

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ingeniería

Propuesta de mejora en el proceso de
adquisición de materia prima en una empresa
de manufactura de alimentos

Trabajo de investigación presentado
por Ana Frank Martínez
para optar el grado de Licenciado en
Ingeniería Industrial

Guatemala
2011

Propuesta de mejora en el proceso de
adquisición de materia prima en una empresa
de manufactura de alimentos

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

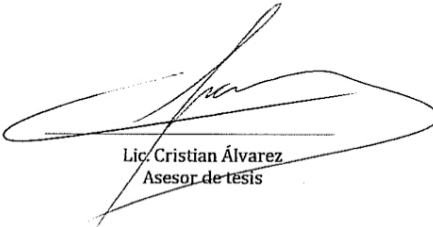
Facultad de Ingeniería

Propuesta de mejora en el proceso de
adquisición de materia prima en una empresa
de manufactura de alimentos

Trabajo de investigación presentado
por Ana Frank Martínez
para optar el grado de Licenciado en
Ingeniería Industrial

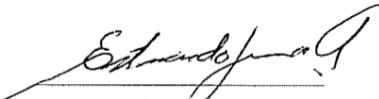
Guatemala
2011

Vo. Bo.

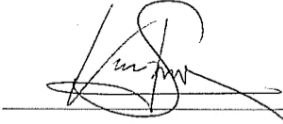


Lic. Cristian Álvarez
Asesor de tesis

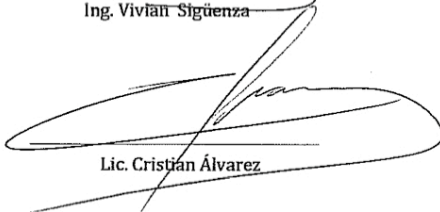
Tribunal Examinador:



Ing. Estuardo Sierra



Ing. Vivian Sigüenza



Lic. Cristian Álvarez

Fecha de Aprobación: Guatemala, 27 de enero de 2011

PREFACIO

La realización de este trabajo es un producto de las prácticas laborales que realicé durante los seis primeros meses de este año 2010, en una empresa de manufactura de productos alimenticios, teniendo la oportunidad de participar activamente en el Departamento de Compras realizando diferentes tareas.

Agradezco a Dios por haberme permitido alcanzar esta meta. Al Lic. Pablo Ortiz de quien surgió la idea de este proyecto y me asesoró para llevarlo a cabo. Al Lic. Cristian Álvarez, catedrático de la Universidad del Valle de Guatemala, por el tiempo dedicado y asesoría. Así también a las personas que me ayudaron y colaboraron a realizar este trabajo, aportando sus conocimientos para que este fuera presentado con excelencia y con una perspectiva completa.

CONTENIDO

	Página
PREFACIO	v
LISTA DE CUADROS	viii
LISTA DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
Capítulos	
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	2
2.1. GENERAL	2
2.2. ESPECÍFICOS	2
3. MARCO TEÓRICO	3
3.1. DEPARTAMENTO DE COMPRAS	3
3.1.1. <i>Proceso de compras</i>	4
3.1.2. <i>Funciones del Departamento de Compras</i>	5
3.1.3. <i>Tipos de cotizaciones</i>	6
3.1.4. <i>Proveedores</i>	7
4. ESTADO ACTUAL DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS	9
4.1. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL DE DEPARTAMENTO DE COMPRAS	10
4.1.1. <i>Compras de Materia Prima</i>	10
4.1.2. <i>Desarrollo y evaluación de Materia Prima</i>	14
4.1.3. <i>Rotación de proveedores</i>	18
4.1.4. <i>Otros proveedores en el mercado</i>	19
5. PROPUESTA	24
5.1. ESTRUCTURA DEL MERCADO	24
5.2. SISTEMA SIMILAR PARA LA NEGOCIACIÓN DE PRODUCTOS	25

5.3. CORRUPCIÓN	27
5.3.1. <i>Caso de aceptación de soborno</i>	27
5.4. EXPLICACIÓN TEÓRICA DEL MODELO DE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA	28
5.4.1. <i>Historia</i>	30
5.4.2. <i>Ventajas y desventajas</i>	31
5.5. ¿CÓMO UTILIZAR Y PARTICIPAR EN UNA SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA?.....	32
5.6. EVALUACIÓN PARA LA SELECCIÓN DE PROVEEDORES	34
5.7. EVALUACIÓN DE FACTORES PARA SUBASTA INVERSA Y DESEMPEÑO DE PROVEEDORES	36
5.7.1. <i>Evaluación de factores en la subasta inversa electrónica</i>	36
5.7.2. <i>Balanced Scorecard para evaluar desempeño de proveedor</i>	37
5.8. PROTOCOLOS DE ABASTECIMIENTO	39
6. ANÁLISIS FINANCIERO	41
6.1. INGRESOS	41
6.2. EGRESOS	43
6.3. ESTADO FINANCIERO	44
6.3.1. <i>Análisis de sensibilidad</i>	45
7. CONCLUSIONES	46
8. RECOMENDACIONES	47
9. GLOSARIO	48
10. BIBLIOGRAFÍA	49
11. ANEXOS	50

LISTA DE CUADROS

Cuadro		Página
I.	Evaluación del nivel de subjetividad en el proceso de compras	12
II.	Materias primas con sus proveedores	18
III.	Proveedores actuales y posibles proveedores	19
IV.	Diferencia de precios entre proveedores actuales y posibles proveedores ..	22
V.	Ponderación de factores para subasta inversa electrónica	37
VI.	Ponderación para indicadores de desempeño de proveedor	38
VII.	Materias primas para análisis financiero	41
VIII.	Cuadro de análisis de diferencia de precios y su ahorro	42
IX.	Costos del software Ariba	43
X.	Gasto sueldo de personas encargadas del uso de Ariba	43
XI.	Análisis de sensibilidad de los Ingresos	45

LISTA DE FIGURAS

Figura		Página
I.	Flujograma del proceso de compras	5
II.	Organigrama de la Dirección de Logística	10
III.	Flujograma de compra de materia prima	13
IV.	Flujograma de desarrollo y evaluación de materia prima	17
V.	Estructura del mercado	24
VI.	Flujograma del funcionamiento de Guatecompras	26
VII.	Proceso básico de subasta inversa electrónica	29
VIII.	Balanced Scorecard para evaluar desempeño de proveedor	39

RESUMEN

En los tiempos actuales, y por lo avanzado de la tecnología, se hace necesario ver de qué manera se puede aprovechar para usarla a nuestro favor y facilitarnos el análisis de los diferentes problemas que pueden presentarse en cualquier campo; y en este caso, aplicado a la Ingeniería Industrial.

El tema que se abarca en este estudio es la mejora en el proceso de adquisición de materia prima.

Para esto se tuvo que desarrollar un marco teórico para poder entender los conceptos que se quieren tratar en el trabajo, en relación a un departamento de compras.

Asimismo, se hizo un análisis de la situación actual del departamento de compras de la empresa para poder tener una visión de cómo funciona y qué actividades se llevan a cabo. Se analizó tanto la compra de materia prima como la evaluación y desarrollo de materia prima, para luego poder conocer el comportamiento de rotación de proveedores e investigar en el mercado la existencia de nuevos proveedores para las materias primas seleccionadas en la subasta inversa electrónica.

Luego se habla de la propuesta, pero primero se explica la función de la estructura de mercado, la existencia de un sistema similar para la negociación de productos y el papel que juega la corrupción.

Dentro de la propuesta está la metodología de subasta inversa electrónica y el uso de herramientas que hacen un complemento para presentar una solución integral. Las herramientas que se proponen son la evaluación para la selección de proveedores, evaluación de factores para la subasta inversa electrónica y desempeño de proveedores, así como el uso de protocolos de abastecimiento.

Por último, se hace un análisis financiero para demostrar que es rentable la implementación de este software en la empresa, mencionando las conclusiones y recomendaciones a las que se llegaron luego de finalizar el trabajo.

1. INTRODUCCIÓN

El trabajo de graduación que a continuación se presenta consiste en una propuesta para la mejora del proceso de adquisición de materia prima, con el fin de crear un proceso de negociación transparente, objetivo así como un ahorro en el mismo.

Para llevar a cabo este trabajo se tomaron en cuenta ciertas restricciones que lo delimitan para no hacerlo tan extenso y facilitar el manejo de los datos; orientándose únicamente en el Departamento de Compras de Materia Prima, ya que es el área donde se tuvo la oportunidad de hacer las prácticas y donde se vio una oportunidad de mejora.

Son muchas las herramientas que existen para generar un proceso de adquisición de materia prima adecuada, solo es de saber el momento adecuado para implementarlas.

Para llevar a cabo este trabajo, se hará un estudio de la situación actual del departamento de compras de materia prima, se analizará y para lograr la mejora se propondrá el uso del método de la subasta inversa electrónica junto con otras herramientas. Las herramientas propuestas serán una evaluación para la selección de proveedores, una metodología objetiva basada en un esquema de ponderación para evaluar el desempeño de proveedores y el uso de protocolos de abastecimiento, todo esto para traer eficiencia en el proceso de adquisición de materia prima.

Para llegar a una conclusión como ésta, fue necesario utilizar una metodología conocida como la observación, seguido a la recolección e investigación de datos.

Por lo que es de esperarse, que fuera el tiempo el que tomó la pauta para decidir que los datos eran suficientes para tomar una decisión concreta sobre la eficiencia de dichas herramientas.

2. OBJETIVOS

2.1 Generales

Mejorar el proceso de adquisición de materia prima para lograr un Departamento de Compras eficiente y conciente de su importancia dentro de la cadena de suministro de la empresa.

2.2 Específicos

1. Determinar los tiempos involucrados y los criterios utilizados en el proceso actual de compras de la empresa.
2. Identificar pros y contras, y estandarizar el proceso de selección de proveedores.
3. Determinar un método para evaluar el desempeño de los proveedores.
4. Identificar las actividades esenciales que debe desarrollar el departamento de compras para la implementación de la Subasta Inversa.
5. Desarrollar un protocolo de abastecimiento.
6. Evaluar el uso de herramientas tecnológicas para el proceso de implementación de subasta inversa.

3. MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo empezaremos por definir las distintas herramientas que usaremos para desarrollar y darle forma al trabajo.

3.1 *Departamento de compras*

El propósito de este trabajo es mejorar el concepto tradicional de compras. Por ejemplo, según Ma. Isabel Cordón de la Cámara de Industria de Comercio, define la función de compras como <<la adquisición de bienes y servicios que la empresa necesita, garantizando el abastecimiento de las cantidades requeridas en términos de tiempo, calidad y precio>>.

Siendo muchas veces que, cuando el tiempo apremia el precio sube o la calidad disminuye. Y es por eso que en muchas de las empresas que se internacionalizan, la calidad y el estándar de sus productos son clave para sus propósitos.

Hay que tomar en cuenta la historia de la administración, la evolución en los negocios y los distintos retos que han afrontado los departamentos de compras, años atrás únicamente se buscaba regatear y comprar, esto debido a que los dueños de las empresas estaban a cargo de la operación de la misma, pero en el momento que las funciones se empiezan a delegar el regatear deja de ser una buena idea y es posible que se convierta en una fuente de posible corrupción.

Es por eso importante conocer los diferentes estados por los cuales ha pasado el departamento de compras, ya que cada estado ha tenido una visión y conforme ha ido pasando el tiempo han ido cambiando los procesos y sistemas que permiten mejorar y poder hacer eficiente las compras. Dentro de lo que se investigó, los conceptos que más se aplican al presente trabajo son el reactivo y el proactivo.

Hace unos años prevalecía un estado reactivo, en donde había procesamiento de requisiciones, para realizar una compra era obligatorio tener tres cotizaciones, existía poca comunicación en el departamento de compras, eran reactivos ante las crisis y emergencias, no se manejaba mucho el tema de los pronósticos y realizaban evaluaciones de desempeño a los proveedores.

En la actualidad el estado es el de ser proactivo, es decir, tener una administración estratégica de abastecimiento, donde se busca elaborar información de condiciones de mercado, existe la selección y aprobación de proveedores, hacer contratos o alianzas estratégicas a largo plazo con proveedores, tener una persona que se enfoque en la mejora de compras, capacitar y entrenar a empleados, desarrollar pronósticos para la producción y así saber cuánto se debe comprar, también se evalúa el desempeño de los proveedores y se hace uso de tecnología.(Ponce 2004:12)

Asimismo, como en toda empresa, comprar es un proceso transaccional, no procesa bienes tangibles sino que procesa información. Este proceso requiere interacción con departamentos internos y múltiples proveedores externos.

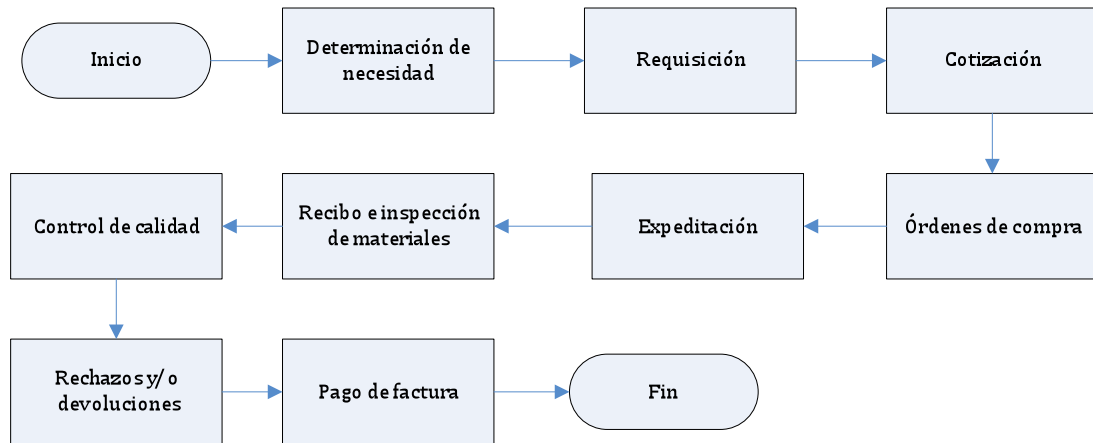
3.1.1 Proceso de compras.

A continuación se presentan los pasos básicos en un proceso de compras:(Benaque:2008)

- **Determinación de necesidad:** es una revisión de stock para determinar una necesidad de compra.
- **Requisición:** es el documento donde se especifica lo que se necesita, lo que es necesario adquirir. La mayoría de veces ocurre de forma verbal, es un diálogo de proveedor y comprador para la futura compra-venta.
- **Cotización:** es donde se establece la cantidad a pagar, el plazo y forma de pago por la adquisición del producto o servicio. Es una forma de hacer una negociación.
- **Órdenes de compra:** es un documento por escrito, donde se detalla la cantidad y calidad requerida que debe entregar el proveedor al cliente. Éste debe llevar número de referencia, fecha, proveedor asignado, fecha requerida, lugar de entrega, condiciones de pago, cantidad, unidad, descripción, precio unitario y total y autorización.
- **Expedición:** es la confirmación del pedido.
- **Recibo e inspección de materiales:** el área encargada de recibo debe verificar que la entrega coincida a lo solicitado en la orden de compra. Al final se ingresan los mismos al sistema y se hace un reporte de recibo, especificando la fecha, número de pedido, si la entrega fue completa o parcial, cantidad recibida, observaciones y autorizaciones.
- **Control de calidad:** es la fase donde se asegura que los productos tengan la calidad requerida.
- **Rechazos y/o devoluciones:** es el regreso físico de la mercadería debido a que no cumplió con los requisitos solicitado por calidad.
- **Pago de factura:** es la paga por haber obtenido el producto del proveedor.

Luego de haber definido los pasos básicos en un proceso de compras, es importante definir cuáles son las funciones del departamento de compras de una empresa.

Figura 1. Flujo del proceso de compras



3.1.2 Funciones del Departamento de compras. Son muchas las funciones y actividades que se deben realizar dentro de un departamento de compras, pero se mencionaran a continuación las más importantes que son dos tipos de funciones, las funciones tácticas y las funciones estratégicas. (Guzmán:2008)

Dentro de las **funciones tácticas** se encuentra el abastecimiento garantizado, que es el proceso de identificar la necesidad que se desea comprar, haciendo un análisis del mercado para poder saber los precios que se están cotizando, tipo de materiales, y así poder administrar correctamente los órdenes de compra y los contratos.

Segundo, está la búsqueda y evaluación constante de proveedores, que comienza en la selección de proveedores buscando al mejor, siendo éste el que cumpla con las necesidades de tiempo, calidad y precio, haciendo una evaluación periódica, que es el control del cumplimiento de las especificaciones de calidad, verificación de la cantidad solicitada, el precio y tiempos de entrega.

Y tercero está la búsqueda en lograr hacer negociaciones permanentes en cuanto a precios, tiempos de entrega, las formas de pago, cantidades a despachar (mínimos y múltiplos) y la presentación del producto que se va a solicitar con el proveedor.

Además existen las **funciones estratégicas**, donde se encuentra la planificación, que es el desarrollo de pronósticos con base a las ventas o consumos, determinando de esta manera los volúmenes de compra y la programación de las fechas de reabastecimiento, teniendo al mismo tiempo un manejo de existencias, es decir, dar un seguimiento del producto en bodega y de los pedidos hasta su recepción.

Y por último está la negociación, que es buscar hacer alianzas estratégicas con proveedores siendo esto un ganar-ganar para ambas partes, permitiendo que exista un apoyo y así el servicio se pueda convertir en garantía para que aumenten los consumos, las ventas estén aseguradas, exista just in time, lo cual se convierte en una estrategia de abastecimiento.

3.1.3 Tipos de cotizaciones. En relación a las cotizaciones, existen métodos, dependiendo del valor y la complejidad del producto, estas pueden ser (Gálvez 2008: 56):

- **Orales**, las cuales son utilizadas cuando se requiere de información de manera rápida, donde la compra es por un monto preautorizado y para requerimientos no estratégicos. También se utilizan para partes perfectamente especificadas de uso común en donde existen múltiples proveedores y precios de referencia.
- **Escritas informales**, utilizadas para soportar la oferta de un proveedor. Generalmente se requieren en papel membretado y deben de indicar el número de referencia y una vigencia. Casi siempre sirven para soportar el proceso de selección.
- **Escritas formales**, que se utilizan cuando el volumen de compra es alto, las especificaciones son claras, las propuestas son comparables, existen varios proveedores calificados, se da suficiente tiempo a los proveedores para analizar las bases y se está dispuesto a aceptar cualquier propuesta que cumpla con lo solicitado (no existen preferencias).

En las cotizaciones formales, existen diferentes métodos, que se describen a continuación.

Las RFI (Request For Information) siendo éstas una solicitud de información que sirve para delinear el perfil y el potencial de los proveedores. Segundo están las RFP (Request For Proposal) que es una solicitud de propuesta, la cual permite identificar la propuesta de solución que el proveedor desea aplicar.

Y por último están las RFQ (Request For Quotation) en la cual se solicita una cotización, donde el proveedor responderá específicamente sobre la solicitud presentada por la empresa en relación a precios y condiciones de entrega.

3.1.4 Proveedores. Por otro lado, es elemental hablar de los proveedores, ya que son parte importante del proceso de una empresa, ya que tiene un alto impacto en las operaciones.

Un proveedor es aquel que provee o abastece los productos necesarios a una empresa. Según Donald Bowersox, es importante desarrollar la integración de los procesos y actividades entre compradores y vendedores, para lograr una mejora en el desempeño. Tal integración, casi siempre implica alianzas con proveedores selectos para lograr reducir costos totales y así mejorar la integración operativa. (Bowersox 2007: 9)

Hay varios argumentos a favor de tener varios proveedores para una misma materia, por ejemplo, por tradición, ya que la mayoría de las empresa siempre tienen varios proveedores, para cubrirse de cualquier atraso como incumplimientos de entrega completa, entre otras. Otra razón por la que se está a favor de varios proveedores es para que haya competencia y se logre una superación entre ellos. También se hace para evitar la dependencia de un solo proveedor y evitar desabastecimientos por falta de capacidad para que exista flexibilidad a la hora de comprar producto.

Así como existen ventajas de tener varios proveedores existen razones de tener un solo proveedor. Entre estos argumentos está, el buscar desarrollos de largo plazo, que pueda existir un intercambio de datos entre la organización y los proveedores lo cual puede hacer posible un Just in Time. Al hacer posible lo anterior se puede tener ventajas como una mejora en la calidad del producto, el precio y servicio (búsqueda de cooperación) y/o tecnología. Otros argumentos son que la consolidación de fletes se facilita y si por ejemplo no se tiene tanta demanda es bueno tener un único proveedor.

Así pues, como toda empresa tiene sus proveedores locales es importante que tenga proveedores internacionales al mismo tiempo, debido a que trae muchos beneficios. Dentro de las ventajas está, el precio, ya que por ser internacionales la mayoría de veces dan un mejor precio que los locales. También la calidad y la no existencia local son otros aspectos a considerar debido a que muchas veces ellos buscan constantemente una mejora continua usando nueva tecnología, por lo que sus productos se vuelven diferentes y son considerados de mejor calidad.

Otros argumentos a favor de tener proveedores internacionales son la garantía de suministro que ellos ofrecen por lo que crea competencia entre los locales, ya que tienen que mejorar para estar al mismo nivel de ellos y así no sean reemplazados. (Gálvez 2008: 25)

Asimismo, es importante saber que las materias primas y los componentes se adquieren para integrarlos a los procesos de las empresas, teniendo estos un costo que impacta directamente en la calidad del producto así como en la productividad de las operaciones.

La mayoría de veces cuando hay una relación con los proveedores hay una interdependencia ya que ambas partes buscan ganar o tener un beneficio, buscando tener una relación a largo plazo, certificación para garantizar el servicio o producto y su desarrollo de pronósticos, teniendo estos aspectos un alto impacto en los costos en el producto final.

Para que los proveedores obtengan información de lo que necesita la empresa hay varios métodos, por ejemplo, del área de inventarios haciendo una revisión de la cantidad en stock, de un sistema de planificación de materiales (MRP) o de una previa definición de la cantidad necesitada por cierto tiempo que se da por medio de contratos.

Aparte de proporcionarle al proveedor la información anterior, también es importante darle las especificaciones requeridas para los productos que estará proporcionando ya que son la base de una compra correcta, ayudando al mismo tiempo a lograr tener el valor que se espera del producto.

El objetivo principal de tener una relación con proveedores es eliminar el desperdicio, reducir el costo y desarrollar una relación que permita lograr mejoramientos mutuos. La creatividad combinada a través de las organizaciones crea una unión que no podría lograr una empresa que funciona aislada.

4. ESTADO ACTUAL DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS

La empresa manufacturera de productos alimenticios tuvo sus inicios en el año de 1957, cuando su propietario tuvo el sueño de formar una empresa familiar.

Su esfuerzo, tenacidad, dedicación, visión e ingenio llevó al inicio del desarrollo y producción de alimentos y productos de la mejor calidad.

La gelatinas fue el primer producto que marcó la trayectoria empresarial de la empresa. Pronto siguieron productos como blanqueador y refresco instantáneo en polvo, seguidos por los chiles jalapeños en escabeche, sopa de fideos, consomé, entre muchos otros.

La empresa cuenta con distribución en Estados Unidos, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Belice, México, Cuba y Haití.

Los productos que ellos fabrican son: las sopas, preparados, consomé, puré de papa, frijol, chile jalapeño, refresco en polvo, leche, especias y condimentos.

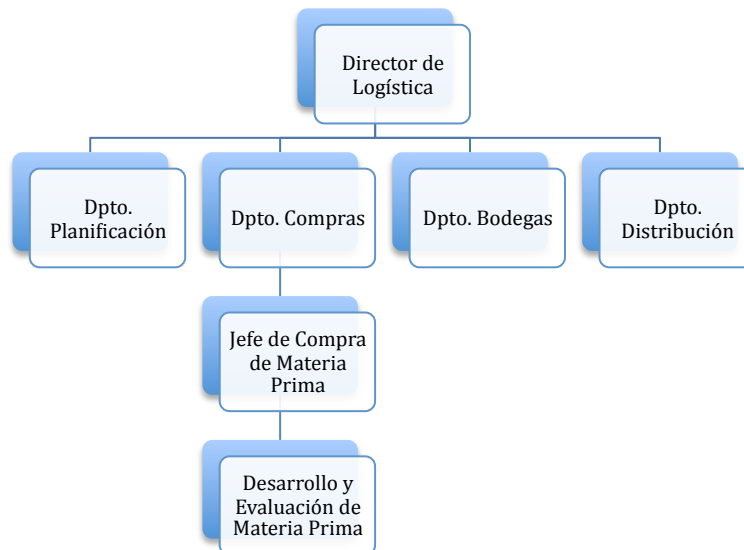
Actualmente cuenta con dos plantas de producción, una ubicada en la Ciudad de Guatemala y la otra está a 50 kilómetros, en la ciudad de Chimaltenango. La planta ubicada en la ciudad se dedica a la manufactura de todos los productos en seco, planta certificada para procesos Kosher, y la otra se especializa en los procesos húmedos.

En la actualidad la empresa se ha convertido en una corporación que es líder en varios productos, con más de 1,300 empleados, distribuyendo sus productos en más de 100,000 puntos de venta en Guatemala.

La organización de esta empresa está centralizada, dividida en cuatro direcciones (Dirección de Logística, Dirección de Manufactura, Dirección de Comercialización y Dirección de Comercialización de Norteamérica y Caribe).

La dirección de logística tiene a su cargo el Departamento de Compras, Bodegas (de Materia Prima y Producto Terminado), Planificación y Distribución. Cada departamento cuenta con gerente o jefe ya sea el caso.

Figura II. Organigrama de la Dirección de Logística



Fuente: Departamento de compras, Materia Prima

4.1 Descripción del estado actual del departamento de compras.

El estudio se realiza en el Departamento de Compras para hacer un análisis en su proceso de adquisición orientado en materia prima, ya que fue el área en donde se tuvo la oportunidad de realizar prácticas y donde se vio la oportunidad de una mejora.

Actualmente el departamento de compras cuenta con el gerente de compras y siete personas encargadas de diferentes áreas para el funcionamiento del departamento. Dos personas están encargadas de la compra, evaluación y desarrollo del material de empaque, tres personas encargadas de todo lo que se trata de promocionales y dos personas encargadas de la compra, evaluación y desarrollo de materia prima.

4.1.1 Compras de Materia Prima. Esta área está a cargo del Jefe de compra de materia prima, donde su deber es la administración de órdenes de compra, atender los rechazos y reclamos y a actualización de costos.

Para cumplir las funciones del puesto se realizan las siguientes actividades:

- **Planificación coloca las órdenes en el sistema:** después de haber definido la necesidad de compra con base a los pronósticos, planificación coloca las órdenes en el sistema.

- **Compras verifica precios, mínimos, proveedores y las libera:** el Jefe de Compras de Materia Prima se encarga de revisar la orden de compra para que cumpla con lo acordado. Primero revisa si el proveedor que está en la orden de compra es el indicado, de acuerdo al precio, verifica el precio del producto de acuerdo al proveedor y si se está pidiendo por lo menos el mínimo. Una vez revisado por él, pasas la OC al gerente de compras para que le de el visto bueno y así liberar la orden de compra.
- **Enviar las órdenes de compras a los proveedores:** luego de liberar la orden de compra se procede a enviar al proveedor la respectiva orden. También se verifica si hay necesidad de dar algún anticipo al proveedor ya que se pudo haber hecho algún acuerdo para seguir el proceso de compra de materia prima.
- **Seguimiento de orden de compra:** en esta etapa se le da un seguimiento a la orden de compra, confirmando fecha de entrega (fecha promesa que se pone en la OC), fecha de ingreso, revisar si hay algún atraso o cualquier otra situación que pueda afectar el proceso.
- **Ingreso de Materia Prima:** una vez recibido el material, se da un ingreso a la bodega y al sistema para que se cargue al inventario.

En caso de existir algún rechazo o reclamo del material se procede a hacer lo siguiente:

- **Envío de rechazos y/o reclamos a los proveedores:** si se da algún tipo de inconveniente como la calidad del producto, algún saco roto, falta de producto, se procede a rechazar el pedido y enviar un reclamo al proveedor, donde se notifica el por qué del rechazo. En este reporte que se manda, se adjunta una foto y la explicación del por qué del rechazo o reclamo.
- **Seguimiento a recepción de nota de crédito o reposición:** una vez enviado el informe, el proveedor es el que decide si dar una nota de crédito o reponer el producto.
- **Liquidación de notas de crédito:** en caso que hayan hecho una nota de crédito, se envía a bodega de materia prima la nota de crédito y ellos hacen el ajuste correspondiente.

Cada vez que hay algún cambio en los precios de los materiales que se compran, el proveedor tiene que avisar para poder notificar y hacer los ajustes necesarios en la empresa. Para ello se hace lo siguiente:

- **Enviar a Fianzas notificación de cambios de precios, cuando sean reportados por el proveedor:** el proveedor envía con un mes de anticipación el cambio de precio y el Jefe de compra de MP se lo notifica a Finanzas.
- El Jefe de compra de MP realiza actualizaciones de costos trimestrales, notificando a Finanzas modificaciones, si las hay, en los precios que estarán vigentes para dicho trimestre

Cuadro I. Evaluación de nivel de subjetividad en el proceso de compras

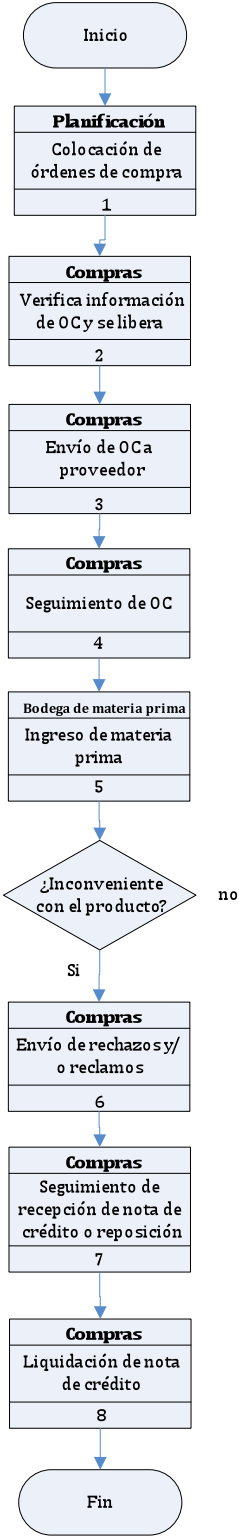
Actividad Compras de MP	Tiempo	Responsables	Nivel de Subjetividad
1	1 ó 1 1/2 días	Planificador de MP	bajo
2	0.5 hr	Jefe de Compra de MP	alto
2	0.25 hr	Gerente de Compras	alto

En la actividad uno, el nivel de subjetividad es bajo ya que en esta etapa las decisiones que esa persona tiene que tomar son las de, de acuerdo a los pronósticos de ventas, asignar cierta porcentaje a cada proveedor que se tiene en el sistema e ir jugando para que queden bien los números. Lo que esta persona hace, puede ser que se quede como lo asignó o puede que se cambie durante el proceso de compras.

Respecto a la actividad dos, se le asignó un nivel de subjetividad alto, ya que el jefe de compras de materia prima revisa la orden de compra, si esa persona decide que no está bien la asignación, ya sea por el precio, cantidad u otro factor, puede realizar el cambio. Esto hace que exista una subjetividad, debido a que sus decisiones se puede basar muchas veces en lo mencionado anteriormente o puede ser que exista cierto tipo de interés al asignarle a ese proveedor.

Luego que ya se hizo la revisión por el jefe de compras de materia prima, haya hecho o no un cambio, se pasa la orden de compra al gerente de compras para que le de el visto bueno. Pero esta persona puede hacer cambios si no le parece como estuvo la asignación, por lo que existe una subjetividad alta, ya que los cambios pueden ser porque no le parece el servicio de ese proveedor, porque existe algún tipo de interés o por alguna otra razón que esa persona sienta por la cual se deba hacer un cambio.

Figura III. Flujograma de compras de materia prima



Fuente: Departamento de Compras, Materia Prima

4.1.2 Desarrollo y evaluación de Materia Prima. El objetivo de esta área, coordinado por una persona, es la búsqueda, evaluación y desarrollo de nuevas materias primas y proveedores, de acuerdo a las prioridades reflejadas en los materiales ABC. Su finalidad principal es la reducción de costos y desarrollo de proveedores alternos.

A continuación se presentan los pasos que realiza el coordinador para llevar a cabo estos objetivos:

- **Establecer las prioridades de desarrollo:** en esta etapa se basa en el estado actual de las materias primas para poner las prioridades de desarrollo como en tema de costos, desabastecimiento o si están pidiendo un nuevo producto.
- **Contacto con proveedores, solicitud de cotización:** se contactan a empresas especializadas según las características o familias a las que pertenecen los materiales, es decir según las especificaciones, para solicitar una cotización.
- **Recepción de cotización:** el proveedor envía cotización con base a las especificaciones enviadas.
- **Análisis comparativo de precios:** el coordinador de desarrollo de materia prima realiza un análisis del precio ofertado por el proveedor y lo compara con el precio actual del material. En este punto se realiza la evaluación de aspectos como la logística, aranceles, tiempos de entrega, múltiplos y mínimos de compra.
- Si el precio es más bajo o similar al actual, se continua el proceso de evaluación, sino se vuelve a pedir al proveedor una nuevo precio.
- **Negociación con proveedor:** si la nueva opción del material está más alta que la del proveedor actual, se le notifica al proveedor y se inicia una fase de negociación con base al volumen de consumo mensual promedio para que se logre un escenario más real.
- **¿Mejóro el precio?** Si el proveedor mejoró el precio y está más bajo que el actual se sigue el proceso, sino se vuelve a negociar por segunda y última vez.

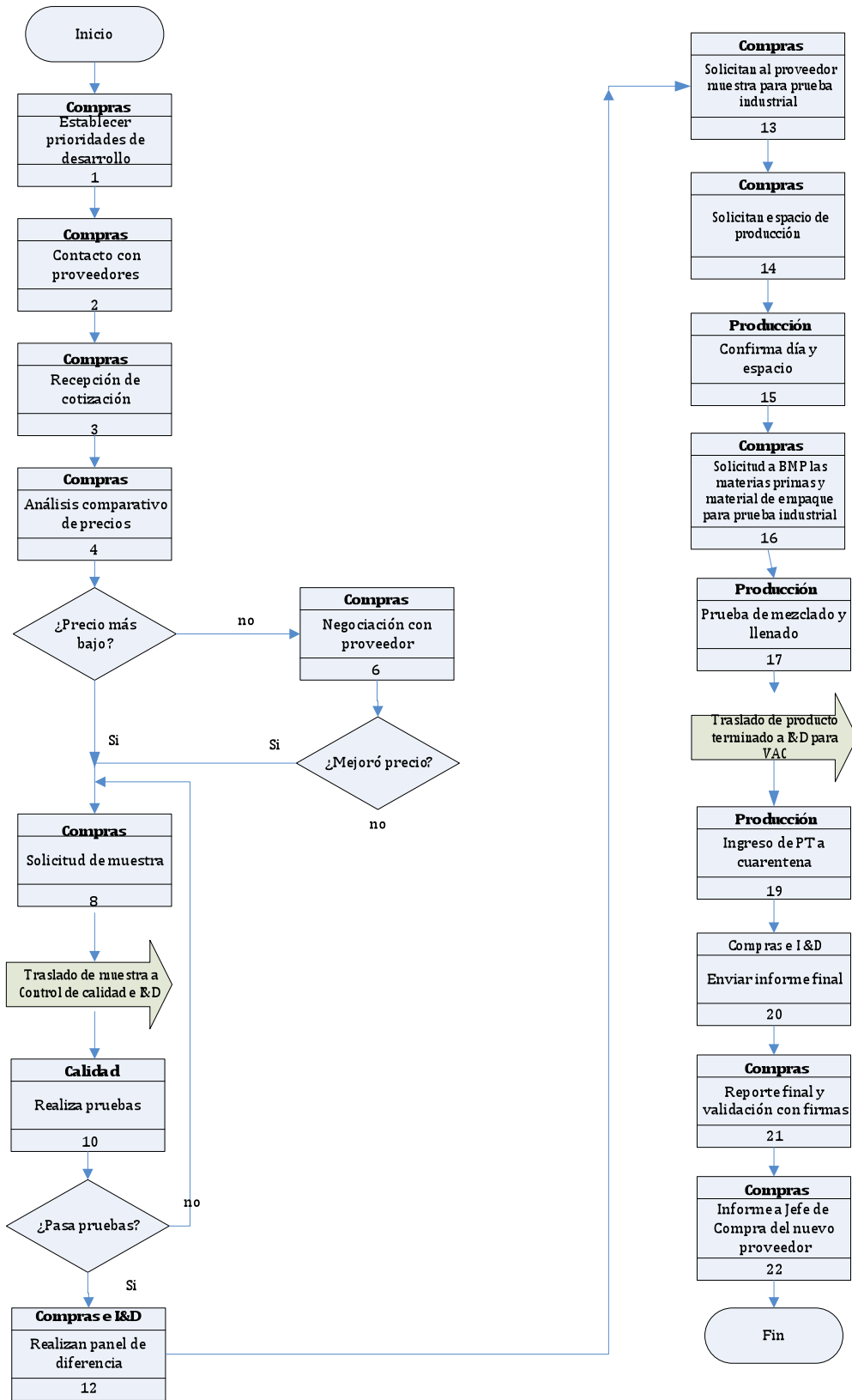
- **Solicitud de muestra:** si se muestra un ahorro comparado con el precio actual del material o el precio es similar, se continúa el proceso de evaluación y se solicita una muestra para hacer un análisis microbiológico y organoléptico.
- **Traslado de muestra a Control de Calidad e Investigación & Desarrollo(I&D):** una vez recibida la muestra se envía al laboratorio de calidad y a I&D para que comiencen a hacer las pruebas.
- **Realiza pruebas Calidad e I&D:** ambos departamentos realizan las pruebas que aplican para la naturaleza del material que se está evaluando. Lo que hace Calidad es evaluarlo físicamente e I&D hace una evaluación organoléptica aplicada al producto terminado como el olor, gusto, vista, viscosidad, solubilidad.
- **¿Pasa pruebas?** Si pasa estas pruebas continua el proceso, sino se vuelve a solicitar una muestra pero con ajustes en el material.
- **Realizan panel de diferencia en I&D:** el coordinador de evaluación y desarrollo de materias primas tiene que estar pendiente que realicen el panel de diferencia en I&D para que esto apoye la validez de la materia prima evaluada. El panel es una prueba que se hace a nivel interno para probar si hay algún cambio en el producto final tanto física como de sabor.
- **Solicitud al proveedor de una muestra para prueba industrial:** en esta etapa se solicita al proveedor una muestra más grande para el desarrollo de una prueba industrial pequeña según la necesidad de producción para que sea significativa (casi siempre se busca realizar la prueba industrial en el producto donde más cantidad de muestra se necesite, para que sea más representativa la evaluación).
- **Solicitud de espacio de producción a Planificación:** una vez recibida la muestra para la prueba industrial, se solicita espacio de producción para el tema de mezclado y llenado.
- **Confirmación del día y la hora de la prueba:** Planificación confirma el día y la hora en que se llevará a cabo la Prueba de mezclado y llenado.
- **Solicita a Bodega de Materia Prima las materias primas y materiales de empaque para realizar la prueba industrial:** compras realiza la requisición de materiales a BMP con 48 horas de anticipación, quien carga dichos materiales a la cuenta “Material de Operación” del Departamento de Compras.

- **Prueba de mezclado y prueba de llenado:** la fase de mezclado se hace un día antes, donde se encuentran presente los Jefes de Mezcla, Calidad, Operario y Compras. Los puntos que se verifican en esta fase son los tiempos de mezclado, reacción de la materia prima en la mezcla, si existe compactación y por último calidad realiza un análisis sensorial.

En la fase de llenado se encuentran presentes el Supervisor de Pruebas Industriales, Calidad, Operario de Máquina y Compras. Los puntos que se verifican son: que se coloque la fecha de vencimiento, la fluidez de polvos, prueba de hermeticidad (sellado) y prueba de cumplimiento de peso (gramaje).

- **Traslado de producto terminado a I&D para VAC:** se llevan muestras del producto terminado a I&D para la evaluación del producto en cámara de vida anaquel. El producto es retenido hasta cumplir la vida de anaquel acelerado, siendo este relativo, donde dos días en VAC es equivalente a un mes en tiempo “real”.
- **Se ingresa producto terminado a cuarentena con un código especial.**
- **Envío de informe final:** El coordinador de evaluación y desarrollo e I&D, envían el informe final de los resultados del panel de diferencia y del VAC para poder concluir el resultado del proyecto. El coordinador de evaluación y desarrollo notifica a los involucrados del resultado de la prueba.
- **Se hace reporte final y validación con firmas de autorización de los involucrados.**
- **Informe a Jefe de Compras del nuevo proveedor aprobado:** el coordinador de evaluación y desarrollo informa al Jefe de Compras de Materia Prima sobre el nuevo proveedor aprobado y traslada toda la información sobre la negociación realizada con el mismo.

Figura IV. Flujograma de desarrollo y evaluación de materia prima



Fuente: Departamento de Compras, Materia Prima

4.1.3 Rotación de proveedores. El análisis de la rotación de proveedores en esta empresa sirvió para conocer la permanencia de los mismos y para saber si se está comprando al mejor precio. Se escogieron once materias al azar, y se verificó qué cambios hubieron en los proveedores para cada materia prima. Es importante tener en cuenta que la observación y análisis se hizo desde principios de enero hasta finales de mayo.

Si se dieron cambios se verificó el por qué y si no hubieron, se investigó por qué han permanecido con ellos. A continuación se presentan las materias:

Cuadro II. Materias con sus proveedores actuales.

Proveedor	Nombre de material
Grasas y Aceites	Aceite Vegetal 100 %
Ideal	Aceite Vegetal 100 %
Distribuidora Caribe	Acido Ascórbico
Quirsa	Acido Ascórbico
Quimteagro	Chile Jalapeño Picante
Rodolfo Interiano Baide	Chile Jalapeño Picante
Comexsa	Cabeza De Camarón Deshidratada Y Molida
Inda	Cabeza De Camarón Deshidratada Y Molida
Molino Central	Harina De Trigo Suave
Molsa	Harina De Trigo Suave
Ungerer And Company	Premezcla M-45
IFF	Premezcla M-45
Kerry	Tomate Deshidratado En Polvo
Obipecktin	Tomate Deshidratado En Polvo
Quisertec	Benzoato De Sodio
Distribuidora Caribe	Benzoato De Sodio
Baltimore Spice	Comino En Polvo
Omegaspice	Comino En Polvo
CAC Trading	Frijol Rojo
Central de Granos Básicos	Frijol Rojo
Hart Foods	Pimienta Blanca Molida
Superb	Pimienta Blanca Molida

Fuente: Departamento de compras ,Materia Prima

Todas las materias mencionadas anteriormente fueron materias en las cuales sus proveedores siempre han sido los mismos todo el transcurso de este año. La razón es porque los proveedores siempre cumplen con la calidad del producto, sus tiempos de entrega son los esperados, mantienen su precio y son los mejores en el mercado de acuerdo a los requisitos del material. También porque dan un buen servicio, y se puede decir que existe una buena relación de parte de ambos lados.

Hay ciertas materias que sus proveedores siempre son los mismos porque son los únicos en Guatemala que pueden brindar este producto, por ejemplo el Aceite Vegetal 100%. Hay otras materias en donde siempre están ambos proveedores, pero que en ciertos meses sólo se le compró a uno de los dos por tener un mejor precio, por ejemplo, la Cabeza de camarón, el Benzoato de sodio y la pimienta blanca molida.

4.1.4 Otros proveedores en el mercado. Por otra parte, se escogieron cinco materias, según el gerente de compras y de acuerdo a su importancia para la empresa, para hacer una evaluación en el mercado de la existencia de otros proveedores para esas materias primas, lo cual permite tener una visión de si existe la oportunidad de tener más proveedores en la subasta inversa. Luego de encontrar los posibles proveedores, se analizaron tanto en precio como en servicio.

Cuadro III. Proveedores actuales y posibles proveedores

Materia	Posibles Proveedores	Proveedores actuales	Clasificación ABC
Ácido Ascórbico	DIVSA, Brenntag,	Dist.Caribe, Quirsa	A
Citrato de sodio	Quirsa, Brenntag	Dist.Caribe	B
Ácido fumárico	DIVSA, Quirsa	Andercol, Dist.Caribe,	A
Frijol negro	Nexus, Garca	CIC, Great West,	A
Almidón de maíz	Coaisa, Transmerquim	Dist.Caribe, Quirsa	A

Fuente: Departamento de compras, Materia Prima

- DIVSA

La distribuidora de productos industriales DIVSA es una empresa, que luego de haber investigado, se puede decir que es una empresa muy cumplida y que llena los requisitos, por ejemplo, en la puntualidad de la entrega de sus productos, cuando hay reclamos los atienden y les dan seguimiento como se debe. También es una empresa que proporciona ayuda con asesoría técnica, son competitivos viendo cómo mejoran los precios y algo muy importante que siempre se debe tomar en cuenta es que sus productos son de buena calidad, aunque no estén certificados con ISO.

Analizando los precios solicitados para dos productos, que son el ácido ascórbico y el ácido fumárico, , Q64/kg y Q15.20/kg respectivamente, se puede observar que sus precios está mas bajos que los otros proveedores, por lo que si trae beneficio comprarles y habría que seguir el proceso de evaluación y desarrollo para ver si cumplen también con los requerimientos de la materia.

- Quirsa

Quirsa es una empresa que se dedica a la venta de sustancias químicas. Luego de una investigación en el mercado, se puede decir que es una empresa donde sus tiempos de entrega son buenos, casi no se atrasan. Cuando hay emergencias de cualquier tipo responden de una manera rápida y efectiva, su servicio es bueno, cuentan con el servicio de apoyo técnico y asesoría técnica para sus clientes, atienden muy bien las peticiones de la empresa, como por ejemplo, cuando piden muestras para pruebas. Siempre mantienen stock, mantienen precio, es decir que son constantes, y también igualan cuando van a bajar los precios o informan cuando va a haber una variación significativa en el precio. Sus productos pasan pruebas muy rigurosas por lo que su calidad es muy buena.

En cuanto a su precio para el ácido fumárico que es Q20.31/kg, está más alto que los proveedores actuales, por lo que no trae beneficio comprarle esa materia.

- Brenntag

Empresa dedicada a la distribución de químicos industriales. Con la investigación que se hizo se puede concluir que sus tiempos de respuesta a cualquier situación es buena, son puntuales, atienden bien cuando hay reclamos, son accesibles, por ejemplo cuando se les solicita muestras para pruebas. Todos sus productos son de buena calidad debido a que tienen buenos proveedores y están certificados con ISO 9002. Respecto a sus precios, estos son muy altos, cada vez que se les cotiza no bajan de los precios que ya tiene la empresa por lo que no es rentable y es por eso que la mayoría de veces no son aprobados.

- Nexus

Empresa estadounidense, que por el momento se conoce que es una buena empresa, sus servicios son buenos, y en cuanto a precio están aceptables. Su calidad es buenas y más por ser el producto un frijol, es más fácil que sea aprobado.

El precio que dieron para el frijol fue Q5.04/kg, lo que indica que si vale la pena comprarle a ellos porque el precio está más bajo que los actuales y la diferencia es significativa para la cantidad que se compra.

- Garca

Empresa que se dedica a la importación y exportación de materias primas para la industria. Investigando se pudo observar que es una empresa eficiente, constantemente anda buscando productos con buena calidad y mejores costos, sus tiempos de entrega tienen buena respuesta, casi no tienen problemas con atrasos de ordenes. Su servicio en general al cliente es bueno, aunque no cuentan con un departamento de asesoría y apoyo técnico. La calidad de sus productos es buena, atienden bien las emergencias y es una empresa que tiene un buen manejo de inventario de seguridad.

Analizando su precio para el frijol negro, que fue Q8.00/kg, no conviene comprarles a ellos ya que está más alto que los proveedores actuales.

- Coaisa

Empresa importadora de materia prima. Es una organización que es cumplida con sus entregas en cuanto a tiempo, están atentos para ver ven cómo apoyan técnicamente a sus clientes, tratan de buscar mejores proveedores para tener mejores productos de calidad, tienen estándares de calidad y están certificados ISO.

Comparando el precio que dieron para el almidón de maíz, Q4.36/kg, está más bajo que los proveedores actuales por mínima diferencia, pero valdría la pena empezar a evaluarlos para ver si pueden ser posibles proveedores para la empresa.

- Transmerquím

Empresa distribuidora de químicos con variedad de productos estando certificada con ISO. Esta es una empresa comprometida, son puntuales en sus entregas, siempre están buscando la mejora de su calidad en sus productos. Cuentan con un grupo de asesoría técnica para el cliente y con una muy buena atención y resolución de problemas. En cuanto a sus precios, estos son altos por lo que hace que si se vuelven proveedores de la empresa no va a ser muy rentable y esto hace que no sean aprobados desde el principio del proceso.

Cuadro IV. Diferencia de precios entre proveedores actuales y posibles proveedores

Material	Proveedor	Precio Q/kg	Consumo aprox. mensual (kg)	Diferencia con el mejor precio del posible proveedor (Q)	Ahorro mensual (Q)
Ácido Ascórbico	<i>Actuales</i>				
	Distribuidora Caribe	66.96	3,500	Dist.Caribe vs. DIVSA	70% 7,252.00
	Quirsa	66.43		2.96	
	<i>Posibles proveedores</i>				
	DIVSA	64.00		Quirsa vs. DIVSA	5,953.50
Brenntag	88.39	2.43			
Citrato de sodio	<i>Actual</i>		80,000	Como Dist. Caribe trae mas que las otras empresas que distribuyen este material, ellos pueden dar un menor precio, por lo que no trae beneficio comprarle a la competencia.	
	Distribuidora Caribe	7.85			
	<i>Posibles proveedores</i>				
	Quirsa	8.75			
Ácido Fumárico	<i>Actuales</i>		18,000	Andercol vs. DIVSA Q0.77	30% Q4,158.00
	Distribuidora Caribe	13.60			
	Andercol	15.97			
	<i>Posibles proveedores</i>				
	DIVSA	15.20			
Frijol negro	<i>Actuales</i>		60,000	CIC vs. Nexus Q0.99 Great West vs. Nexus Q2.16	70% Q41,580.00 70% Q90,720.00
	CIC	6.03			
	Great West	7.20			
	<i>Posibles proveedores</i>				
	Nexus	5.04			
Almidón de maíz	<i>Actuales</i>		15,000	Dist. Caribe vs. Coaisa Q0.52 Quirsa vs. Coaisa Q0.60	50% Q3,900.00 50% Q4,500.00
	Distribuidora Caribe	4.88			
	Quirsa	4.96			
	<i>Posibles proveedores</i>				
	Coaisa	4.36			
Transmerquim	5.21				

Fuente: Departamento de Compras, Materia Prima y proveedores

Por ejemplo, el ácido ascórbico, sus dos proveedores actuales son Distribuidora Caribe y Quirsa con precios por kilo de Q66.96 y Q66.43 respectivamente. Y sus posibles proveedores son DIVSA y Brenntag con precios por kilo de Q64.00 y Q88.39 respectivamente. Si se analizan los precios de los posibles proveedores, se puede observar que DIVSA tiene un precio más bajo que los proveedores actuales. Por lo que si llegara a ser proveedor de esa materia prima, puede ser rentable ya que DIVSA llevaría a los otros proveedores a bajar su precio. Sacando esa diferencia de precios entre los actuales y DIVSA, adjudicándole un 70% de las compras a DIVSA por su precio, traería ahorros aproximados de Q7,252.00 o Q5,953.50 mensuales.

Luego de analizar la diferencia de precios en el mercado con cinco productos de la empresa, sí existe la posibilidad que hayan nuevos proveedores si se aumenta la información. Asimismo se puede observar que de cinco productos sólo en uno no hay diferencia de precios, es decir, en cuatro productos hay diferencia de precios que pueden ser significativos para que se de un ahorro en la empresa.

5. PROPUESTA

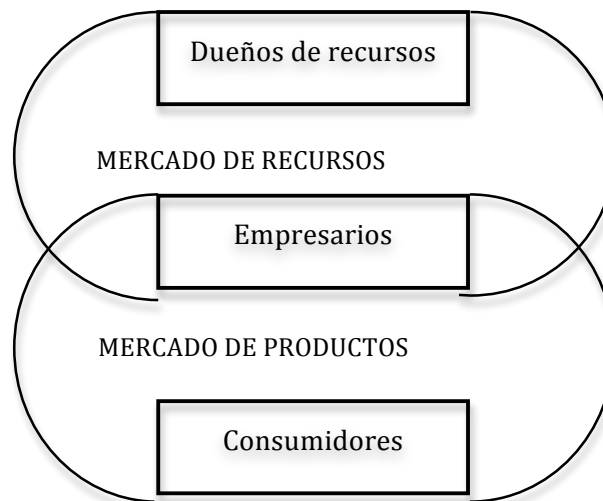
El objetivo principal de la propuesta es hacer un proceso de negociación en la adquisición de materia prima, para que sea rápido, eficiente y transparente, por lo que se propone usar la herramienta o metodología de subasta inversas electrónica.

Previo a entrar de lleno a la subasta inversa se explicara cómo funciona la estructura de mercado, la implementación de un sistema similar para la negociación de productos y el papel que juega la corrupción. Todo lo anterior con el fin de presentar una solución integral para el departamento de compras.

5.1 Estructura del mercado

La estructura del mercado se da por medio de dos participantes, los oferentes y los demandantes, donde los oferentes hacen que baje el precio, como los que demandan hacen que suban el precio. (Ayau 2003: 2-18)

Figura V. Estructura del mercado



<<Todos somos dueños de recursos, todos somos consumidores, y todos tenemos algo de empresarios. La influencia de nuestros actos en el mercado dependerán de la función que en ese momento desempeñamos:

Como dueños de recursos competimos vendiéndolos, pues si los empresarios los adquieren de otros ya no logramos obtener algo a cambio de nuestros recursos. Consecuentemente, en nuestro intento de venderlos, pujamos para abajo los precios de los recursos.

Como empresarios necesitamos adquirir los recursos para convertirlos en productos para el consumo y , en nuestro afán de comprarlos, pujamos para arriba los precios de los recursos, porque si otros empresarios los obtienen nos quedamos desprovistos, en nuestro afán de vender pujamos para abajo los precios de los productos, compitiendo con otros empresarios para satisfacer a los consumidores.

Como consumidores acudimos al mercado para obtener los medios de satisfacer las necesidades de nuestras familias y, en nuestro afán por adquirirlos, pujamos para arriba los precios de los productos, para no estar entre los que no los consiguen>> (Ayau, 2003:2-17)

Por lo que con esta metodología lo que se busca es generar que los oferentes bajen el precio por medio de hacer “público” el precio de compra.

5.2 Sistema similar para la negociación de productos

Un caso de un modelo parecido a la subasta inversa, que ya existe en Guatemala es Guatecompras

A continuación se describe cómo funciona, según información obtenida de la página www.guatcompras.gt y la explicación de Ernesto Salguero quien lo ha usado.

Guatecompras es un sistema para la adquisición y contratación de bienes y servicios del Estado, el cual tiene como objetivo la existencia de mayor transparencia, rapidez y eficiencia en las compras.

Así pues, éste es un sistema donde personas individuales o jurídicas, nacionales o extranjeras, pueden presentar una oferta técnica y/o económica a las entidades compradoras, “sin utilizar papel” y sin ningún costo, es totalmente gratuito.

Cualquier persona con NIT puede presentar una oferta como “proveedor”. Su propio NIT sirve como clave de identificación personal y además necesita una contraseña.

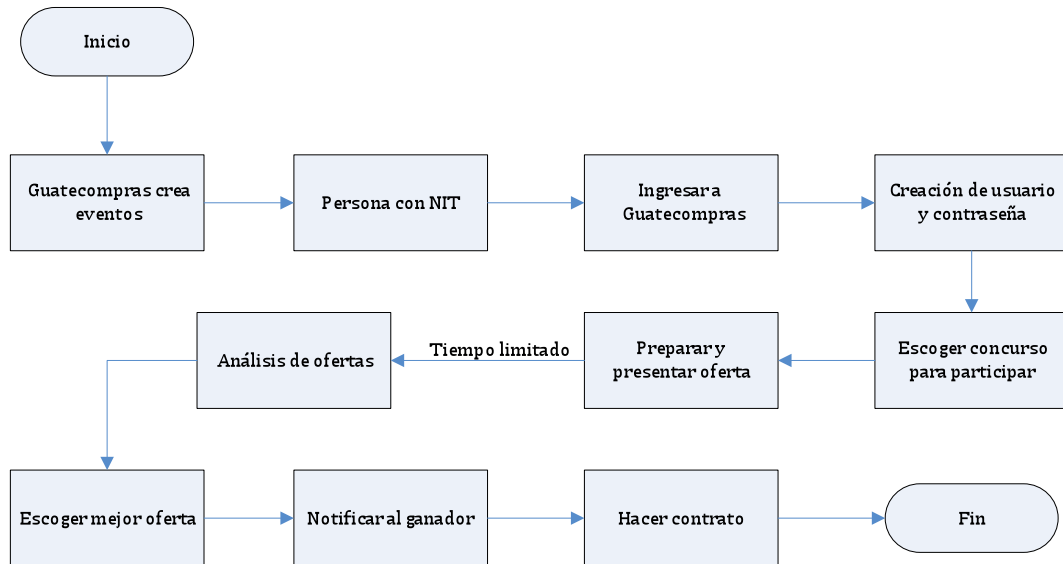
Cada proveedor que desee presentar una oferta, debe ingresar con su clave de identificación personal y su contraseña. Una vez dentro del sistema, se consulta el concurso en el que se desea presentar una oferta, se ingresa la información solicitada, especificaciones, precios y anexos en la oferta.

Al concluir el proceso de preparación, se presenta la oferta. La oferta presentada podrá ser consultada públicamente después de llegada la “fecha de cierre de recepción de ofertas”, antes de esta fecha solamente el usuario proveedor podrá consultar la información de su oferta.

La preparación y presentación de ofertas electrónicas pueden elaborarse desde el momento que se ha publicado el concurso hasta la fecha y hora de cierre, Guatecompras mostrará por medio de un cronómetro la cuenta regresiva de los días, horas y segundos restantes para preparar y presentar la oferta.

Luego que envían las ofertas y se termina el tiempo, se analizan las propuestas. Una vez analizadas las ofertas, se da seguimiento a cada proveedor y se le notifica al ganador para hacer el contrato.

Figura VI. Flujograma del funcionamiento de Guatecompras



La ventaja de Guatecompras es que todos se enteran del precio al que se vendió, es decir, que se conoce el precio al que están vendiendo las demás empresas para motivar a competir haciendo vender a esos precios más bajos .

5.3 Corrupción

Por otra parte, vale la pena mencionar que muchas veces una institución del gobierno y una empresa grande son similares, ya que en el gobierno los que toman las decisiones no son los dueños, las decisiones no afectan sus patrimonios y en el caso de la empresa privada al gerente no le afecta su patrimonio pero en alguna medida sí su rendimiento dentro de la empresa que es más fácil de medir.

Frecuentemente en Guatemala se escucha hablar de la corrupción y la gran mayoría de las personas piensa que es algo que sólo ocurre en la política ya que constantemente se escucha noticias de ese tipo. Según el Index of Economic Freedom, el promedio de la corrupción en Guatemala es de 40.5%. Pero si se analiza con más detención el concepto de corrupción, es posible darse cuenta que ésta está presente en el diario vivir, en todos los ambientes en que una persona se mueve. La corrupción es algo que se utiliza para conseguir fines y metas aunque se dañe a las otras personas.

La definición de corrupción es, <<saltarse las reglas éticas generalmente aceptadas en una sociedad, es un mal que aflige a todos, ya que no discrimina nada>>(González, 2006:10)

La corrupción es algo que va en aumento y cada día la sociedad está aceptándola más como algo normal, por esa razón nace la idea de usar este tipo de sistemas para hacer negociaciones y porque puede ser una forma de evitar este tipo de problemas.

Luego de entrevistar a proveedores y gerentes de compras se puede concluir que existen distintos casos de corrupción, pero no se dan a conocer porque las personas son muy celosa con su información. (ver Anexo 2)

5.3.1 Caso de aceptación de soborno. A continuación se presenta dos caso, donde se hace evidente ese tipo de sobornos, que es uno de los objetivos de la propuesta para evitar esa subjetividad.

Caso #1:

Luego de haber estado en el Departamento de compras durante seis meses, se pudo observar que existe la subjetividad para las negociaciones.

Lo que se pudo observar fue la transferencia de información entre el encargado de compras de materia prima y los diferentes proveedores. Esta persona encargada, pasa los precios de la

competencia de los proveedores, para que puedan mejorar el precio y así puedan pasar a ser uno de los proveedores actuales.

Caso #2:

Una empleada del Departamento de mercadeo tenía a cargo la compra de cierto material de promoción para ser utilizada para eventos externos de la empresa. Ella siempre realizaba el proceso establecido por la empresa, que era la obtención de tres cotizaciones de diferentes proveedores para analizarlas y luego tomar la mejor decisión en base al precio, tiempo de entrega y calidad.

Por medio de las auditorías, se hizo una revisión y se dieron cuenta en los correos que esta persona encargada de la compra estaba cotizando con la misma persona. El proveedor era el mismo en dos de cada tres cotizaciones, solo que con diferentes nombres de empresa, lo que hacía que no se diera cuenta nadie y siempre ese proveedor lograba ganarle a la competencia. Se enteraron que el proveedor era amigo de la empleada, por lo que ella hacía el favor de comprarle sólo a él y aparte él le pasaba cierta cantidad de dinero.

Luego de haber encontrado este mal comportamiento, se comprobó todo y fue despedida la empleada de esta empresa, ya que no estaba haciendo lo correcto.

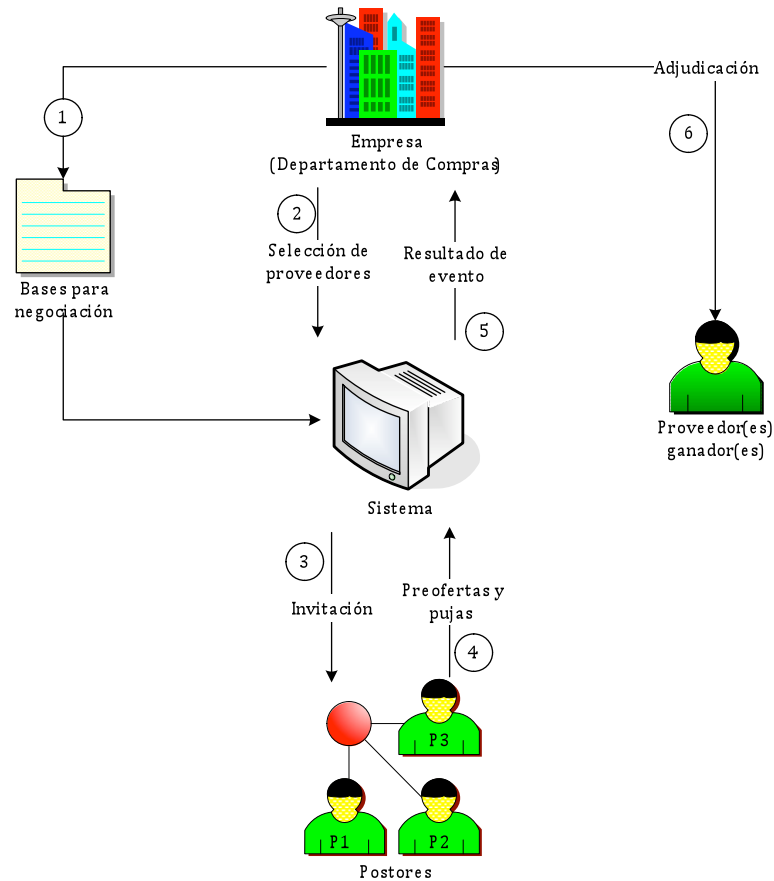
En conclusión, se puede decir que si la empresa puede decidir a quién comprar de una forma muy subjetiva aumenta la posible corrupción, y si se vuelven objetivas esas decisiones disminuye la posible corrupción.

5.4 Explicación teórica del modelo de subasta inversa electrónica

Subasta Inversa, también conocida como subasta electrónica es una herramienta utilizada en varias empresas para la negociación de la adquisición de algún bien o servicio y la contratación del mismo, por medio de Internet.

En una subasta normal, para que los compradores adquieran un bien o servicio, compiten entre ellos, haciendo que aumente el precio con el paso del tiempo. En cambio, en una subasta inversa, se invierte el papel de comprador y vendedor, donde los compradores compiten por obtener la venta del producto o servicio impulsando el precio de compra a la baja, conforme pasa el tiempo.

Figura VII. Proceso básico de subasta inversa electrónica



Para empezar, la empresa define las bases o requerimientos para la negociación. Estas bases son todas las condiciones comerciales que se desea que el proveedor conozca, por ejemplo, cantidad a negociar, tiempos de entrega, condiciones de crédito, reglas, procedimientos y todo la información que la empresa quiera incluir.

Luego de haber establecido las bases, se analizan y seleccionan los proveedores potenciales para que participen en el evento.

Una vez seleccionado y autorizado a los proveedores, se les invita a participar en la negociación. La entrada a la página en Internet es totalmente gratis, solo necesitan un usuario y contraseña para entrar.

Seguido a la invitación, los proveedores tienen que enviar un preoferta para que este sea su precio de inicio a la hora que se de el evento para la negociación, hay un tiempo definido para el envío de las mismas.

Cuando ya se enviaron las preofertas y llegó el día y la hora de inicio del evento, los proveedores entran a la página y comienzan a dar su mejor precio para poder ganar y conseguir el negocio, aquí también se define un tiempo para la duración del evento.

Una vez finalizado el tiempo del evento, el proveedor que proporcionó el mejor precio, obtiene la adjudicación de contrato y finaliza la negociación.

5.4.1 Historia. La primer subasta inversa tuvo lugar y empezó a ganar popularidad en la década de 1990, como resultado de la introducción de Internet como una herramienta de la subasta. Los pioneros de la subasta inversa electrónica fue Freemarkets, mercado electrónico, fundada en 1955 por el ex consultor McKinsey y el ex ejecutivo Glen Meakem de General Electric, luego de no haber encontrado apoyo interno de la idea de una división de subasta inversa en GE. (Dans:2006)

El concepto fue inicialmente concebido como una forma para que las empresas pujasen en contrataciones disponibles del sector gubernamental y privado.

Éste no es nada nuevo, ya que la licitación de contratos existe desde los tiempos antiguos. Lo que hizo de esto una novedad es que se empezó a dar en Internet. Antes de la creación de la subasta inversa, el hecho de competir por contratos era un proceso más localizado y frecuente, donde las pujas se entregaban por correo por lo que los compradores debían esperar los resultados. Sin embargo, con la llegada de Internet, se produjo un cambio en la forma en la que las compañías y gobiernos podían publicar proyectos importantes aceptando ofertas de compradores potenciales y contratistas de todo el mundo, siendo estos informados sobre el estado de sus ofertas en tiempo real.

Según se investigó en el mercado, el concepto de subasta inversa electrónica ha continuado y ha crecido enormemente, sobre todo por el éxito del primer evento que hizo la empresa General Electric.

Las compañías que hoy en día usan este software son empresas grandes, tanto en Guatemala como en el mundo. En Guatemala lo usa, Banco Industrial, Banco G&T, Shell Guatemala, Agro Industria Hame, Geotérmica La Geo y Grupo Cassa. Y en el mundo lo utiliza Nestle, Exxon Mobil, General Electric, General Motors, Heinz, entre otras.

5.4.2 Ventajas y desventajas. Ahora bien, como es de saber, todo nuevo proyecto o idea tiene sus ventajas y desventajas, en el caso de la subasta inversa no es la excepción.

Existen muchas ventajas en la subasta inversa. Dentro de ellas está:

- La reducción de precios, logrando que disminuyan los costos de fabricación ya que los proveedores compiten por bajar el precio.
- El proceso de negociación se vuelve transparente, eliminando esa personalización y subjetividad de decisiones, controlando y evitando los posibles tratos a favor entre el comprador y el proveedor habitual.
- Se reduce el tiempo de negociación, ya que la negociación se hace en tiempo real y al mismo tiempo las trae al máximo porque vuelve competitivas las actividades de oferta.
- Se logra ganar visibilidad en el proceso debido a que se puede analizar los resultados de negociaciones en línea, proporcionando más información actualizada y más rápida sobre los resultados del proyecto.
- Existe igualdad de acceso a la información para los proveedores sobre la subasta.
- Hay una mejor administración y cooperación hacia los proveedores ya que el sistema permite comunicar de forma instantánea información importante como noticias sobre licitaciones futuras o cambios en las condiciones.

Por otra parte, algunas de la desventajas que tiene la subasta inversa son:

- Muchas veces a la hora que los proveedores ofertan y se toma la decisión para hacer el contrato, no se considera el servicio, capacidad de abastecimiento de la empresa, eficiencia y compromiso, que a un largo plazo puede traer inconvenientes a la empresa.
- Puede existir en la subasta la falta de oferentes para un producto, donde si no hay suficientes oferentes no se van a dar los resultados esperados de este proceso de compra.
- Los proveedores no están de acuerdo, porque empresas que utilizan el sistema no saben administrarlo bien, por lo que no hacen una buena negociación.
- El sistema no tiene una base legal para poder usarlo como un contrato formal.

- El sistema no guarda el historial del cliente en cuanto a su desempeño.

La idea del uso de este sistema para la empresa de manufactura de productos alimenticios, surgió como motivo de disminuir costos, garantizar el abastecimiento, pero más que todo buscar la objetividad y la transparencia en el proceso de negociación de un material.

5.5 ¿Cómo utilizar y participar en una subasta inversa electrónica?

El motivo por el cual se escogió usar el software Ariba, es porque actualmente en Guatemala es el único, por su popularidad y tiempo de estar en el mercado y porque varias empresas grandes en Guatemala y en el mundo lo utilizan actualmente.

Después de haber estado presente en la demostración de una subasta inversa, a continuación se presentan todos los detalles para usar y participar en una subasta inversa electrónica.

En este sistema los participantes son:

- Empresa (contratadores)
- Software de Ariba
- Proveedores (postores u oferentes)

Para el uso de este software, hay que seguir pasos para que se lleve a cabo correctamente y así poder obtener los resultados deseados luego de cada negociación en la compra del producto, en este caso, la materia prima.

Existen diferentes tipos de eventos en este sistema. En él se puede hacer RFI, RFP y subastas inversas. El RFI es para conocer información de proveedores como estados de resultados, años de estar en el mercado, visión de la empresa, para ver si cumplen especificaciones, y mucha más. Una vez se tienen los datos y con base a lo que se proporciona, se hace un filtro para seleccionar proveedores. Los RFP son solicitudes de cotizaciones vía electrónica. Y la subasta inversas es ya para realizar todo el movimiento de la negociación.

Para empezar, hay que crear las bases o condiciones para lo cual se va a hacer el contrato. El encargado de autorizar esta solicitud o condiciones de compra, para el caso de esta empresa de manufactura de productos alimenticios, puede ser el Gerente de compras o el Jefe de Compra de materia prima. En él se incluyen la cláusula de confidencialidad, condiciones comerciales como condiciones de crédito, tiempos de entrega, mínimos, cantidad a negociar, decrementos mínimos

para la subasta, localización, Incoterm, adjudicaciones y todos los requisitos que quiera la empresa establecer y considerar en la negociación.

A estos factores que se quieren evaluar, al mismo tiempo que el precio, se les da un peso. Este peso se establece según las prioridades u objetivos de la empresa. El objetivo de asignarle un peso a estos factores, es que cuando los oferentes cumplan las condiciones que se establecieron, tengan más ventaja que los que no están cumpliendo y que se pueda hacer una comparación cuantitativa de todo un escenario completo.

La empresa es la encargada de configurar en el sistema los pesos y el sistema se encarga de hacer todos los cálculos para sacar el resultado final.

Luego de haber creado las condiciones se envía una invitación a los proveedores que se desea que participen, con un mínimo de una semana para que tengan tiempo de preparar precios y ver sus capacidades. Los proveedores a los cuales se les invita es porque ya están aprobados en el aspecto de calidad. En la invitación que se les envía se incluye el nombre del evento, día y hora de inicio del evento, y aparte hay un link para conocer el material que se va a negociar, días para enviar la preoferta, condiciones y cantidad a comprar. Aparte se les envía otro correo donde se indica el nombre de usuario y su contraseña para que puedan entrar a la página.

Durante el tiempo establecido para enviar las preofertas, se reciben y analizan, para que no hayan ofertas especulativas y estén de acuerdo al mercado. Si hay alguna preoferta que esté fuera de lo esperado o lo que se está viendo en el mercado, se le comunica al proveedor para que cambie su preoferta. El precio que envían en la preoferta es con el que se empieza y de allí puede ir para abajo, el sistema no permite que suba el precio. Para poder establecer el precio de referencia para hacer las comparaciones se hace tomando la mejor preoferta.

Es importante mencionar, que para el evento se configura el tiempo de duración del evento, que usualmente es de media hora, para que todos contra oferten. También se configura que en los últimos tres minutos de esos treinta, ciertas posiciones generen una prórroga, que normalmente se trabaja con la segunda posición, para que si se presenta una contra oferta, se extienda cinco minutos más. Esto se hace con el objetivo que le dé tiempo de reaccionar al proveedor que se le quito el primer lugar y tenga opción de mejorar sus precios.

Luego de establecer el precio de referencia, el proveedor tiene que entrar a la página y aceptar todos los pre-requisitos, como reglas generales y procedimientos, ya que por tratarse de un acontecimiento electrónico, esto es algo que respalda lo que se está haciendo funcionando como una firma de la cotización.

Una vez aceptadas todas las reglas y se llega a la hora de inicio del evento, el proveedor entra y puede empezar a presentar su mejor precio, incluyendo la demás información que la empresa desea que se agregué, es decir, los factores que se quieren evaluar junto con el precio, como se había mencionado anteriormente.

Conforme pasa el tiempo, el proveedor puede ir viendo en la pantalla en qué posición se encuentra cada vez que ofrece un nuevo precio y/o que mejora las otras condiciones de la negociación.

Finalmente, cuando los proveedores tuvieron el tiempo para dar su mejor oferta y demás condiciones que se requerían, el proveedor que obtuvo el primer lugar en ese tiempo es el que se lleva el contrato.

Unas funciones que agregan valor a este sistema son, que el proveedor tiene la opción de participar en uno o varios eventos en paralelo, si y sólo si se le invitó a participar en la negociación de esos lotes. También el sistema no permite que proveedores vean el nombre de su competencia, sólo pueden ver en que posición van ellos mismos, Y los otros son, que el sistema guarda toda la información del proceso del evento y proporciona informes del mismo, por ejemplo, precio histórico, el precio líder, el ahorro que se obtuvo, número de invitados, número de prórrogas, lotes con pujas o cuántas ofertas se presentaron.

5.6 Evaluación para la selección de proveedores.

Luego de haber evaluado el proceso actual de *Evaluación y Desarrollo de Materia Prima* (ver pág.18) y para aplicación a cualquier proveedor existente o nuevo, la propuesta es el siguiente:

Previo a comenzar el proceso de evaluación y desarrollo de cualquier materia prima se propone hacer una evaluación inicial del proveedor con el que se pretende trabajar para conocer si tiene la capacidad de proporcionar productos que satisfagan los requisitos de la empresa. La intensidad de los controles aplicado durante la inspección puede variar desde un simple control administrativo,

hasta la realización de controles de verificación de especificaciones. A continuación se mencionan los posibles puntos a evaluar del proveedor:

- La inocuidad de los alimentos, procesos y calidad, para verificar si cuentan con sistemas de control de calidad, cómo controlan las plagas, si cuentan con un sistema HACCP, si están certificados sus productos (ISO), cómo hacen para cumplir los requerimiento del cliente, verificar si cuentan con un programa de certificación de proveedores.
- Las instalaciones, que sirve para verificar si las mismas se encuentran limpias y ordenadas, identificar si cuentan con prevención de contaminación, cómo se encuentra su equipo, tipo de iluminación, si existen áreas definidas para despacho, almacenaje y/o rechazos, programas de limpieza, definido un tipo de vestimenta para empleados.
- Administración, para identificar cómo manejan sus inventarios, conocer si cuentan con capacitaciones para los empleados, cómo manejan las quejas, devoluciones, cómo es el comportamiento del personal, cómo controlan la distribución de sus productos.

Una vez finalizado el cuestionario hecho al proveedor, se le proporciona cierto valor a cada aspecto que se evaluó (4= excelente, 3= bueno, 2= adecuado, 1= pobre y 0= insatisfactorio), para luego obtener un puntaje final con el cual se concluirá y calificará al proveedor en un proveedor excelente/aprobado, bueno/dar seguimiento, adecuado/condicionado y no aprobado.

El desarrollo de proveedores, pasa a constituirse en una herramienta de crecimiento a fin de mejorar el proceso productivo en su conjunto. Estas actividades de evaluación deben ser continuas con los proveedores nuevos y ya existentes, para garantizar que continúan cumpliendo los requisitos y que mejoran de acuerdo a las expectativas.

Ver Anexo 3 para el formato¹ del cuestionario que se propone usar.

1. Ruiz, Nidia. 2008. *Guía para implementar buenas prácticas de manufactura en una planta procesadora de alimentos*. Tesis Universidad de San Carlos de Guatemala. 90 págs.

5.7 Evaluación de factores para subasta inversa y para desempeño de proveedores.

La falta de conocimiento en cuanto al funcionamiento y desempeño del proveedor, hace imposible identificar al mejor para crear una relación, asignar proyectos específicos o trabajar para mejorar el funcionamiento, con el más calificado, así como evaluar su desempeño durante el tiempo de trabajo.

Así pues, luego de haber realizado encuestas anteriormente a cinco proveedores, se pudo observar que no están de acuerdo con esta metodología de compra de productos y/o servicios, subasta inversa electrónica, ya que han oído que cuando se da este tipo de eventos en las empresas, no se hace una evaluación completa para la toma de decisión para hacer el contrato. Han oído mucho, que no califican la calidad, tiempo de entrega o capacidad de abastecer al cliente y sólo toman en cuenta el precio. (ver Anexo 2)

Asimismo, se le hizo una encuesta a personas internas de la empresa para poder definir aspectos y/o requisitos que son importantes para seleccionar y evaluar a proveedores nuevos y actuales respectivamente.

El objetivo y reto de hacer un análisis y evaluación, corresponde en identificar exactamente lo que debe valorarse, para así tener un criterio de evaluación correcto a la hora de escoger la mejor opción de proveedor, tanto en precio, tiempo de entrega como en calidad, como a la hora de evaluar su desempeño a lo largo del tiempo en que se trabaja con el mismo.

A continuación se presentan los factores a evaluar en la subasta inversa electrónica, aparte del precio y para evaluar el desempeño del proveedor.

5.7.1 Evaluación de factores en la Subasta Inversa electrónica. Los factores que se definieron para evaluar previo a la subasta inversa son:

- Tiempo de entrega, porque esto es una garantía de abastecimiento en sus bodegas para la fabricación de sus productos. El tiempo de entrega es importante para esta empresa, ya que les asegura que van a tener materia en sus bodegas.
- Condiciones de crédito, ya que para la empresa es importante saber cuánto tiempo tienen para pagarles por el producto que se va a negociar. Dependiendo de lo que

proponga cada proveedor, la empresa puede evaluar con quién le conviene comprar, ya que mientras más días tenga es mejor.

- Calidad, que aunque ya se sabe que los proveedores que participan ya han sido aprobados por la empresa, les interesa que confirmen si el producto que están negociando tienen algún tipo de certificación como ISO, Kosher, o cualquier certificación de alimentos, ya que esto agrega valor al producto final.

Se necesita esta información para saber si pueden o no cumplir con lo requerido en las condiciones, conocer esa variación si es que se da, para tomarlo en cuenta, ya sea para restarle o darle la puntuación completa.

El peso que se le da a estos factores, según las prioridades de la empresa son los siguientes:

Cuadro V. Ponderación de factores para subasta inversa electrónica

INDICADOR	PONDERACIÓN
Condiciones de entrega	35%
Entregas completas	30%
Calidad	35%

Total: 100%

Se debe tener como mínimo una puntuación del 85%, para considerar como bueno o aceptable estos indicadores.

Se proponen esta evaluación con estos tres factores, cada uno con el peso que se definió anteriormente, y que cuando ya se realice una negociación para una materia, se hagan los ajustes en el sistema para las variaciones que se crea que se van a dar en cada caso. Tomar en cuenta que el precio es por aparte, y que esto es un complemento para tomar la mejor decisión para hacer el negocio.

5.7.2 Balanced Scorecard para evaluar desempeño de proveedor. El Balanced Scorecard es un método de planificación estratégica y de gestión que se utiliza en los negocios para alinear las actividades de negocios a la estrategia de la organización, mejorar la comunicación interna y externa, y evaluar el desempeño ya sea de la empresa como algún factor externo. El Balanced Scorecard permite la eficiencia de una posición futura deseable a través de indicadores de medición.

Luego de analizar las encuestas hechas a las personas de la empresa, para medir el nivel de servicio proporcionado por los proveedores de materia prima, se evaluará el cumplimiento de la entregas en las fecha, cantidad y calidad requerida, permitiendo de esta forma la evaluación continua y la selección de proveedores y asignación de volumen en función de su capacidad de suministrar productos de acuerdo a los requisitos de la organización.

El BSC está conformado por tres indicadores tácticos de la siguiente forma y porcentajes:

Cuadro VI. Ponderación para indicadores de desempeño de proveedor

INDICADOR	PONDERACIÓN
% entregas a tiempo	35%
% entregas completas	30%
% calidad	35%

Total: 100%

Se debe tener como mínimo una puntuación del 85%, para considerar como bueno el indicador y hacerlo semanalmente.

Estos indicadores a su vez tienen los siguientes objetivos y fórmulas:

- **% Entregas a tiempo**

Objetivo: medir el porcentaje de ordenes de compra entregadas por los proveedores en la fecha solicitada (fecha promesa)

Fórmula:
$$\frac{\text{Fecha_promesa}(\text{orden_de_compra})}{\text{Fecha_recibo_de_ingreso}}$$

* Se tiene un margen de recepción de 7 días antes a 3 días después, para ser considerado aceptable.

- **% Entregas completas**

Objetivo: medir el porcentaje de ordenes de compra entregada por los proveedores que cumplen con la cantidad solicitada por Planificación.

Fórmula:
$$\frac{\text{Cantidad_requerida}(\text{orden_de_compra})}{\text{Cantidad_recibida}}$$

* Se tiene un margen de 10% +/- por los procesos productivos.

- **% Calidad**

Objetivo: evaluar el porcentaje de calidad manejado por los proveedores, por medio de los rechazos y reclamos.

Fórmula:
$$\frac{\text{Número_de_rechazos_y_reclamos}}{\text{Total_de_ordenes_de_compra}}$$

*Se evalúa dentro del total de ordenes del período consultado.

Figura VIII . Balanced Scorecard para evaluar desempeño del proveedor

Indicador	Peso	Resultado fórmulas (%)	Peso x resultado
% entregas a tiempo	35%		
% entregas completas	30%		
% calidad	35%		
		TOTAL	

5.8 Protocolos de abastecimiento.

Los protocolos de abastecimiento son contratos por escrito que se realizan para que exista compromiso y que la negociación tenga una base legal.

Debido a que el sistema no tiene una base legal, se recomienda desarrollar estos protocolos para terminar la negociación.

El objetivo de los protocolos es tener un respaldo para una negociación, ya sea que se hizo por medio de la subasta inversa electrónica o no. Este sirve para que exista una mejor comunicación y que se genere más confianza, y para que los procedimientos y compras sean más eficientes.

Los puntos que se pueden tratar en estos contratos pueden ser los siguientes:

Generalidades y responsabilidades, que es donde se describe que empresas son las que están haciendo el convenio y la fecha en que se está realizando.

Productos y precios, donde se describe los productos que están proveyendo, junto con sus precios y cantidad a comprar del tiempo en que se está haciendo el contrato. También se menciona la vigencia de los precios y los motivos por los cuales puede haber variaciones.

Órdenes de compra, punto donde se trata los requisitos y condiciones para el cumplimiento de las ordenes.

Las entregas del material negociado, donde se especifica la forma de entrega según las especificaciones de la empresa.

Otro punto que se menciona son el manejo de las devoluciones, los casos por los que se rechaza el producto y cuál es el procedimiento a seguir para tal acontecimiento.

El desabastecimiento es algo muy importante, porque allí se menciona cuáles son las penalidades para dicho caso

Facturación y formas de pago, donde se establece la moneda en que se facturará la compra, los datos que debe llevar la factura y los pagos que se efectuarán al proveedor de acuerdo al tiempo y condiciones de crédito establecido.

Ver Anexo 4 para el formato de Protocolo propuesto a usar.

6. Análisis Financiero

El análisis financiero que se hará es para verificar si es rentable la compra de este software, Ariba, para que se implemente en la empresa de manufactura de productos alimenticios.

Para empezar, se debe mencionar que el análisis financiero se hará para tres años debido a que se espera que el departamento de informática logre el desarrollo del software, por lo que ya no será necesario pagar la licencia del mismo.

Por otra parte, la TMAR (Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento) con la que se evaluará la compra de este software es del 15.5%, tasa que usan en la empresa para la evaluación de proyectos.

6.1 Ingresos.

Con respecto a los ingresos, es importante mencionar que estos salen de la disminución de precios de compra porque hay nuevos proveedores en unas materias y por la competencia de precios entre los actuales. Otra fuente de ingreso es la disminución de corrupción, aunque no se puede medir, existe.

Asimismo, se hizo el análisis de las materias primas mencionada anteriormente, que fueron escogidas según la importancia que tienen en la empresa, es decir las que más impacto pueden tener en la empresa, ya que no todas las materias van a tener el mismo nivel de consumo, ni van a tener el mismo precio por kilogramo.

Definido los puntos que se tomaron en cuenta anteriormente, se hizo el muestreo con cinco materias de la empresa debido al tiempo.

Las materias primas son las siguientes:

Cuadro VII. Materias Primas para análisis financiero

Materias Primas
Ácido Ascórbico
Citrato de Sodio
Ácido Fumárico
Frijol Negro
Almidón de maíz

Al tener ya seleccionadas las materias primas y sacar esa diferencia de precios entre los proveedores actuales y los que se investigaron en el mercado anteriormente, con el precio de los posibles proveedores, se obtuvo el ahorro anual para cada año.

El ahorro es igual en cada año, ya que el ahorro del primer año, aunque no se haga el proceso con estos materiales, va a ser igual para los siguientes años, porque esa cantidad de dinero no se va a gastar nunca más en la empresa. Sí se pueden dar disminuciones en los precios, pero van a ser mínimos comparados con la primera vez.

De hecho, solo con invitar a otros proveedores, para el ácido ascórbico, ácido fumárico, frijol negro y el almidón de maíz, ya hay una diferencia, por lo que los ahorros han sido los siguientes:

Cuadro VIII. Cuadro de análisis de diferencia de precios y su ahorro

Materia	Proveedor	Precio Q/kg	Diferencia de precio	Proyección de consumo mensual kg	Ahorro Q
Ácido Ascórbico	Dist. Caribe	66.96	2.96	800	70%
	Quirsa	64.00			1657.60
Citrato de Sodio	Dist. Caribe	7.85		80,000	
Ácido Fumárico	Andercol	15.97	0.77	18,000	30%
	Divsa	15.20			4,158.00
Frijol Negro	Great West	7.20	2.16	60,000	70%
	Nexus	5.04			90,720.00
Almidón de Maiz	Quirsa	4.96	0.60	15,000	50%
	Coasia	4.36			4,500.00
TOTAL mensual					101,035.60
TOTAL anual					1,212,427.20

Estos ahorros serán los ingresos para los años que se va a hacer el análisis financiero.

6.2 Egresos.

Para obtener los egresos o gastos, se incluyeron en ellos lo siguiente:

Primero, para la inversión inicial se tomó en cuenta, el pago del software Ariba, el cual es el único disponible en Guatemala, y reconocido mundialmente para hacer este tipo de eventos.

El software, Ariba, tiene un uso de un período de 36 meses, con acceso a 2 usuarios máximo, así como la capacitación para los que manejarán este sistema. A continuación se presentan los costos de adquirir este software:

Cuadro IX. Costos de software Ariba

	No. De pagos	Precio
Software	1	Q 40,350.00
Capacitación e implementación *	1	Q 36,315.00
Suscripción anual	3	Q 231,165.15
TOTAL		Q 307,830.15

* La capacitación e implementación del software lo hará la gente que vende el programa, a las personas encargadas que se mencionan después. Esta capacitación dura ... días u horas, y es donde se les enseña desde cómo crear una subasta hasta como ir controlando a la hora del evento.

Aparte de la inversión inicial, se incluyó otro gasto para los tres años, que es el salario de las dos personas que estarán a cargo.

El tiempo que van a invertir estas dos personas es un 15% de su tiempo. Por lo que con esto se sacará el porcentaje del salario por mes y se multiplicará por doce, para sacar el gasto anual. Cada año aumenta el salario de cada persona en un 10%.

Cuadro X. Gasto sueldo de personas encargadas del uso de Ariba

	Salario mensual	Salario x 0.15(tiempo invertido)	tiempo invertido x 12
Encargado 1	Q53,000.00	Q7,950.00	Q95,400.00
Encargado 2	Q10,500.00	Q1,575.00	Q18,900.00
TOTAL			Q114,300.00

6.3 Estado financiero.

Empresa de alimentos Estado de resultados Del año 1 al año 3 (Q)				
	0	1	2	3
Ingresos		1,212,427.20	1,212,427.20	1,212,427.20
<i>Gastos</i>				
- Suscripción		231,165.15	231,165.15	
- Sueldo		114,300.00	125,730.00	138,303.00
Utilidad operativa		866,962.05	855,532.05	1,074,124.20

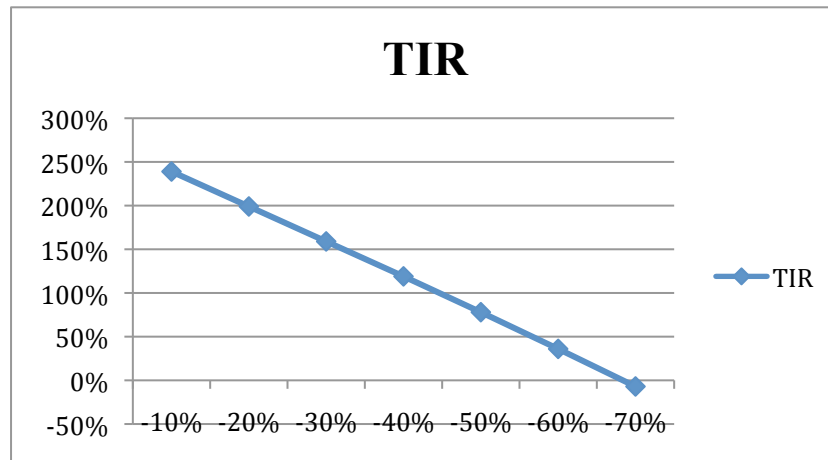
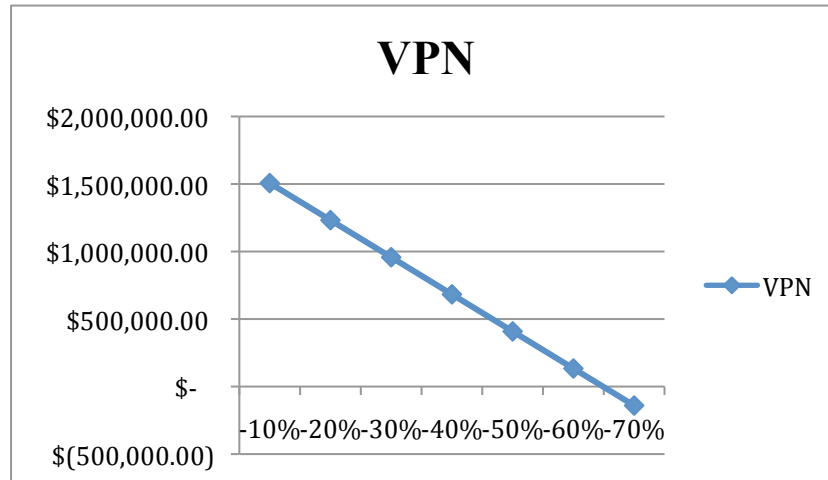
Empresa de alimentos Flujo de efectivo Del año 0 al año 3 (Q)				
	0	1	2	3
Efectivo de la operación				
Ganancia Operativa		866,962.05	855,532.05	1,074,124.20
Inversión Inicial	(307,830.15)			
Flujo de Efectivo Neto	(307,830.15)	866,962.05	855,532.05	1,074,124.20

VPN	Q1,781,224.31
TIR	279%
ROI	908%
Periodo de retorno de inversión	0.4 años

6.3.1 Análisis de Sensibilidad.

Cuadro XI. Análisis de sensibilidad de los Ingresos

Análisis de sensibilidad de los ingresos							
	-10%	-20%	-30%	-40%	-50%	-60%	-70%
VPN (Q)	1,506,679.15	1,232,133.98	957,588.82	683,043.65	408,498.49	133,953.32	(140,591.84)
TIR	239%	199%	159%	119%	78%	36%	-7%



Como se puede observar en las gráficas y en el cuadro de análisis, al variar los ingresos, que en este caso como ya se mencionó anteriormente, son los ahorros que se van a tener en cada materia, si en caso no se diera ese cien por ciento de cambio de precio entre proveedores, sino se diera noventa, ochenta, hasta un sesenta por ciento, todavía las TIR es positiva y el VPN es positivo. Ya con un setenta por ciento en el cambio de precio ya se vuelve negativo ambos.

7. CONCLUSIONES

- La toma de decisiones bajo el proceso actual de compras se basa en el criterio y subjetividad de sus participantes, lo cual hace que sea vulnerable a fallas que pueden ir desde mala selección de proveedores hasta casos de posible corrupción que perjudican directamente a todo el departamento de compras y por consiguiente a la rentabilidad de la empresa.
- El tiempo en el proceso de compras, donde se puede medir la subjetividad, es de casi 2 días, el cual al usar el método de subasta inversa se podría ahorrar.
- Actualmente el proceso de selección de proveedores es prácticamente nulo lo cual brinda muchas oportunidades de mejora.
- El sistema de evaluación a proveedores consiste en, periódicamente medir el desempeño del proveedor para asegurar que los factores evaluados se cumplen de acuerdo con los estándares, de tal manera que pueda existir una mejora continua en la cual, tanto la empresa como el proveedor crezcan.
- El protocolo de abastecimiento permite contar con una base legal en las negociaciones, lo cual puede ser usado como una garantía al momento de incumplir con lo establecido en el contrato.
- Los protocolos son una herramienta para salvaguardar los intereses de la empresa y minimizar el riesgo de incumplimiento.
- El uso de una herramienta tecnológica, como la subasta inversa, permite el acceso a nuevos proveedores, obteniendo las mejores propuestas en cuanto a los factores que son más importantes para una negociación.
- La subasta inversa permite eliminar la discrecionalidad en cuanto a la asignación de contratos y obtener ahorros sustanciales que permiten una mayor rentabilidad en la empresa.

8. RECOMENDACIONES

Existe la oportunidad de implementar un sistema que permita contar con proveedores seleccionados de acuerdo a factores como certificación de calidad, manejo de inventarios, normas de seguridad industrial, entre otros que son vitales en la industria de alimentos.

Las actividades que debe desarrollar el departamento de compras para que sea más eficiente es realizar tanto una buena selección de proveedores como evaluar su desempeño, generando al mismo tiempo un protocolo de abastecimiento como respaldo, ya que ellos son parte importante para el abastecimiento y lo cual va a hacer que sean más confiables y estables.

Se recomienda el uso del software Ariba ya que es una metodología de compra de cualquier producto, haciendo de una negociación que aunque no se esté llevando un mejor precio que la compra pasada o que no se está creando un ahorro, existe la certeza que se analizó el mercado y que se cumplieron las condiciones que necesitaba la empresa para ese material, haciendo del proceso de adquisición un proceso transparente y objetivo. Pero si se aumenta la información a los proveedores, haciéndola equitativamente hay oportunidad de que bajen los precios

El éxito en la aplicación de este sistema no radica únicamente en la elección del “mejor proveedor” con base al cumplimiento de lo exigido por parte de la empresa, sino en la búsqueda de la satisfacción de las necesidades de ambas partes mediante una comunicación bilateral fluida.

9. GLOSARIO

1. **Adquisición:** actividad relacionada con obtener materiales de proveedores externos, de la calidad adecuada, con el precio justo y en el tiempo indicado.
2. **Cotización:** precio que se asigna en el mercado para la compra/venta de producto o servicio.
3. **Orden de compra:** solicitud escrita a un proveedor, por determinados artículos a un precio convenido.
4. **Materia Prima:** elemento que se transforma para la elaboración de un producto.
5. **Producto:** inventario con valor agregado para la venta al cliente, lista para el consumo.
6. **Proveedor:** persona que suministra, distribuye o abastece productos en el mercado.
7. **Contratos:** es un acuerdo mutuo, que se hace por escrito, generando derechos y obligaciones para ambas partes.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Ayau, Manuel F. 2003. *El Proceso Económico*. 4ª Edición. Guatemala. Centro de Estudios Económicos-Sociales. 14-5 págs.
2. Benaque, J. L. 2008. *Compras*. <http://www.gestiopolis.com/canales6/fin/compras-manejo-y-conceptos.htm> (29 junio 2010).
3. Bowersox, Donald y Closs, David. 2007. *Administración y logística en la cadena de suministros*. 2ª Edición. México. McGraw Hill. 401 págs.
4. Dans, Enrique. http://www.reverseauctions.com/reverse_auctions_history.html, 2006
5. Domínguez, José A. 2007. *Dirección de Operaciones*. Madrid. McGraw Hill. 312 págs.
6. Gálvez, Tomás. 2008. "Módulo de Gestión de compras y abastecimiento".
7. Guzmán, Felipe. <http://www.mitecnologico.com/Main/FuncionesDeCompra>. 2008
8. Ponce, Eva y Prida, Bernardo. 2004. *La logística de aprovisionamiento para la integración de la cadena de suministro*. Madrid. Prentice Hall. 269 págs.
9. [http://www.guatecompras.gt/info/Oferta/Que son las ofertas electronicas.aspx](http://www.guatecompras.gt/info/Oferta/Que_son_las_ofertas_electronicas.aspx)
10. <http://rae.es/rae.html>
11. <http://www.heritage.org/Index/Country/Guatemala>
12. Asesoría del Lic. Pablo Ortiz, Ing. Ernesto Salguero, Ing. Jaly Chea

11. ANEXOS

Anexo 1.

La encuesta presentada a continuación fue realizada a tres personas dentro de la empresa para que indicaran cuáles son los aspectos o características más importantes, según ellos, que debe tener un proveedor y los requisitos que debe de tener la empresa como tal para que trabaje con una empresa

Nombre: José Luis Chavarría

Cargo: Jefe de Compra de Materia Prima

1. ¿Qué aspectos son las más importantes que debe tener un proveedor?

Precio

Tiempo de entrega

Calidad

Apoyo de situaciones relacionados al producto

Rapidez de respuesta

Control de la información relacionada con el producto

2. ¿Qué requisitos debe tener la empresa para que sea un proveedor para la empresa?

Que tengan productos aprobados

Experiencia y soporte

Que cuenten con asesores técnicos

Instalaciones en buenas condiciones

Higiene

Que cuenten con certificaciones, todo lo relacionado con calidad e inocuidad

Seguridad en todos los aspectos.

Nombre: Pablo Ortiz

Cargo: Gerente de Compras

1. ¿Qué aspectos son las más importantes que debe tener un proveedor?

Exactitud de entregas, completas y a tiempo

Comunicación

Nivel de precios, no solo bueno sino constante, tiempo de mantenimiento, vigencia

Calidad demostrable

2. ¿Qué requisitos debe tener la empresa para que sea un proveedor para la empresa?

Debe de tener limpieza, orden, certificación de calidad (no es obligatorio pero ayuda) por ser producto alimenticio, manejo de inventarios adecuados, capacidad de almacenamiento, normas de seguridad industrial (como acceso a las instalaciones, rutas de evacuación, sistemas contra incendios), condiciones adecuadas de las instalaciones, capacidad de despacho y distribución, sistema de control de calidad, departamento de investigación y desarrollo

Nombre: Javier Díaz

Cargo: Desarrollo y evaluación de material de empaque

1. ¿Qué aspectos son las más importantes que debe tener un proveedor?

Cumplimiento de fechas de entrega y de cantidad ordenada

Pronta retroalimentación

Precio

Calidad

2. ¿Qué requisitos debe tener la empresa para que sea un proveedor para la empresa?

Capacidad de producción para el abastecimiento

Instalaciones en buenas condiciones, aceptables,

Buena localización

Anexo 2.

Encuesta a proveedores sobre su opinión de la subasta inversa y la corrupción

Empresa: Molsa

1. ¿Conoce metodologías de compras electrónicas? ¿Cuáles conoce?

No

2. ¿Conoce la metodología de subasta inversa?

No

3. ¿Qué opina de ella? Como comprador conviene, pero como vendedor no, porque tiene lucha de precios con tal de vender el producto, puede que funcione

4. ¿Cree usted que existe la corrupción en las empresas privadas? Si, en todo nivel, depende del tipo de gente que se tenga

5. ¿Qué tipo de corrupción ha oído o conoce?

Facturar u producto, en original escriben un producto y en copia otra

Casos de vendedores, no reportan pagos correctos

Empresa: Distribuidora Caribe

1. ¿Conoce metodologías de ventas electrónicas? ¿Cuáles conoce?

No

2. ¿Conoce la metodología de subasta inversa?

No

3. ¿Qué opina de ella? No es factible, porque no se obtienen los resultados deseados en las empresas, no se llega al nivel de negociación.

4. ¿Cree usted que existe la corrupción en las empresas privadas? Si, a todo nivel

5. ¿Qué tipo de corrupción ha oído o conoce?

Financieros

A nivel de obsequios o regalos, viajes,

Empresa: Grasas y aceites

1. ¿Conoce metodologías de ventas electrónicas? ¿Cuáles conoce?

No

2. ¿Conoce la metodología de subasta inversa?

Sí

3. ¿Qué opina de ella? Es algo bueno, pero como la tendencia son alza muchas veces no conviene.

4. ¿Cree usted que existe la corrupción en las empresas privadas? No

5. ¿Qué tipo de corrupción ha oído o conoce?

Obsequios de proveedores a clientes

Robo de dinero

Empresa: Ideal, S.A.

1. ¿Conoce metodologías de ventas electrónicas? ¿Cuáles conoce?

No

2. ¿Conoce la metodología de subasta inversa?

No

3. ¿Qué opina de ella? Que no nos conviene, aunque a las empresas que nos compran si.

4. ¿Cree usted que existe la corrupción en las empresas privadas? Sí

5. ¿Qué tipo de corrupción ha oído o conoce?

No se reportan ventas, por lo que se roban el dinero

Sobornos

Empresa: Quirsa

1. ¿Conoce metodologías de ventas electrónicas? ¿Cuáles conoce?

Sí, Vivo Consulting

2. ¿Conoce la metodología de subasta inversa?

Sí

3. ¿Qué opina de ella? No funciona, no miden calidad y servicio, sólo precio. Los de producción y calidad no están de acuerdo, solo compras.

4. ¿Cree usted que existe la corrupción en las empresas privadas? Sí

5. ¿Qué tipo de corrupción ha oído o conoce?

Negociación con gerentes de compras para ventas

Anexo 3.

Evaluación inicial para proveedores nuevos y/o actuales.

FORMATO CUESTIONARIO DE ACERCAMIENTO, CERTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE PROVEEDORES (MATERIAS PRIMAS)		COMPRAS
Fecha de emisión:	No. de edición:	Fecha de edición:
		Página: 1 de 7

Nombre (Razón Social):		
Número de Nit:	Tipo de compañía	Año de fundación
	S.A. Otra (Especifique):	
Dirección:		Código del País:
Teléfono:	Email	Página web
Actividad principal:		Régimen fiscal:
Información para transferencias bancarias		

ORGANIZACIÓN - CONTACTOS PARA EMPRESA

Gerente general:	Teléfono:
	Email:
Contacto área de calidad	Teléfono:
	Email:
Otros (Precise)	Teléfono:
	Email:

Idiomas

Español:	Inglés:	Otros (Precise)
----------	---------	-----------------

Horario y Turnos de Trabajo

Jornada:	Jornada:	Jornada:
Horario:	Horario:	Horario:
No. Empleados:	No. Empleados:	No. Empleados:

CONDICIONES DE VENTA PARA EMPRESA ALIMENTICIA

Días de crédito:	
Monto de crédito:	
Incoterm(s) usados:	
Términos de garantía:	

Especificaciones del contrato con empresa (Si aplica)

--

	FORMATO CUESTIONARIO DE ACERCAMIENTO, CERTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE PROVEEDORES (MATERIAS PRIMAS)		COMPRAS
Fecha de emisión:	No. de edición:	Fecha de edición:	Página: 3 de 7

II. SISTEMA DE CALIFICACIÓN

PUNTAJE	SIGNIFICADO	CALIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN
3.6 a 4	Excelente / Aprobado	A	El conocimiento del material / área / sistema / es superior, debe darsele un seguimiento mínimo. Se Considera un Proveedor Calificado
2.6 a 3.5	Bueno / Seguimiento	B	El conocimiento del material / área / sistema / cumple con los requerimientos básicos mínimos, debe darsele un seguimiento moderado. Se Considera un Proveedor Calificado
1.6 a 2.5	Adecuado / Condicionado	C	El conocimiento del material / área / sistema / cumple con los requerimientos básicos mínimos, debe demostrar mejoras en un periodo de 2 meses, de lo contrario será descalificado, debe darse un seguimiento constante. Se considera un proveedor Calificado Temporal
0 a 1.5	No aprobado	D	Proveedor no Cumple con los requerimientos establecidos por Malher, S.A.

Calificación	Periodo de tiempo de evaluación
C	Cada 2 Meses
B	Cada 6 Meses
A	Anual

III. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LA AUDITORIA

RESULTADOS DE CALIFICACIÓN

Observaciones	Gerenciamiento y calidad	Inocuidad	Instalaciones	Control de plagas	Administración	Total
Número de observaciones excelentes (4)	0	0	0	0	0	0
Número de observaciones buenas (3)	0	0	0	0	0	0
Número de observaciones adecuadas (2)	0	0	0	0	0	0
Número de observaciones pobres (1)	0	0	0	0	0	0
Número de observaciones insatisfactorias (0)	0	0	0	0	0	0
Número de observaciones no aplica	0	0	0	0	0	0
Suma de observaciones	0	0	0	0	0	0
Suma de observaciones (Sin N/A)	0	0	0	0	0	0
Suma de puntos	0	0	0	0	0	0
Calificación						
Significado						

RESUMEN

Total de calificación	-
Número de observaciones	-
Calificación de la compañía	-

	FORMATO CUESTIONARIO DE ACERCAMIENTO, CERTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE PROVEEDORES (MATERIAS PRIMAS)			COMPRAS
Fecha de emisión:	No. de edición:	Fecha de edición:	Página: 4 de 7	

A. CALIDAD

INSTRUCCIONES: Por favor marcar con un "1" la opción de su respuesta y agregar los detalles y/o comentarios pertinentes en el espacio designado. Si aplicara, favor adjuntar información que se solicita.

No.	Pregunta	4	3	2	1	0	N/A	Detalles y comentarios
1	¿Cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad? (Ej. ISO 9001:2000 o similar. Si tiene algún certificado especifique, favor indicar cual y adjuntar copia)							
2	¿Cuenta con controles de calidad de monitoreo a lo largo de sus procesos?							
3	¿Son auditados por una empresa externa, cliente o entidad gubernativa? (Si la respuesta es Si, indicar cual)							
4	¿Cumplen de manera consistente los requerimientos de sus clientes? ¿Cómo lo hacen?							
5	¿Comunica a sus clientes previo a realizar cambios al producto que le suministran? ¿Cómo lo hacen?							
6	¿Comunica a sus clientes el avance y actualización de los tiempos de entrega planificados? ¿Cómo lo hacen?							
7	¿Envía a sus clientes un certificado de calidad y/o certificado de análisis cuando lo solicitan?							
8	¿Cuentan con algún sistema de manejo de inventarios (Ej. FIFO, LIFO, KANBAN, Etc) (Si la respuesta es Si, indicar cual es)							
9	¿Cuentan con un plan de monitoreo de la calidad e inocuidad de sus materias primas e insumos?							
10	¿Cuentan con un programa de certificación de Proveedores?							
11	¿Están de acuerdo con implementar planes de mejora y desarrollo para eliminar las no conformidades de calidad e inocuidad de los alimentos?							
12	¿Permitirá que la empresa lo auditara en cuestión de calidad e inocuidad de los alimentos?							
13	¿Cuenta con un plan de negocios en su empresa?							

	FORMATO CUESTIONARIO DE ACERCAMIENTO, CERTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE PROVEEDORES (MATERIAS PRIMAS)		COMPRAS
Fecha de emisión:	No. de edición:	Fecha de edición:	Página: 5 de 7

B. INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS								
No.	Pregunta	4	3	2	1	0	N/A	Detalles y comentarios
1	¿Cuenta con un certificado que garantice que el producto utilizado para la producción de sus productos es de grado alimenticio?							
2	¿Cuentan con BPM?							
3	¿Cuenta con HACCP?							
4	¿Cuentan con un sistema de control de plagas?							
5	¿Cuentan con un programa de manejo de aguas residuales ?							
6	¿Estaría dispuesto a proporcionar la descripción de las características fisicoquímicas y microbiológicas del producto que provee a Malher S.A.?							
7	¿Estaría dispuesto a proporcionar AQL'S (Limite de calidad aceptable) según tipo de defectos de los productos que nos proveen?							
8	¿Estarían dispuestos a proporcionar cartillas de colores estándares, mínimos y máximos permitidos, cuando aplique?							
9	¿Estarían dispuestos a proporcionar: Forma de empleo del producto, recomendaciones de almacenaje, tiempo de vida, temperaturas optimas, humedades, condiciones de embalaje y/o empaque, condiciones de transporte e interpretación del código de producción(lote) y alguna otra información pertinente?							
10	¿Cuentan con un sistema de manejo de quejas que facilite la investigación y la pronta respuesta al cliente?							

	FORMATO CUESTIONARIO DE ACERCAMIENTO, CERTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE PROVEEDORES (MATERIAS PRIMAS)		COMPRAS
Fecha de emisión:	No. de edición:	Fecha de edición:	Página: 6 de 7

C. INSTALACIONES								
No.	Pregunta	4	3	2	1	0	N/A	Detalles y comentarios
1	¿El acabado de las paredes, pisos y techos facilitan su mantenimiento y limpieza?							
2	¿Están en buenas condiciones para prevenir contaminación?							
3	¿Disponen de servicios sanitarios, vestidores y regaderas apropiadas para el uso del personal?							
4	¿La iluminación existente es adecuada?							
5	¿La delimitación de áreas para las diferentes operaciones es adecuada?							
6	¿El estado general del equipo es bueno?							
7	¿Las puertas y ventanas permanecen cerradas?							
8	¿Las instalaciones están limpias y ordenadas?							
9	¿Se usa ropa o equipo especial para entrar a las bodegas?							
10	¿Se encuentra establecido un programa de limpieza?							
11	¿La construcción del edificio es adecuada para el servicio que ofrecen y se localiza en un lugar adecuado?							
12	¿Cuentan con las condiciones adecuadas para el almacenaje?							
13	¿Existen equipos de protección como extinguidores / aspersores, etc.?							
14	¿Cuenta el área de almacenaje con el espacio apropiado y esta diseñada con fines de almacenaje?							
15	¿Existe una cámara de refrigeración para los productos que así lo requieran?							
16	¿Cuenta el área de almacén con un control de temperatura por áreas?							
17	¿El área de almacenamiento esta limpia y ordenada?							
18	¿Se cuenta con equipo para el movimiento de materiales o es manual?							
19	¿Existe un área exclusiva para devoluciones y rechazos?							
20	¿Existe un area definida de despacho?							
21	¿Los vehículos de transporte son cargados de manera que se asegure que no ocurran daños durante el transporte?							

	FORMATO CUESTIONARIO DE ACERCAMIENTO, CERTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE PROVEEDORES (MATERIAS PRIMAS)			COMPRAS
Fecha de emisión:	No. de edición:	Fecha de edición:	Página: 7 de 7	

D. CONTROL DE RECHAZOS Y DISTRIBUCIÓN								
No.	Pregunta	4	3	2	1	0	N/A	Detalles y comentarios
1	¿Se encuentran identificados adecuadamente los materiales tanto en su aceptación como en su rechazo?							
2	¿Se controlan adecuadamente los materiales rechazados? ¿En el caso de las etiquetas, es eficiente el sistema de destrucción?							
3	¿Se encuentran restringidas las áreas de almacenamiento solo a personal autorizado?							
4	¿Se efectúa una investigación profunda en caso de los faltantes de inventarios?							
5	¿Son adecuados los procedimientos de recepción? (recepción, identificación, almacenamiento?)							
6	¿Cuentan con un sistema de manejo de quejas que facilite la investigación y la pronta respuesta al cliente?							
7	¿Cuentan con unidades de distribución propias?							
8	¿tiene un sistema adecuado para controlar la documentación relacionada a la distribución?							
9	¿El tiempo que guardan los expedientes de materias primas, es suficiente para soportar una investigación en caso de requerirse?							

E. ADMINISTRACION								
No.	Pregunta	4	3	2	1	0	N/A	Detalles y comentarios
1	¿Hay una comprensión clara de parte del proveedor de nuestros requerimientos y necesidades?							
2	¿Están en buenas condiciones para prevenir contaminación?							
3	¿Hay un compromiso administrativo suficiente para mantener el personal adecuado en los departamentos?							
4	¿Cuentan con un plan de capacitación para su personal? ¿Lo llevan a cabo?							
5	¿Tienen un lugar destinado para la toma de alimentos?							
6	¿Se observa un comportamiento adecuado del personal?							
7	¿Existe un sistema de control sobre las quejas de los clientes?							
8	¿Cuentan con un programa de control de plagas?							
9	¿Cuentan con un sistema adecuado de manejo de devoluciones?							
10	¿Existe algún tipo de control y registro y ordenado?							

Anexo 4.

Protocolo de abastecimiento.

**PROTOCOLO DE
ABASTECIMIENTO**

NOMBRE EMPRESA – NOMBRE PROVEEDOR

RESPONSABILIDAD

Este documento representa el Convenio de Suministro de por X meses corridos a partir del xxx de xxx del año 201x al xxx de xxx del año 201x, período en que NOMBRE DE LA EMPRESA. estará comprando y NOMBRE PROVEEDOR vendiendo. En el documento se establecen los procedimientos y compromisos de las dos partes y servirá como instrumento de trabajo conjunto para desarrollar sistemas de comunicación confiables y eficientes, así como el establecimiento de precios, cantidades y fechas.

CAMBIOS

Para realizar un cambio al presente convenio, deberá ser negociado de mutuo acuerdo, para luego implementarlo una vez aprobado. Se hará la modificación y se emitirá una nueva edición, llevándose un número correlativo de las mismas.

1. *Productos y precios*

NOMBRE PROVEEDOR es el proveedor de los siguientes materiales:

Ejemplo

Código interno	Producto	Consumo para el siguiente semestre	Precio en Q/kg.
104029	Sabor guanábana	906.07 kgs	\$18.66/kg
104058	Sabor fresa	66.30 kgs	\$18.00/kg
104065	Sabor tamarindo	172.49 kgs	\$14.25/kg

2. *Ordenes de compra*

- 2.1. La fecha establecida en el orden de compra es la fecha que NOMBRE EMPRESA. desea recibir el producto en la planta ubicada en la dirección xxx.
- 2.2. NOMBRE DE LA EMPRESA proporcionará un plan de requerimiento trimestral, el cual será renovado cada mes y sobre el que se trabajará para cumplir suministro.
- 2.3. Las órdenes de compra deberán ser enviadas al proveedor con la adecuada anticipación a la fecha que se desea el producto, basándose en los Lead Times (tiempos de entrega) proporcionados por el proveedor. Estas órdenes deberán ser confirmadas por el Departamento de Ventas de NOMBRE PROVEEDOR, a manera de garantizar la entrega en el tiempo requerido.
- 2.4. NOMBRE PROVEEDOR se comprometerá en entregar y cumplir con las fechas solicitadas en las órdenes de compra, con una tolerancia máxima entre 7 días de anticipación y 3 días de atraso a la fecha comprometida.
- 2.5. Si la orden de compra no se coloca en tiempo, el proveedor no asumirá ningún costo adicional y todos los gastos adicionales correrá por cuenta de NOMBRE DE LA EMPRESA.

3. Caso de fuerza mayor o fortuito

- 3.1. Definición: El caso fortuito es, en el sentido exacto de su derivación (eventual, imprevisto, accidente), el caso que no se podría prever y se muestra superior a las fuerzas o gana del hombre. El caso de fuerza mayor es el hecho que se prevé o es previsible, pero que no se puede igualmente evitar, visto que es más fuerte que la gana o acción del hombre.

La ley civil los define como el evento del hecho necesario, cuyos efectos no era posible evitar o impedir, asemejándolos en virtud de la inevitabilidad o irresistibilidad que los caracteriza. De ese modo, caso fortuito o de fuerza mayor, análogos por los efectos jurídicos y asemejados por la imposibilidad de que sean evitados, previstos o no previstos, poseen su característica en la inevitabilidad, porque posibles son de preverse o de no preverse, ellos vinieron desde que ninguna fuerza los podría impedir.

- 3.2. Ninguna de las partes contratantes serán consideradas responsables en caso del retraso o el incumplimiento de las obligaciones sean resultantes de casos de fuerza mayor o de fortuito, donde los efectos no eran posibles de evitar. En estos casos, la parte que dejar de cumplir con la obligación deberá comunicarse a la otra parte tan pronto tenga conocimiento del caso fortuito o de fuerza mayor.
- 3.3. Las partes se comprometen a poner en práctica todos los esfuerzos necesarios para obtener alternativas resuelvan las obligaciones incumplidas por motivos de fuerza mayor o de fortuitos.

4. Facturación

- 4.1. Los precios de NOMBRE PROVEEDOR son cotizados en Dólares o Quetzales, precios que aparecen en el cuadro anterior.
- 4.2. La facturación deberá de realizarse en Quetzales según tipo de cambio publicado por Banco de Guatemala, correspondiente a la fecha de facturación; en caso de no haber publicación, se usará tipo de cambio publicado en fecha anterior más próxima.
- 4.3. Los precios no incluyen IVA, este se agregará al momento de facturar.
- 4.4. La factura debe incluir todos los datos requeridos por NOMBRE DE LA EMPRESA: razón social, dirección, descripción de la mercadería, precios, fecha, número de factura y condiciones de embarque

5. Forma de pago

- 5.1. Los pagos se efectuarán al proveedor a los 30 días de la fecha de entrega de la factura, una vez se haya realizado la entrega del producto en bodegas de NOMBRE DE LA EMPRESA.

6. Entregas

- 6.1. Las entregas se harán en las fechas requeridas por NOMBRE DE LA EMPRESA. El proveedor utilizará todos los medios que razonablemente estén a su alcance para cumplir con las fechas de entrega con el objeto de no ocasionar daños directos, indirectos, consecuentes o especiales, o por la pérdida de ganancias, resultantes de cualquier retraso o incumplimiento en la producción o la entrega de los productos a NOMBRE DE LA EMPRESA. Caso contrario, el proveedor deberá indemnizar a NOMBRE DE LA EMPRESA por los daños y/o perjuicios ocasionados por el incumplimiento, los cuales se definirán por ambas partes.
- 6.2. Los materiales a entregar deberán cumplir con las especificaciones previamente acordada entre NOMBRE DE PROVEEDOR y NOMBRE DE EMPRESA (adjuntas), caso contrario, NOMBRE DE EMPRESA está en potestad de rechazar el producto.
- 6.3. NOMBRE DE PROVEEDOR deberá enviar o entregar con cada lote un certificado de calidad, extendidas por su laboratorio de control o aseguramiento de calidad. En el se describen los siguientes aspectos:
 - a. Hoja de seguridad
 - b. Producto
 - c. Cantidad
 - d. Número de pedido
 - e. Peso neto
 - f. Fecha de producción
 - g. Vencimiento del producto

7. Devoluciones

- 7.1. El muestreo para la evaluación de los parámetros de calidad se hará de acuerdo a las fichas técnicas preestablecidas por NOMBRE DE EMPRESA.
- 7.2. NOMBRE DE PROVEEDOR aceptará la devolución de aquellos productos que se encuentren defectuosos, que no cumplan con las especificaciones (adjuntas) brindadas por NOMBRE DE EMPRESA o bien que se encuentren vencidos. Si se presenta un caso para devolución, NOMBRE DE EMPRESA deberá notificar por escrito al proveedor detallando el motivo del rechazo dentro de los treinta días subsiguientes a la fecha de la recepción del material si se trata de algo que se pueda detectar a simple vista y dos meses después si se tratara de algún defecto y/o daño oculto.
- 7.3. NOMBRE PROVEEDOR no tendrá responsabilidad alguna por los defectos, daños o deficiencias del producto que resulten después de entregado a NOMBRE EMPRESA siempre y cuando estos daños, defectos o deficiencias sean imputables a NOMBRE DE EMPRESA
- 7.4. NOMBRE DE EMPRESA no podrá destruir el material rechazado sin el consentimiento del proveedor.

8. Desabastecimiento

- 8.1. Se entiende por desabastecimiento la falta de entrega de producto, rechazo o retraso en la entrega.

8.2. Penalidades

Las penalidades por desabastecimiento serán:

- a. Se evaluará el tiempo de paro de producción, en base a esto el proveedor deberá pagar los costos incurridos equivalentes al tiempo transcurrido.
- b. Se evaluará el costo incurrido por pérdidas de ventas de producto terminado, relacionado al desabasto de materiales incluidos dentro de la producción de dicho producto, penalizando al proveedor con el pago total de esas pérdidas.

9. **Precios**

9.1. Los precios básicos cotizados por volumen tendrán una vigencia de X meses sobre el convenio de suministro firme e irrevocable. Se establecerán las variables a negociar sobre los precios iniciales y el impacto que las mismas tendrán. Las variaciones en los precios pueden surgir principalmente por:

- A. Incrementos en el costo de Materia Prima
- B. Incrementos en los combustibles y Energía Eléctrica
- C. Incrementos en los impuestos o contribuciones nuevas que se decreten

9.2. Toda modificación de los precios deben de hacerse de mutuo acuerdo y con X días de anticipación a la fecha que entre en vigencia.

Nombre de persona
Gerente General
NOMBRE DE PROVEEDOR

Nombre de persona
Gerente de Compras
NOMBRE DE EMPRESA

Nombre de persona
Director de Operaciones
NOMBRE DE LA EMPRESA