de negociación.

2. Relaciones con proveedores. La relación que tiene la empresa con los diferentes proveedores es, en su mayoría, uniforme. Es decir, casi todas las relaciones con los proveedores en la empresa son tratadas por igual, sin hacer casi ninguna distinción por el tipo de producto que suministran.

Para los insumos a nivel general que son indirectos o complementarios y de bajo uso, solo se compran sin hacer un análisis mayor. Sin embargo, al momento de que un producto aumente su importancia dentro de la empresa, ven la opción de buscar nuevos proveedores para obtener mejores precios y servicios. Por otro lado, si son productos más utilizados, como las proformas, se dividen volúmenes y se cotizan trimestralmente. Y, por último, si son insumos que se compran según necesidad, entonces se planifica a quién se le compra.

Sin embargo, para la compra de algunos productos se tienen métodos de compras diferentes. A continuación, se desea explicar mejor cómo funcionan sus métodos de compras con los productos que según datos históricos son más importantes.

3. Insumos más importantes para la empresa. Entre los insumos más importantes para la empresa están el aceite vegetal, el maíz, los saborizantes y las vitaminas. Esto se debe a que son insumos que se utilizan en grandes volúmenes y por lo tanto requieren de procesos más minuciosos al momento de adquirirlos.

Para comprar el aceite vegetal se hace una matriz de división de volúmenes de los proveedores considerando precios y servicios que se han dado. Esto significa que, basados en los pronósticos de producción, se divide el volumen de aceite total que se va a utilizar entre cada proveedor con el que trabajan. La razón por la que lo dividen es porque es un insumo esencial dentro de la empresa que no les puede faltar en ningún momento, por lo que siempre deben de tener producto en inventario.

El maíz, lo obtienen de una forma interesante, ya que lo compran en la bolsa de Chicago (CBOT). Por lo tanto, se cierran contratos a futuros – en donde se define la cantidad que se va a comprar en una fecha futura determinada y a un precio establecido – y se tienen asesorías continuas. Así que, al no verse obligados a negociar precios con proveedores, sólo se licitan las bases de compra (que incluyen el flete y el seguro para traerlo puesto en puerto) y se tienen reuniones con proveedores para ver el mercado y oportunidades de mejora.

Los saborizantes son productos que obtienen de proveedores que los diseñan específicamente para la empresa. Por lo tanto, no tienen problemas para su obtención y se tienen buenas relaciones con los proveedores. Se trabaja con ellos de dos maneras: la primera es para elaborar un saborizante nuevo para un nuevo producto que se quiera lanzar y la segunda

es para suministrar los saborizantes ya utilizados en los productos conocidos. En el primer caso, solo se tiene un proveedor hasta que se vuelva más popular. El proveedor se escoge dependiendo de su especialización ya que hay unos expertos en sabores dulces y otros en salados. Luego, una vez se tenga el sabor deseado, se lanza el producto. Si el producto tiene éxito, si se posiciona en el mercado, si se tienen volúmenes estables de venta y si se obtienen buenos márgenes del producto, entonces se procede a buscar un nuevo proveedor para ver si se puede replicar exactamente el mismo sabor y mitigar el riesgo de tener solo un proveedor. En este momento ya entra el segundo caso, ya que ya son productos conocidos. Así que luego de esto, ya pueden dividirse volúmenes entre proveedores basándose solamente en precio, porque los sabores tienen que ser idénticos.

Y, por último, para comprar las vitaminas, también solo se tiene un proveedor por vitamina. Pero esto no significa que tengan mucho riesgo de quedarse sin producto, ya que los proveedores mantienen producto específicamente para la empresa de alimentos en su fábrica. Además, se tiene buena relación con ellos, ya que mensualmente se tiene una reunión para monitorear consumos y hacer estimados de compras.

VIII. DISEÑO DE SISTEMA DE CATEGORIZACIÓN

A. CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS EN CATEGORÍAS

Se empezó por catalogar todos los productos e insumos que la empresa compra en categorías. En el Cuadro 1 se pueden observar todas las categorías creadas para el desarrollo del modelo de compras basados en DPN (Desarrollo de Productos Nuevos) de la empresa. Asimismo, en el Cuadro 2 y en el Cuadro 3 se puede observar la descripción de la categoría y los principales productos encontrados dentro de la misma.

Cuadro 1: Nombre de las categorías implementadas basadas en Desarrollo de Productos Nuevos de la empresa

Categorías operacionales		Categorías no operacionales	
Aditivos	Bobinas	Accesorios eléctricos	Lubricantes y grasas
Colorantes	Bolsas	Combustibles	Maquinaria y equipo
Complementos Alimenticios	Cajas	Cosedoras	Motores
Furtos y semillas	Cajillas	Equipo electrónico	Otros
Granos	Complementos empaque	Formularios	Transmisión mecánica
Lácteos	Etiquetas y stickers	Grifería	Rodamientos
Proformas	Sacos	Limpieza	Tornillería
Saborizantes	Vasos	Línea neumática	Útiles y papelería
Vitaminas			

(Elaboración propia, 2018)

Cuadro 2: Descripción y principales productos de las categorías de los materiales directos

Categoría	Definición	Tipo de insumos incluidos
Aditivos	Los insumos que se utilizan como adiciones a la fórmula del producto final con el propósito de mantener o mejorar su frescura, inocuidad, sabor, textura	Antioxidantes, emulsificantes, potenciadores de sabor
Colorantes	Los insumos que se utilizan para dar color que se pierde en la preparación o simplemente para mejorar su aspecto	Colorantes
Complementos alimenticios	Ingredientes esenciales para varios productos	Aceites alimenticios, azúcar, sal, miel

Categoría	Definición	Tipo de insumos incluidos
Frutos y semillas	Insumos que se utilizan como complementos del producto final (como frutas deshidratadas, maní, etc.)	Nueces, semillas, fruta deshidratada, tubérculos
Granos	Insumos que incluyen granos y semillas de frijol, maíz, soya y trigo, al igual que sus derivados	Avena, maíz, harinas, linaza, frijoles, trigo, soya, amaranto
Lácteos	Insumos como la leche y sus derivados procesados	Leche y sus derivados
Proformas	Insumos comprimidos necesarios para la fabricación del producto final	Proformas
Saborizantes	Los insumos que le agregan sabor al producto, ya sea saborizante dulce o salado	Saborizantes dulces y salados
Vitaminas	Vitaminas y minerales agregados a la fórmula para que los productos tengan buenas condiciones nutricionales	Vitaminas y mezclas vitamínicas
Bobinas	Material de empaque hecho de multicapas de laminado que tiene contacto con el producto final	Bobinas
Bolsas	Bolsas hechas de polietileno de baja densidad para empaquetar producto terminado	Bolsas
Cajas	Cartón corrugado para distribución y almacenamiento del producto	Cajas de cartón corrugado para empaque

Categoría	Definición	Tipo de insumos incluidos
Cajillas	Cajas de cartón para almacenamiento del producto final con impresiones especializadas para identificar el producto en supermercados, tiendas o centros de distribución	Cajillas
Complementos empaque	Complementos que se utilizan para empacar, como los cartoncillos, cintillas, etc.	Tape, cartoncillos, cintillos, soportes, esquineros, particiones, separadores de caja, exhibidores
Etiquetas y stickers	Etiquetas y stickers para identificación del producto	Etiquetas, Stickers
Sacos	Sacos para empacar hechos de polipropileno de alta densidad	Sacos
Vasos	Vasos plásticos utilizados para empacar atoles	Vasos para avenas instantáneas

(Elaboración propia, 2018)

Cuadro 3: Descripción y principales productos de las categorías de los materiales indirectos

Categoría	Definición	Tipo de insumos incluidos
Accesorios eléctricos	Productos para auxiliar con la iluminación, circuitos eléctricos o instalaciones eléctricas	Lámparas, resistencias, capacitores, fotoceldas, enchufes, espigas, relés, cables, sensores, abrazaderas
Combustibles	Substancias utilizadas para producir calor transformándolo a energía mecánica por medio de un motor	Petróleo, diesel y gas licuado de petróleo

Categoría	Definición	Tipo de insumos incluidos
Cosedoras	Artículos que se utilizan como accesorios para las cosedoras	Piezas para cosedoras
Equipo electrónico	Equipos que requieren de electricidad para funcionar y que tienen varios componentes eléctricos	CPUs, tablero de controles, fuentes de poder, servo drives
Formularios	Formatos estándares utilizados para llenar información	Cheques, facturas, notas de crédito, marbetes
Grifería	Herramientas que se utilizan para regular el paso de agua	Válvulas, codos, tees, niples, reductores
Limpieza	Artículos y accesorios para limpiar y desinfectar maquinaria y equipo de oficina	Desinfectantes, pulidores, solventes, limpiadores para máquinas y oficinas, esponjas, toallas, basureros
Línea neumática	Accesorios utilizados para el buen funcionamiento de los neumáticos	Cilindros y mangueras neumáticas
Lubricantes y grasas	Substancias para disminuir la fricción entre dos superficies o grasa alimenticia	Aceites, pastas, grasas alimenticias e industriales, desengrasantes
Maquinaria y equipo	Accesorios específicos utilizados como suplemento o repuestos para las máquinas y el equipo de las plantas	Cilindros de aire, cuchillas, flujómetros, sellos mecánicos, filtros, repuestos específicos para máquinas
Motores	Máquinas que transforman algún tipo de energía en energía mecánica	Motores
Otros	Insumos esporádicos y/o específicos con alto valor monetario	Moldes, pegamentos, gases industriales, equipo para protección

Categoría	Definición	Tipo de insumos incluidos
Transmisión mecánica	Mecanismos que transmiten potencia dentro de una máquina	Fajas y accesorios, acoples
Rodamientos	Elementos rotativos que reducen la fricción y facilitan el deslizamiento entre un eje y las demás piezas conectadas	Cojinetes, chumaceras
Tornillería	Piezas que sirven para fijar elementos entre sí temporalmente	Tuercas, remaches, tornillos, castigadores
Útiles y papelería	Útiles que se utilizan para escribir, estudiar, archivar, o modificar cualquier documento físico	Papel, lápices y lapiceros, tinta, libros, sobres, clips

(Elaboración propia, 2018)

B. REPRESENTACIÓN PORCENTUAL DE DESEMBOLSOS POR CATEGORÍA

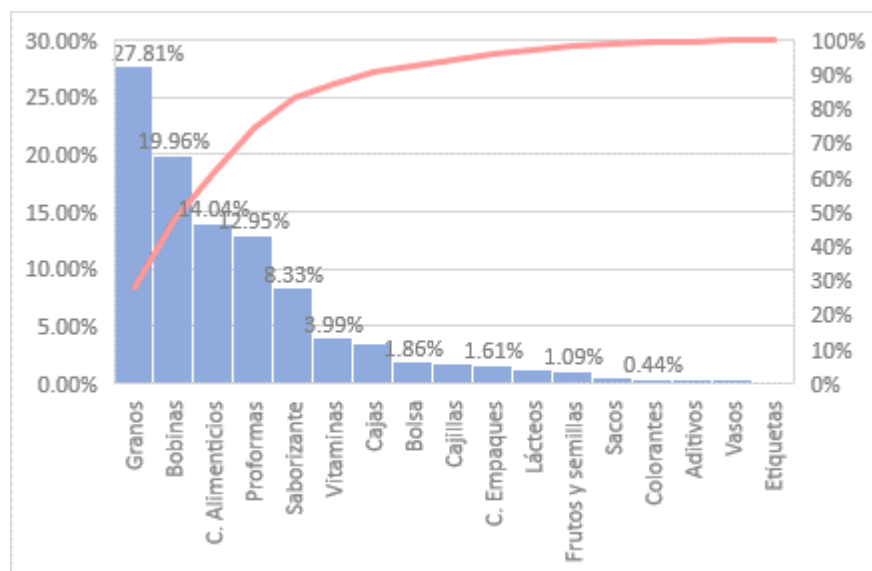
En el Cuadro 4 se puede observar el porcentaje que cada categoría tiene sobre los desembolsos totales de las categorías de los materiales directos. Esto se hace con el fin de entender la posición de las categorías en la matriz. Al determinar estos porcentajes, se concluye la importancia económica que cada categoría posee. Por lo tanto, las categorías que tengan un porcentaje superior al 2%, se posicionarán en los cuadrantes superiores de la matriz. En la Figura 8 se puede observar gráficamente.

Cuadro 4. Representación porcentual de desembolsos de las categorías directas

Categoría	Representación costos totales	Representación acumulada
Granos	27.81%	27.81%
Bobinas	19.96%	47.78%
Complementos alimenticios	14.04%	61.82%
Proformas	12.95%	74.77%
Saborizante	8.33%	83.10%
Vitaminas	3.99%	87.09%
Cajas	3.56%	90.65%
Bolsa	1.86%	92.51%
Cajillas	1.80%	94.31%
Complementos empaques	1.61%	95.92%
Lácteos	1.27%	97.19%
Frutos y semillas	1.09%	98.29%
Sacos	0.54%	98.82%
Colorantes	0.44%	99.26%
Aditivos	0.38%	99.64%
Vasos	0.34%	99.98%
Etiquetas	0.02%	100.00%

(Elaboración propia, 2018)

Figura 8. Representación porcentual gráfica de desembolsos de las categorías directas



(Elaboración propia, 2018)

Asimismo, en el Cuadro 5 y en la Figura 9 se puede observar el porcentaje que cada categoría tiene sobre los desembolsos totales de las categorías de los materiales indirectos.

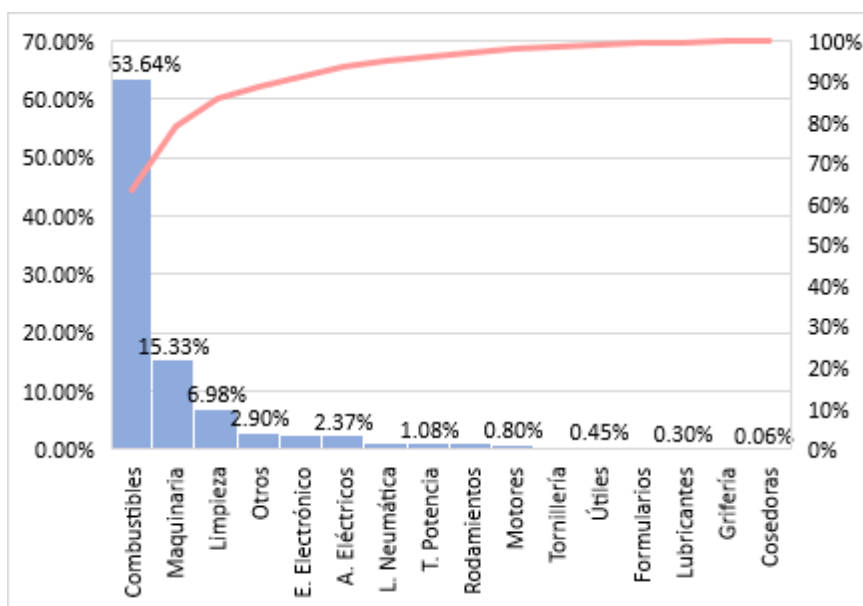
Como se mencionó con anterioridad, se hace con el fin de determinar la importancia económica de las categorías y la posición en el eje “y” de la matriz.

Cuadro 5. Representación porcentual de desembolsos de las categorías indirectas

Categoría	Representación costos totales	Representación acumulada
Combustibles	63.64%	63.64%
Maquinaria	15.33%	78.96%
Limpieza	6.98%	85.94%
Otros	2.90%	88.84%
Equipo electrónico	2.62%	91.46%
Accesorios eléctricos	2.37%	93.83%
Línea neumática	1.20%	95.03%
Potencia	1.08%	96.11%
Rodamientos	1.03%	97.14%
Motores	0.80%	97.94%
Tornillería	0.56%	98.50%
Útiles y papelería	0.45%	98.95%
Formularios	0.43%	99.37%
Lubricantes	0.30%	99.68%
Grifería	0.26%	99.94%
Cosedoras	0.06%	100.00%

(Elaboración propia, 2018)

Figura 9. Representación porcentual gráfica de desembolsos de las categorías indirectas



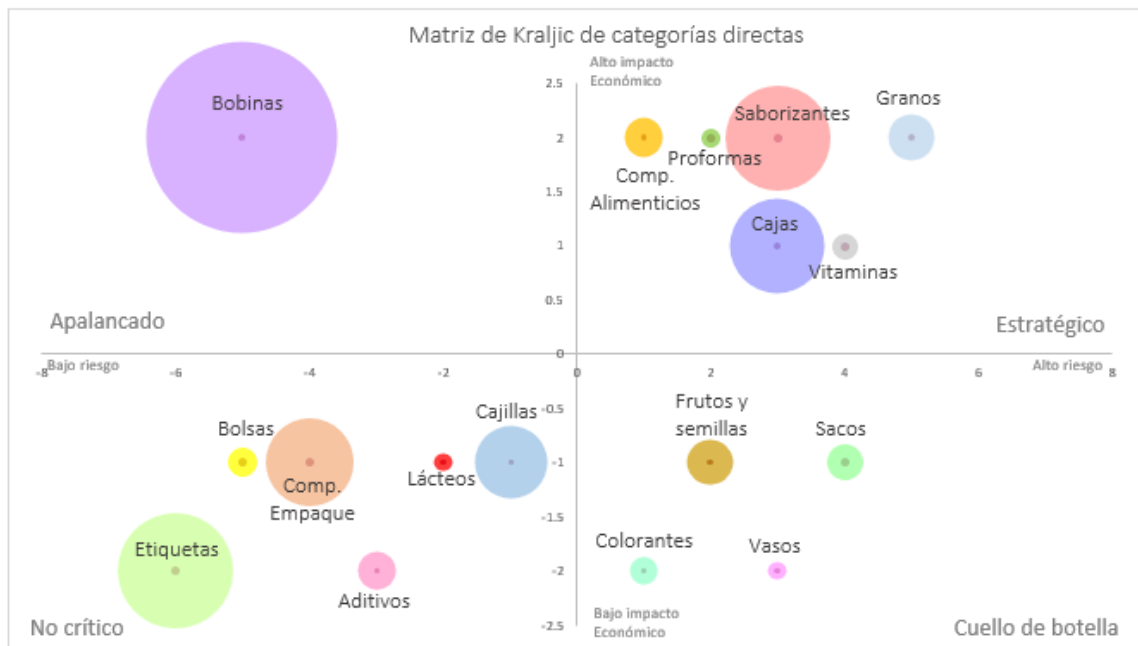
(Elaboración propia, 2018)

IX. PROPUESTA DE MODELO DE COMPRAS

A. POSICIÓN DE CATEGORÍAS BASADAS EN LA MATRIZ DE KRALJIC

Luego de analizar los componentes del eje “x” de cada categoría, se llegó a los resultados que se pueden observar en la Figura 10 y en la Figura 11. El tamaño de los círculos simboliza la cantidad de insumos que tiene cada categoría y el cuadrante en el que se ubica cada categoría determina su importancia. Además, para complementar, en el Cuadro 6 y en el Cuadro 7 se puede observar en forma de tabla cuáles son las categorías que están bajo cada clasificación de la matriz.

Figura 10: Resultados de la matriz de Kraljic de las categorías de los materiales directos



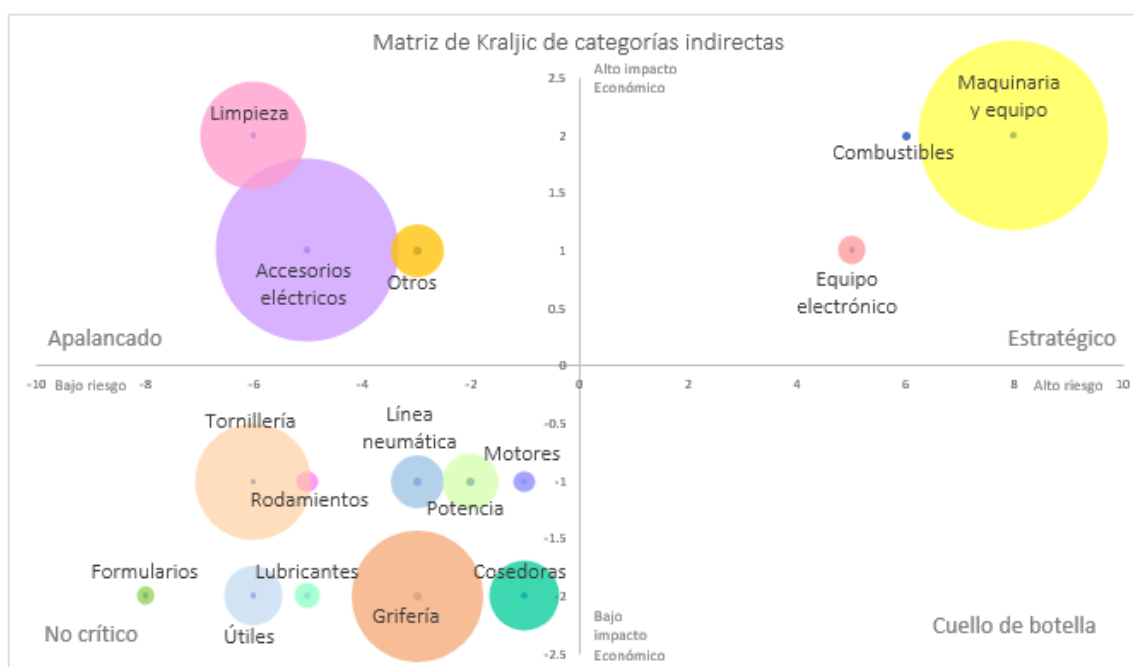
(Elaboración propia, 2018)

Cuadro 6: Resumen de resultados de la matriz de Kraljic de las categorías directas

Estratégicos	Apalancados	Cuello de botella	No críticos
Granos Proformas Saborizantes Vitaminas Cajas Complementos alimenticios	Bobinas	Colorantes Sacos Vasos Frutos y semillas	Aditivos Lácteos Bolsas Etiquetas y stickers Cajillas Complementos de empaque

(Elaboración propia, 2018)

Figura 11: Resultados de la matriz de Kraljic de las categorías de los materiales indirectos



(Elaboración propia, 2018)

Cuadro 7: Resumen de resultados de la matriz de Kraljic de las categorías indirectas

Estratégicos	Apalancados	Cuello de botella	No críticos	
Combustibles	Accesorios eléctricos		Cosedoras	Formularios
Equipo electrónico	Limpieza		Línea neumática	Motores
Maquinaria y equipo	Otros		Transmisión mecánica	Grifería
			Lubricantes y grasas	Rodamientos
			Útiles y papelería	Tornillería

(Elaboración propia, 2018)

B. JUSTIFICACIÓN DE LA POSICIÓN DE LAS CATEGORÍAS EN LA MATRIZ

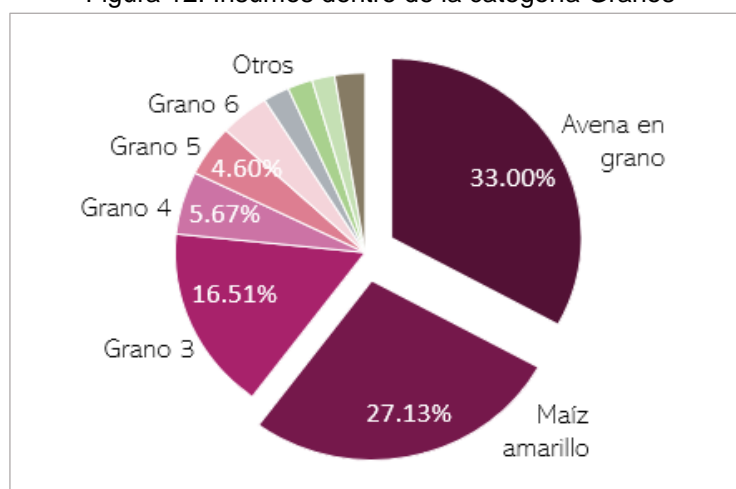
Se puede observar en la Figura 10 que la categoría que supone un mayor desembolso y mayor riesgo es Granos. Esto se debe a que incluye insumos principales y esenciales que constituyen un porcentaje alto del producto final. En el Cuadro 8 y Figura 12 se muestra un acercamiento a los contenidos de esta categoría.

Cuadro 8. Representación porcentual de desembolsos de 14 insumos de la categoría Granos

Descripción del artículo	Representación costo categoría	Representación acumulada
AVENA EN GRANO LIMPIO	33.00%	33.00%
MAIZ AMARILLO	27.13%	60.14%
GRANOS 3	16.51%	76.65%
GRANOS 4	5.67%	82.32%
GRANOS 5	4.60%	86.92%
GRANOS 6	4.21%	91.13%
GRANOS 7	2.22%	93.35%
GRANOS 8	2.13%	95.48%
GRANOS 9	1.94%	97.42%
GRANOS 10	0.57%	97.99%
GRANOS 11	0.52%	98.51%
GRANOS 12	0.39%	98.90%
GRANOS 13	0.23%	99.13%
GRANOS 14	0.23%	99.36%

(Elaboración propia, 2018)

Figura 12. Insumos dentro de la categoría Granos



(Elaboración propia, 2018)

Como se puede observar, los principales insumos son la avena en grano limpio y el maíz amarillo, con una representación acumulada del 60.14% de los gastos totales de los granos, constituyendo la avena un 33% de los 60.14% y el maíz un 27.14%. Además, esta categoría también presenta una alta complejidad en el mercado ya que los proveedores marcan la tendencia en el mercado y no hay productos alternativos. Es por esto por lo que se ubica en la clasificación Estratégicos de la matriz.

Por otro lado, también vemos en la Figura 10 mostrada con anterioridad, que las Bobinas representan un alto desembolso para la empresa pero que no tienen un alto riesgo. El alto desembolso se ve reflejado en que existen varios códigos de barras – o SKUs (*Stock-Keeping Units*) por sus siglas en inglés – dentro de la categoría, por lo que se debe de acoplar el diseño del empaque para cada presentación y tamaño. Sin embargo, aunque represente un alto desembolso, su complejidad del mercado es baja. Es decir, no existe una alta rivalidad competitiva y los proveedores no marcan tendencia en el mercado. Es más, en este caso, la empresa tiene bastante poder sobre los proveedores, por lo que se posiciona en la clasificación Apalancados.

Luego, podemos observar en el Cuadro 4 que Complementos Alimenticios representan el 14.04% de los gastos directos totales. Esto se debe a que contiene dos productos muy importantes para la empresa y que tienen mucha rotación: el aceite vegetal y el azúcar. En el Cuadro 9 y en la Figura 13 se muestra el detalle de los contenidos de esta categoría.

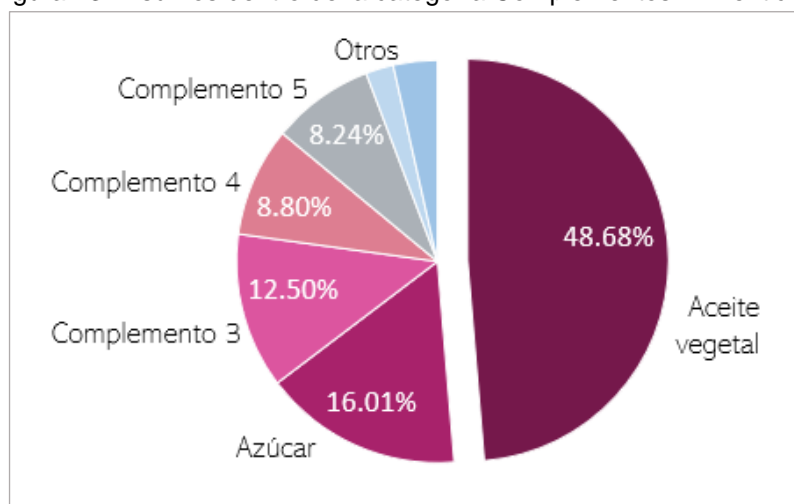
Cuadro 9. Representación porcentual de desembolsos de los insumos de la categoría
Complementos Alimenticios

Descripción del artículo	Representación costo categoría	Representación acumulada
ACEITE VEGETAL	48.68%	48.68%
AZÚCAR	16.01%	64.68%
COMPLEMENTO ALIMENTICIO 3	12.50%	77.19%
COMPLEMENTO ALIMENTICIO 4	8.80%	85.99%
COMPLEMENTO ALIMENTICIO 5	8.24%	94.23%
COMPLEMENTO ALIMENTICIO 6	2.23%	96.46%
COMPLEMENTO ALIMENTICIO 7	0.99%	97.45%
COMPLEMENTO ALIMENTICIO 8	0.74%	98.19%
COMPLEMENTO ALIMENTICIO 9	0.63%	98.82%
COMPLEMENTO ALIMENTICIO 10	0.30%	99.12%
COMPLEMENTO ALIMENTICIO 11	0.26%	99.38%

Descripción del artículo	Representación costo categoría	Representación acumulada
COMPLEMENTO ALIMENTICIO 12	0.25%	99.63%
COMPLEMENTO ALIMENTICIO 13	0.15%	99.78%
COMPLEMENTO ALIMENTICIO 14	0.06%	99.83%
COMPLEMENTO ALIMENTICIO 15	0.05%	99.89%
COMPLEMENTO ALIMENTICIO 16	0.04%	99.92%
COMPLEMENTO ALIMENTICIO 17	0.03%	99.96%
COMPLEMENTO ALIMENTICIO 18	0.02%	99.98%
COMPLEMENTO ALIMENTICIO 19	0.02%	99.99%
COMPLEMENTO ALIMENTICIO 20	0.01%	100.00%

(Elaboración propia, 2018)

Figura 13. Insumos dentro de la categoría Complementos Alimenticios



(Elaboración propia, 2018)

Se puede ver que en conjunto, el aceite vegetal y el azúcar, representan el 64.88% de los gastos totales de la categoría y que solo el aceite, supone un 48.68%. Por otro lado, los proveedores de esta categoría son lo suficientemente grandes como para influir en el mercado y sólo hay productos alternativos con algunos cambios en sus especificaciones. Por lo tanto, tiene una alta complejidad en el mercado. Sin embargo, al observar la gráfica de la Figura 10 mostrada anteriormente, se ve que está cerca del eje y, por lo que se puede enfocar en reducir la complejidad del mercado o buscar más proveedores para que en un futuro sea apalancado en vez de estratégico.

Se puede notar en la Figura 10 que las Proformas están en la clasificación Estratégicos de la matriz. Esto se debe a que representa el 12.95% de los gastos directos totales. Estos son productos bastante utilizados, entonces se debe de tener una relación estrecha con los

proveedores. Además, presenta una alta complejidad en el mercado debido a que los proveedores son lo suficientemente grandes para influir en el mercado.

Al lado de las proformas, se encuentran los saborizantes en Estratégicos con un peso de 8.33% de los gastos directos totales, y como se mencionó con anterioridad, estos son productos muy específicos y que normalmente tienen pocos proveedores. Por lo tanto, tienen una alta complejidad en el mercado. Lo mismo pasa con las Vitaminas, ya que no se tienen muchos proveedores y representan aproximadamente el 4% de los desembolsos de los materiales directos totales. Por último, en esta clasificación se encuentran las Cajas porque en los últimos dos años, han tenido mucha más demanda de la que pueden suplir, por lo que ha habido incrementos de precios de hasta el 20%. Así que es por eso por lo que los proveedores tienen bastante poder y marcan la tendencia del mercado.

En la Figura 10 también se puede observar que Frutos y semillas, Sacos, Colorantes y Vasos se encuentran en la clasificación Cuello de botella. Esto se debe a que son productos que no representan un alto desembolso sobre los costos directos totales – 1.09%, 0.54%, 0.44% y 0.34% respectivamente – pero si tienen una alta complejidad en el mercado. La razón de la complejidad del mercado es debido a que existen pocos proveedores. Por ejemplo, la categoría Vasos, al ser un producto muy específico que se utiliza solamente para empacar los atoles de una marca utilizada en la empresa, solo tiene un proveedor. En la categoría de Frutos y semillas existen pocos proveedores que cumplen con los estándares de calidad y formalidad que la empresa requiere. Por lo tanto, en estas categorías, existen pocos proveedores o el proveedor marca la tendencia del mercado.

Finalmente, las demás categorías analizadas se encuentran en la clasificación No críticos. Esto se debe a que son productos que representan menos del 2% de los costos directos totales y tienen una baja complejidad del mercado, es decir, son de fácil obtención.

En la Figura 11 mostrada con anterioridad, se puede ver que las categorías Estratégicas para los materiales indirectos son los Combustibles, la Maquinaria y equipo y el Equipo electrónico. Esto se debe a que representan un alto porcentaje de los gastos indirectos totales, específicamente, los combustibles representan el 63.64%, por lo que tiene un impacto financiero altísimo. Por otro lado, la Maquinaria y equipo representan el 15.33% y el Equipo electrónico el 2.62%. Además, estos productos presentan una alta complejidad en el mercado. Por ejemplo, el mercado de los combustibles está muy controlado y supone una alta complejidad porque los proveedores marcan completamente la tendencia del mercado.

Por otro lado, las categorías Limpieza, Otros y Accesorios eléctricos están ubicados en Apalancados. Esto se debe a que son productos de fácil obtención pero que representan más del 2% de los gastos totales de los materiales indirectos – 6.98%, 2.90% y 2.37% respectivamente, como se puede observar en el Cuadro 5 mostrado con anterioridad. La categoría Otros al ser productos muy específicos, presentan un alto valor monetario.

Por último, las demás categorías están clasificadas como No críticas. Al igual que las categorías No Críticas de los materiales directos, estas cumplen con que son productos que representan menos del 2% de los costos indirectos totales y tienen una baja complejidad del mercado, es decir, son de fácil obtención.

C. CAMBIOS BASADOS EN LAS ESTRATEGIAS DE LA MATRIZ

Para las categorías estratégicas, es decir, los granos, saborizantes, vitaminas, cajas, complementos alimenticios, combustibles, equipo electrónico y la maquinaria y equipo, se deben de seguir ciertas estrategias en común. Cabe recordar que, al ser productos estratégicos, se quiere fortalecer las alianzas con los proveedores para garantizar el suministro en las mejores condiciones. Por lo tanto, las tácticas a seguir son las siguientes:

- Reestructurar relaciones con proveedores a largo plazo. Es importante el largo plazo, debido a que se busca estar abastecido del producto siempre y de forma estable.
- Integrarse con el proveedor para crear relaciones ganar-ganar y compartir los riesgos y los beneficios. Es decir, fomentar un ambiente de confianza y transparencia para apoyarse en inconvenientes.
- Buscar nuevos proveedores para tenerlos como segunda o tercera opción en caso de que el proveedor principal de un insumo falle. Es decir, iniciar contacto con proveedores de los mismos insumos para tener un plan de contingencia.
- Crear ventajas para obtener mejores precios como, por ejemplo, cambiar algunas especificaciones de los productos o aumentar volúmenes de compra.

Para las categorías posicionadas en Apalancados – Bobinas, Accesorios eléctricos, Limpieza y Otros – es recomendado minimizar los costos. Específicamente, para la categoría Bobinas, al tener muchos productos diferentes, es recomendado negociar por estructura interna de bobinas en vez de por presentación. Por lo tanto, se puede disminuir las especificaciones al negociar, aumentar los volúmenes de compra de cada especificación y, por ende, disminuir precios. Además, al tener mayor poder de negociación que el proveedor, se puede tener la opción de rechazar cualquier indicio de aumentos de precios y aprovecharse de la oferta que hay en el mercado. Se sugiere buscar proveedores que ofrezcan los productos indirectos a un menor

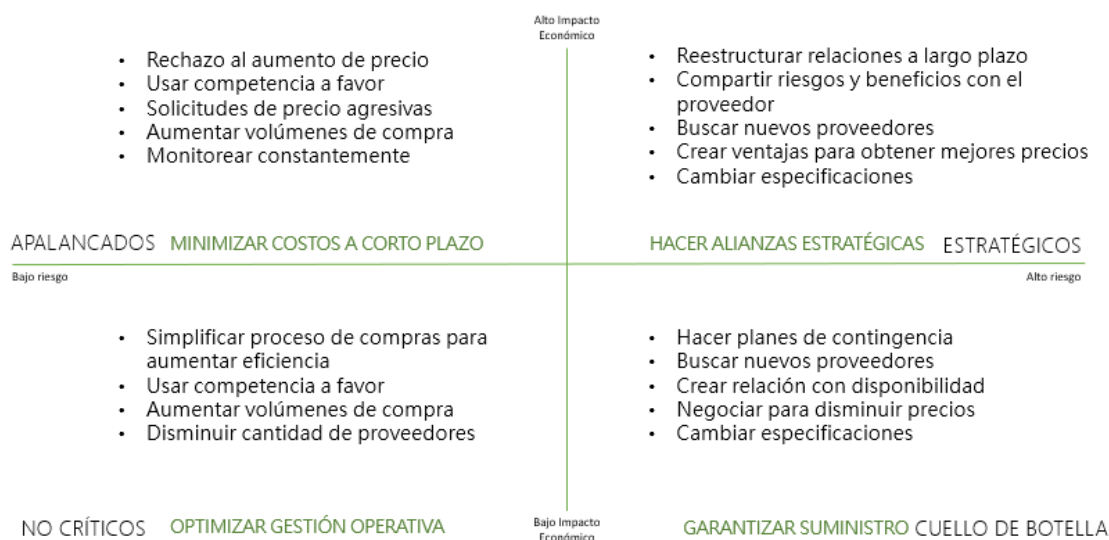
precio, ya que son productos de fácil obtención. Además de identificar a los proveedores, se sugiere hacer licitaciones para conseguir el mejor precio ya que son categorías que representan un porcentaje alto de los costos de la empresa. Por último, se sugiere que, como en las bobinas, se aumenten los volúmenes de compra como arma de negociación para ser más atractivos ante los proveedores y ampliar los períodos de abastecimiento.

La característica principal de las categorías que se posicionan en Cuello de botella es que son necesarios para las operaciones de la empresa, pero cuesta conseguirlos. Por lo tanto, se debe asegurar el suministro, aunque se deba de recurrir a un costo adicional. Se recomienda que se esté en constante búsqueda de proveedores para mitigar el riesgo de quedarse sin suministro y tener planes de contingencia. Específicamente para los Sacos, se recomienda ver la posibilidad de disminuir las especificaciones de sus productos y, al igual que las bobinas, negociar por estructura en vez de por presentación.

Por último, para las categorías que se encuentran en la posición No críticos, es recomendable optimizar la gestión operativa. Por lo tanto, se recomienda que se busque simplificar el proceso de compras para aumentar la eficiencia y disminuir la cantidad de proveedores para aumentar volúmenes de compra. Por ejemplo, la categoría Tornillos cuenta con más de 5 proveedores mientras que al ser productos tan genéricos, se podría disminuir la cantidad que tienen y comprarle lo más posible a un mismo proveedor.

En la Figura 14, se pueden observar, de manera resumida y general, las estrategias y recomendaciones que se deben de seguir por clasificación de la matriz.

Figura 14: Estrategias generales de la matriz de Kraljic



(Elaboración propia, 2018)

D. INDICADORES DE DESEMPEÑO POR CLASIFICACIÓN DE MATRIZ

Para poder llevar un control de las estrategias propuestas por la matriz, se vio la necesidad de medir cada clasificación con indicadores de desempeño. Para la clasificación Estratégico se concluyen dos estrategias esenciales: hacer alianzas estratégicas y obtener mejores precios. Por lo tanto, para la primera se busca medir la calidad de las relaciones con los proveedores y la satisfacción que tienen ellos de su relación con la empresa. Esto se puede lograr por medio de encuestas con preguntas enfocadas a atacar estas dos situaciones, y de esta manera, monitorear las relaciones con los proveedores más importantes y crear mejores alianzas. En cambio, para la segunda estrategia se busca medir la eficacia de lograr disminuir los precios ya que representan un alto desembolso para la empresa. Para la clasificación Apalancados, la estrategia esencial es obtener mejores precios ya que la empresa tiene mayor poder que el proveedor. Así que también se busca medir la eficacia de lograr disminuir los precios.

Para los No críticos, las dos estrategias primordiales son optimizar la gestión operativa y disminuir la cantidad de proveedores, por lo tanto, se busca medir la eficacia de disminuir el tiempo que dura el proceso interno de autorización de solicitudes de compra. Este procedimiento interno lleva aproximadamente 3 días en el que se incluye la realización de la solicitud de compra, la autorización por el planificador de compras, la revisión por el jefe de compras y la autorización por el gerente de suministros. Asimismo, en esta clasificación también se busca medir la eficacia de disminuir su cartera de proveedores para aumentar los volúmenes de compra a un solo proveedor.

Por último, las dos estrategias esenciales para la clasificación Cuello de botella son hacer alianzas estratégicas y disminuir el riesgo aumentando la cantidad de proveedores. Por lo tanto, para la primera estrategia, al igual que con la clasificación Estratégico, se busca medir la calidad de las relaciones con los proveedores por medio de encuestas y para la segunda se busca la eficacia de aumentar la cantidad de proveedores con los que la empresa trabaja.

En el Cuadro 10, se puede observar detalladamente la meta, el objetivo, la situación inicial y la forma de medición para cada una de las estrategias mencionadas con anterioridad. Cabe mencionar que, por temas de confidencialidad, los totales monetarios mostrados en el Cuadro 10 no son los reales ya que se utilizó un factor para poder presentarlos.

Cuadro 10: Indicadores de desempeño por clasificación de matriz

Indicadores de desempeño de principales estrategias			
	OBJETIVO	SITUACIÓN ACTUAL (inicial)	FORMA DE MEDICIÓN
ESTRATÉGICOS	Obtener el 80% de las respuestas de las encuestas a proveedores "Excelente" y el 20% restante "Muy Bueno" para diciembre 2018	Primeras encuestas listas para enviar a los proveedores	$\frac{\text{respuestas "excelente"}}{\text{total preguntas}}$ y $\frac{\text{respuestas "muy bueno"}}{\text{total preguntas}}$
	Disminuir en un 2% los costos para diciembre 2018	TOTAL: Q9,161,004.79	$1 - \frac{\text{costo final}}{\text{costo inicial}}$
APALANCADOS	Disminuir en un 3.2% los costos para diciembre 2018	TOTAL: Q2,587,227.30	$1 - \frac{\text{costo final}}{\text{costo inicial}}$
NO CRÍTICOS	Disminuir en un 33% del tiempo de ciclo de adquisición de los productos para diciembre 2018	3 días de procesos internos para autorización de compra	$1 - \frac{\text{tiempo promedio final}}{\text{tiempo promedio inicial}}$
	Reducir cantidad de proveedores en un 10% para diciembre del 2018	TOTAL: 52 proveedores directos y 54 indirectos	$1 - \frac{\text{proveedores finales}}{\text{proveedores iniciales}}$
CUELLO DE BOTELLA	Obtener el 80% de las respuestas de las encuestas a proveedores "Excelente" y el 20% restante "Muy Bueno" para diciembre 2018	Primeras encuestas listas para enviar a los proveedores	$\frac{\text{respuestas "excelente"}}{\text{total preguntas}}$ y $\frac{\text{respuestas "muy bueno"}}{\text{total preguntas}}$
	Aumentar en un 20% la cantidad de proveedores para diciembre de 2018	TOTAL: 23 proveedores	$1 - \frac{\text{proveedores finales}}{\text{proveedores iniciales}}$

(Elaboración propia, 2018)

Como se puede ver en el Cuadro 10, en la clasificación Estratégicos y Cuello de botella de la matriz se muestra una encuesta como indicador de desempeño. Esta encuesta fue diseñada para que el equipo de suministros de la empresa la circule con los proveedores más importantes de esas categorías. Al existir varios proveedores, se reúnen los resultados y se toma un promedio de estos para poder utilizarlo como situación inicial. Para darle el seguimiento adecuado, el encargado interno dentro de la empresa debe de circular la encuesta cada tres meses para tener varios parámetros de comparación. Por lo tanto, las encuestas son una

herramienta para que el departamento de compras pueda medir cómo están funcionando las estrategias que implementarán.

Estas encuestas se basan en mejorar las relaciones con los proveedores y fomentar un espacio de profesionalismo y respeto. Por lo tanto, el objetivo de la encuesta es medir la satisfacción que los proveedores tienen sobre las relaciones entre proveedor y empresa, buscando que esa satisfacción sea alta para lograr cumplir con las estrategias de la matriz. Esto se hace por medio de una serie de 10 preguntas cuyas respuestas se clasifican de excelente a malo. Por lo tanto, el proveedor tiene que contestar las preguntas indicando la respuesta más acertada a su condición. Estas respuestas son: “Malo”, “Intermedio”, “Bueno”, “Muy bueno” o “Excelente”. Además, puede complementar o clarificar sus respuestas en la parte de “Comentarios” de cada pregunta. Al finalizar las 10 preguntas, hay un espacio para que el proveedor pueda poner sus opiniones y sugerencias de mejora. Las preguntas por realizarse son las siguientes:

1. ¿Cómo califica la amabilidad y cortesía en el trato personal directo, telefónico o por escrito?

Malo Intermedio Bueno Muy bueno Excelente

Comentarios:

2. ¿Cómo califica la atención y colaboración que recibe al momento de solicitar información o al momento de querer resolver inquietudes?

Malo Intermedio Bueno Muy bueno Excelente

Comentarios:

3. ¿Cómo evalúa la puntualidad cuando se le convoca a reuniones o actividades?

Malo Intermedio Bueno Muy bueno Excelente

Comentarios:

4. ¿Cómo evalúa la facilidad de comunicarse con el personal de la empresa?

Malo Intermedio Bueno Muy bueno Excelente

Comentarios:

5. ¿Cómo evalúa la claridad al momento de proporcionar información?

Malo Intermedio Bueno Muy bueno Excelente

Comentarios:

6. ¿Cómo evalúa el conocimiento del personal de la empresa?

Malo Intermedio Bueno Muy bueno Excelente

Comentarios:

7. ¿Cómo evalúa el tiempo de respuesta del personal de la empresa?

Malo Intermedio Bueno Muy bueno Excelente

Comentarios:

8. ¿Cómo evalúa la preparación para las reuniones o actividades del personal de la empresa?

Malo Intermedio Bueno Muy bueno Excelente

Comentarios:

9. ¿Cómo considera que es la interacción con el personal de la empresa?

Malo Intermedio Bueno Muy bueno Excelente

Comentarios:

10. ¿Cómo considera su satisfacción con la relación que se tiene con la empresa?

Malo Intermedio Bueno Muy bueno Excelente

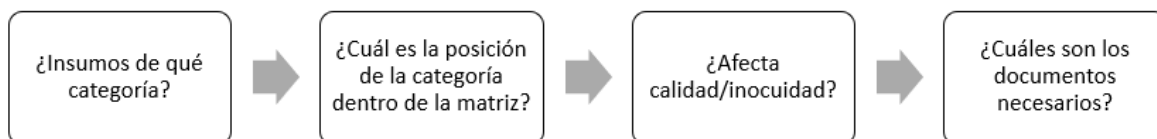
Comentarios:

Opiniones o sugerencias de mejora para tener una mejor relación (llenado opcional):

E. APROBACIÓN DE PROVEEDORES

Al momento de tener un nuevo proveedor, es necesario que presente ciertos documentos dependiendo de la importancia del insumo que provee. Por lo tanto, en la Figura 15, se puede observar el proceso propuesto para determinar cuáles son los documentos necesarios.

Figura 15. Proceso para determinar los documentos necesarios a solicitar a un nuevo proveedor



(Elaboración propia, 2018)

En el paso 1, se ve de qué categoría son los insumos que suministrará el nuevo proveedor. Esto es de suma importancia, pues depende de la posición de esa categoría (paso 2) y de si afecta calidad o inocuidad (paso 3) para determinar cuáles son los documentos necesarios (paso 4). Por lo tanto, se definieron tres niveles. En el primer nivel, están las categorías que no afectan calidad ni inocuidad del producto final. En el segundo nivel, se encuentran las categorías que afectan calidad, pero no afectan inocuidad. Y, por último, en el tercer nivel, se encuentran las categorías que afectan calidad e inocuidad. En el Cuadro 11, se puede observar la distribución de estas categorías.

Cuadro 11. Clasificación de niveles dependiendo del efecto de calidad e inocuidad de las categorías

Categoría	Calidad	Inocuidad	Nivel
Combustibles	No	No	NIVEL 1
Equipo electrónico	No	No	
Accesorios eléctricos	No	No	
Otros	No	No	
Línea neumática	No	No	
Complementos empaque	No	No	
Cosedoras	No	No	
Etiquetas y stickers	No	No	
Formularios	No	No	
Grifería	No	No	
Motores	No	No	
Potencia	No	No	
Rodamientos	No	No	
Tornillería	No	No	
Útiles y papelería	No	No	

Categoría	Calidad	Inocuidad	Nivel
Cajas	Sí	No	NIVEL 2
Sacos	Sí	No	
Bolsas	Sí	No	
Cajillas	Sí	No	

Categoría	Calidad	Inocuidad	Nivel
Complementos alimenticios	Sí	Sí	
Granos	Sí	Sí	
Maquinaria y equipo	Sí	Sí	

Pellets	Sí	Sí	NIVEL 3
Saborizante	Sí	Sí	
Vitaminas	Sí	Sí	
Bobinas	Sí	Sí	
Limpieza	Sí	Sí	
Colorantes	Sí	Sí	
Vasos	Sí	Sí	
Aditivo	Sí	Sí	
Frutos y semillas	Sí	Sí	
Lácteos	Sí	Sí	
Lubricantes y grasas	Sí	Sí	

(Elaboración propia, 2018)

Por otro lado, dependiendo de la clasificación de la matriz, se piden ciertos documentos. Para los No críticos en Nivel 1 (que no afectan ni calidad ni inocuidad), como se quiere optimizar la gestión operativa, se le piden sólo los documentos esenciales. Entre estos están:

- DPI y Antecedentes del Representante Legal
- Referencias Bancarias
- Solvencia Fiscal
- Referencias comerciales
- Código de ética

Para los Cuello de botella, que son categorías en donde la complejidad del mercado es más alta, se les piden documentos de garantía para poder asegurar el suministro y los mismos documentos que se solicitaron para los No críticos. Entre ellos están:

- Cartas de Garantía
- Cartas de Cumplimiento Legal

Y, por último, para los Estratégicos y Apalancados, al representar un alto desembolso económico para la empresa, se le piden documentos relacionados a la seguridad de fondos más los documentos solicitados para los Cuello de botella. Entre ellos están:

- Patente de Sociedad
- Patente de Comercio
- Copia de Factura

Sin embargo, para el Nivel 2, en donde la categoría se ve afectada por la calidad del producto final, se le suman los siguientes documentos:

- Cuestionario de Acercamiento
- Certificado de Calidad
- BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) de instalaciones

Y para el Nivel 3 (en donde la categoría afecta calidad e inocuidad), se le suman los siguientes documentos:

- Auditoría o Auditoría por terceros
- Certificado de Inocuidad

En el Cuadro 12, se puede observar de una mejor manera los documentos a solicitar por nivel y por clasificación de la categoría.

Cuadro 12. Documentos por solicitar dependiendo de la clasificación y nivel de la categoría

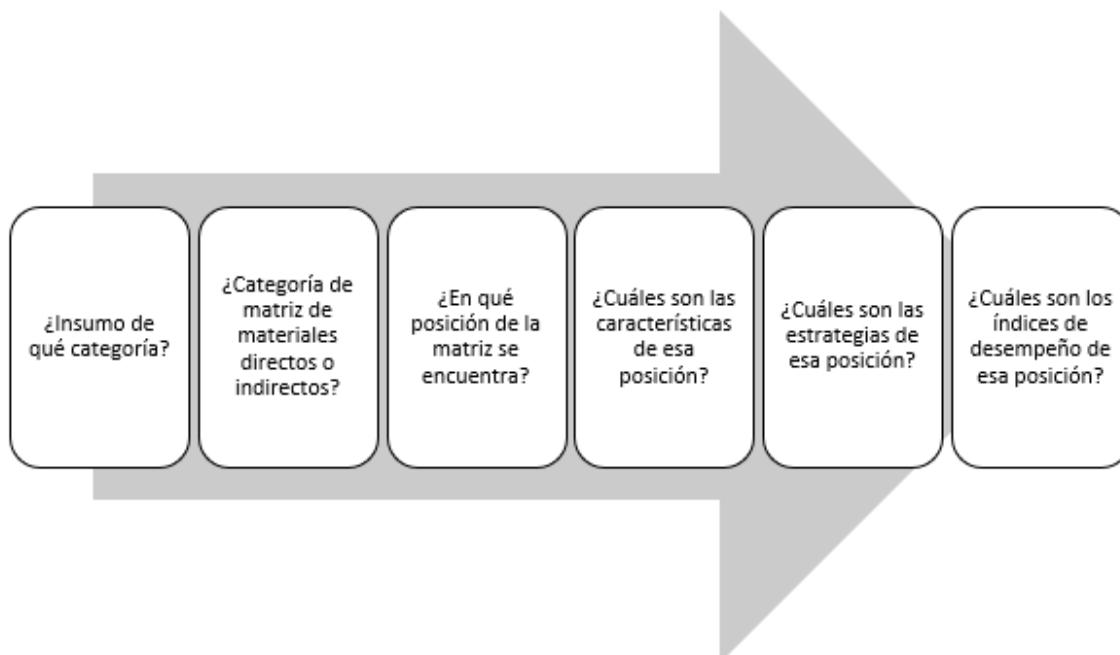
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Estratégicos	Patente Sociedad y Comercio, Copia de factura, Cartas de Cumplimiento Legal, Cartas de Garantía, DPI y Antecedentes del Representante Legal, Referencias Bancarias y Comerciales, Solvencia Fiscal, Código de Ética	Nivel 1 + Cuestionario de acercamiento, certificado de calidad y BPM de instalaciones	Nivel 2 + auditoría o auditoría por terceros y certificado de inocuidad
Apalancados	Cartas de Cumplimiento Legal, Cartas de Garantía, DPI y Antecedentes del Representante Legal, Referencias Bancarias y Comerciales, Solvencia Fiscal, Código de Ética		
Cuello de botella	DPI y Antecedentes del Representante Legal, Referencias Bancarias y Comerciales, Solvencia Fiscal, Código de Ética		
No críticos	DPI y Antecedentes del Representante Legal, Referencias Bancarias y Comerciales, Solvencia Fiscal, Código de Ética		

(Elaboración propia, 2018)

F. MANUAL DE USO DEL MODELO DE COMPRAS

En esta sección, se detallan cuáles son los seis pasos para poder utilizar la matriz de Kraljic y aplicar sus estrategias. En la Figura 16, se puede observar cual es el proceso propuesto para utilizar la matriz y, luego de eso, se explica cada paso con detalles.

Figura 16. Manual de uso de la matriz de Kraljic: proceso para utilizar la matriz de Kraljic



(Elaboración propia, 2018)

Paso 1: Determinar si es un insumo ya existente o si es un insumo nuevo. Si es ya existente, proseguir al paso 2. Por el contrario, si es nuevo, determinar en cuál de las siguientes categorías pertenece:

- Aditivos
- Colorantes
- Complementos alimenticios
- Frutos y semillas
- Granos
- Lácteos
- Proformas
- Saborizantes
- Vitaminas
- Bobinas
- Bolsas
- Cajas
- Cajillas
- Complementos empaque
- Etiquetas y stickers
- Sacos
- Vasos
- Accesorios eléctricos
- Combustibles
- Cosedoras
- Equipo electrónico
- Formularios
- Grifería
- Limpieza
- Línea neumática
- Lubricantes y grasas
- Maquinaria y equipo
- Motores
- Transmisión mecánica
- Rodamientos
- Tornillería
- Útiles y papelería
- Otros (productos indirectos esporádicos o específicos)

Paso 2. Determinar si la categoría forma parte de los productos directos (materia prima o material de empaque) o productos indirectos.

Paso 3. Ubicar la matriz directa o indirecta, y ver la posición en la que se ubica la categoría. Puede encontrarse en el primer cuadrante como Estratégico, en el segundo cuadrante como Apalancado, en el tercer cuadrante como No crítico o en el cuarto cuadrante como Cuello de botella. Si la categoría se encuentra en la posición Estratégico o Cuello de botella, es necesario que el encargado de pasar las encuestas a proveedores en la empresa cumpla con su tarea. Es decir, el encargado interno debe circular las encuestas diseñadas en este trabajo con los proveedores que se encuentren en estas clasificaciones para tener un parámetro inicial del indicador de desempeño y luego tener bases de comparación.

Paso 4. Revisar cuales son las características de cada clasificación para entender la naturaleza del insumo y el porqué de sus estrategias. En el Cuadro 13 se pueden observar más claramente.

Cuadro 13. Características resumidas de cada clasificación

Posición de la matriz	Características de la posición en matriz
Estratégico	Elevados costos, alta complejidad en el mercado, proveedores tienen mayor influencia, productos específicos
Apalancados	Elevados costos, baja complejidad en el mercado, empresa tiene mayor influencia
Cuello de botella	Bajos costos, alta complejidad en el mercado, proveedores tienen mayor influencia, productos específicos
No crítico	Bajos costos, baja complejidad en el mercado, empresa tiene mayor influencia, productos de fácil obtención y estándar

(Elaboración propia, 2018)

Paso 5. Revisar cuáles son las estrategias generales para seguir en cada clasificación para poder llevarlas a cabo. En el Cuadro 14 se pueden observar dichas estrategias.

Cuadro 14. Estrategias generales de cada clasificación

Posición de la matriz	Estrategias
Estratégico	Asegurar suministro a largo plazo a precios competitivos, reestructurar relaciones con proveedores a largo plazo, integrarse con el proveedor, crear relaciones ganar-ganar, compartir riesgos y beneficios, buscar nuevos proveedores para hacer alianzas estratégicas, crear ventajas para obtener mejores precios, cambiar algunas especificaciones de los productos, plantearse hacer
Apalancado	Minimizar costos a corto o mediano plazo, rechazo unilateral al aumento de precio, usar competencia de empresas a favor con RFQs a corto plazo agresivos, buscar otros proveedores a menor precio, aumentar volúmenes de compra como arma de negociación, monitorear constantemente
Cuello de botella	Garantizar el suministro incluso con costo adicional, analizar el riesgo de la relación, hacer planes de contingencia en caso proveedor falle, buscar nuevos proveedores, crear una relación con disponibilidad, negociar para disminuir precios, cambiar especificaciones
No crítico	Optimizar gestión operativa, simplificar proceso de compras para aumentar eficiencia, estandarización, aumentar volúmenes de compra, disminuir cantidad de proveedores, usar competencia entre proveedores a favor, RFQs agresivos

(Elaboración propia, 2018)

Paso 6. Determinar cuáles son los indicadores de desempeño de la categoría del insumo para poder medirlo mensualmente y llevar un control de su rendimiento. Por lo tanto, en este paso es importante considerar la revisión periódica de los datos para llevar un mejor control utilizando Excel como herramienta para el análisis. En la Figura 17 se puede ver el formato elaborado para que lo llene el encargado interno en la empresa y pueda ver el progreso de las estrategias.

Figura 17. Formato para llenar información de indicadores de desempeño para automatizar su cálculo

OBJETIVO: DISMINUIR COSTOS			
	Costo inicial	Costo final	Cálculo de indicador
Estratégicos	Q 9,161,004.79		
Apalancados	Q 2,587,227.30		
OBJETIVO: DISMINUIR O AUMENTAR PROVEEDORES			
	Proveedores directos iniciales	Proveedores directos finales	Cálculo de indicador
No críticos	52		
Cuello de botella	23		
	Proveedores indirectos iniciales	Proveedores indirectos finales	Cálculo de indicador
No críticos	54		
OBJETIVO: DISMINUIR TIEMPO DE ADQUISICIÓN DE PRODUCTOS			
	Tiempo promedio inicial	Tiempo promedio final	Cálculo de indicador
No críticos	3		
OBJETIVO: MEJORAR ALIANZAS CON PROVEEDORES			
	Relación inicial	Relación final	Cálculo de indicador
Estratégicos			
Cuello de botella			

(Elaboración propia, 2018)

X. EVALUACIÓN FINANCIERA

A. INVERSIÓN INICIAL

Al estimar la inversión inicial, se debe de tomar en cuenta el tiempo que invierten los involucrados. Por lo tanto, en el Cuadro 15 se puede observar la inversión inicial tomando en cuenta este factor importante y la compra de dos entradas para un seminario de aprovisionamiento estratégico. Cabe mencionar que los salarios, por temas de confidencialidad, son un promedio en Guatemala de esos sectores en vez de los salarios reales de los empleados de la empresa. Además, estos salarios no incluyen prestaciones.

Cuadro 15. Inversión inicial del modelo de compras

Inversión inicial	Descripción	Salario mensual estimado	Horas laborales en un mes	Duración	Inversión
Seminario de aprovisionamiento	Seminario <i>Entrada por 2 personas</i>	<i>N/A</i>	<i>N/A</i>	<i>N/A</i>	Q 4,500.00 <i>Q 4,500.00</i>
Capacitaciones por experto (tiempo)	Gerente de suministros y jefe de compras <i>Gerente de suministros</i> <i>Jefe de compras</i>	Q 41,000.00 <i>Q 28,000.00</i> <i>Q 13,000.00</i>	176 <i>176</i> <i>176</i>	10 <i>10</i> <i>10</i>	Q 2,329.55 <i>Q 1,590.91</i> <i>Q 738.64</i>
Reunión de estrategia (tiempo)	Todo el departamento de compras y gerente de suministros <i>Gerente de suministros</i> <i>Jefe de compras</i> <i>Administrador</i> <i>Asistente administrativo</i> <i>Asistente administrativo</i>	Q 59,000.00 <i>Q 28,000.00</i> <i>Q 13,000.00</i> <i>Q 8,000.00</i> <i>Q 5,000.00</i> <i>Q 5,000.00</i>	176 <i>176</i> <i>176</i> <i>176</i> <i>176</i> <i>176</i>	4 <i>4</i> <i>4</i> <i>4</i> <i>4</i> <i>4</i>	Q 1,340.91 <i>Q 636.36</i> <i>Q 295.45</i> <i>Q 181.82</i> <i>Q 113.64</i> <i>Q 113.64</i>
Capacitaciones internas para implementación y seguimiento (tiempo)	Todo el departamento de compras y gerente de suministros <i>Gerente de suministros</i> <i>Jefe de compras</i> <i>Administrador</i> <i>Asistente administrativo</i> <i>Asistente administrativo</i>	Q 59,000.00 <i>Q 28,000.00</i> <i>Q 13,000.00</i> <i>Q 8,000.00</i> <i>Q 5,000.00</i> <i>Q 5,000.00</i>	176 <i>176</i> <i>176</i> <i>176</i> <i>176</i> <i>176</i>	5 <i>5</i> <i>5</i> <i>5</i> <i>5</i> <i>5</i>	Q 1,676.14 <i>Q 795.45</i> <i>Q 369.32</i> <i>Q 227.27</i> <i>Q 142.05</i> <i>Q 142.05</i>
Inversión TOTAL					Q 9,846.59

(Elaboración propia, 2018)

Como se puede ver en el Cuadro 13, la inversión inicial para la implementación del modelo es de Q.9,846.59. Los rubros incluidos para este cálculo son: dos entradas a un seminario de aprovisionamiento estratégico dadas por un experto en el tema, el tiempo que dura el seminario en donde los dos involucrados fueron el gerente de suministros y el jefe de compras, una reunión de todo el departamento de compras y del gerente de suministros en donde se discuten las estrategias y tácticas a seguir para implementar el modelo de compras y, por último, una capacitación interna de todo el departamento de compras dada por el gerente de suministros y el jefe de compras en donde se capacita acerca de abastecimiento estratégico, del uso de la matriz y el seguimiento necesario utilizando Excel como sistema para reportar avances.

B. REDUCCIÓN DE COSTOS

Para la determinación del ahorro por categorías, se utilizaron los datos que una consultoría proporcionó a la empresa y los datos otorgados por el gerente de suministros. Por lo tanto, los porcentajes de ahorro propuestos por la consultoría son del 3.2% en todas las categorías, siendo este un escenario optimista, sin embargo, tras un análisis de probabilidad de cumplimiento junto al gerente de suministros los potenciales ahorros por categoría son más conservadores, generando un ahorro total del 2% de los gastos totales (siendo este un monto de siete cifras). En el Cuadro 16 se pueden ver los porcentajes de ahorro por categorías.

Cuadro 16. Porcentaje de ahorro por categoría y ahorro total

INSUMOS DIRECTOS		
	% ahorro conservador	% ahorro optimista
Estratégicos		
Granos	2.0%	3.2%
Comp alimenticios	1.5%	3.2%
Proformas	2.0%	3.2%
Saborizante	1.5%	3.2%
Vitaminas	0.5%	3.2%
Cajas	0.5%	3.2%
Apalancados	3.2%	3.2%
No críticos	3.2%	3.2%
TOTAL AHORRO	2.1%	3.2%
INSUMOS INDIRECTOS		
Estratégicos		
Combustibles	0.0%	0.0%
Maquinaria y equipo	3.2%	3.2%
Equipo electrónico	4.0%	3.2%
Apalancados		
Limpieza	2.0%	3.2%
Accesorios electricos	2.0%	3.2%
Otros	2.0%	3.2%
No críticos	1.5%	3.2%
TOTAL AHORRO	0.9%	1.2%
AHORRO TOTAL	2.0%	3.1%

(Elaboración propia, 2018)

C. COSTOS DE OPORTUNIDAD

Los costos de oportunidad se obtuvieron de los insumos directos que representan un mayor desembolso para la empresa. En el Cuadro 17 se pueden observar que estos insumos pertenecen a la clasificación Estratégicos, por lo que sustenta que son cruciales para las operaciones de la empresa. Además, también se puede ver la representación porcentual de cada categoría sobre los costos totales y la representación porcentual acumulada. Por lo tanto, en el Cuadro 18 se muestra la repercusión de la falta de estos insumos en dos escenarios: fatalista y moderado tomando en cuenta precios de venta del promedio de los productos finales para los que se utiliza dicho insumo. Además, para el escenario fatalista, se supuso una faltante de 3 días mientras que para el moderado se supuso una faltante de 1 día.

En el Cuadro 19, se muestran los insumos directos Cuello de botella con mayor desembolso, debido a que una faltante de estos productos también tienen una repercusión bastante alta. Y de la misma manera, en el Cuadro 20 se muestra la repercusión de faltantes de esta clasificación. Asimismo, en la Figura 18 se ilustra cuál es el insumo que causa mayores pérdidas de ventas con respecto a las pérdidas totales supuestas en el trabajo.

Cuadro 17. Insumos directos Estratégicos con mayor desembolso

Descripción del artículo	Representación costo categoría	Representación acumulada
AVENA EN GRANO LIMPIO	9.18%	9.18%
MAIZ AMARILLO	7.55%	16.73%
ACEITE VEGETAL	6.83%	23.56%
PELLETS 1	5.52%	29.08%
GRANOS 3	4.59%	33.67%
PELLETS 2	3.67%	37.34%
COMPLEMENTO ALIMENTICIO 2	2.25%	39.59%
VITAMINAS 1	2.05%	41.64%
COMPLEMENTO ALIMENTICIO 3	1.76%	43.39%
PELLETS 3	1.67%	45.06%
GRANOS 4	1.58%	46.64%
SABORIZANTE 1	1.56%	48.20%
GRANOS 5	1.28%	49.48%
COMPLEMENTO ALIMENTICIO 4	1.24%	50.72%
VITAMINAS 2	1.23%	51.95%

(Elaboración propia, 2018)

Cuadro 18. Repercusión de faltantes de insumos Estratégicos en escenario fatalista y moderado

	Fatalista		Moderado	
	Pérdida en ventas		Pérdida en ventas	
MAIZ AMARILLO	Q	109,250.86	Q	36,416.95
AVENA EN GRANO LIMPIO	Q	78,903.40	Q	26,301.13
PROFORMAS 2	Q	52,763.20	Q	17,587.73
VITAMINAS 1	Q	51,728.63	Q	17,242.88
GRANOS 3	Q	47,073.05	Q	15,691.02
COMPLEMENTO ALIMENTICIO 3	Q	44,831.48	Q	14,943.83
ACEITE VEGETAL	Q	41,438.08	Q	13,812.69
PROFORMAS 1	Q	27,312.71	Q	9,104.24
SABORIZANTE 1	Q	26,002.26	Q	8,667.42
VITAMINAS 2	Q	23,450.31	Q	7,816.77
COMPLEMENTO ALIMENTICIO 2	Q	22,070.88	Q	7,356.96
PROFORMAS 3	Q	12,138.98	Q	4,046.33
GRANOS 4	Q	7,931.72	Q	2,643.91
COMPLEMENTO ALIMENTICIO 4	Q	6,290.20	Q	2,096.73
GRANOS 5	Q	480.04	Q	160.01

(Elaboración propia, 2018)

Cuadro 19. Insumos directos Cuello de botella con mayor desembolso

CUELLO DE BOTELLA	Repercusión costo categoría	Repercusión acumulada
SACOS 1	9.20%	9.20%
FRUTOS Y SEMILLAS 1	7.61%	16.81%
FRUTOS Y SEMILLAS 2	7.58%	24.39%
FRUTOS Y SEMILLAS 3	7.35%	31.73%
COLORANTES 1	7.03%	38.76%
FRUTOS Y SEMILLAS 4	5.97%	44.73%
SACOS 2	4.17%	48.91%
VASOS 1	3.55%	52.45%
VASOS 2	3.48%	55.93%
VASOS 3	3.07%	59.00%
FRUTOS Y SEMILLAS 5	2.71%	61.71%

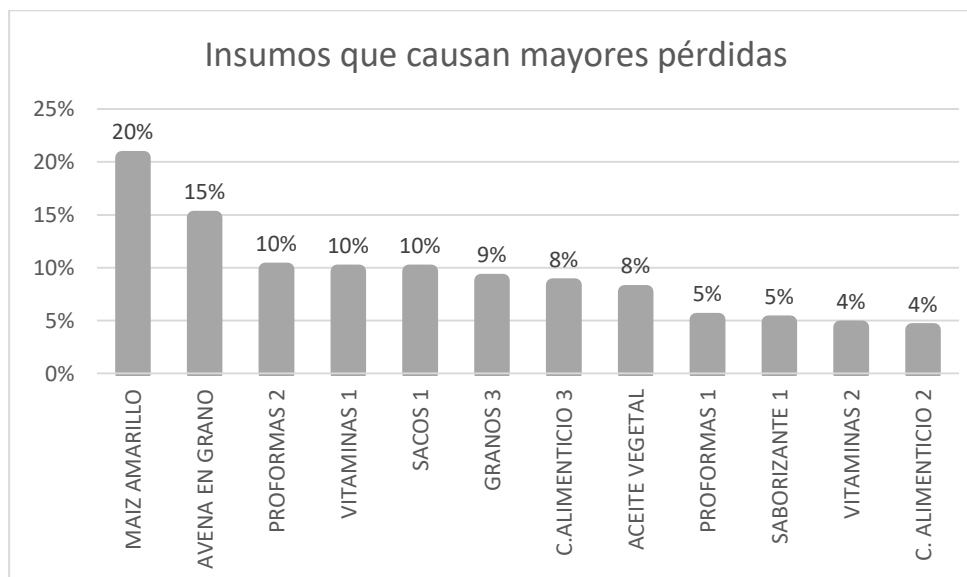
(Elaboración propia, 2018)

Cuadro 20. Repercusión de faltantes de insumos Cuello de botella en escenario fatalista y moderado

	Fatalista		Moderado	
		Pérdida en ventas		Pérdida en ventas
SACOS 1	Q	51,728.63	Q	17,242.88
FRUTOS Y SEMILLAS 4	Q	13,794.30	Q	4,598.10
FRUTOS Y SEMILLAS 3	Q	6,897.15	Q	2,299.05
FRUTOS Y SEMILLAS 2	Q	6,621.26	Q	2,207.09
VASOS 2	Q	3,407.19	Q	1,135.73
VASOS 3	Q	3,034.75	Q	1,011.58
COLORANTES 1	Q	2,869.21	Q	956.40
FRUTOS Y SEMILLAS 4	Q	2,151.91	Q	717.30
FRUTOS Y SEMILLAS 1	Q	689.72	Q	229.91
SACOS 2	Q	689.72	Q	229.91
VASOS 1	Q	689.72	Q	229.91

(Elaboración propia, 2018)

Figura 18. Representación gráfica de insumos que causan mayores pérdidas



(Elaboración propia, 2018)

Estos resultados demuestran que existirían pérdidas mayores si faltan algunos de estos productos tan importantes, como el maíz amarillo o la avena en grano, por lo que se debe de tratar de evitar la ocurrencia de estos eventos y tener un aprovisionamiento estable y respaldado de estos productos.

XI. CONCLUSIONES

1. El modelo de gestión de compras basado en la matriz de Kraljic que fue diseñado logrará generar tres cambios importantes en la empresa: lograr una relación estratégica con proveedores clasificados en Estratégicos y Cuello de botella, disminuir costos en las categorías Estratégicos y Apalancados y, por último, disminuir ciclos de adquisición en la clasificación No críticos.
2. El proceso actual de gestión de compras de la empresa requiere de unificación y especificación en el área de categorización de insumos para que todos dentro de la empresa utilicen ese sistema.
3. La relación actual con los proveedores se trabaja bajo tres parámetros distintos: baja demanda, alta demanda o demanda según necesidad del producto.
4. El sistema de categorización de insumos siguió parámetros de negociación estratégica alineados a la empresa de alimentos en donde se realizó el estudio.
5. Con el sistema de categorización de insumos se obtuvieron 15 categorías de materiales directos y 16 categorías de materiales indirectos.
6. La inversión inicial para la implementación del modelo de compras es de Q9,847, por lo que comparado con el ahorro potencial esperado que tiene un monto de siete cifras, el retorno potencial sobre la inversión de este modelo es significativo para la empresa.
7. Al tener una inversión inicial baja, la implementación del modelo de compras no supone un alto riesgo para la empresa y aun así presenta un beneficio potencial bastante grande.
8. La importancia del área de compras cada vez va incrementando ya que puede generar ahorros sustanciales en una empresa y, de esa manera, generar ventajas competitivas, por lo que es esencial dedicarle la atención y el tiempo necesario para su estudio y mejora.

XII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que la empresa se apoye de diferentes herramientas de microeconomía, como análisis de mercado, análisis de riesgos y pronósticos de precios para tomar decisiones con respecto a las categorías Estratégicas.
2. Se recomienda que las decisiones Cuello de botella se hagan tomando en cuenta factores como análisis de mercado más específicos para encontrar posibles nuevos proveedores y, así, mitigar el riesgo.
3. Se recomienda hacer políticas de decisiones para las categorías No críticas para eficientizar la gestión operativa.
4. Se recomienda medir los indicadores de desempeño mensualmente para poder llevar un mejor control y para que se pueda tener una tendencia al final del año. Así se puede evidenciar las posibles mejoras que puedan ocurrir.
5. Se recomienda actualizar una vez al año la matriz de Kraljic debido a que existen cambios en la oferta y demanda que puedan alterar la posición de una categoría o debido a que puede cambiar la importancia económica que otorga la empresa a la categoría.
6. Se recomienda que todas las áreas integradas en la cadena de suministros se adapten a las categorías que se implementaron y que alineen sus objetivos basados en los resultados del modelo de compras, así como que el departamento de compras esté en constante capacitación.
7. Se recomienda la implementación de un método de seguimiento, como por ejemplo un software, para automatizar el modelo de compras y de esta manera, poder acceder a la información y poder darle el seguimiento adecuado.
8. Se recomienda que la empresa centralice el proceso de compras para que todos los pedidos a un mismo proveedor se puedan agrupar en una misma negociación.
9. Se recomienda que se haga un pronóstico de los requerimientos de producción de tres a seis meses de las categorías Estratégicas con el fin de tener una idea de las fluctuaciones que se puedan dar y, de esta manera, el departamento de compras pueda estar preparado para realizar mejores negociaciones y para reprogramar las cantidades demandadas a los proveedores.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

- Anaya, Julio. 2000. *Logística Integral: La gestión operativa de la empresa*. 3ª edición. Madrid: ESIC Editorial. 290 págs.
- Asto, Néstor. *El enfoque estratégico de compras y aprovisionamiento*.
<http://www.cdi.org.pe/gcompras/DocDown/VisEstratCompF.pdf> [consultado el: 9/02/2018]
- Ballou, Ronald H. 2004. *Logística: Administración de la Cadena de Suministro*. 5ta edición. México: Pearson Educación. 816 págs.
- Bisk Education. 2018. *Strategic Sourcing Importance for Companies*.
<https://www.michiganstateuniversityonline.com/resources/supply-chain/why-companies-should-consider-strategic-sourcing/#.Wo49VajbiIU> [consultado el: 21/02/2018]
- Bonnefoy, Juan Cristobal. 2006. *Seminario de gestión por resultados: Indicadores de desempeño en el sector público*. Presentación PowerPoint. CEPAL.
- Callén, Guillermo. 2017. Curso de Administración de la Cadena de Suministro. Presentaciones PowerPoint. Universidad del Valle de Guatemala.
- Canales, Raúl. 2017. *Seminario Internacional de Aprovisionamiento Estratégico*. Presentación PowerPoint. Panamerican Business School.
- Craft, Ralph. Leake, Charles. 2002. *The Pareto Principle in Organizational Decision Making*. 8va edición. Bingley: MCB UP. Págs. 729-733.
- Davis, Shannon. 2014. *The Seven Step Strategic Sourcing Process Explained – How modern Buying Decisions Are Made*. <http://supplychainstrategies.com/the-seven-step-strategic-sourcing-process-explained-how-modern-buying-decision-are-made/> [consultado el: 21/02/2018]
- Guzmán, Juan Ignacio. S. Sologaistoa. Febrero 16 de 2018. Medio oral. *Procesos de negociación utilizados en la empresa*. Empresa de alimentos de consumo masivo, Guatemala.
juanguzman@icasa.com.gt
- Kraljic, Peter. 1983. *Purchasing Must Become Supply Management*. Watertown: Harvard Business Review Publishing. 12 págs.
- New Hope Network. 2013. *8 Steps to Master Category Management*. Informa USA, INC.
<http://www.newhope.com/blog/8-steps-mastering-category-management>

Project Management Institute. 1996. *Project Procurement Management*. Pennsylvania. Upper Darby School District. 12 págs.

University of Leicester. 2017. *Smarter Purchasing User Guide: Product Categories*. Leicester. Universidad de Leicester. 10 págs

XIV. ANEXOS

Anexo 1. Formato para llenar la información importante de cada categoría

ID		Categoría		Posición matriz	
Desembolso anual		Transacciones		Cant Proveedores	Clasificación
Características de la categoría			Resultados evaluación de matriz		
Definición	Tipo de insumos incluidos		Riesgo de categoría	Impacto económico de categoría	
	TOTAL INSUMO		TOTAL		
Principales proveedores		Características de la posición		Estrategias propuestas	

XV. GLOSARIO

Proceso de abastecimiento

Todas las actividades que hacen posible la identificación y compra de los bienes y servicios que una empresa requiere para sus operaciones.

Licitación

Proceso regulado en el cual una empresa hace públicas sus necesidades y demandas y solicita ofertas de sus proveedores para evaluar y seleccionar la que cumpla con sus estándares.

Plan de contingencia

Documento que incluye una serie de pasos lógicos que se utilizan en caso de que algún evento no común llegara a suceder. Es recomendable tener planes de contingencia para diferentes riesgos que puedan afectar a la empresa.

Proforma

Materia prima comestible creada por extrusión (una forma de compresión a alta temperatura).

Bobina

Rollo de material de empaque, con un mismo diseño exterior, que tiene contacto con el producto final y es parte del producto terminado.