



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES

ESCUELA DE ECONOMÍA

OPTIMIZACIÓN DE LOS BENEFICIOS DE UNA MEDIANA EMPRESA.

CASO DE ESTUDIO

Tutor:

Fernández, María Inés

Autores:

Barreiro Rodríguez, Brian

Volcanes Pou, Mauricio Alberto

Octubre – 2.010

Caracas – Venezuela

*La realización de este trabajo no hubiera sido posible
sin la ayuda de María Inés Fernández, los directivos de Alimentos
San Francisco, Karla De Oliveira y a los miembros de nuestras familias.
A todos les estaremos siempre agradecidos por su ayuda.*

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO	17
I.1.- La empresa	19
I.1.1.-Empresa y PYME	19
I.1.2.- Empresa Familiares	24
I.2.- Entorno de la empresa	28
I.2.1.- Estructura de mercado	29
I.2.1.1.- Monopolio	31
I.2.1.2.- Oligopolio	32
I.2.2.- Fuerzas de Porter	34
I.2.2.1.- Barreras de entrada	36
I.2.2.2.- Poder de negociación de los clientes	38
I.2.2.3.- Poder de negociación de los proveedores	38
I.2.2.4.- Productos sustitutos y complementarios	39
I.2.2.5.- Rivalidad interna	40
I.2.3.- La matriz del Boston Consulting Group	41
I.3.- Definiciones y Aspectos Técnicos	48
I.3.1.- Los costos	48
I.3.2.- La fijación de precio (Pricing)	54
I.3.3.- Los ingresos	55

I.3.4.- Eficiencia de Pareto	58
I.3.5.- Regla 80/20	60
CAPITULO II LA EMPRESA	64
II.1.- Historia y estructura de la empresa	65
II.1.1.- El negocio	66
II.1.2.- Empresa familiares	69
II.1.3.- Pequeña y Mediana Empresa	70
II.2.- Evaluación de la posición de mercado por producto	71
II.2.1.- Productos y proveedores	74
II.2.1.1.- Maquinaria	74
II.2.1.2.- Empaque	76
II.2.1.3.- Servicio Técnico	77
II.2.1.4.- Repuestos y suministros	77
II.2.2.- Clientes y competencia	79
II.2.2.1.- Resultado en el modelo	80
II.3.- Análisis de Porter	81
II.3.1.- Barreras de entrada	85
II.3.2.- Poder de negociación de los clientes	86
II.3.3.- Poder de negociación de los proveedores	87
II.3.4.- Productos sustitutos y complementarios	87
II.3.5.- Rivalidad interna	88
II.3.6.- Resultados del modelo	90
II.4.- Modelo de Boston Consulting Group	91

CAPÍTULO III ANÁLISIS FINANCIERO HISTÓRICO	97
III.1.- Costos	98
III.2.- Análisis de los ingresos	103
III.2.1.- Ingresos 2008	104
III.2.2.- Empaques 2008	105
III.2.3.- Ingresos 2009	106
III.2.4.- Empaques 2009	108
III.3.- Análisis de Gastos	109
III.3.1.- Gastos 2008	112
III.3.1.1.- Consolidado 2008	112
III.3.1.2.- Periodo Enero-Noviembre	113
III.3.1.3.- Periodo Diciembre 2008	116
III.3.2.- Estructura de Gastos 2009	117
III.3.2.1.- Consolidado 2009	117
III.3.2.2.- Primer periodo Enero-Noviembre 2009	117
III.3.2.3.- Diciembre 2009	120
CAPÍTULO IV MODELOS DE OPTIMIZACIÓN	121
IV.1.- Modelo de optimización para el rubro de maquinaria	122
IV.1.1.- Metodología para la construcción del modelo	122
IV.1.1.1.- Inputs del modelo	125
IV.1.1.2.- Outputs del modelo	129
IV.1.1.3.- Conclusiones del modelo	133
IV.1.2.- Resultados de la aplicación del modelo	134

IV.1.2.1.- Ejemplo 1	135
IV.1.2.2.- Ejemplo 2	137
IV.1.2.3.- Ejemplo 3	139
IV.1.3.- Beneficios y debilidades del modelo	141
IV.1.4.- Aplicaciones a futuro	142
IV.2.- Modelo de optimización para el rubro de empaques	143
IV.2.1.- Metodología usada para construir el modelo	145
IV.2.2.- Formulación y resultados del modelo	147
IV.2.3.- Beneficios y debilidades del modelo	151
IV.2.4.- Aplicación a futuro	152
IV.3.- Modelo de optimización estándar	153
IV.3.1.- Modelo teórico para la optimización de beneficios en PYMES	155
IV.3.1.1.- Análisis del entorno de la empresa	155
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	160
BIBLIOGRAFÍA	164
ANEXOS	167
Anexo I. Tabla de Gastos totales 2008	168
Anexo II. Tabla de gastos Enero Noviembre 2008	170
Anexo III. Tabla de gastos Diciembre 2008	172
Anexo IV. Tabla de gastos totales 2009	174
Anexo V. Tabla de gastos Enero Noviembre 2009	176
Anexo VI. Tabla de gastos Diciembre 2009	178

INDICE TABLAS

Tabla I.1 Definición de Pyme	21
Tabla I.2 Criterios Propuestos para Clasificar a las Pyme	23
Tabla I.3 Sectores propicios para la empresa familiar	25
Tabla I.4 Ejemplo de ingreso marginal	58
Tabla II.1 Matriz de Datos Generales y Evaluación de Situación de Productos	71
Tabla II.2 Matriz de evaluación. Producto	73
Tabla II.3 Matriz de resultados	73
Tabla II.4 Resultados de análisis de productos	81
Tabla II.5 Matriz estandarizada. Fuerzas de Porter	82
Tabla II.6 Matriz de evaluación. Fuerzas de Porter.	83
Tabla II.7 Matriz de resultados	84
Tabla II.8 Resultados Análisis de Porter	90
Tabla II.9 Matriz estandarizada. BCG	92
Tabla II.10 Tabla de resultado BCG	92
Tabla III.1 Explicación de Pareto	102
Tabla III.2 Empaque 2008	106
Tabla III.3 Empaque 2009	109
Tabla III.4 Matriz estandarizada costos	110
Tabla III.5 Matriz de costos Casos de estudio	111
Tabla III.6 Gastos Consolidado 2008	113

Tabla III.7 Gastos Enero Noviembre 2008	114
Tabla III.8 Gastos Diciembre 2008	116
Tabla III.9 Primer período Enero-Noviembre 2009	119
Tabla III.10 Gastos Diciembre 2009	120
Tabla IV.1 Inputs y outputs del modelo de maquinaria	126
Tabla IV.2 Volumen y precio de los contenedores	127
Tabla IV.3 Costos del flete por peso	129
Tabla IV.4 Condicional. Tipos de divisa extranjera	130
Tabla IV.5 Contenedores	132
Tabla IV.6 Costo Total	132
Tabla IV.7 Inputs ASF. Ejemplo 1	135
Tabla IV.8 Outputs ASF. Ejemplo 1	136
Tabla IV.9 Conclusión del modelo ASF. Ejemplo 1	136
Tabla IV.10 Inputs ASF. Ejemplo 2	137
Tabla IV.11 Outputs ASF. Ejemplo 2	138
Tabla IV.12 Conclusión del modelo ASF. Ejemplo 2	138
Tabla IV.13 Inputs ASF. Ejemplo 3	139
Tabla IV.14 Outputs ASF. Ejemplo 3	140
Tabla IV.15 Conclusión del modelo ASF. Ejemplo 3	140
Tabla IV.16 Efectivo disponible ASF	148
Tabla IV.17 Distribución de inventario	150
Tabla IV.18 Explicación de Pareto	154
Tabla IV.19 Matriz de levantamiento Base de información	156

Tabla IV.20 Matriz de puntaje	157
Tabla IV.21 Matriz de resultados	158

INDICE DE ESQUEMAS

Esquema I.1 Estructura de mercado	30
Esquema I.2 Fuerzas de Porter	34
Esquema I.3 Matriz BCG	45
Esquema I.4 Forma genérica de realizar los ingresos para las empresas	56
Esquema II.1 Matriz BCG ASF	93
Esquema IV.1 Esquema del proceso de importación de maquinaria	123

INDICE GRÁFICOS

Grafico I.1 Curva de costos	49
Gráfico I.2 Curva típica de la ley de Pareto	61
Gráfico III.1 Consolidado 2008-2009	104
Gráfico III.2 Ventas 2008	105
Gráfico III.3 Ventas 2009	107
Gráfico III.4 Gastos Consolidado 2008	112
Gráfico III.5 Gastos Enero-Noviembre 2008	113
Gráfico III.6 Gastos consolidado 2009	117
Grafico III.7 Gastos Enero-Noviembre 2009	118

INTRODUCCIÓN

En la actualidad los procesos de globalización han motivado la competencia entre las empresas. Hoy en día la empresa de una ciudad no se enfrenta solo a las homólogas de la región, probablemente tenga que hacerle frente a una competencia que puede no provenir del mismo país. Ante esta situación la agregación de valor, mejoras en los procesos y optimización de operaciones, son prácticas cada día más comunes y necesarias.

Los procesos internos de optimización de las empresas no buscan otra cosa que el aumento de la eficiencia de la firma, estos cambios pueden ser muy sencillos cambios en los horarios de transporte hasta unos radicales en las estrategias de la empresa dentro del mercado al que pertenece.

Otra realidad que ha llenado al actual mundo globalizado, es la importancia que han ganado las pequeñas y medianas empresas por el hecho de ser una vía para disminuir los índices de pobreza en las sociedades. Evidencia de esto es que el premio nobel de la paz 2006 haya sido entregado por una labor de promoción de microcréditos al economista Muhammad Yunus.

Las herramientas teóricas manejadas por los emprendedores de PYMES para la búsqueda de la eficiencia que mencionamos son muy escasas; frecuentemente no mantienen un registro de sus ventas, sus gastos, sus clientes y sus proveedores más allá de lo que le exigen las leyes. Toman decisiones bajo criterios tradicionales: en base al conocimiento de experiencias previas, prueba y error y teniendo como objetivo el corto plazo donde alcanzar ingresos netos positivos se considera un éxito.

Conscientes de las características de las PYMES, podemos suponer que el uso de ciertas herramientas sencillas para la toma de decisiones podría optimizar sus beneficios. Es por ello que el presente trabajo persigue generar al menos un modelo que sirva de herramienta para una empresa mediana en la toma de decisiones para maximizar sus beneficios. Esta herramienta propuesta por nosotros donde se resumen varios aspectos teóricos presentados en el marco teórico fue aplicada a una empresa del sector alimentos de Venezuela, de manera de implantar mecanismos más técnicos y menos tradicionales.

La empresa “Alimentos San Francisco”, es una empresa industrial que se desempeña como proveedor de ciertos rubros para el sector de alimento. Su operación se ha manejado con ciertos criterios tradicionales, y actualmente quieren evaluar la posibilidad de crear un modelo financiero que permita optimizar sus beneficios con un mejor manejo de costos y/o la fijación de precios.

Para preservar la privacidad y en agradecimiento por proporcionar la información necesaria para la elaboración del presente trabajo, los datos de la compañía han sido modificados, cambiando el nombre de la firma y de sus dueños y alterando los datos originales bajo la multiplicación y resta por un parámetro. Estas modificaciones no alteran las conclusiones que se pueden extraer de la data original, pudiendo los análisis realizados ser extrapolables a otras empresas sin las distracciones de las características propias de cada una.

Las motivaciones anteriores en conjunto con el problema que se quiere resolver con el presente trabajo de grado que es “cómo hacer que la firma estudiada pudiera optimizar sus beneficios”, nos llevó a encontrarle una respuesta bajo la siguiente hipótesis:

“La utilización de modelos económicos en una PYME permite mejorar su beneficio neto estimado.”

Para poder comprobar o rechazar esta hipótesis se establecieron una serie de objetivos.

Objetivo General:

“Diseñar un modelo económico, soportado en hoja de cálculo, que permita a la alta gerencia la toma de decisiones en cuanto a costos y precios de sus líneas de productos persiguiendo la maximización de beneficios.”

Los objetivos específicos que se cumplieron a lo largo del estudio para llevar a cabo el objetivo general son los siguientes:

- Agrupar los productos en tipos con características homogéneas de manera de simplificar el análisis.
- Analizar la industria a través de las cinco fuerzas de Porter: Barreras de entrada, poder del comprador, poder de la empresa, bienes sustitutos, y complementarios.
- Clasificar los productos de la empresa según la matriz del Boston Consulting Group.
- Recopilar la información contable que refleje los gastos e ingresos de la empresa.
- Organizar la información contable para determinar los factores relevantes de la estructura de gastos e ingresos de la empresa.
- Determinar la existencia o no de estacionalidad en las ventas.
- Crear un modelo en una hoja de cálculo con los datos obtenidos en los pasos previos, elaborando distintos escenarios que permitan la toma de decisiones.

Para la consecución de estos objetivos primero se plantearon un conjunto de teorías donde cada una aporta la base teórica al modelo propuesto y al mismo tiempo complementa o refuerza la debilidad que puede llegar a presentar alguna de las otras teorías. Luego de esto se analizó cómo y en qué medida están presentes las estructuras teóricas tanto en el entorno de ASF como en la propia empresa.

Posteriormente desarrollamos un estudio de la data histórica de la empresa cuya extensión presenta una limitante del presente trabajo ya que sólo incluye dos años completos.

Una vez analizada la empresa se procedió al diseño de los modelos financieros que complementan el modelo teórico que permitirían la consecución del objetivo general. Se señalaron los factores involucrados en cada uno y se ejecutaron de manera de obtener los resultados aplicados al caso de estudio de manera de lograr una explicación más pedagógica.

En esta investigación se concluyó que la aplicación de los modelos económicos creados para los rubros de maquinaria y material de empaque, podrían permitir optimizar sus ingresos en cada uno de ellos y de esta manera lograr un mayor margen de beneficio en la mediana empresa del caso de estudio.

CAPÍTULO I
MARCO TEÓRICO

Para poder elaborar el modelo teórico de maximización de beneficios de una PYME y posteriormente modelar financieramente sus productos es importante establecer diferentes definiciones, teorías, modelos y reglas que le sean aplicables de manera de servir de guía al desarrollo del modelo de optimización de beneficios.

Por ese motivo el marco teórico se dividirá en tres partes. La primera explica la definición de empresa y PYME en conjunto con la clasificación de éstas en Venezuela y luego se define lo que es una empresa familiar, las características que estas poseen y lo que ellas implican.

La segunda parte desarrolla aspectos del entorno de la empresa, entre los que se encuentran las características del mercado en donde opera Alimentos San Francisco, un análisis de su entorno en general, basado en uno de los principales estudios de Michael Porter y el posible orden de importancia de los diversos productos de la empresa en función de la calidad, según la matriz creada por el Boston Consulting Group

Por último, la tercera parte; aporta definiciones y aspectos técnicos relacionados con la actividad empresarial como los son los costos, la fijación de precios (pricing) e ingresos, además agregaremos las teorías de eficiencia de Pareto y de 80/20 que fortalecen las herramientas aplicadas en este trabajo.

I.1.- La empresa

Una de los pasos que hay que realizar para lograr la maximización del beneficio de una PYME, en este caso Alimentos San Francisco, es entender lo qué es una empresa y una PYME dentro y fuera de nuestro país, debido a que este es uno de los pilares de este trabajo, por ello hay que prestar atención a lo que es entendido como una PYME en Venezuela, ya que esto puede resultar variable dependiendo del entorno donde se encuentre.

I.1.1.- Empresa y PYME

Al comenzar el análisis de los diferentes procesos que llevan a la maximización de los beneficios en una PYME, sea cual sea el método que se use, se requiere definir empresa, lo cual es algo complejo debido a que esta abarca diferentes aspectos y puede ser estudiada desde diferentes perspectivas como la económica, jurídica, sociológica, etc. Debido a ello para lograr una definición de empresa en el sentido económico, es necesario comenzar enumerando los diferentes elementos que toda empresa posee, entre los que podemos encontrar:

- Objetivos que indican el fin último de la empresa: cada empresa en el momento de su elaboración debe precisar lo que quiere hacer (vender carros, construir casas, producir alimentos, etc.) y de esta manera saber cómo lograr sus objetivos.
- Factores de producción que la empresa necesita para lograr producir o distribuir los productos o servicios, para lo que se necesita una financiación adecuada.
- Dirección que organice todos los factores productivos y determine los objetivos a alcanzar, para que de esta manera la empresa llegue a lograr sus objetivos.

A partir de los conceptos de los elementos anteriormente nombrados, podríamos decir que una empresa es “un conjunto de factores humanos, materiales, financieros, y técnicos organizados e impulsados por la dirección, que trata de alcanzar unos objetivos acordes con la finalidad asignada de forma previa”.¹

En la actualidad las empresas pueden tener diferentes tamaños de acuerdo a las características que posean, como lo son el número de trabajadores o las ventas anuales que registran, por ello es necesario definir con qué tipo de empresas vamos a trabajar. Intentaremos definir pequeñas y medianas empresas, algo que resultara complicado, ya que no hay un concepto universal para ellas, sino que dependiendo del país o zona en el que se encuentren estas pequeñas, medianas y grandes empresas su clasificación es diferente. A continuación veremos cómo es definida las PYME en

¹ Llinares, M. Montañana, (2001). *E. Economía y Organización de empresas constructoras*. Valencia, España. Editorial UPV. Pág. 181.

diferentes países de América Latina y en algunos de los más desarrollados del mundo según su número de trabajadores.

Tabla I.1 Definición de Pyme²

Definición de Pyme según Número de trabajadores			
	Pequeña	Mediana	Grande
Chile	10-49	50-99	Más de 100
Colombia	10-199	200	Más de 200
Brasil	20-99	10-499	Más de 500
Costa Rica	6 – 30	31 - 100	Más de 100
Guatemala	5 – 20	21 - 60	Más de 60
México	31-100	101-500	Más de 500
Perú	20-50	51-199	Más de 200
Venezuela (Ind)	5 – 20	21-100	Más de 100
PAISES DESARROLLADOS			
Canadá	< 200	> 200	
Francia	10-499		> 500
Alemania	100	499	> 500
Italia	101-300	301-500	> 500
Japón	< 300		> 300
España	< 200	< 500	> 500
Reino Unido	10-49	50-499	> 500
Estados Unidos	20-99	100-499	> 500
Corea	< 300		> 300

En nuestro país el concepto de PYME no está claramente establecido, ya que como se observa en la tabla, Venezuela es el único país que aún posee la clasificación para la industria y no para la empresa en general; por ello según el decreto N°

² Álvarez V. (2006). *Estudio de una definición para la pequeña y mediana empresa en Venezuela*. Venezuela. Editorial FUNDES. Pág. 39.

1547,09 de la Ley de Promoción y Desarrollo de la Pequeña y Mediana Industria PYMI de Venezuela se define a la PYME según la Unión Europea y los criterios usados por para definir a las pequeñas y medianas industrias son:

- No más de 250 trabajadores.
- No poseer un volumen de facturación superior a los 40 millones de euros.
- Poseer un balance general anual inferior a 27 millones de euros.
- El 25% o más de su capital o sus derechos de voto no pertenece a otra empresa, o conjuntamente a varias empresas que no responden a la definición de PYME.

En el año 2001 el Ministerio de Producción y Comercio, organizó un foro de discusión en el que trabajaron conjuntamente 27 instituciones públicas y privadas cuyo objetivo era obtener un consenso sobre la definición de PYME en Venezuela. En este foro se llegó a la conclusión de introducir a las empresas de los sectores de servicio y de comercio dentro del marco de las PYME y aparte ampliar el criterio para la clasificación del número de empleados, incluyendo el valor anual de las ventas expresado en unidades tributarias. Los criterios a los que se llegaron fueron los siguientes:

Tabla I.2. Criterios Propuestos para Clasificar a las Pyme³

Criterios propuestos para Clasificar a las PYME		
Sector	Número Empleados	Ventas (Miles UT)
Industria	250	1.200
Comercio	160	1.610
Servicios	85	946

Esta nueva clasificación tiene ventajas adicionales en comparación a la usada anteriormente de Pequeñas y Medianas Industrias (PYMI), ya que agrega a los sectores de servicio y comercio, pudiendo de esta manera realizar comparaciones entre empresas de diversos sectores.

Hay que señalar que actualmente en Venezuela el concepto de PYME es utilizado sólo en el sector empresarial y académico, ya que oficialmente se sigue utilizando la definición de PYMI y la clasificación original que ésta presentaba; aunque está previsto que el Instituto Nacional de Estadística, comience a recolectar y generar las estadísticas de forma equitativa entre los sectores de servicios, comercio e industria y así poder hacer una comparación entre los sectores y poner en práctica, una definición y clasificación apropiada de las PYME en Venezuela.

³ Universidad Católica Andrés Bello. Departamento De Investigaciones Sobre Relaciones Industriales Y Laborales. *Revista sobre relaciones industriales y laborales, Números 8-18*. 2005. Pág.37.

Por esto hay que destacar que la empresa objeto de estudio será considerada como una PYMI debido a que en la actualidad en Venezuela no se maneja aún la definición de PYME, por lo que debemos considerar a nuestra empresa, por el entorno donde se encuentra, como una Pequeña y Mediana Industria.

I.1.2.-Empresas familiares

Dentro del estudio de la empresa de Alimentos San Francisco es necesario destacar un tema que se está viendo cada vez más frecuente dentro del mundo de los negocios: las empresas familiares, debido a que si una empresa es familiar posee unas cualidades especiales que las hacen diferentes a las que no lo son.

Una empresa familiar es sencillamente “aquella que está influenciada por una familia o por un vínculo familiar”⁴ y esto puede suceder desde diferentes maneras; por ejemplo, más del 50% de las acciones de la empresa pertenezcan a una misma familia porque la mayoría de los altos puestos de la compañía como presidente, vicepresidente o diferentes gerencias sean ocupadas por los miembros de una familia. También se puede considerar el caso en donde las operaciones de la empresa se ven afectadas de manera directa por el lazo familiar porque estos tienen una importante

⁴ Leach, P. *La Empresa Familiar*. (1996). Barcelona, España. Editorial Granica. Pág. 22.

significancia dentro de la empresa. El concepto anterior debe matizarse ya que existen empresas familiares con más de una familia, o donde los puestos directivos y/o la mayor parte de las acciones no se encuentran en manos de ella.

Existen diferentes sectores donde las empresas familiares han sido más eficientes a lo largo de la historia; se debe a las características propias que les permite ser más eficiente en estas áreas

Tabla I.3. Sectores propicios para la empresa familiar ⁵

Sectores propicios para la empresa familiar

- Propietario-manager
- Empresas de servicios
- Contratistas
- Comercio minorista
- Mercado restringido
- Producción/distribución

Una empresa familiar posee ciertas ventajas en comparación a las empresas que no pertenecen a este ramo. Estas ventajas son varias pero en general, la sobresaliente es el sentido de pertenencia que existe en la atmósfera de la empresa y la cual es transmitida a sus trabajadores para que tengan un ambiente propicio para mejorar el rendimiento que ellos ofrecen; pero también existen otras ventajas que hacen que las empresas de este tipo sean particulares entre las que tenemos:

⁵ *Ibíd.* Pág. 23.

- Compromiso.
- Conocimiento.
- Flexibilidad en el trabajo, el tiempo y el dinero.
- Planeamiento a largo plazo.
- Una cultura estable.
- Rapidez en la toma de decisiones.
- Confiabilidad y orgullo.

Como existen ventajas que hacen que una empresa familiar posea ciertas características que les genera beneficios, existen desventajas que las hacen más vulnerables en ciertos aspectos. La mayoría de estas desventajas provienen de los conflictos que pueden surgir entre los miembros de las familias, lo cual hace que se lleven estos problemas hasta la empresa. Los principales problemas que posee una empresa familiar son los siguientes:

- Rigidez.
- Desafíos Comerciales.
- Sucesión.
- Conflictos emocionales.
- Liderazgo y legitimidad.

Las empresas familiares, a parte de las características que ya señalamos, poseen otra muy importante: el relevo generacional en la dirección de la empresa, ya sea por hijos, sobrinos, nietos o algún familiar de las personas encargadas de liderar

la firma. Este proceso es sumamente delicado ya que en el momento en que otra persona empieza a dirigir la empresa debe saber muy bien como se manejaba ésta antes de su llegada y conocer a fondo lo que realizaba el antecesor, para conservar la metodología, tratar de evolucionar y mejorar los aspectos que se puedan ella, porque si se lleva a cabo este relevo, y la persona encargada no sabe cuáles son las fuerzas de la compañía, no conoce las operaciones o no conserva los valores y el ambiente que existía hasta el momento del cambio. Lo que causaría que perdieran facultades, fortalecidas por una generación atrás y que le dieran poder en el mercado.

En la actualidad el relevo generacional en las empresas familiares, es un punto de inflexión para la mayoría de estas firmas. Muchas veces las generaciones de relevo no están dispuestas a administrar las empresas de sus padres, abuelos y familiares o consideran que las decisiones tomadas por sus antecesores no son las más adecuadas, por ello modifican radicalmente la manera en que se realizan las operaciones y la toma de decisiones de la empresa; a consecuencia de esto, encontramos un porcentaje que demuestra que la sobrevivencia al cambio generacional es muy baja.

Este último dato resulta interesante porque Alimentos San Francisco es una empresa que se encuentra en ese reducido grupo de empresas familiares que han sobrevivido al primer cambio generacional. Situación que tiene un valor muy importante porque aparte de haber logrado superar las adversidades, esta empresa ha mantenido los valores de sus antecesores, el ambiente adecuado para trabajar y la metodología de trabajo que se venía utilizando.

I.2.- Entorno de la empresa

Una vez desarrollados lo que es una pequeña y mediana empresa y lo que implica que una firma sea familiar explicaremos los aspectos relativos al sector en el que opera una PYME, en nuestro caso de estudio, Alimento San Francisco. El conocimiento del entorno de una empresa es crucial en la toma de decisiones que en ella se realicen para optimizar las diversas áreas que posee; los competidores, el poder de negociación sobre los clientes, la determinación de los precios o las alternativas a los productos que ofrecen la empresa, son elementos que pueden desvirtuar las decisiones tomadas en un momento dado.

Existen dos temas importantes dentro del entorno de la firma, que hacen que les prestemos especial atención, como lo son el tipo de mercado en el que compiten para cada uno de los productos que ofrece la empresa y las diferentes fuerzas que existen alrededor de la compañía e influyen en la toma de decisiones de las mismas. En esta parte estableceremos la base teórica de este aspecto en el análisis al estudio de estas fuerzas, el cual será llevado a cabo con la teoría desarrollada por Michael Porter.

I.2.1.- Estructura de mercado

Para poder realizar un proceso de optimización adecuada en una firma es necesario saber cuál es el mercado en el que se encuentra la empresa, debido a que dependiendo de esto se generaran decisiones de parte de las personas que lideren la compañía en función de las características que existan en el entorno donde se encuentren; por ello, es tan importante conocer cuáles son las posibilidades que existen en los mercados actualmente.

En el mundo podemos encontrar patrones de conducta de los productores: una fuerte competencia, directrices que eviten la competencia y mercados donde la competencia es inexistente. Existen cuatro modelos generales que tratan de englobar las características de los mercados, permitiendo realizar predicciones sobre los mercados y reacciones que tomarán los productores ante diversas situaciones.

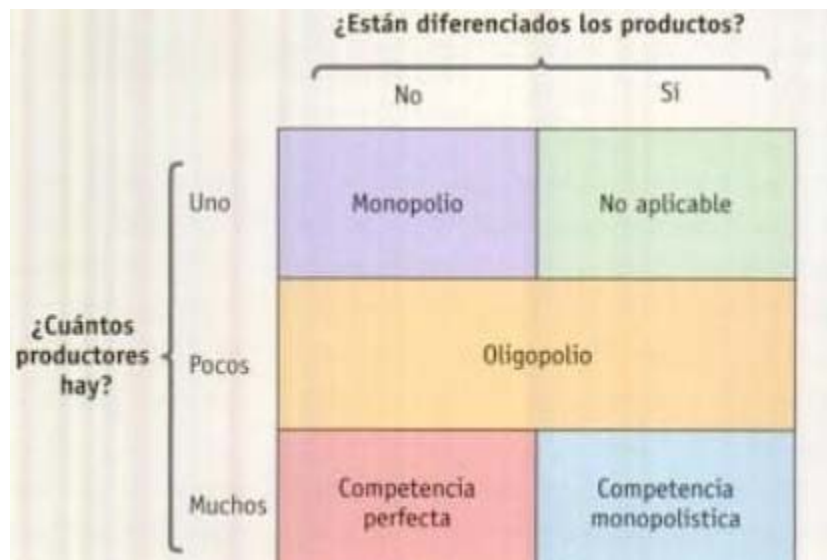
Las características principales que se toman en cuenta para esta clasificación son:

- El número de productores que hay en el mercado.
- Si los bienes son idénticos o diferenciados.

“La ilustración proporciona un sencillo resumen visual de los tipos de estructura de mercado clasificados según estas dos dimensiones. En el monopolio, un único productor vende un único bien no diferenciado. En el oligopolio, unos pocos

productores- más de uno pero no muchos- venden productos que pueden ser idénticos o diferenciados. En la competencia monopolística hay muchos productores y cada uno vende un producto diferenciado... Y finalmente, como ya sabemos, en la competencia perfecta muchos productores venden un producto idéntico”.⁶

Esquema I.1. Estructuras de Mercado⁷



La relevancia de la presente clasificación de mercado es el poder de mercado asociado a cada estructura. Se define como poder de mercado a la “habilidad de un

⁶ Krugman, P (2006). Introducción a la Economía Microeconomics. Barcelona:Editorial Reverté. Pág.334.

⁷ Ibid.

productor para elevar el precio por encima del precio del nivel competitivo mediante la reducción del volumen de producción”.⁸

I.2.1.1.- Monopolio

Un productor es monopolista si es el único oferente de un bien que no tiene sustitutivos cercanos. Cuando una empresa es monopolista, la industria se denomina Monopolio y es esta estructura la que goza de mayor poder de mercado. Esta ventaja proveedora de sustanciosos beneficios está protegida por las denominadas barreras de entradas en el mercado, que en el monopolio se dan por:

- El control de un recurso o de un factor productivo escaso: un monopolista que logre controlar un factor de producción escaso o un recurso natural puede evitar que otras empresas entren en el mercado.
- Economías de Escala: existen algunos mercados en los cuales la producción del bien exige grandes inversiones en capital fijo, es decir, adquisición de maquinaria, planta y/o equipos; esto eleva los costos fijos de la firma. En estos mercados la competencia tiende a desaparecer y concentrarse la producción en una sola empresa. Ejemplos clásicos de esta situación son la provisión de gas natural a las casas, la electricidad e inclusive el agua. Es común que los sectores que sufren de esta condición estén en

⁸ Ibíd.

posesión del Estado para evitar los elevados precios y relativamente baja producción que un monopolio generaría.

I.2.1.2- Oligopolio

“Es una estructura intermedia entre la competencia perfecta y el monopolio, caracterizada por la existencia de un número pequeño de oferentes, cuyo producto es homogéneo o con un pequeño grado de diferenciación, y donde juega un papel importante la interdependencia entre las empresas.”⁹

Características:

- Hay un número reducido de productores: existen pocas empresas pero tienen poder para decidir el precio de venta del producto o servicio.
- El producto es homogéneo o con una escasa diferenciación.
- Hay una gran interdependencia entre las empresas del oligopolio. Por esta razón se pueden generar dos comportamientos:
- Colusivo: en algunos casos los participantes de un oligopolio acuerdan cantidades producidas, precios e inclusive reparto del mercado. Todas las acciones conjuntas se

⁹ Cuerdo, M. Freire M. (1997). Introducción a la Microeconomía: Comportamiento, Intercambio y Mercados. Madrid: Esic Editorial. Pág.198.

realizan para mejorar el beneficio llegando a tener un comportamiento global similar al del monopolio.

- No Colusivo: es poco común, debido a que para las empresas es más sencillo aumentar su beneficio a través de la acción conjunta con sus competidores.

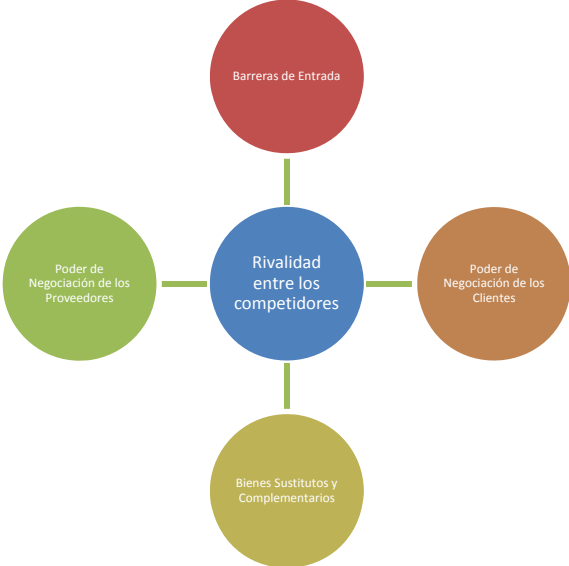
Los oligopolistas pueden que no realicen una coordinación directa pero llevarán a cabo estrategias para predecir el comportamiento de los competidores de tal forma de maximizar su beneficio. Los participantes suelen recurrir a la denominada teoría de juegos para realizar tales predicciones. Debido a estas condiciones el equilibrio de un mercado oligopólico con participantes no colusivos tiene un equilibrio determinado.

Un aspecto final del comportamiento de un mercado oligopólico es el liderazgo de precios. Se basa en que una de las empresas se convierta en líder del sector y domine así a las demás. Esta empresa aparecerá por varios motivos, por ejemplo: porque alcance reducción de los costos gracias a algún progreso tecnológico, o por ofrecer un producto con mayor calidad, presentación, etc. El líder tiene la posibilidad de fomentar la desaparición de las empresas pequeñas mediante una guerra de precios; al tener una estructura de costos menor a la de sus competidores puede bajar los precios a un nivel que imposibilita la participación de algunos de los competidores tendiendo a desaparecer.

I.2.2.- Fuerzas de Porter

Dentro del estudio de cualquier firma el análisis de las fuerzas que están alrededor de ella es tan importante como el análisis del mercado donde se encuentra, ya que de esta manera se podrán tomar decisiones en base a los diferentes escenarios que encontremos en función de cada una de estas fuerzas. Para estudiar el entorno de la empresa en función de lo antes señalado, utilizaremos la estructura desarrollada que recibe el nombre, en alusión de su creador, las cinco fuerzas de Porter.

Esquema I.2. Fuerzas de Porter



Para explicar el esquema de las cinco fuerzas de Porter describiremos brevemente cada una de ellas y agregaremos un ejemplo para facilitar la explicación¹⁰.

Las cinco fuerzas de Porter son una herramienta general de análisis de una industria. El esquema, al señalar los aspectos más importantes en el análisis del entorno de una empresa, facilita la comprensión de las fuerzas que afectan el comportamiento de la empresa, además de proporcionar al analista, consultor o gerente los factores claves para la toma de decisiones.

En Economía, la modelización de comportamientos de variables llevan asociados supuestos que facilitan la comprensión de los aspectos troncales que se desean explicar. Sin embargo, son estos supuestos los que contienen las limitaciones o inclusive las denominadas debilidades o críticas al modelo. Las Fuerzas de Porter no escapan de esta clásica situación debido a que:

- Ignoran los cambios en el ingreso y gustos del consumidor.
- Pasan por alto escenarios donde la publicidad y mercado presionan la demanda.
- No toma en cuenta el gobierno excepto cuando es cliente o proveedor.

¹⁰ Esta metodología es similar a la utilizada por Besanko en su libro Strategic of Economics.

- El análisis es cualitativo, aunque explica con factores empíricos la existencia de cada una de esas fuerzas y goza de aceptación general. No explica cómo medir la intensidad de cada una de esas fuerzas.¹¹

Los aspectos englobados en el análisis de Porter toma en cuenta las barreras de entrada, el poder de negociación de los clientes y de los proveedores, los bienes sustitutos y complementarios y la rivalidad interna de la industria. El punto central es la rivalidad interna debido a que ésta se ve influenciada por todos los aspectos periféricos.

I.2.2.1.- Barreras de entrada

La creación de una empresa comprende un conjunto de decisiones, tales como: monto a invertir, tamaño de planta y estrategias de mercadeo. El peso de estas decisiones varía de una industria a otra y del capital financiero disponible para invertir.

Existen numerosas barreras de entrada, no obstante se pueden englobar las más importantes en las siguientes clasificaciones:¹²

¹¹ Traducido del libro Besanko, Dranove, Shanley (2000). Economics Of Strategy. Estados Unidos de América: John Wiley & Sons, Inc.

¹² Los títulos son del libro Besanko, Dranove, Shanley (2000). Economics Of Strategy. Estados Unidos de América: John Wiley & Sons, Inc. La explicación es propia.

- Lealtad de los consumidores o Alto valor reputacional de la marca: una compañía puede construir valor de la marca a través de estrategias de calidad y mercadeo; lo que generará que el público asocie la marca a un producto de calidad. Cuando los clientes perciben una marca como proveedor de un producto de calidad o al menos que satisface sus necesidades, se propicia la generación de lealtad, la cual hace posible que ante la entrada de un producto similar en el mercado los clientes prefieran el producto que conocen y se rehúsen a cambiar de proveedor.
- Acceso a suministros importantes: el hecho de que una empresa no pueda acceder a la materia prima para la elaboración de sus productos, puede generar el cese de operaciones, además de menoscabar las intenciones de inversionistas de entrar como nuevos competidores de este mercado.
- El know how de los procesos de producción también llamado Saber hacer o Secreto empresarial, es el conjunto de conocimientos del proceso de la operatividad de una empresa.
- Protección gubernamental: existen casos en los cuales es necesaria la prohibición de entrada de competidores a través de las leyes. Una de las razones más comunes es la necesidad de Economías de Escala para proporcionar el producto. Si existiesen más de un productor se dividirían la demanda entre los dos y para poder cubrir costos deberían aumentar precios perjudicando a los consumidores.

I.2.2.2.- Poder de negociación de los clientes

Es la capacidad que tienen los clientes de modificar los términos de negociación debido a que están en una posición ventajosa y por lo tanto obtienen beneficios de ello.

Por ejemplo, una empresa compra elevados volúmenes a un proveedor, tiene poder de negociación ya que como cliente puede pactar el precio, fechas y modos de entrega con este, ya que representa una proporción interesante de su cartera. Para un proveedor es también importante prestar gran atención a un cliente que mueve grandes volúmenes ya que los costos de procesar la orden de compra, traslado y cobro son menores si se compara con minoristas y perderlo significaría que alguien más le va a vender los productos que necesita y probablemente perdería varios puntos en la participación de mercado de sus productos.

I.2.2.3.- Poder de negociación de los proveedores

A continuación, algunas citas sobre el poder de negociación de los proveedores:

“El Poder de negociación de los proveedores... hace referencia a la capacidad de... forzar una negociación con la empresa para conseguir mejores condiciones.”¹³

¹³ Fernández, V (2006). Desarrollos de Sistemas de Información: Una metodología basada en el modelado. Barcelona: Ediciones UPC pág. 75.

“Cuando la cantidad de clientes es muy grande, la empresa puede negociar con más poder, ya que siempre puede ir en busca de nuevos clientes.”¹⁴

Siguiendo el caso anterior, pero esta vez siendo la empresa un proveedor y los clientes cada uno de los compradores individuales que visitan las instalaciones de por ejemplo un supermercado. Es prácticamente imposible que un cliente que esté realizando las compras del mes o incluso un pequeño comerciante, tenga la capacidad de negociar los términos de compra de los productos. Esto le permite a la empresa establecer los precios con cierto margen de acción y tener políticas que restringen, por ejemplo, las compras con tarjetas de crédito.

I.2.2.4.- Productos sustitutos y complementarios

Un bien sustituto es aquel que puede suplir el consumo de otro bien determinado. Por ejemplo “(...) en el desayuno, en lugar de leche se consume una taza de café o el jugo de alguna fruta, la elección que haga el consumidor implica que para él cualquiera de estos bienes se puede sustituir uno por otro (...)”¹⁵

¹⁴ Ibid.

¹⁵ Vargas G (2006). Introducción a la teoría económica: un enfoque latinoamericano. México: Pearson. Pág. 465.

Son bienes complementarios aquellos que “Cuanto más se consume de uno más se consume del otro. Un crecimiento en el precio de uno lleva a un decrecimiento en la *demand*a del otro”¹⁶.

Los bienes complementarios se encuentran presentes constantemente en la vida diaria, casos clásicos son el café y la leche o el automóvil y el combustible. Son bienes cuyo volumen de oferta y precios afectará directamente el consumo del bien que complementan. Estas características de los bienes son de vital importancia en el análisis de una firma, ya que acota su margen de acción; una empresa (cuyo producto tiene un bien complementario que no produce) puede ver imposibilitados los planes de expansión de la producción si la empresa que lo complementa está imposibilitada para seguirle en su crecimiento. En cierta forma se cruzan las decisiones de dos empresas que producen bienes y guardan cierta relación entre sí.

Es importante señalar que la intensidad de sustitución y complementariedad varía en cada individuo porque los gustos de cada consumidor son distintos.

I.2.2.5.- Rivalidad interna

La rivalidad interna hace referencia a los juegos que realizan las empresas para obtener mayor cuota del mercado dentro de una industria. Dicho mercado se

¹⁶ Spencer.M. (1993). Economía Contemporánea. Barcelona, España. Tercera Edición. Editorial Reverte, S.A. Pág.42.

encuentra limitado por condiciones geográficas y por las características propias del producto.

Un factor importante que describe una rivalidad interna agresiva, es la baja de los precios. Ellos no caen por si solos, el proceso empieza por una firma que desea obtener mayor cuota de mercado y para ello baja los precios.

Existen condiciones que motivan la competencia en precios, dentro de las cuales están:

- El estancamiento de una industria o su declive.
- Las firmas tienen diferentes estructuras de costos.
- Si los productos están poco diferenciados.
- Capacidad productiva ociosa.

I.2.3.- La Matriz del Boston Consulting Group

Dentro del análisis de una PYME es necesario encontrar una manera de analizar los diferentes bienes o servicios que éstas pueden ofrecer, para ello utilizaremos un instrumento creado por el Boston Consulting Group y así lograr una clasificación de los productos que cada empresa posee, en función de la participación de mercado y el crecimiento de cada uno de ellos.

La introducción de esta herramienta dentro del modelo de la empresa de Alimentos San Francisco persigue lograr la gestión apropiada de su cartera de negocios; ya que existen diversos productos en ella. Realizar una clasificación de sus productos y saber cuáles son los más rentables permitiría realizar una optimización y reajuste de la inversión de dinero en cada uno de ellos, acorde al nivel de beneficios que estos aporten a la empresa o la proyección a futuro que estos posean.

De esta manera se podrían maximizar los beneficios invirtiendo la mayoría de los esfuerzos humanos y económicos en los productos apropiados, aportando cada vez menos capital financiero y humano en los que no les produzcan beneficios a la empresa. El principio del que parte esta teoría es que todas las unidades estratégicas de negocio no requieren la misma cantidad de inversión de capital humano y financiero, ya que cada unidad genera diferentes niveles de liquidez y unas son más rentables que otras. Cuando cada una de estas carteras de negocio de la empresa compite en industrias diferentes, se debe desarrollar una estrategia distinta para cada negocio. “La BCG toma su nombre de la Organización Internacional de Consultoría Empresarial Boston Consulting Group (BCG), de los EE.UU., creadora del instrumento”¹⁷; el objetivo que persigue este instrumento es lograr la gestión acertada de la cartera de negocios de la empresa estudiada y así saber cómo es la forma de manejar cada una de las diferentes líneas de negocios que esta posea.

¹⁷ Marketing Publishing. (1995). *El diagnóstico de la empresa*. Madrid, España. Editorial Días De Santos. Pág. 208.

La matriz BCG tiene carácter bidimensional y representa la cartera de actividades de una empresa y de sus competidores directos, la tasa de crecimiento del mercado, representado en el eje de las ordenadas con un punto central equivalente a la tasa media de crecimiento. A partir de este punto:

“Se establece una separación en tasa fuerte y débil, y la posición competitiva relativa constituye la participación de mercado que posee la empresa, y se suele representar en el eje de abscisas. Su punto intermedio simboliza una cuota relativa idéntica a la de su principal competidor, y los extremos corresponderán a cuotas diez veces superiores e inferiores a las de su competidor, que define el eje de abscisas”.¹⁸

Debido a la utilización de estas dos variables en el modelo, existe un problema que nace en las dificultades de tener la información veraz y concreta de los competidores directos, porque el término de principal competidor se puede interpretar de diferentes maneras, generando de esta manera confusiones en la elaboración de la matriz.

“Cada unidad estratégica de negocio (UEN) de la empresa se ubica en esa matriz base a la tasa de crecimiento de su mercado y la fuerza relativa de su posición competitiva en ese mercado (participación de mercado). El negocio o la UEN se

¹⁸ De Zuani, R. (2003). *Introducción a la administración de organizaciones*. Argentina. Editorial Valleta-SRL. Pág. 294.

representa por un círculo, cuyo tamaño depende de la contribución del negocio a los rendimientos de la empresa o corporación.”¹⁹

Combinando estas variables antes mencionadas surgen las siguientes cuatro categorías:

- “Interrogantes o Dilemas: las UEN de gran conocimiento con una posición competitiva débil se denominan interrogantes o dilemas”,²⁰ estas líneas de negocio de la compañía siempre requieren una inversión de capital importante para terminar de desarrollarse y mejorar su posicionamiento de mercado.
- “Estrellas: Los negocios de gran crecimiento y fuerte posición competitiva son llamados estrellas.”²¹. Las unidades estratégicas de negocio de esta clase exigen a la compañía disponer de gran capital para invertirlo en ellas, aunque también ellas mismas sean capaces de producir a las compañías el ingreso necesario para lograr esto. Las estrellas se caracterizan por ser líderes de un mercado que posee una velocidad de expansión sumamente elevada.
- “Vacas de efectivo: Las partes de la empresa ubicadas en esta categoría, son negocios de bajo crecimiento y fuerte posición competitiva, poseen una elevada participación del mercado pero se encuentran en un sector que está en declive.”²².

Este estilo de líneas de negocios de las empresas, generan altas cantidades de

¹⁹ Ibíd. Pág. 209

²⁰ Ibíd. Pág. 210.

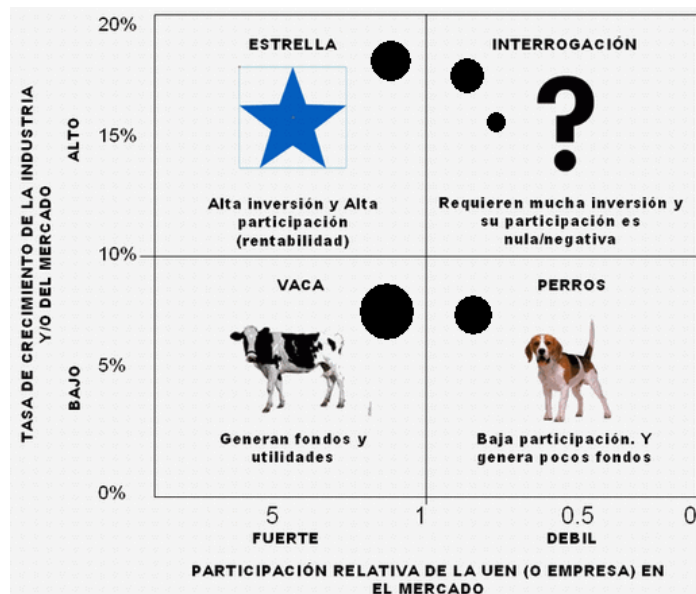
²¹ Ibíd. Pág. 210.

²² Ibíd. Pág. 210.

efectivo y no necesitan que se le invierta todo lo que generan, dejando así un diferencial que la empresa utiliza para realizar las inversiones en las otras líneas de negocio que lo necesitan.

- “Perros: Finalmente, los negocios de bajo crecimiento y posición competitiva débil son los llamados perros, generan pocos recursos, pero sus necesidades son mínimas, no suele ser recomendable la financiación de inversiones para estas UEN. De estos negocios se determinan los ingresos restantes y luego se liquidan.”²³

Esquema I.3. Matriz BCG



²³ Ibíd. Pág. 210.

De lo anterior se puede concluir que si una empresa desea manejar eficientemente su portafolio de productos o servicios, esta debe preocuparse por:

- Mantener una o más vacas lecheras, para que estas le generen el efectivo necesario para poder financiar con ellas todas las otras unidades estratégicas de negocio que la compañía posea.
- Poseer en su cartera de negocios una o más estrellas ya que estas son las que puede transformarse con el paso del tiempo en una nueva vaca lechera.
- Tratar de poseer la menor cantidad de perros, ya que estos no son generadores de efectivo para la empresa, y si es necesario mantener alguno, que sea porque algunos de los clientes importantes los necesitan.
- Descubrir si las incógnitas tienen el suficiente potencial para que con el paso del tiempo se puedan convertir en estrella, sino dejar de invertir en ellas y desecharlas.

Para cada uno de los cuatro cuadrantes de la matriz BCG se tiene que poseer estrategias diferentes, comenzando con las vacas lecheras a las que hay que cosecharlas para que sigan produciendo efectivo, luego las incógnitas a la que hay que invertirle capital para que termine de madurar y se puedan convertir en estrella, de igual manera hay que mantener lo realizado con el producto estrella ya que este ha logrado el máximo de participación y crecimiento. Por último con los perros es

recomendable desinvertir si es posible. Estos cuatro cuadrantes de la matriz funcionan generalmente de la siguiente manera:

“Los productos que han sido introducidos recientemente tendrán normalmente una cuota de mercado baja, pero estarán planificados para mercados con potencial crecimiento. Estos productos serán las opciones futuras, identificadas como interrogantes. Los esfuerzos deberían de tratar de maximizar la cuota de mercado que se tiene en dicho producto, para convertirlos en estrella, situación en la que no solo se tiene alta cuota de mercado, sino que además el mercado también está todavía creciendo. Inevitablemente, el mercado crecerá a un ritmo más lento una vez se comience a satisfacer su demanda potencial, y el producto se convertirá de estrella a vaca. Esta situación es todavía muy beneficiosa, pero como el mercado no crece más, es preciso maximizar los beneficios a corto/medio plazo. En este punto, es conveniente empezar a pensar como retirar este producto en el futuro. Así que mientras se “ordeña la vaca”, hay que determinar el punto de corte donde se retirara el producto para que no se convierta en un perro, producto que hace perder dinero”.²⁴

Con este último párrafo podemos ver cuál debería ser la estrategia a seguir de cualquier empresa, en función de los productos que ella ofrece en el mercado, y

²⁴ Bigné, J., Font, X., Andreu, L. (2000) *Marketing de destinos turísticos: análisis y estrategias de desarrollo*. España. Editorial Esic. Pág. 361.

cuándo debe hacer esfuerzos económicos para que los nuevos productos tengan una mayor participación en el mercado y cuándo hay que dejar de invertir en ellos.

La Matriz BCG es una herramienta que puede ser usada en cualquier tipo de empresa que ofrezca diferentes productos en el mercado, bien sea una empresa común o una que sea dirigida por una familia, éste último tipo de empresas son las llamadas empresas familiares; a las cuales dirigimos nuestra atención en el siguiente punto, ya que es importante entender su significado dentro del mundo empresarial, las ventajas y desventajas que presenta con las firmas comunes.

I.3.- Definiciones y aspectos técnicos

I.3.1.- Los costos

Los Costos son una parte que resulta vital para cualquier empresa, ya que de ellas depende directamente el proceso maximizador de ganancias que busca cada una de ellas. Existen diferentes definiciones de costos, pero se usarán para este trabajo el costo económico y el contable, los cuales en algunos casos coinciden pero en otros no van en la misma dirección.

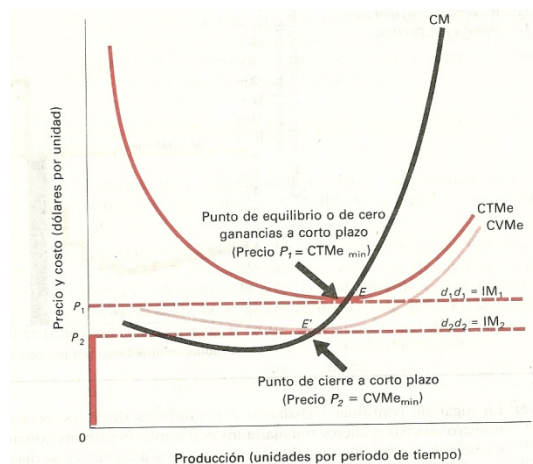
“La perspectiva contable de los costos hace hincapié en los gastos erogados, los costos históricos, la depreciación y otros asientos contables. La definición de costos

que plantea el economista (quien, de forma evidente, parte del concepto fundamental del costo de oportunidad) es que el costo de un factor de producción está determinado por la magnitud del pago necesario para mantener el recurso dentro de su uso actual”.

25

El beneficio económico de una empresa viene determinado por la diferencia que existe entre los ingresos totales y costos totales. Cada uno de ellos es calculado al multiplicar el precio del producto por su producción total por parte del ingreso y al sumar los salarios multiplicados por el número de empleados más la remuneración al capital por el capital empleado por parte de los costos. Esto hace que el beneficio dependa en gran parte de los costos totales, por ello se buscará la forma de minimizar estos costos y así aumentar el beneficio de la empresa.

Gráfico I.1. Curvas de Costos²⁶



²⁵ Nicholson, W. (2006). *Teoría Microeconómica*. Madrid, España. Novena Edición. Editorial Thomson-Paraninfo. Pág. 212.

²⁶ Miller, L. Meiners, R. (1998). *Microeconomía*. Bogotá, Colombia. Editorial McGraw-Hill. Figura 10.5

Antes de entender esta gráfica necesitaremos definir algunos tipos de costos como: costo marginal, se define como “el cambio en el costo total cuando se presenta una variación de una unidad en la tasa de producción”²⁷, el costo total medio es conocido como “el costo total dividido entre la cantidad producida” y el costo variable medio es “el costo variable total dividido por la producción”²⁸

Ahora en la gráfica podemos observar a las tres curvas de esas definiciones que antes se hicieron; en las que se observa que para cualquier precio por encima de P1, la empresa lograra que cada unidad que venda se convierta en ganancia, ya que el precio será superior al costo total medio. Ahora en la línea de precio P1 se hace la tangencia entre punto mínimo de la curva del costo total y la línea de precio de este nivel, por lo que la empresa no generará ni ganancias ni pérdidas en este punto, el cual es el mismo en el que la curva del costo marginal pasa por el punto mínimo de esa curva de costo medio, que se intercepta con la línea de precio y por ello es que se denominara al punto E como punto de equilibrio o de ganancias cero. Si se presenta el caso donde el precio en que la empresa puede vender el producto se encuentra por debajo de P1, ésta podrá seguir operando ya que cubre los costos variables medios, es decir, la empresa está cubriendo los costos de seguir operando y resultaría inviable parar sus operaciones.

²⁷ Miller, L. Meiners, R. (1998). *Microeconomía*. Bogotá, Colombia. Editorial McGraw-Hill. Pág. 296.

²⁸ Ibid. Pág.296.

Por último, si el nivel de precios se encuentra en P2 y nos encontramos en E', este es el punto en el que la empresa debe cerrar sus operaciones porque sus ingresos ni siquiera pueden cubrir los costos variables, es decir, la empresa no cubre los costos de mantenerse operando, por esto el punto E' es llamado Punto de Cierre en el corto plazo.

De esta forma podemos observar que para que una empresa opere eficazmente el precio al que puede colocar su producto en el mercado debe de ser el precio P1, porque situarse entre P1 y P2 generaría que la tasa de retorno esperada fuese menor a la que generarían otras actividades y que en el largo plazo no se pueda mantener en este punto.

Aparte del precio, existen otras formas de hacer que la empresa opere eficazmente y se encuentran dentro del costo contable, el cual nos señala que cualquier empresa debe afrontar una serie de gastos debido a diversas razones.

Los factores productivos pueden ser comprados; un ejemplo de la compra de estos factores productivos son las repuestas de las maquinarias que utiliza la empresa para llevar a cabo el servicio técnico que ofrece, o los insumos necesarios para conservar y poder almacenar los productos que se elaboran. Observamos como cualquiera de estos gastos, bien sea por alquiler o compra, hacen que la empresa realice pagos por diferentes conceptos, los cuales son vistos en la contabilidad como los costos explícitos que la empresa genera; éstos pueden ser definidos formalmente

como “los pagos que la empresa realiza en la compra o alquiler de los factores de producción o en otras obligaciones registradas en la contabilidad de la compañía”²⁹

Aparte de estos costos explícitos, toda compañía posee otros que no representan un gasto real de dinero, no son visibles físicamente; a estos costos se les denomina costos implícitos los cuales “constituyen el ingreso que deja de percibir una empresa, cuando decide utilizar sus recursos en la producción de un bien y renuncian a los otros usos alternativos”³⁰

Un ejemplo claro de estos costos podría ser, si en una empresa se decide hacer una inversión de capital en la adquisición de maquinarias o insumos, o colocar esa misma suma de dinero en el banco. Si realiza una opción se queda sin los beneficios de la otra, por ello se debe estudiar muy bien cada una de las decisiones que se toma, porque siempre existe otra opción excluyente.

Internamente los costos implícitos poseen un concepto muy importante dentro de la teoría de costos como es el de oportunidad, ya que muchos de los costos implícitos de una empresa dependen de las elecciones óptimas en momentos precisos que llevan a esos costos de oportunidad ser lo menor posible.

²⁹ Rosales, J. *Elementos de Microeconomía*. (1984). San José, Costa Rica. Editorial Universidad Estatal a Distancia. Pág. 82.

³⁰ *Ibíd.* Pág.82.

Un costo de oportunidad es definido como “el valor de la alternativa deseada por la alternativa elegida, en el mejor uso alternativo de los recursos”³¹ bajo esta definición podemos decir que un ejemplo de costo de oportunidad sería: si una empresa posee una serie de maquinarias que sirven para picar carne o pollo, esta empresa deberá decidir para qué quiere usar estas maquinarias, asumiendo el costo de oportunidad que su decisión implique, bien sea usarla para picar carne y de esta forma quedarse sin picar el pollo o viceversa; esta decisión de la empresa tendrá que llevarse a cabo de manera que los beneficios de la decisión tomada sean mayores que los que se pierden por tomar esa decisión y desechar la otra.

Como se puede ver el costo de oportunidad está claramente vinculado con los costos implícitos de cualquier empresa, por lo que son tan importantes los gastos financieros que realiza la compañía, como las decisiones que deben tomar dentro de ella en ciertos momentos. Por dicha razón, para que una empresa posea beneficios económicos debe realizar una óptima combinación entre los costos explícitos e implícitos que forman parte del concepto de costo económico, ya que éste no es solamente los costos contables como comúnmente se cree.

Para lograr una minimización adecuada de los costos en la empresa que se está estudiando es importante entender y manejar perfectamente el costo de oportunidad, debido a que cada día en Alimentos San Francisco se toman diferentes decisiones en temas financieros que hacen que los niveles de beneficios de la empresa

³¹ *Ibíd.* Pág.81.

se vean comprometidos. Por ejemplo, una toma de decisión en el momento adecuado de una compra de maquinaria o materia prima puede implicar un desembolso menor de dinero gracias a la existencia del tipo de cambio favorable en ese momento, o la compra de un mayor volumen de productos que son importados hasta nuestro país, para lograr optimizar los costos de transporte; por ello es importante en el análisis de esta empresa el tema de los costos.

I.3.2.- La Fijación de Precios (Pricing)

Uno de los aspectos que afectan los beneficios de cualquier firma son los precios por lo que su determinación es un proceso que además de delicado es sumamente importante. Este procedimiento es conocido como “pricing”. De Jaime J (2007) menciona una definición más completa del mismo:

“Con el término de pricing me refiero a la eficiente asignación de precios a productos y cliente, que permita a una entidad crecer rentablemente sin necesidad de aplicar descuentos en aquellos casos en los que la sensibilidad al precio no lo hace necesario para cerrar la contratación de una operación en riesgo de ruptura una relación ya rentable.”³²

³² De Jaime J. (2007). Pricing. Madrid. Editorial Esic. Pág. 31.

El proceso de fijación de precios puede involucrar una o varias decisiones, dentro de las cuales podemos mencionar:

- Modificar la cantidad monetaria que el cliente debe entregar como contraparte del producto recibido, en otras palabras aumentar o disminuir el precio que el cliente paga cuando compra el producto.
- Cambiar la cantidad que el cliente recibe del producto
- Modificar la calidad del producto
- Modificar las condiciones de pago

Durante el proceso se deben tomar en cuenta los factores que diferencian el producto tales como rapidez y durabilidad; y el valor que el consumidor aporta al producto dicho valor puede estar asociado a una percepción subjetiva o a una realidad palpable como la reducción de los costos de la compañía. Además de ello se deben tener presente que los precios que se fijan deben ofrecer valor al cliente, es decir, deben ofrecer un producto que se ajuste a la percepción del cliente pero al mismo tiempo que sean rentables para la empresa

I.3.3.- Los Ingresos

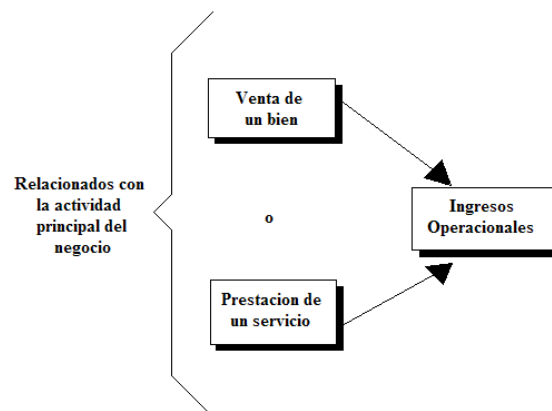
Las intenciones de un inversionista para crear un proceso productivo o ser proveedor de un servicio tienen como fin intermedio el generar ingresos. La totalidad

de los ingresos es la resultante de multiplicar todas las unidades vendidas por el precio cobrado por cada una de ellas.

Existen otras definiciones de ingresos que se derivan de la más sencilla mencionada previamente, ingresos medios, netos, bruto, marginal y operacional son algunos de ellos, en los siguientes párrafos nos ocuparemos particularmente de los dos últimos.

“Se denominan ingresos operacionales a todos aquellos que se generan por la venta de bienes o prestación de servicios, relacionados con el negocio o giro principal de actividades de un entidad.”³³

Esquema I.4. Forma genérica de realizar los ingresos para las empresas.



³³ Catacora F (1998). Contabilidad La base para las decisiones gerenciales. Colombia McGraw Hill Interamericana de Venezuela S.A. Pág. 221.

Los ingresos operacionales son aquellos que:

“Comprenden los valores recibidos y/o causados como resultado de las actividades desarrolladas en cumplimiento del objeto social mediante la entrega de bienes y servicios, así como otros importes por conceptos de la intermediación financiera, siempre y cuando se identifique con el objeto social de la entidad.”³⁴

Ortiz y Ardanaz (2008) mencionan que el ingreso marginal “es el índice de aumento del ingreso total”³⁵. Mientras que Krugman (2006) dice que “es el ingreso derivado de realizar una unidad más de una actividad”³⁶.

Adjuntamos la tabla 1.4 para facilitar la explicación de ingreso marginal. En ella tenemos a un jardinero, Félix, haciendo referencia a los ingresos que genera por prestar el servicio de cortar el césped. El ingreso marginal viene señalado por la última columna, el cual disminuye aunque el ingreso total aumenta; en otras palabras el ingreso que le aporta a Félix cada jardín adicional es cada vez menor. El negocio entonces reporta lo que se denomina ingresos marginales decrecientes y es uno de los casos posibles, no obstante no profundizaremos en los otros casos posibles.

³⁴ Cardozo H. (2006). Auditoria del sector solidario: aplicación de normas internacionales. Bogotá, Colombia. Ediciones Ecoe. Pág. 331.

³⁵ Ortiz y Ardanaz (2008). Introducción a la teoría económica. Cuarta Edición. Caracas: Ucab. Pág.212.

³⁶ Krugman, P (2006). Introducción a la Economía Microeconomics. Barcelona: Editorial Reverté. Pág. 167.

Tabla 1.4. Ejemplo de Ingreso Marginal

El ingreso marginal de Félix de cortar el césped

Cantidad de jardines segados	Ingreso total de Félix (€)	Ingreso marginal de Félix por jardín segado (€)
0	0	
1	35,00	35,00
2	65,00	30,00
3	91,00	26,00
4	114,00	23,00
5	135,00	21,00
6	154,00	19,00
7	172,00 €	18,00

Tanto el costo marginal como el ingreso marginal son variables muy importantes en la maximización de beneficios, ya que el punto óptimo se obtiene en el nivel en que se igualan costos e ingresos marginales.

I.3.4.- La eficiencia de Pareto

Cuando las empresas logran minimizar los costos medios hasta el punto que al compararlos con los costos de sus competidores, puedan hacer frente a ellos en el mercado debido a que están optimizando. Al ser más eficientes en cada área de la

empresa, le permite alcanzar una mayor competitividad dentro del sector y elevar los beneficios económicos de la firma

El principio fundamental que se encuentra detrás de nuestra búsqueda de mejorar los beneficios, es el criterio de eficiencia de Pareto. Creemos conveniente señalar algunas notas de los hermanos Wonnacott (1992):

“Un cambio que permita a una persona estar mejor, sin empeorar la condición de ninguna persona otra, se denomina una **mejora paretiana**... Si se hacen todas las mejoras paretianas posibles el resultado es un **Óptimo de Pareto**.”³⁷

“La eficiencia tecnológica o técnica significa evitar el despilfarro. Así, un restaurante es técnicamente ineficiente si produce una comida normal utilizando el doble de capital que otros restaurantes.... En pocas palabras, la ineficiencia técnica existe si la gestión no es efectiva y los costes son innecesariamente elevados... Si una empresa es ineficiente, y en consecuencia produce en un punto de coste medio elevado... no será capaz de sobrevivir en competencia con empresas técnicamente eficientes que producen en un punto de bajo costes medios”³⁸

El análisis Partirá de la posibilidad de generar una mejora en el beneficio neto estimado a partir de la situación inicial de la empresa haciendo cambios de acuerdo al óptimo de Pareto, es decir, buscamos a través de la organización de data relevante

³⁷ Wonnacott, R; Wonnacott P (1992). Economía, Cuarta Edición. Madrid: McGraw Hill. Pág. 548.

³⁸ *Ibíd.*

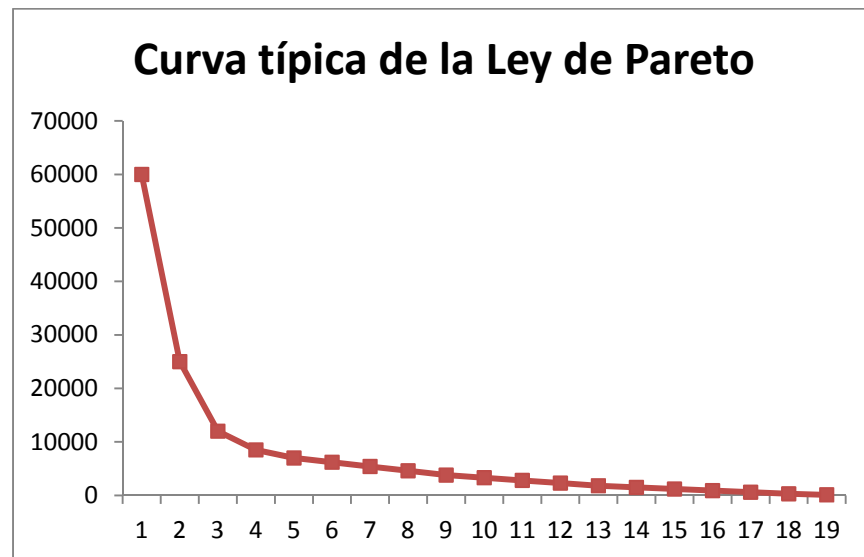
disminuir algunas deficiencias que estén ocurriendo durante la operación de la empresa para alcanzar una mejora Paretiana.

I.3.5.- Regla 80/20

El modelo económico a crear para hacer que la firma estudiada logre una mejora paretiana, tomará como variables algunos aspectos claves en la determinación de la eficiencia de la empresa, es decir, aunque la empresa tiene N factores que afectan su beneficio sólo serán tomados algunos de ellos de manera de simplificar el análisis. Esta selección está soportada por una regla también establecida por el Economista Wilfredo Pareto: La Regla 80/20

La constatación más conocida de la Regla 80/20 es la distribución de la riqueza en la sociedad, el 20% de la población es poseedora del 80% de la riqueza. Su extrapolación es posible a otros ámbitos, en la producción el 20% de x medida causará el 80% de los efectos. La regla establecida de forma genérica sería un 20% de factores vitales en contraposición de un 80% de factores triviales.

Gráfico I.2. Curva Típica de la ley de Pareto



El gráfico I.2 representa una aplicación de la Ley de Pareto a las ventas de una compañía, teniendo el número de clientes en el eje X y el volumen de ventas en el eje Y. La curva denota una clara concentración del volumen de ventas en dos clientes de los diecinueve totales, además la caída del volumen de ventas entre los clientes es abrupta cayendo de altos niveles con los clientes vitales para descender a la sexta parte en el cliente de tercera importancia.

Al determinar las variables que afectan en mayor proporción el beneficio neto estimado en conjunto con la definición de eficiencia, podremos con pocas medidas, tener un aumento en las ganancias obtenidas por la empresa. Otro aspecto importante de la selección de ese 20% relevante es la disminución de los costos de la toma de decisiones, por ejemplo:

CASO A

Medidas: cambiamos turnos de trabajo, proveedores, algún director y aumentamos precios

Variación de Beneficio: aumenta en un 10%

Costo: 4% del aumento del beneficio

Variación neta del beneficio: 6% de aumento

Si determinamos que el factor vital de la empresa son los turnos de trabajo.

CASO B

Medidas: cambiamos turnos de trabajo

Variación del Beneficio: aumenta en un 8%

Costo: 0.5% del aumento del beneficio

Variación neta del beneficio: 7.5% de aumento

Logramos a través de una decisión sobre el factor vital un mejor resultado sobre los beneficios evitándonos las molestias de los cambios triviales, el descontento de los proveedores, los cambios de metodologías dentro de la empresa, etc.

Los cambios que se apliquen a la empresa tendrán un costo asociado: si se despide personal están las erogaciones de liquidación; si se amplía la planta se deben cancelar los gastos de construcción y adquisición de la maquinaria. Aunque en los ejemplos que hemos mencionado queda en evidencia el monto monetario a gastar, existe también el costo indirecto que implica un cambio. Si ampliamos planta, cierto personal actual deberá realizar las investigaciones, ejecuciones y supervisión de la obra desatendiendo sus labores corrientes, eso implica un costo indirecto. Si en la búsqueda de mejorar la eficiencia sólo se enfocan los esfuerzos en los rubros que generan el grueso de las mejoras en los beneficios, se evitarán las molestias innecesarias de las modificaciones triviales y los imprevistos totalmente desconocidos que estos podrían generar.

CAPÍTULO II

LA EMPRESA

A lo largo del presente capítulo, se irá desarrollando nuestro modelo teórico para la optimización del beneficio de una PYME, usando como base distintos modelos teóricos que serán combinados dentro de la herramienta, tratando de esquematizarlo por medio de tablas que sirvan en forma genérica, de fácil uso para la gerencia de una empresa de este tipo, que se irá aplicando al caso de estudio. Los aspectos cualitativos del análisis se desarrollarán en el presente capítulo, que sirvan de base para el tipo de modelo cualitativo que se va a aplicar en el modelo financiero. La unión de esto a los aspectos cuantitativos desarrollados en los capítulos III y IV permitirán la presentación del esquema completo en el capítulo IV.

II.1.- Historia y estructura de la empresa

Alimentos San Francisco (también referida en el texto como ASF) fue fundada en el año 1976 por Christopher Latil y Antoine Babin. En el año 2005 se produjo el relevo generacional en la empresa, pasando a ser dirigida por los hijos de Antoine; Bernard y Jeanpierre, quienes actualmente dirigen las operaciones de la empresa.

II.1.1.- El Negocio

El área de negocios de Alimentos San Francisco, en su mayoría, es la importación de maquinarias, equipos y empaques usados en la industria alimenticia, específicamente en el sector de embutidos a nivel nacional. La empresa es representante de más de 50 firmas fabricantes de los productos que ella comercializa; entre éstas están los líderes respectivos a cada rama de productos que ofrecen en el mercado.

Dos de los productos de la empresa (la maquinaria y el empaque) son importados y comercializados a los productores cárnicos a nivel nacional, es decir la empresa funciona como intermediario. ASF ofrece a sus clientes 4 productos: maquinaria, empaque, repuestos y servicio técnico de la maquinaria.

- La maquinaria: ASF proporciona a sus clientes una amplia variedad de máquinas para el procesado de productos cárnicos en diversas formas. Las unidades varían tanto en tamaño como en procesos, modelos y además posibilidades de integración en líneas de producción lo que le da acceso a la empresa a prácticamente todos los cliente del sector.

Para realizar una compra de maquinaria se debe solicitar la unidad al productor, este se tarda cierta cantidad de días en producirla y enviarla a puerto extranjero.

El viaje en altamar es de aproximadamente 20 días para luego llevar a cabo el

proceso de nacionalización y transporte a las planta de los clientes cerrando así el proceso de importación y venta del producto.

- El empaque. Los procesados cárnicos necesitan un envoltorio para preservar su calidad antes de llegar a los consumidores, y este producto el que proporciona la firma. Su proceso de compra es similar al de maquinaria pero además existe la posibilidad de realizar un transporte aéreo si las necesidades del cliente así lo demandan, ya que este es mucho más rápido que el transporte marítimo pero por ello eleva los costos sustancialmente.
- Repuestos: La maquinaria durante el proceso productivo sufre de desgaste, el cual no es uniforme en toda la unidad, por lo que ASF le ofrece al cliente los repuestos que necesite para mantener operativa y en óptimas condiciones cada una de las unidades vendidas.

Aparte de brindar a sus clientes una extensa gama de productos, maquinarias y repuestos que funcionan bajo los más elevados estándares de calidad, seguridad y tecnología en la industria alimenticia a nivel mundial, también colocan a disposición de todos los clientes:

- Servicio técnico y logística que garantice la fiabilidad de su inversión y un completo respaldo en todo momento ante averías o desgaste natural de las unidades productivas, mediante personal calificado con años de experiencia y amplios conocimientos en la creación de líneas de producción del ramo.

- Una asesoría concreta en la selección de las maquinas apropiadas para cada cliente, una visión práctica y realista que permite obtener mayores beneficios a corto, mediano y largo plazo al adquirir cualquiera de sus productos y servicios. Luego de realizar las órdenes a las compañías extranjeras, éstas entregan la mercancía en forma CIF (forma de importación que incluyen Costos, Seguro y Flete), vía requerida por CADIVI para realizar compras al tipo de cambio oficial. Los paquetes son transportados desde el país de origen hasta nuestro país, de acuerdo con la vía elegida por el cliente.

La empresa aparte de contar con la inteligencia y experticia de Bernard y Jeanpierre tiene el apoyo de Latil y Babin quienes siguen vinculados, aportando la experiencia adquirida a través de los años ya que han salido airoso de distintos gobiernos, dos controles de cambio, una crisis bancaria, una crisis de la deuda, entre otros obstáculos cuya resolución sólo fue posible a través de la operatividad diaria de la empresa. Esto ha permitido forjar relaciones sólidas con los clientes. En conclusión, la gerencia familiar que ha tenido es uno de los pilares que ha permitido el éxito de la empresa.

II.1.2 Empresas familiares

Tomando en cuenta que dos familias estuvieron encargadas de iniciar las operaciones de la empresa, ASF debe ser considerada como una empresa familiar. La organización presenta las principales características de las empresas familiares, tales como: una cultura estable, rapidez en la toma de decisiones, compromiso con los proveedores y los clientes, conocimiento del mercado de alimentos y confiabilidad de las personas que trabajan dentro de ella y pertenecer a uno de los principales sectores en el mercado donde este tipo de organizaciones son líderes, como por ejemplo el comercio.

Es importante destacar que al darse el relevo generacional, donde Christopher y Antoine dejan sus cargos a disposición de Bernard y Jeanpierre, la empresa continuó operando con la misma eficiencia con la que venía trabajando hasta antes del año 2005. Esto ocurre porque los hermanos que fueron responsables del relevo generacional, estuvieron vinculados con la empresa durante algún tiempo antes de iniciar la nueva etapa.

II.1.3.- Pequeña y mediana empresa

Alimentos San Francisco se considera una Pequeña o Mediana Empresa dentro del mercado venezolano. Para poder explicar por qué es considerada una PYME hay que comenzar explicando por qué se encuentra dentro de esta clasificación de empresas.

Alimentos San Francisco es una unidad socio-económica que posee objetivos claros dentro del mercado de alimentos de embutidos, entre los que están: ofrecer a los clientes las mejores maquinarias, repuestos, productos y servicios que sus industrias necesiten para todas sus líneas productivas, para crear una gran reputación dentro del mercado y ser líderes de venta en cada uno de los productos que ofertan.

Además poseen un conjunto de factores humanos, financieros, materiales y técnicos que organizados, por una dirección que conoce profundamente cómo se realizan los procesos y cómo se mueve el mercado, hacen que la empresa trabaje de forma eficiente, logrando los objetivos de la misma.

Una vez definida empresa en función de alimentos San Francisco podemos explicar porque está dentro de la clasificación de PYME. Se puede clasificar a ASF como una mediana empresa, debido a que Víctor Álvarez en su libro Definición para la Pequeña y Mediana Empresa plantea que por poseer un número de trabajadores mayor a 20 pero menor a 100 personas por lo tanto no se encuentra en el rango de pequeñas ni de grandes empresas y este es el caso de la firma en estudio.

II.2.- Evaluación de la Posición de Mercado por Producto

Para evaluar la posición de mercado por producto de nuestra empresa proponemos una clasificación estandarizada que se presenta en la Tabla II.1 para poder realizar un estudio de la empresa en función del tipo de empresa, la actividad en la que se especializa, y los diferentes productos que ofrece, los cuales serán evaluados por su posición competitiva, la competitividad al mercado en el que se encuentran, el número de clientes que demandan al producto y el número de proveedores que lo ofrecen. Esta clasificación surge de la necesidad de presentar en forma esquemática cuatro de los principales factores que determinan la posición en el mercado de los productos de una empresa: la importancia de la empresa dentro de ese mercado, el tipo de mercado (monopolístico, oligopolístico o competitivo) y cuántos clientes y proveedores existen en ese mercado que acuden a la empresa.

Tabla II.1. Matriz de Datos Generales y Evaluación de Situación de Productos

Tipo de Empresa	PYME / PYMI			
Actividad	Comercial / Servicios / Importadora / Exportadora			
Productos	A	B	C	D
Posición Competitiva				
Tipo de Mercado (Competitividad)				
Número de clientes				

En la Tabla II.2 se encuentran las ponderaciones que se colocaran en la clasificación del producto que ofrece la empresa que se encuentra en la Tabla II.1 y van desde 1 hasta 3 dependiendo del caso, siendo 3 en el caso en el que la empresa tiene más poder sobre sus precios y 1 en el caso donde tiene menos. Las razones de estas ponderaciones son:

- **Posición competitiva:** en la medida que una empresa tiene una mayor posición de liderazgo en un producto puede tener mayor capacidad de influencia en los precios del mercado, por lo que la maximización de beneficios apuntaría a modelos de fijación de precios, equivalente a 3 puntos. En el caso de tratarse de una empresa seguidora sin un liderazgo importante, el énfasis debería hacerse sobre el control de costos, equivalente a 1 punto.
- **Tipo de mercado:** en la mercado que el mercado es monopolista, la empresa nuevamente tiene mayor poder sobre sus precios, equivalente a 3 puntos. En el caso de mercados más competitivos, su poder sobre los precios es menor y por tanto su beneficio estaría más enfocado al control de los costos, equivalente a 1 punto.
- **Número de clientes:** muchos clientes permiten más facilidad a la empresa para colocar precios, esto equivaldría a 3 puntos, pocos clientes tendrían más poder para no aceptar cambios en los precios, y se calificaría sólo con 1 punto.

Tabla II.2. Matriz de evaluación. Producto.

Productos	Alta	Media	Baja
Posición Competitiva	3	2	1
Tipo de Mercado (Competitividad)	1	2	3
Número de clientes	3	2	1

Los puntajes obtenidos de acuerdo a la tabla del análisis de productos requieren de una Matriz de Resultados que permitan rápidamente un diagnóstico de la situación por producto de manera de determinar la solución más eficiente dentro del modelo propuesto que se presenta a continuación:

Tabla II.3. Matriz de Resultados

Productos	
Más de 7	Producto tiene una posición en un mercado que le permite mayor capacidad de control sobre precios y costos
Entre 5 y 7	Producto tiene una posición en un mercado que le permite capacidad intermedia de control sobre precios y costos
Menos de 5	Producto tiene una posición en un mercado que le permite poca capacidad de control sobre precios y costos

A continuación se analizará cada uno de los puntos sobre la base de la información de la empresa de manera de al finalizar el punto presentar el resultado en el caso de ASF.

II.2.1.- Productos y Proveedores

Los productos que provee Alimentos San Francisco (ASF) están asociados al mercado de alimentos y se pueden clasificar en cuatro rubros que denotaremos como Maquinaria, Material de Empaque, Servicio, Repuestos y Suministros.

Los productos están altamente relacionados: en el caso de la maquinaria con el rubro servicio técnico la complementariedad es intensa ya que el valor agregado de la Maquinaria está en gran parte asociado en el servicio ofrecido. Esta intensa relación entre los productos les proporciona una fortaleza frente a otras firmas que sólo se dedican a uno de los productos. Para ampliar un poco más las características de la estructura mencionada explicamos a continuación cada uno de los rubros.

II.2.1.1.- Maquinaria

La empresa es representante exclusivo de un productor europeo de maquinaria destinada al procesamiento de carne bajo varios procesos. La marca asociada a este rubro es Proveedor A y provee de cúteres, mezcladoras, picadoras y emulsionadoras, los cuales se fabrican principalmente para productores de salchichas y elaborados cárnicos. Así mismo las máquinas del Proveedor B se utilizan cada vez más en otras partes del sector alimenticio, tales como lácteos, vegetales, dulces, panadería,

industria del pescado y sopas, etc. áreas en las cuales la empresa ASF está empezando a incursionar, en especial el de lácteos. La estructura que la compañía ha creado en sus años de existencia facilita la expansión hacia mercados colindantes con las actividades propias, además la propia estructura de los proveedores facilita su expansión.

Además ASF ofrece una asesoría en la selección del producto que se adapta a sus necesidades, evitando tener alta capacidad ociosa de las unidades pero permitiendo cierto margen de expansión en la producción de los clientes. El catálogo de productos de ASF ofrece la misma unidad productiva pero a diferentes escalas de capacidad. Algunos clientes aunque tienen la máquina 1 (la más pequeña) desean comprar la 6 inmediatamente; una recomendación que la compañía le hace es que adquiera la 3 y la 4 así logra aumentar la producción (aunque no tanto como si tuviera la 6), tiene dos máquinas en caso de que una se averíe su producción no se detendrá y el gasto en la compra de las mismas será menor que si adquiere la de máxima capacidad.

ASF le proporciona un sistema de financiamiento en la compra de maquinaria cuya fortaleza es la posibilidad de empezar a operar los equipos sin haber pagado totalmente los mismos. La maquinaria se paga en 4 partes iguales, el primer 25% se da al inicio de la solicitud del producto, cuando este llega a puertos venezolanos se cobra otro 25%, el siguiente pago se realiza cuando la maquinaria está en marcha en

la planta del cliente y finalmente se termina la operación con un último pago cuando el ente oficial liquide las divisas.

II.2.1.2.- Material de Empaque

La marca asociada a este producto la llamaremos Proveedor B. Se trata de una tripa para cubrir embutidos hervidos y cocidos; puede ser de material sintético o de fibra natural.

Este producto cumple con condiciones excelentes para su destino: posee sabor y olor neutros, se utilizan materiales ecológicamente neutros, la fabricación se lleva a cabo en ambiente de gérmenes controlados, entre otras.

El material viene en bobinas de 500-1000 metros. Existen varios colores y calibres de llenado, algunos de los cuales están disponibles para despacho inmediato y en otros el pedido mínimo es de 20.000 metros.

ASF ofrece a sus clientes la posibilidad de llevar hasta sus plantas el material de empaque, pero si prefiere utilizar su propia logística, se puede vender el empaque desde el exterior y el cliente se encargaría del traslado hasta la planta. Vale destacar que las ganancias obtenidas a través de este segundo método son menores. ASF genera beneficios en cada uno de los procesos, almacenaje, transporte y precio propio de los productos por lo que si el cliente se encarga del transporte y el almacenaje, las ganancias de la compañía se ven mermadas en este tipo de operaciones.

II.2.1.3.- Servicio Técnico.

La compra de maquinaria le incluye al cliente mantenimiento para la maquinaria durante cierto período además después de finalizado ese período ASF le proporciona servicio técnico. Aunque es un rubro independiente en la clasificación de las ventas de la compañía es un aspecto que le agrega valor al producto y es uno de los pilares en la venta de las unidades productivas, maquinarias.

II.2.1.4.- Repuestos y Suministros

La maquinaria tienen un desgaste natural por el proceso productivo, dicho desgaste no es uniforme en toda la unidad y afecta más algunas piezas que otras por esta razón la empresa ofrece al cliente toda la gama de repuestos para mantener la unidad productiva en marcha y disminuir los tiempos de parada por averías. Los repuestos generan valor agregado a las ventas de maquinaria no obstante por su bajo impacto individual en las finanzas de la compañía este rubro no será profundizado en el presente estudio.

Debido a que tanto el servicio técnico como los repuestos son bienes o servicios complementarios del rubro de maquinaria los análisis que realizamos a partir de este punto harán énfasis solo en el rubro de empaque y maquinaria, asumiendo aquellos como parte de éste último.

Una vez definidos los productos podemos señalar que ASF se enfrenta a un mercado oligopólico en el sector del empaque, la calidad de los productos de la

compañía es una de las más altas del mercado, pero existen competidores que también proveen a sus clientes en ciertos productos. ASF y los competidores tienen productos diferenciados ya que existen varias necesidades que se deben satisfacer no obstante existen varios mercados en los que existe una competencia directa. El mercado tiene, además de ASF, 5 competidores los cuales luchan por cuotas de mercados en sectores distintos, por lo menos dos de ellos compiten con ASF por productos de alto volumen de capacidad mientras que el resto compiten por productos más pequeños; o por así decirlo o de bajo volumen.

La maquinaria constituye, para la empresa, un mercado prácticamente monopolístico debido que sólo ASF es representante regional de una marca cotizada cuya alta calidad de sus productos y el elevado valor agregado que poseen le han permitido actuar sin competencia directa que pueda ser comparable. Esta situación se evidencia en el poder de negociación que tiene la compañía como proveedor de dicha maquinaria, llegando incluso a presionar en precios a los clientes, porque para que sus compradores puedan encontrar en otra firma la misma calidad de las maquinarias que estos ofrecen, en conjunto con los valores agregados extras que le coloca la empresa, como el financiamiento que es ofrecido al cliente y el asesoramiento para la elección de la maquinaria correcta en función de sus necesidades, hace que esta situación monopolística sea vea intensificada. La presión de la empresa en estudio en aumentar los precios a sus clientes será crucial en la formulación de nuestro modelo ya que será uno de los pilares en la optimización de los beneficios de la empresa.

II.2.2- Clientes y Competencia

En este apartado señalamos las características del mercado que abastece ASF; nos enfocaremos en la competencia de la empresa estudiada, y como ellos se reparten su mercado y como es la estructura de los clientes. Comencemos con los clientes.

El mercado de embutidos Venezolanos se encuentra repartido entre varias empresas, dentro de las cuales Cliente A es el líder de todas las clasificaciones de productos con cuotas del mercado que van desde el 47% en el Jamón de Cerdo Premium, hasta un 12,9% en Mortadela de Pollo. Señalamos al principal competidor del mercado de nuestros clientes porque él posee su propio sistema de logística de importación de suministros, material de empaque, maquinaria y servicio técnico acudiendo sólo a nosotros en proporciones que no corresponden a su volumen de ventas. Aun así ocupa el segundo lugar del ranking de clientes de los años 2008 y 2009. Esto nos permite estimar como mercado potencial al resto de los competidores, es decir ASF abastece una pequeña fracción del cliente A y al mercado de embutidos venezolano el cual en su totalidad comprende 42 productores de distintas características y necesidades.

Los clientes del mercado que abastece ASF son numerosos y varían en sus tamaño, capacidad productiva y trayectoria. Existen desde productores nacionales pasando por los productores regionales hasta productores avícolas que están realizando una integración aguas abajo.

La competencia a la cual enfrenta ASF en el sector de maquinaria no está bien definida debido a las características tan particulares de los productos que ofrece, las empresas que venden unidades similares no pueden competir en cuanto a la calidad contra las unidades de la firma estudiada por lo que la única manera de competir es vía precios, no obstante como mencionamos previamente la percepción del cliente de los productos de ASF la coloca automáticamente por encima de los competidores potenciales

Alimentos San Francisco En el rubro empaque posee múltiples competidores, existen dos maneras de clasificarlos: los competidores de alto volumen, son las empresas que venden los calibres más grandes de tripa para productos como jamones y mortadelas, en sector de la competencia se puede apreciar una intensa rivalidad, mas no se aprecia gran cantidad de competidores sino más bien un grupo selecto de ellos; por otro lado la competencia en el sector de los empaques de bajo volumen de capacidad de llenado la competencia es más numerosa pero no tan agresiva como su contraparte mencionada anteriormente.

II.2.2.1.- Resultados en el modelo

A incorporar la información anterior al modelo propuesto se obtuvo lo siguiente:

Tabla II.4 . Resultados Análisis de Productos

Tipo de Empresa	PYME	
Actividad	Comercial y Servicios/ Importadora	
Productos	Maquinaria	Empaques
Posición Competitiva	Alta	Media
Tipo de Mercado (Competitividad)	Monopolística	Oligopolística
Número de clientes	Medio	Medio

El puntaje para Maquinaria es 8 por lo que el diagnóstico es “Producto tiene una posición en un mercado que le permite capacidad intermedia de control sobre precios y costos”.

El puntaje para Empaques es 6 por lo que el diagnóstico es “Producto tiene una posición en un mercado que le permite capacidad intermedia de control sobre precios y costos”.

Para un diagnóstico completo en este punto, se requerirá realizar el análisis de Porter.

II.3.- Análisis de Porter

Para evaluar la posición de la empresa de acuerdo con el Modelo de Porter proponemos una clasificación estandarizada que se presenta en la Tabla II.3. Se

presenta un análisis de las 5 fuerzas de Porter para los diferentes productos que ofrezca la empresa predeterminada en la Tabla II.1

Tabla II.5. Matriz estandarizada. Fuerzas de Porter.

Análisis de Porter	A	B	C	D
Barreras de Entrada				
Poder de Negociación Proveedores				
Poder de Negociación clientes				
Bienes Complementarios				
Bienes Sustitutos				
Rivalidad Interna				

En la siguiente tabla II.4 se presenta la matriz de resultados posibles para las diferentes fuerzas de Porter presentadas en la Tabla II.3. Los resultados que se presentan son alto, medio y bajo y van desde tres hasta uno respectivamente, de la siguiente forma:

- Barreras de Entrada: en la medida que hay más barreras de entrada se limita la competencia y favorece la fijación de precios por parte de la empresa, valorándolo en 3 puntos. En el caso contrario, donde las barreras de entrada son escasas, se pondera 1 punto.
- Poder de Negociación Proveedores: en la medida que los proveedores tienen más poder de negociación, la empresa tiene menos control por lo que supone 1 punto, en el caso contrario, la empresa puede influenciar los precios de su proveedores y se califica en 3 puntos.

- Poder de Negociación clientes: en la medida que los clientes tienen más poder de negociación, la empresa tiene menos control en la fijación de precios y por ello se coloca 1 punto, en el caso contrario, la empresa puede fijar precios más fácilmente y se califica en 3 puntos.
- Bienes Complementarios: los bienes complementarios favorecen las estrategias de la empresa y ponderan 3 puntos, en la medida que hay menos bienes complementarios la calificación baja hasta 1.
- Bienes Sustitutos: al tratarse de una amenaza para la empresa, en la medida que hay más de este tipo de bienes, la calificación es 1, si existen pocos o ninguno, la calificación es 3.
- Rivalidad Interna: mayor rivalidad implica menor poder de influencia en el mercado, por lo que pondera 1 punto. Si la rivalidad es baja, pondera 3 puntos.

Tabla II.6. Matriz de evaluación. Fuerzas de Porter.

Análisis de Porter	Alta	Media	Baja
Barreras de Entrada	3	2	1
Poder de Negociación Proveedores	1	2	3
Poder de Negociación clientes	1	2	3
Bienes Complementarios	1	2	3
Bienes Sustitutos	3	2	1
Rivalidad Interna	1	2	3

Los puntajes obtenidos de acuerdo a la tabla del análisis del modelo de Porter requieren de una Matriz de Resultados que permitan rápidamente un diagnóstico de la situación por producto de manera de determinar la solución más eficiente dentro del modelo propuesto que se presenta a continuación:

Tabla II.7.Matriz de Resultados

Análisis de Porter	
Más de 14	Baja competencia y poder negociador de proveedores y clientes. Favorece el establecimiento de precios de acuerdo a costos
Entre 9 y 14	Media competencia y poder negociador de proveedores y clientes. El establecimiento de precios debe hacerse de acuerdo a la competencia, manejando los costos y gastos pero con algún nivel oligopolístico que debe ser considerado.
Menos de 9	Alta competencia y poder negociador de proveedores y clientes. El establecimiento de precios debe hacerse de acuerdo a la competencia y manejar los costos y gastos

A continuación se analizará cada uno de los puntos sobre la base de la información de la empresa de manera de al finalizar el punto presentar el resultado en el caso de ASF.

II.3.1.- Barreras de entrada

Un nuevo inversionista para poder entrar al mercado debe tener una marca a representar, una cartera de clientes y capital financiero para las adquisiciones de mercancía; las marcas emblemáticas del sector ya se encuentran representadas de allí la dificultad de representar una marca. Estos factores constituyen las principales barreras de entrada al mercado de ASF, no obstante, existen otras circunstancias que alejan a los potenciales competidores del mercado. Algunas de ellas son:

- La oferta es inelástica ya que existen barreras de índole institucional que imposibilitan la expansión de la producción; esos obstáculos son:
- CADIVI en sí. El otorgamiento de las divisas a tasa oficial para realizar importaciones demanda una cantidad de requisitos extensos. Como hemos señalado anteriormente esto representa una ventaja para ASF ya que tienen los papeles en regla, no obstante las liquidaciones de los dólares se realizan de manera espontánea dificultando de manera considerable la planificación.
- Informes CADIVI: la Comisión de Administración de Divisas exige una planificación de importaciones a realizar en los próximos seis meses. Este control imposibilita la expansión de la producción y por ello señalamos inelasticidad de la oferta.
- CNP (CERTIFICADO DE NO PRODUCCIÓN): cada importación de un producto que se encuentre dentro de las clasificaciones de los CNP debe

informarse con anterioridad a las autoridades (cuáles autoridades). En nuestro caso particular la tripa natural o fibrosa no clasifica dentro de los CNP pero la tripa sintética, cuyo volumen es el más alto de las ventas de la firma, sí sufre de este requerimiento. Además de informar sobre la importación a realizar se debe esperar la autorización de la importación y el volumen autorizado a importar. En una ocasión solicitaron un CNP del cual autorizaron el 30%, anticipando esta tendencia para la siguiente solicitud, la empresa solicitó el 300% de lo necesario sorprendentemente autorizaron el 100% de lo solicitado.

II.3.2.- Poder de negociación de los clientes

Los clientes son muy numerosos, esto debilita su poder de negociación con la excepción del Cliente A mencionado previamente el cual si aumenta su demanda puede establecer condiciones en la transacción.

Según el dueño de la compañía ningún cliente ha solicitado descuentos sobre el precio de venta, situación que evidencia que los clientes no están ávidos de influenciar las decisiones de ASF. Esto como resultante de un mercado con problemas de abastecimiento debido al contexto económico que presenta el país, por ejemplo las dificultades que enfrenta un importador de responder a un aumento en la demanda. Por otro lado una de las políticas internas de la empresa es el despacho de

lo solicitado por el cliente, dentro del menor plazo posible. Esto, al parecer, evidencia la poca importancia que tiene el poder de negociación dentro del mercado de ASF

II.3.3.- Poder de negociación de los proveedores

Como se mencionó en el Rubro maquinaria, el proveedor se encuentra entre los líderes del mercado internacional de este tipo de producto por la calidad de los equipos, el servicio técnico que ofrece, el cual está disponible las 24hrs en todo el mundo, la larga vida útil y los altos estándares de seguridad. ASF aunque es un representante para Venezuela, tiene volúmenes de venta bajos comparados con los del proveedor internacional del Rubro B, por lo tanto el poder de negociación de éste es muy alto.

II.3.4.- Bienes sustitutos y complementarios

ASF es una empresa que se encuentra en un mercado de pocos competidores con productos diferenciados. Los productos de ASF gozan de la mayor calidad y prestigio dentro del mercado, por lo que los competidores potenciales luchan a través del precio y no de la calidad.

El servicio técnico y los repuestos, son considerados ítems en las ventas de la compañía al igual que los Rubro empaque y maquinaria y son los que permiten la continuidad del funcionamiento del producto vendido. Por esta razón aunque los ingresos que se generan por esta vía son bajos, es considerado un bien complementario que de no existir la merma en las ventas de material de empaque sería considerable.

II.3.5.- Rivalidad interna

Los clientes se pueden clasificar, para facilitar la explicación, en: de bajo volumen y de alto volumen. En el mercado de empaques hay cinco compañías contra las cuales compite ASF, dos de esas compañías compiten por clientes de alto volumen y el resto por clientes de bajo volumen. ASF compite por ambos tipos de clientes. Es importante señalar que uno de esos competidores se encuentra inhabilitado temporalmente ya que no ha podido adquirir divisa a tasa oficial.

La compañía tiene todos los requerimientos de CADIVI lo que le permite hacer las solicitudes de importación de materia prima y maquinaria en el momento que desee según la planificación semestral de volumen de ventas; esto puede ser considerado como una ventaja ante los competidores, pues como mencionamos anteriormente, el Competidor A no ha podido acceder a las divisas oficiales y está fuera del mercado. Esta situación no le genera beneficios a la compañía sino

perjuicios porque la demanda de empaque se eleva considerablemente y dadas las condiciones del mercado, no puede expandir su oferta. El cliente al tener varios proveedores por ejemplo Competidor A y ASF, al fallarle el primero redirecciona las órdenes de compra cubiertas por éste a ASF. Esta situación será aprovechada en la creación del modelo de optimización.

El problema se genera por la planificación de volúmenes de ventas que exige CADIVI el cual se debe hacer cada seis meses, el cual imposibilita el aumento de la oferta rápidamente si no que se debe esperar hasta el próximo informe a CADIVI para aumentar la importación de material.

La empresa presenta grandes fortalezas por su amplia trayectoria en el mercado Venezolano. Actualmente representa las marcas líderes en su área quienes conocen a ASF desde más de dos décadas. Esto ha creado excelentes relaciones entre los proveedores y la compañía, generándose condiciones que refuerzan el posicionamiento en el mercado de ASF como proveedor de maquinarias y material de empaque.

ASF es una empresa que se encuentra en un mercado de pocos competidores con productos diferenciados.

II.3.6.- Resultados en el modelo

A incorporar la información anterior al modelo propuesto se obtuvo lo siguiente:

Tabla II.8 . Resultados Análisis de Porter

Análisis de Porter	Maquinaria	Empaques
Barreras de Entrada	Alta	Alta
Poder de Negociación Proveedores	Bajo	Medio
Poder de Negociación clientes	Alto	Medio
Bienes Complementarios	Alto	Bajo
Bienes Sustitutos	Bajo	Bajo
Rivalidad Interna	Baja	Media

El puntaje para Maquinaria es 16 cuyo diagnóstico sería “Baja competencia y poder negociador de proveedores y clientes. Favorece el establecimiento de precios de acuerdo a costos”

El Puntaje para Empaques es 13 siendo su diagnóstico “Media competencia y poder negociador de proveedores y clientes. El establecimiento de precios debe hacerse de acuerdo a la competencia, manejando los costos y gastos pero con algún nivel oligopolístico que debe ser considerado.”

De lo anterior se desprende en conjunto con el análisis de productos, que en el caso de Maquinaria el modelo financiero debe apuntar a la fijación de precios para la maximización de beneficios mientras que en el caso de empaques la solución debe dirigirse hacia un mejor manejo de costos.

Los modelos financieros serán desarrollados en el capítulo III a partir de la información que se analiza en el capítulo IV.

II.4.- Modelo de Boston Consulting Group

La herramienta creada por el Boston Consulting Group (BCG) para organizar los productos de las empresas en función de la participación y de su crecimiento en el mercado, resulta útil dentro de la empresa de estudio, debido a que en ella encontramos diversos productos y servicios a los cuales se les dedica una cantidad de capital humano y financiero; no sabemos si es lo óptimo en función de lo que estos retribuyen a la empresa. Por ello se dividirán los productos de la empresa según la clasificación propuesta por el BCG.

En nuestro modelo estandarizado, la aplicación del Modelo BCG se refleja en la Tabla II.5 que se presenta a continuación se describe como es la participación de mercado de cada producto y cuál es su nivel de crecimiento.

Tabla II.9. Matriz estandarizada. BCG.

Matriz BCG	A	B	C	D
Participación de mercado				
Nivel de Crecimiento				

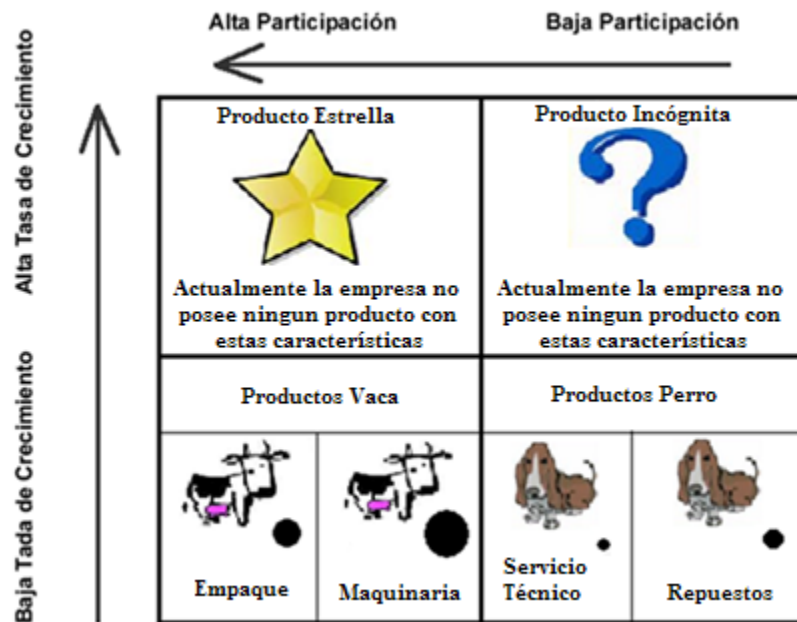
La matriz de resultado de la Tabla II.9 incluye respuestas de alta o baja, siguiendo el modelo. Los resultados que se pueden obtener se presentan en la tabla II.10.

Tabla II.10. Tabla de Resultados. BCG.

Matriz BCG	
Estrella	Alta Participación/Alto Crecimiento
Vaca	Alta Participación/Baja Crecimiento
Interrogación	Baja Participación/Alto Crecimiento
Perro	Baja Participación/Baja Crecimiento

Los productos que introduciremos dentro de este estudio serán los del Rubro A, Rubro B, Rubro C y Rubro D. A continuación se dará una clasificación de ellos en forma de la matriz BCG, y luego se procederá a una explicación en función de la posición que ocupan en dicha matriz.

Esquema II.1 Matriz BCG ASF



- **Maquinaria:** este producto es considerado como un producto vaca debido a que el nivel de participación que posee en el mercado de ventas de su rubro es muy elevado en función de sus principales competidores; esto se debe a que ASF ofrece a sus clientes una cantidad de cualidades importantes al momento de adquirir el producto tales como: financiamiento, asesoramiento, garantía y la más importante: la mejor calidad del mercado. Esta unidad estratégica de negocio es considerada como la principal generadora de capital y de beneficios en la firma y por esa razón posee el círculo negro más grande de todos. Maquinaria no es

considerado como una estrella ya que pasó por esta parte de la matriz, cuando su nivel de crecimiento era mucho más elevado que el actual.

- **Empaque:** este producto es considerado al igual que maquinaria como un producto vaca, debido a que su participación en el mercado de tripas es muy elevada con relación a cualquiera de las empresas competidoras que venda tripas, dentro del sector que produce embutidos en Venezuela. Material de empaque posee dos partes: las ventas de tripas de alto calibre y las de pequeño calibre. ASF es líder en cualquiera de las dos. En las tripas de alto calibre la competencia resulta más intensa a pesar de no estar tan diversificada, si no en unas pocas compañías, al cambio en las de pequeño calibre la competencia es mayor pero menos fuerte en relación a las otras tripas. Razón por la cual se posee mejor posicionamiento de mercado en este último estilo de empaque. A pesar de que el rubro de empaque tiene una alta participación de mercado, no posee un alto nivel de crecimiento, ya que este rubro pasó por este momento y en la actualidad su nivel de crecimiento ha disminuido siendo muy pequeño. Por ello no puede ser considerado como una estrella. En la gráfica podemos observar cómo el círculo es más pequeño en comparación a maquinaria, debido a que su contribución con los beneficios de la empresa es buena pero no es la mayor, siendo la segunda unidad estratégica de negocios que aporta más beneficio a la empresa, como se analiza en el capítulo III.

- Servicio Técnico: este es el rubro de los servicios que presta la empresa. Son considerados como un perro, dentro de la clasificación del Boston Consulting Group, debido a que es un producto que no posee alta participación en el mercado ni altos niveles de crecimiento porque en el mercado venezolano abundan las personas que trabajan realizando el servicio técnico a empresas; a pesar de ello la empresa de estudio posee una ventaja porque las máquinas que son vendidas se importan desde un país europeo por lo que su funcionamiento y alta tecnología los convierten en poco común. Por eso el servicio técnico es solicitado a la empresa ya que esta sí posee el personal calificado para arreglar la maquinaria. Debido a esto, este rubro aún aporta cierto nivel de beneficio a la empresa aunque es algo menor, en comparación, al otro producto perro como lo es repuesto.
- Repuestos: a este rubro pertenecen las ventas de repuesto para el conjunto de maquinarias que posee la empresa. Este rubro es considerado un perro dentro de la compañía, debido a que su nivel de participación en el mercado de repuestos es baja en función del mercado total; se debe a que en Venezuela es difícil poseer un elevado nivel de participación dentro de un mercado como el de repuestos, porque cuando a una máquina se le daña una pieza, debido a la mentalidad del venezolano, se usarán piezas quizás de menor calidad, manufacturadas por torneros especializados; no son las originales, sin embargo pueden cumplir casi todas las funciones a un menor precio. Este sector tampoco posee un alto nivel de crecimiento porque está vinculado directamente con las ventas de maquinarias y

ya éstas entraron a una fase en la que su nivel de crecimiento es inferior. El nivel de beneficios vinculados con esta unidad estratégica de la empresa es el que ocupa el tercer lugar dentro de los cuatro productos que posee la firma.

Es importante señalar que a pesar de que el rubro de servicio técnico y repuestos son considerados dentro de la matriz como perros, estos tienen un papel omnisciente dentro de los rubros de maquinaria y empaque, impulsándolos a que tengan un alto posicionamiento en el mercado.

Comúnmente en la teoría los productos perros, dentro de la clasificación de la matriz, se sugiere dejar de invertir en ellos para sacarlos de la empresa. En este caso estos productos son perros por la clasificación que poseen en nivel de crecimiento y de participación en el mercado; no pueden ser considerados como tales, ya que de ellos dependen los dos productos más importantes de la empresa.

Actualmente la empresa no posee ningún producto incógnita pero posiblemente pudieran aparecer varios productos en algún tiempo porque la empresa tiene planes de expansión en las ventas de sus maquinarias hacia el sector de lácteos, pero aun no se ha desarrollado porque se encuentra en los estudios para saber si podría ser rentable.

CAPÍTULO III
ANÁLISIS FINANCIERO HISTÓRICO

El presente capítulo es el inicio del análisis cuantitativo de la empresa. Para ello se trabajará con la información suministrada por ella en cuanto a ingresos por productos y sus costos, buscando determinar por un lado cuales son los clientes más relevantes para la empresa en cada producto y por otro cuales son los costos que realmente impactan los resultados utilizando el modelo de Pareto. Esto permitirá fundamentar la formulación de los modelos financieros en el capítulo IV.

III.1.- Costos

Dentro de la empresa de Alimentos San Francisco el tema de los costos es un punto delicado de estudiar porque la firma posee diferentes tipos de costos, pero posee también, gran cantidad de gastos. Hay que diferenciar cuáles son los rubros que pertenecen a cada grupo; a veces pueden darse situaciones de confusión al clasificarlos.

Como se observó dentro del marco teórico, en el mundo empresarial existen los costos económicos y los costos contables; la empresa de estudio trabaja mayormente con los costos contables usando de manera muy marginal los costos económicos.

A pesar de que el uso de los costos económicos es sumamente ligero dentro de la empresa, debido a la complejidad de su cálculo dentro de una firma, en ella se tiene

claro que en todas las operaciones que realiza, el precio que se le coloca a las maquinarias, productos y servicios que venden, debe cubrir la suma de todos los Costos Totales Medios entre los que están: sueldos de los empleados, las comisiones de los vendedores, entre otros para poder tener altos beneficios económicos.

Los costos contables reciben una mayor atención por parte de la empresa en comparación a los costos económicos, ya que son más comunes los términos que existen dentro de ellos como lo pueden ser los costos visibles o explícitos en contraposición con los costos implícitos y de oportunidad propios de los costos económicos.

Es importante para la empresa tener claro el concepto de costo de oportunidad porque realizan operaciones a diario que requieren analizar una decisión que se debe tomar o desechar, si se decide por una más rentable que la tomada, desde ese punto de vista, la empresa podría perder eficiencia. Un claro ejemplo de por qué los costos implícitos y de oportunidad son tan importantes para Alimentos San Francisco, es el caso de la toma de decisiones al momento de emitir una orden de compra, ya sea de una maquinaria o una cantidad limitada de tripas.

Por ejemplo, si la empresa desea importar maquinaria, deberá saber qué le resulta más rentable, pedirla al proveedor europeo el día de hoy (emitiéndose la orden de compra) o dentro de tres días ya que las ganancias o pérdidas que se generen, por

el tipo de cambio euro/dólar (CADIVI liquida en Dólares), pueden ser sustanciales. Quizás esperando tres días podría ganar más.

Otro claro ejemplo de los costos de oportunidad que se le presentan a la empresa es solicitar cierta cantidad de tripa de empaque; saber cuánta cantidad se debe pedir. Es algo que puede generar beneficios o pérdidas a la empresa, pues se puede encargar la cantidad exacta o más para así tener en inventario. Allí es donde entra en juego el tema del tipo de cambio, de la misma manera que en la maquinaria, en la que el costo de oportunidad sería pedir más empaque el día de hoy porque está el tipo de cambio favorable o colocar el dinero que se piensa invertir en un certificado de depósito. También existe la posibilidad de que se necesite pedir más y traer un contenedor a la máxima capacidad, optimizando de esa manera el transporte; o también hacer la compra exacta de la cantidad de material de empaque, porque con el dinero que se invierta en las tripas extras se puede realizar otras operaciones financieras en la empresa.

Como podemos ver en la firma estudiada existen varios casos donde el costo de oportunidad es el principal protagonista; si se saben tomar las medidas adecuadas dentro del conjunto de posibilidades que se presentan en cada una de las situaciones, la eficiencia de la empresa sería tal que la cantidad de ingresos por este concepto sería reflejado en el beneficio de la empresa de manera sustancial.

Para finalizar, se destaca que si la empresa sabe realizar una combinación óptima de costos económicos y contables (explícitos e implícitos) se podría llegar a poseer un nivel de beneficio superior al que en la actualidad se posee.

A continuación se desarrolla el análisis financiero de la data histórica de costos y ventas. La empresa suministró un listado de los gastos de los años 2008 y 2009 como se presentó en la tabla III.2 y en ellas se constató la evolución de los gastos mensualmente y cuáles son las cuentas que se llevan el grueso de los desembolsos de la compañía. El listado suministrado se organizó en tablas en las cuales se colocaron las cuentas ordenadas de mayor a menor según su volumen de gasto.

La estructura del análisis será:

- Análisis de ingresos
- Análisis en conjunto de 2008 y 2009
- Análisis de 2008
- Análisis de 2009
- Principales clientes en la venta de empaque
- Análisis de Gastos

Además se comparó con la regla 80/20 de Pareto para los gastos, es decir, se calculó qué porcentaje de rubros acumulaban el 80% de los gastos. La metodología utilizada para lograr esto el primer paso es la siguiente: primero enumerar las cuentas

(columna núm.) después de que están ordenadas de mayor a menor (columna ventas), esta numeración nos permitirá determinar el 20 de la regla de Pareto. Luego se crea una columna que sea igual al valor de la cuenta sumado a las cuentas superiores (columna), en la tabla está señalado por la columna 3 (Acumulado).

Tabla III.1. Explicación de Pareto

NUM	VENTAS	ACUMULADO	% Acumulado	PARETO
1	Bs 1.000	Bs 1.000	47%	12,50%
3	Bs 500	Bs 1.500	71%	37,50%
4	Bs 300	Bs 1.800	85%	50,00%
6	Bs 200	Bs 2.000	94%	75,00%
7	Bs 100	Bs 2.100	99%	87,50%
8	Bs 20	Bs 2.120	100%	100,00%

Luego se tiene que agregar una cuarta columna la cual evidencia cual es el porcentaje del total de ventas que va acumulado hasta cada una de las cuentas, es decir el cociente resultante de dividir el valor de la columna acumulado entre el total de ventas del ejemplo (Bs. 2120). Esta columna nos proporcionará el valor 80 de la regla de Pareto.

Finalmente se construye la última columna (Pareto) la cual es la resultante de dividir el número de ventas realizadas, por ejemplo: 4 entre el número total de ventas realizadas que en nuestro ejemplo son 8, eso nos da un cociente de 0,50 lo que quiere decir que hasta el número cuatro acumula el 50% de las ventas.

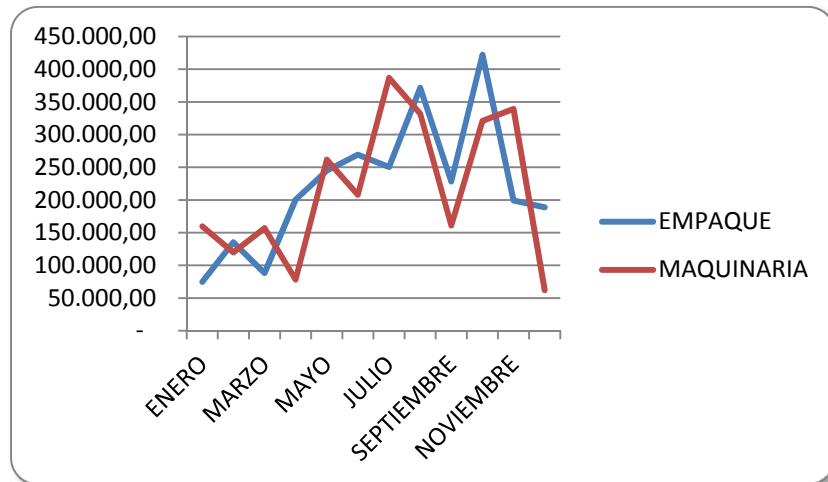
La relación de Pareto se concluye al buscar en las dos últimas columnas los valores aproximados de Pareto, empezando por el 80% vital. En nuestro ejemplo podemos observar que el 85% de las ventas son generadas por el 50% de las operaciones.

En primero lugar analizaremos las ventas de la compañía, su estacionalidad, la relevancia de algunos clientes y enumeraremos aquellos que son relevantes, luego analizaremos los gastos, las cuentas relevantes de los mismos y la estacionalidad de los mismos

III.2.- Análisis de los ingresos

Los ingresos de la compañía están constituidos por las ventas de los cuatro productos que ofrece al mercado, no obstante como hemos mencionamos anteriormente por el bajo impacto de los otros dos rubros nos enfocaremos en las ventas de: Maquinaria y Empaque.

Gráfico III.1. Consolidado 2008 – 2009



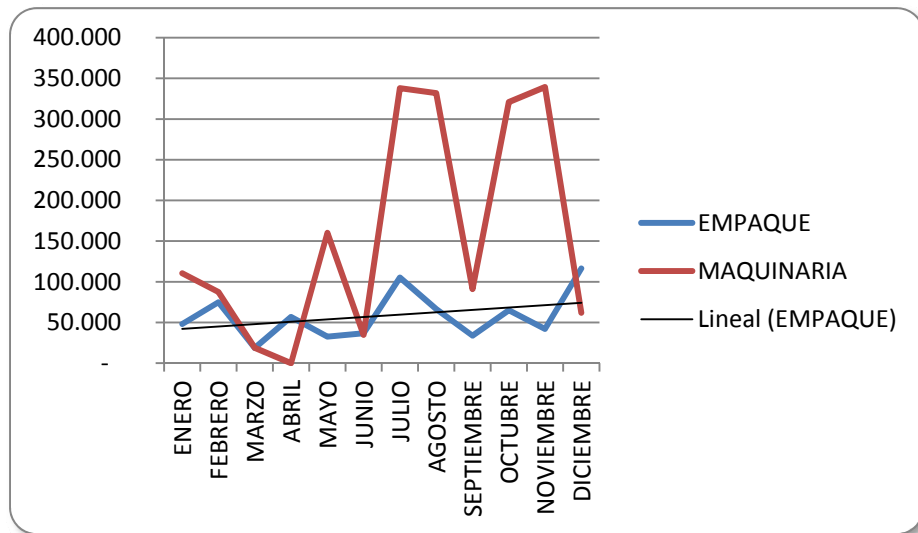
El gráfico III.1 muestra el consolidado de las ventas tanto de maquinaria como de empaque durante los dos años. Aparentemente evidencia cierto grado de estacionalidad para las ventas del último trimestre del año, no obstante para verificar dicha apreciación se procederá a dividir el análisis en los dos años por separado.

III.2.1.- Ingreso 2008

El año 2008 presenta fuerte volatilidad en las ventas de maquinaria determinadas fundamentalmente por el proceso de importación y debido a que las ventas de unidades productivas no son tan frecuentes como las del empaque, es decir no todos los meses se realizan grandes y numerosas ventas en maquinaria. Los directivos de la firma poseen un aproximado gracias a la experiencia, de cuándo serán los meses que exista tal estacionalidad en las ventas de maquinaria.

Las ventas de empaque mantienen una tendencia al alza hacia los meses finales no presenta la fuerte volatilidad que tiene maquinaria,

Gráfico III.2. Ventas 2008



III.2.2.- Empaque 2008

De todos los clientes de la compañía, hemos mencionado solo los que corresponden a los factores vitales de la regla de Pareto, es decir aquellos que reúnen el 80% de los ingresos generados por este rubro durante el período al cual hace referencia la tabla. La totalidad de los clientes y sus respectivos ingresos se presentan en los anexos.

La tabla III.4 nos informa que son 9 los clientes vitales para el 2008, además podemos apreciar que los ingresos que cada uno le genera a la compañía son similares, es decir no varían mucho el monto de venta por cada uno de los clientes de la tabla.

Tabla III.2. Empaque 2008

	%TOTAL	%ACUMULADO	PARETO
1 CLIENTE 1	0,18	0,18	
2 CLIENTE 2	0,13	0,31	
3 CLIENTE 3	0,11	0,42	
4 CLIENTE 4	0,09	0,51	
5 CLIENTE 5	0,09	0,60	
6 CLIENTE 6	0,09	0,69	
7 CLIENTE 7	0,05	0,74	
8 CLIENTE 8	0,03	0,77	
9 CLIENTE 9	0,03	0,80	0,236842

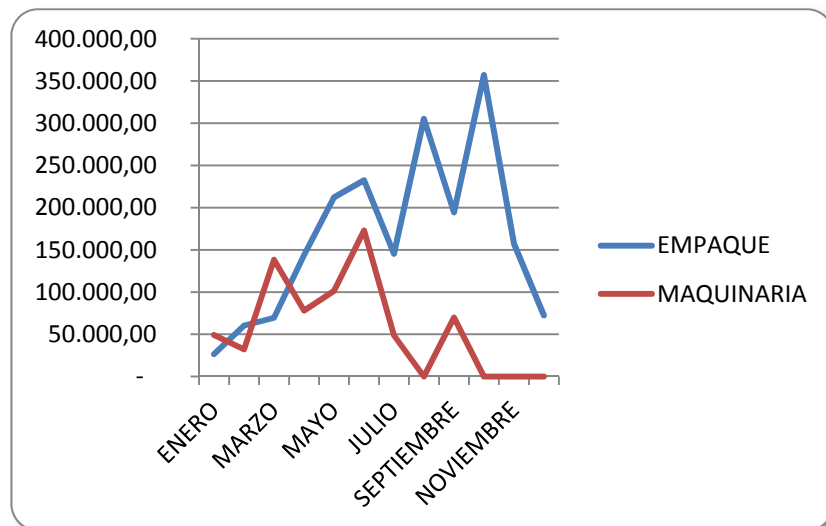
III.2.3- Ingresos 2009

En términos generales las ventas de empaque están concentradas hacia los últimos meses del año por la estacionalidad común en las ventas del último trimestre del año, por el aumento tradicional de las ventas en los meses de noviembre y diciembre. No obstante, esa tendencia puede verse modificada porque las políticas de

algunos clientes varían, por ejemplo un cliente que históricamente emite órdenes de compra prácticamente todos los meses, para el año 2009 realizó fuertes compras durante el primer trimestre del año y no volvió a colocar órdenes por el resto del año.

Las ventas de maquinaria se distribuyen a lo largo del año de forma casi inversa a las ventas de empaque, concentrándose

Gráfico III.3. Ventas 2009



Después de describir brevemente la tendencia de las ventas, procedemos a enumerar los clientes relevantes y aplicamos el factor de Pareto.

Las tablas de clientes tienen la estructura que mencionamos al inicio del presente capítulo, la primera columna enumera cada uno de los clientes, la segunda tiene los nombres de los clientes, la tercera como ya sabemos tiene el porcentaje del

total de las ventas que representa cada una de los clientes, la cuarta nos informa el porcentaje acumulado de las ventas y finalmente la columna Pareto hace referencia al 20 de los factores de la regla de Pareto. Para facilitar el ejemplo hemos omitido los valores que no se aproximan a la regla de Pareto dejando solo el valor que nos permite constatar la regla.

III.2.4.- Empaque 2009

Como podemos observar las ventas para el rubro Empaque están concentradas en unos pocos clientes, con mayor densidad durante el año 2009 donde sólo 4 clientes colocaron el 81,84% de las órdenes de compra. Además se presentan en primer lugar el mismo cliente tanto en 2008 como en 2009 y se repite en ambos años el cliente 3. Este cliente es el Cliente A que mencionamos en la sección teórica de Estructura de mercado, en el punto II.2.2 donde tratamos las características de los Clientes. Reiteramos que este posee una gran cuota de mercado en varios de los mercados que atiende ASF pero no realiza transacciones con esta en proporciones a su tamaño, en otras palabras las compras que realiza a ASF no corresponden a su envergadura eso lo podemos decir porque existen clientes que siendo más pequeños realizan compras de mayor volumen al cliente A; no obstante las compras que realiza la coloca en los primeros lugares de la tabla de ventas de 2008 y en el cuarto puesto para 2009.

Tabla III.3. Empaque 2009

		%TOTAL	%ACUMULADO	PARETO
1	CLIENTE 1	0,498171	0,498171	
2	CLIENTE 10	0,139196	0,637368	
3	CLIENTE 11	0,095234	0,732601	
4	CLIENTE 3	0,08584	0,818441	0,285714

Las características observadas tanto en la estructura de gastos como en las ventas de los años 2008 y 2009 será determinante en la formulación de nuestro modelo en conjunto con información adicional tratada en los puntos anteriores acerca de los campos teóricos aplicados a la empresa.

III.3.- Análisis de los gastos³⁹

Se tomó la información de la contabilidad de la empresa para así reflejar las cuentas contables que ella maneja. Algunas cuentas de la compañía han sufrido reversos por lo que algunos valores son negativos. Dichos valores no están dentro del rango importante de las cuentas, es decir, no se han presentado reversos en las

³⁹ Las tablas ampliadas de los gastos se encuentran en los anexos.

cuentas que reúnen el 80% de las erogaciones. Además, estos reversos no fueron tomados en cuenta para el cálculo de la columna Pareto debido a que sufría alteraciones cuando incluía.

Para la esquematización de los distintos costos y gastos de la empresa se elaboró un sencillo cuadro, presentado en la Tabla III.1. Esta matriz es rellenada directamente mediante la inserción del monto de los costos en cada recuadro, para así poseer una base de cómo están estructurados los costos que posee la firma.

Tabla III.4. Matriz estandarizada. Costos.

Estructura de Costos y gastos(*)	A	B	C	D
Materias Primas				
Mano de Obra				
Otros				

(*) Este punto se desagrega tanto como se considere necesario.

De acuerdo con el esquema a continuación se presentan los costos de la empresa en estudio. Se presenta la limitación de no poder diferenciar los costos por productos, aspecto que dificulta el análisis. Por ello el estudio se realizará con el total. Asimismo se trabajó con el detalle mensual de los costos, que son presentados en los anexos.

Tabla III.5. Matriz de Costos Caso de Estudio

Estructura de Costos (*)	2008	2009	CONSOLIDADO
Materias Primas	Bs 2.631.577,19	Bs 1.969.740,54	Bs 4.601.317,74
Mano de Obra	Bs 167.075,35	Bs 119.390,82	Bs 286.466,17
Otros	Bs 162.132,76	Bs 313.122,55	Bs 475.255,31

En las tablas con las cuentas que acumulan el 80% de los gastos para los dos años mencionados. La estructura de las tablas, de izquierda a derecha, es:

- Ranking: lugar en la tabla que implica el volumen de gasto de cada cuenta.
- Nombre de la cuenta.
- Monto: importe en Bolívares del gasto causado por cada cuenta.
- % Total: porcentaje que representa cada cuenta, del gasto total del período al cual hace referencia la tabla.
- % Acumulado: indica cuánto porcentaje del total se lleva acumulado hasta la cuenta señalada.
- Pareto: señala el porcentaje de rubros sobre el total. Esto haciendo referencia al 20% de la regla de Pareto.

III.3.1.- Gastos 2008

III.3.1.1.- Consolidado 2008

La tabla III.6. informa que los principales gastos de la empresa son la adquisición de sus dos productos principales. Las compras de Maquinaria y Empaque se llevan el 78% de la totalidad del gasto del año 2008. No obstante al analizar la data podemos observar cierta estacionalidad (observable en el gráfico III.4) en los gastos que elimina algunos factores de la tabla. Por esta razón hemos decidido dividir el período en dos partes, desde enero a noviembre y luego diciembre.

Gráfico III.4. Gastos Consolidado 2008.

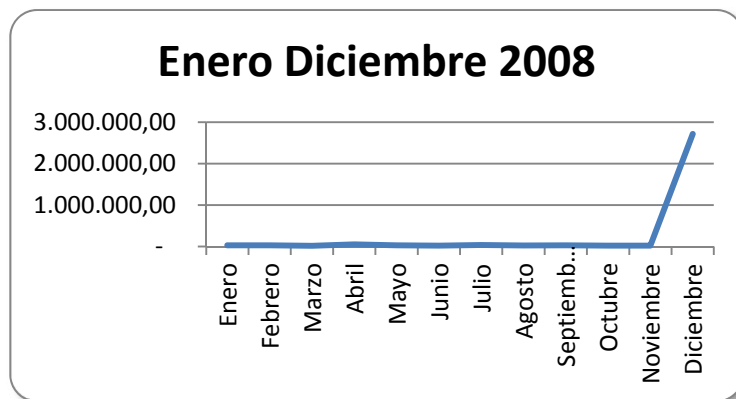


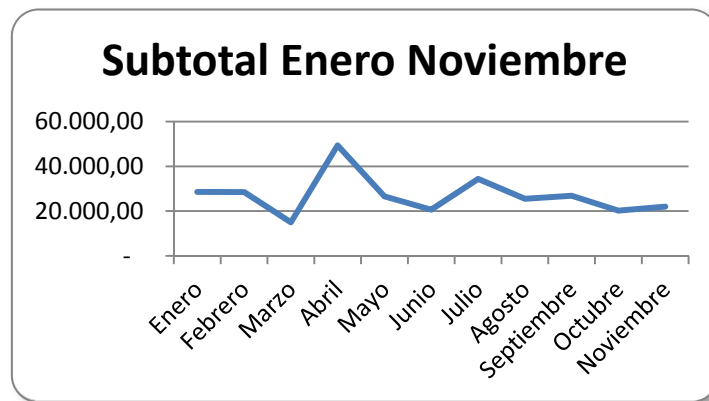
Tabla III.6. Gastos Consolidado 2008

	Nombre de la cuenta	Monto	% Total	% Acumulado	Pareto
1	Maquinaria	1.821.173,87	61,48%	61,48%	
2	Material de Empaque	490.613,43	16,56%	78,04%	0,029411765

III.3.1.2.- Período Enero – Noviembre

El gráfico correspondiente al período Enero Noviembre presenta algunos picos pero no tan drásticos como el del año completo, además obedece más a una uniformidad en los gastos a los largo de todo el período.

Gráfico III.5. Gastos Enero Noviembre 2008.



Al analizar los gastos generados durante los primero once meses de 2008 podemos observar una data más enriquecida que no permitirá mencionar algunas de las principales erogaciones de la empresa y su ponderación dentro

Tabla III.7. Gastos Enero-Noviembre 2008

	Nombre de la cuenta	Monto	% Total	% Acumulado	Pareto
1	Comisiones	35.842,07	13,36%	13,36%	
2	Material de Empaque	28.841,29	10,75%	24,11%	
3	Dólares	21.110,90	7,87%	31,98%	
4	Sueldos Empleados	20.496,67	7,64%	39,62%	
5	Imp. Transac. financieras	19.721,59	7,35%	46,97%	
6	Sueldos de Directivos	18.752,81	6,99%	53,96%	
7	Flota y Equipo depreciación	15.508,36	5,78%	59,74%	
8	Maquinaria y Equipo	15.114,45	5,63%	65,38%	
9	Reptos.Reparac.Maquinaria	10.934,07	4,08%	69,45%	
10	Comisiones Cadivi	9.017,89	3,36%	72,82%	
12	Gastos de Representación	8.779,03	3,27%	76,09%	
14	Sueldos Obreros	8.664,77	3,23%	79,32%	0,2188

Las cuentas vitales de este período son 14 dentro de los cuales tenemos:

- Comisiones: son las que se le deben a los vendedores de la compañía por el proceso de comercialización de los productos de la firma, así que se puede decir que son variables dependientes del primer rubro, Maquinaria.
- Material de Empaque: adquisición del principal producto de la ASF.
- Dólares: Es el gasto generado por el diferencial cambiario €\$
- Sueldos empleados
- Impuestos Transacciones Financieras: hace referencia al impuesto al débito bancario.

- Sueldos de Directivos: el sueldo de la alta gerencia de la empresa.
- Flota y Equipo depreciación: La empresa posee dos camiones, los cuales deprecia contablemente.
- Maquinaria y Equipo: La compra duran el 2008 realizó compras de computadoras y un servidor.
- Reptos. Reparac. Maquinaria: Compra de los repuestos de maquinarias al proveedor europeo.
- Comisiones Cadivi: La comisión que cobra el ente oficial por la liquidación de las divisas
- Gastos de Representación: Reuniones de negocios, almuerzos, viáticos.
- Sueldos Obreros: la empresa cuenta con una nomina de obreros para el traslado de mercancía.

Los rubros correspondientes a los primeros 11 meses del año 2008 que constituyen el 79,32% de los gastos totales, representan en el 21 % de los rubros (señalado por el valor de Pareto subrayado en amarillo). Esto nos permite constatar en gran medida la regla de Pareto.

III.3.1.3.- Período Diciembre 2008

Para el último mes del año 2008 y segundo período de análisis el grueso del total de los gastos, está señalado en la tabla 6 y nos indica que el 85% de los gastos lo constituyen sus dos productos principales los cuales son Maquinaria y Empaque.

Tabla III.8. Gastos Diciembre 2008

	Nombre de la cuenta	Monto	% Total	% Acumulado	Pareto
1	Maquinaria	1.817.864,00	66,95%	66,95%	
2	Material de Empaque	490.393,26	18,06%	85,01%	0,051282051

El rubro Maquinaria comprende prácticamente el 67% de los gastos totales de ese mes y el rubro Materia Prima con un 18%.

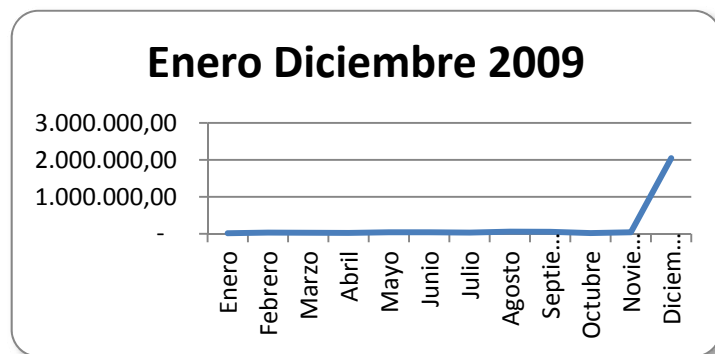
Los directivos de la empresa explican que la estacionalidad que posee los gastos es debido a la irregularidad del proceso de liquidación de las divisas extranjeras por parte del ente oficial encargado de ello, es decir realmente los gastos se van realizando durante todo el año, pero se registran cuando las divisas son liquidadas y la empresa debe entregar la contraparte en bolívares. Para este caso en particular, el organismo público realizó el proceso de liquidación de todo las solicitudes hechas durante todo el año en los últimos dos meses del mismo.

III.3.2.- Estructuras de gastos 2009

III.3.2.1.- Consolidado 2009

Durante el año 2009 se presentó estacionalidad en el mes de diciembre (señalado en el Gráfico III.6.), por esta razón nuevamente hemos dividido el año en dos partes al igual que el 2008.

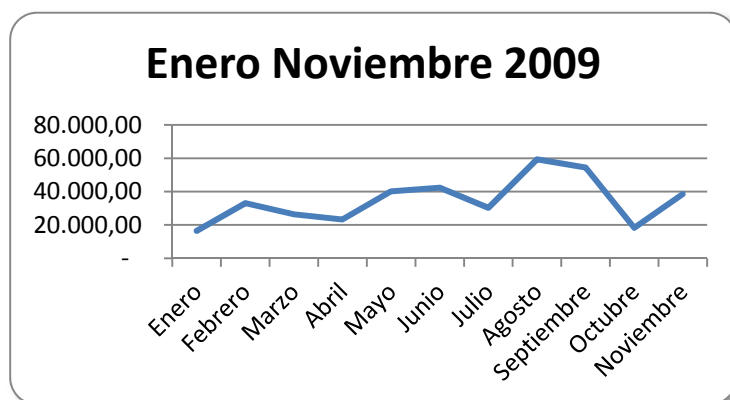
Gráfico III.6. Gastos consolidado 2009.



III.3.2.2.- Primer Período Enero-Noviembre 2009

Al igual que en el 2008 el gráfico del período enero noviembre no presenta tanta estacionalidad aunque mantiene una tendencia al alza durante el último trimestre del año.

Gráfico III.7. Gastos Enero - Noviembre 2009



La mayoría de las cuentas reflejadas en la tabla III.8. ya han sido explicadas, no obstante existen algunas que no están reflejadas en las tablas previas, estas son:

- Gestorías: pagos de asesorías
- Áreas comunes: condominios
- Equipos de Seguridad : Compra de equipos de rastreo satelital
- Acarreos :transporte de productos a nivel nacional
- Tramitaciones: Pagos de procesos de tramitación aduanal.

Tabla III.9. Primer Período Enero-Noviembre 2009

	Nombre de la Cuenta	Monto	% total	% Acumulado	Pareto
1	Maquinaria	56.475,08	15%	15%	
2	Comisiones	52.321,88	14%	29%	
3	Sueldos Empleados	40.816,35	11%	40%	
4	Material de Empaque	28.850,07	8%	48%	
5	Gestorías	23.585,65	6%	54%	
6	Áreas Comunes	18.706,37	5%	59%	
7	Flota y Equipo depreciación	14.541,14	4%	63%	
8	Gastos de Representación	14.534,20	4%	67%	
9	Sueldos de Directivos	13.650,52	4%	70%	
10	Equipos de Seguridad	10.498,39	3%	73%	
11	Reptos.Reparac.Maquinaria	9.499,73	3%	76%	
12	Acarreos	9.274,18	2%	78%	
13	Tramitaciones	7.303,35	2%	80%	20%

En los primeros 11 meses del año 2009 quizás dos rubros que puedan llamar un poco la atención sean los primeros.

III.3.2.3.- Diciembre 2009

Tabla III.10. Gastos Diciembre 2009

	Nombre de la cuenta	Monto	% total	% Acumulado	Pareto
1	Maquinaria	1.335.907,25	0,652218	0,652218	
2	Material de Empaque	431.536,73	0,2106853	0,86290331	0,048780488

La tabla III.9 nos permite saber que el grueso de los gastos está contenido en la adquisición de los principales productos de la compañía, vale destacar que los montos de estas cuentas incluyen las erogaciones de todo el proceso de importación y nacionalización. Al ser estos gastos los que engloban el 80% de la compañía, es decir son los factores vitales de la regla de Pareto nuestro enfoque de modelización partirá del manejo y optimización de los mismos.

En conclusión del presente capítulo podemos observar las ventajas del uso del modelo de Pareto para determinar cuáles son los clientes y costos y gastos más relevantes dentro de la empresa en estudio. Esto además es la base de la estructuración del modelo de optimización de beneficios en cada producto.

CAPÍTULO IV
MODELOS DE OPTIMIZACIÓN

A continuación serán presentadas los modelos de optimización creados para analizar a la empresa Alimentos San Francisco. Se analizarán dos de los productos que la firma comercializa, siendo los elegidos maquinaria y material de empaque, debido a que de los estudios realizados a la empresa en los capítulos anteriores se puede concluir que estos son los más importantes para la firma, por ser los productos que más ingresos le generan y que por ende llegando a optimizar, el diferencial de rentabilidad alcanzado por dicha optimización le generará mayores beneficios a la empresa.

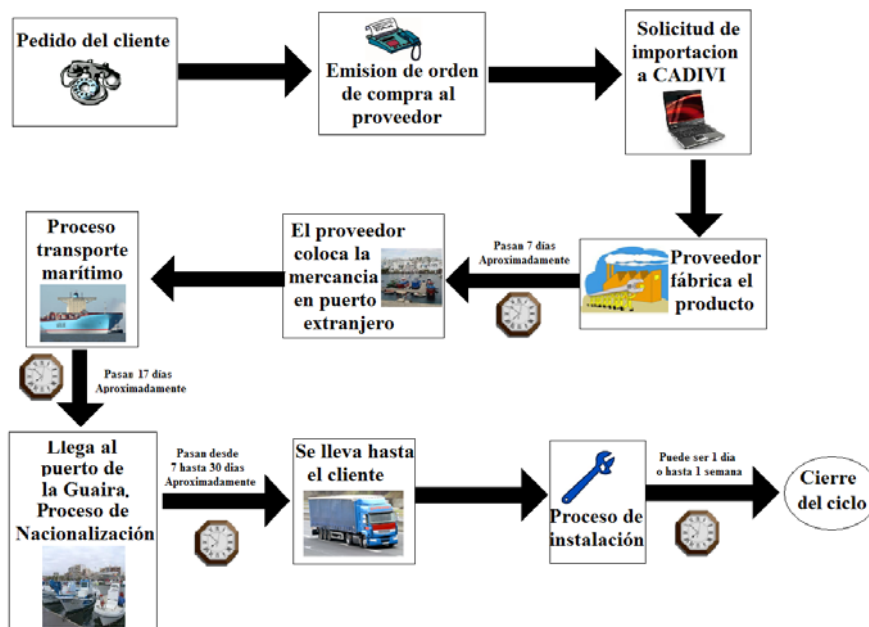
Al final del capítulo se presentará el modelo estandarizado para estudiar cualquier empresa en función de las diferentes bases teóricas que en este trabajo se proponen. Los datos de dicho modelo para Alimentos San Francisco han sido presentados paulatinamente a lo largo de los capítulos II y III del presente trabajo en los puntos correspondientes a cada uno de ellos, motivo por el cual se explicará cómo funciona de manera estándar para cualquier empresa que se pretenda estudiar.

IV.1.- Modelo de optimización para el rubro de maquinaria

IV.1.1. Metodología para la construcción del modelo

Como mencionamos al final del capítulo anterior los factores relevantes en los costos eran: el precio de la maquinaria, costos de transporte, agente aduanal y almacenaje, en conclusión los elementos que debemos tomar en cuenta para una optimización del rubro maquinaria son aquellos involucrados en el proceso de importación el cual se encuentra descrito por el siguiente esquema.

Esquema IV.1. Esquema del proceso de importación de maquinaria.



- Pedido del cliente: El cliente emite un pedido por una maquinaria con las características determinadas
- Emisión del orden de compra al proveedor: ASF solicita al proveedor internacional la maquinaria

- Solicitud de importación a CADIVI: ASF solicita las divisas extranjeras al ente oficial para la adquisición del producto.
- El proveedor fabrica el producto: Proceso que tarda aproximadamente 7 días
- El proveedor coloca la mercancía en puerto extranjero: Después de la producción de la maquinaria el proveedor coloca la maquinaria en el puerto de la ciudad de origen.
- Proceso de transporte marítimo: Tarda aproximadamente 17 días en llegar al puerto de la Guaira.
- Llega al puerto de la Guaira, Proceso de Nacionalización: La maquinaria llega al país y sufre todas las inspecciones necesarias para luego ser nacionalizada y liberada.
- Se lleva hasta el cliente: ASF cuenta con un transporte para el traslado de las unidades desde la Guaira hasta la fábrica del cliente
- Proceso de instalación: Además cuenta con un equipo capacitado para realizar la instalación de las unidades productivas, este proceso puede tomar desde un día hasta una semana en función de la complejidad de la maquina.
- Cierre de ciclo: de esta manera concluye el ciclo de importación de maquinaria.

El modelo que se presenta a continuación toma en cuenta cada uno de los pasos del diagrama señalado, buscamos enlazarlos a través de ecuaciones matemáticas las cuales fueron estructuradas en una hoja de cálculo dividiéndose en tres partes: inputs outputs y conclusión del modelo. Cada una de ellas está sustentada por las teorías planteadas en el marco teórico y reflejadas en el análisis elaborado en

el capítulo II como lo son la de costos, las fuerzas de Porter reflejada en el poder de negociación del proveedor, la matriz BCG por la selección del producto a optimizar y la estructura monopolística de mercado que nos permitirá desembocar en una estrategia de pricing para optimizar los beneficios de la empresa.

Aparte de contar con estas teorías en la elaboración del modelo, se hicieron una serie de supuestos que sin ellos no se hubiese podido concretar algunas de sus partes. Estos supuestos son los siguientes:

- El margen de ganancias base predeterminado por cada producto que la empresa vende es del 30%.
- Debido a la calidad de los productos que ofrece Alimentos San Francisco y a las condiciones de mercado en el que opera, se supone que los clientes están dispuestos a pagar un precio mayor al que se tiene antes de aplicar el modelo.
- Cada máquina que se adquiere ocupa un contenedor completo.
- La maquinaria sale del puerto en un día para facilitar el estudio.
- El flete y el agente aduanal cobran sólo en base al peso de la mercancía, a pesar de que en la realidad influyen muchos otros factores

IV.1.1.1.- Variables de Entrada (Inputs) del modelo

El modelo presentará variables de entrada que alimentarán los datos de las ecuaciones internas con las que se lograran optimizar el beneficio de la firma. Las variables de entrada que fueron seleccionadas fueron las siguientes:

Tabla IV.1.Inputs y Outputs del modelo de maquinaria

	B	C	D	E	F
1					
2	NEGOCIO MAQUINARIA				
3					
4	INPUTS			OUT PUTS	
5	PROVEEDOR	Proveedor 2		FLETE	\$1.000
6	PESO	1 TON		FLETE BOLÍVARES	Bs 5.600,00
7	CONTENEDORES	40 pies, 40' x 8' x 8' 6"		PRECIO EN BS	Bs 364.000,0
8	EURO	1,3000		AGENTE ADUANAL	Bs 1.000,0
9	DOLARES	BONOS		ALMACEN LA GUAIRA	Bs 2.000,00
10	TIPO DE CAMBIO CADIVI	4,30		COSTOS TOTALES	Bs 373.600,0
11	TIPO DE CAMBIO BONOS	5,60			
12	TIPO DE CAMBIO LIBRE	8,50		PRECIO DE VENTA 1	Bs 485.680,0
13	PRECIO DIVISA	50.000,00 €			
14	MONTAJE	Bs 1.000,00		CONCLUSIÓN DEL MODELO	
15	GANANCIA DESEADA	0,3			
16	PRECIO DE MERCADO	Bs 555.000,0		PRECIO RECOMENDADO	Bs 499.500,0
17	MAXIMO RECOMENDADO	0,9		RENTABILIDAD ALCANZABLE	33,70%

- Proveedor es necesario en el modelo debido a que de él dependen los fletes para el transporte de la maquinaria. Hemos dejado una lista desplegable de 4 proveedores la cual asocia un precio diferente al flete que cada uno de ellos cobra.
- Uno de los aspectos que toman en cuenta el proveedor para el cálculo del flete es el peso de la mercancía a trasladar, además que este también afecta el precio del agente aduanal. Por esta razón incluimos el Peso en las variables INPUTS, el cual tiene incluido una lista desplegable que va desde 1 tonelada hasta 3 Tonelada.
- Contenedores, la maquinaria puede venir transportada en tres diferentes tamaños de contenedores, los cuales varían el precio del almacenaje en los puertos. Para poder

calcular el costo involucrado en la importación debemos agregar los tamaños disponibles y su costo asociado.

Tabla IV.2. Volumen y precio de los contenedores.

VOLUMEN	ALMACENAJE
20 pies, 20' x 8' x 8'6"	Bs 1.000,00
40 pies, 40' x 8' x 8'6"	Bs 2.000,00
40 pies High Cube, 40' x 8' x 9'	Bs 3.000,00

- EURO: Cotización actual de la divisa Europea. La maquinaria debe ser cancelada en euros por lo que la cotización del mismo es un factor que puede llegar a eliminar la rentabilidad de una transacción. La introducción del tipo de cambio euro es usado en el modelo para transformar el precio de la maquinaria a dólares y posteriormente a la moneda local.
- Actualmente Venezuela atraviesa por un control de cambio, por esta razón colocamos el precio de tres dólares, es decir CADIVI, Bonos y tipo de cambio libre. En caso de no existir un control de cambio se puede dejar tan solo la cotización actual de la divisa extranjera. Cualquiera de estos tres tipos de dólares van a afectar directamente el precio en Bolívares tanto de la maquinaria como del flete.

- Precio divisa: es el precio que coloca el proveedor a sus productos, el cual viene denominado en €. Su relevancia es alta ya que es el mayor determinante de los costos totales.
- Montaje: Se refiere a los diferentes costos a los que se incurre por el desembarco del producto en el puerto de llegada. Este es importante debido a que si no existe el producto no dejaría el medio de transporte ni podría empezar los diferentes procesos de nacionalización.
- Ganancia deseada: Es una de las entradas más importantes en el modelo, debido a que ella depende directamente del precio de venta de la maquinaria y si este cubre los costos totales arrojados por las otras variables del modelo, para así poder lograr la rentabilidad deseada.
- Precio de mercado: Esta variable de entrada se refiere a la percepción que poseen los clientes de cual podría ser el precio del producto en función de la calidad que este presenta. Esta variable es vital en la elaboración del modelo ya que afecta directamente al precio que este mismo sugiere dentro de las salidas para vender el producto y alcanzar una mayor margen de rentabilidad.
- Máximo recomendado: Es el porcentaje máximo que se recomienda colocar sobre el precio del mercado para poder poseer un precio más eficiente en función de la percepción de los clientes en el mercado. Al igual que el precio del mercado esta entrada posee suficiente importancia dentro del modelo, debido a que ella

afecta directamente al precio que se sugiere colocar para lograr una venta más eficiente y de esta manera un mayor margen de rentabilidad gracias al modelo. En ⁴⁰ nuestro caso particular hemos colocado un 0.9 del precio de mercado para mantener competitividad y fortalecer las relaciones con el cliente, ya que si está dispuesto a pagar el 100% del precio de mercado y ASF puede obtener un descuento de 10% el cliente generará fidelidad y confianza con la firma.

IV.1.1.2.- Salidas (Outputs) del modelo

Todas estas variables de entrada generaran la información necesaria para poseer las siguientes variables de salida:

- El Flete, es el costo de traslado de la maquinaria vía marítima, su formula obedece a una relación entre el peso y el proveedor, no obstante para facilitar el análisis hemos limitado las opciones a un solo proveedor.

Tabla IV.3. Costo del flete por peso.

	C	D	E	F
65506	PESO	FLETE	AGENTE ADUANAL	Instalación
65507	1 TON	\$1.000,00	Bs 1.000,00	Bs 1.500
65508	2 TON	\$1.500,00	Bs 2.000,00	Bs 3.000
65509	3 TON	\$2.000,00	Bs 3.000,00	Bs 5.000

⁴⁰ Es importante el uso de celdas desplegadas para disminuir errores del modelo causados por faltas en el tipeo de algunas variables, si una palabra es escrita manualmente pero con algún error el modelo no la toma en cuenta y por ende no arrojará valores útiles.

= VLOOKUP (C6; C65506 : E65509 ;2) el primer valor que es Peso (C6), es el que va a buscar en la tabla ubicada en las celdas C65506:E65509, una vez ubicado el valor tomará el precio asociado de la columna 2 que es el precio del flete en divisa extranjera.

- Flete en bolívares es simplemente el cambio a moneda local del costo de transporte marítimo, dicho costo viene determinado por el precio en moneda extranjera y el tipo de cambio utilizado en la adquisición de la maquinaria, es decir será calculado al mismo tipo de cambio que se utiliza para el precio en Bs.

=F5*IF(C9=C30;C10;IF(C9=C29;C11;IF(C9=C28;C12;0)))

Esto estandarizado tiene la presente estructura:

=Flete*(Tipo De Cambio Seleccionado Bs/\$)

Tabla IV.4 Condicional. Tipos de divisa extranjera

	C
28	LIBRE
29	BONOS
30	CADIVI

La ecuación compara el valor introducido en la casilla Dólares con los que aparecen en la Tabla IV.4 dependiendo de cual valor coincide decide qué valor de las celdas tipo de cambio Cadivi (C10), tipo de cambio bonos (C11) y tipo de cambio libre (C12) tomar, luego multiplica el precio del flete por el tipo de cambio seleccionado.

- Precio en Bs.

=C13*IF (C9=C30; C10; IF (C9=C29; C11; IF (C9=C28; C12; 0)))*C8

Esto estandarizado tiene la presente estructura:

=Precio De Divisa*(Tipo De Cambio Seleccionado Bs/\$)*Tipo De Cambio Euro €/\$

Al igual que Flete en Bolívares toma en cuenta la Tabla IV.4, es decir los tipos de cambio del dólar el cual multiplica al precio de la maquinaria en divisa europea para luego multiplicarla por el tipo de cambio del euro y finalmente obtener el precio en bolívares de la maquinaria.

- El agente aduanal es el agente que efectúa los diferentes trámites en el proceso de nacionalización de la maquinaria realizados en el puerto de la Guaira puede trabajar con una fórmula similar a la siguiente:

=VLOOKUP (C6;C65506:E65509;3) el primer valor que es Peso (C6), es el que va a buscar en la tabla ubicada en las celdas C65506:E65509, una vez ubicado el valor tomará el precio asociado de la columna 3 que es el costo asociado al agente aduanal.

- Almacén La Guaira, la carga cuando llega a Venezuela se tarda un tiempo aprox. de 5 días en salir del puerto; durante ese tiempo la mercancía debe estar almacenada y eso tiene un costo, ese es reflejado por este rubro viene determinado por la siguiente formula

=VLOOKUP (C7;CONTENEDORES ;2) el primer valor que es Contenedor (C7), es el que va a buscar en la tabla denominada Contenedores, una vez ubicado el valor tomará el precio asociado de la columna 2 que es el costo asociado al Almacenaje.

Tabla IV.5. Contenedores

VOLUMEN	ALMACENAJE
20 pies, 20' x 8' x 8'6"	Bs 1.000,00
40 pies, 40' x 8' x 8'6"	Bs 2.000,00
40 pies High Cube, 40' x 8' x 9'6"	Bs 3.000,00

La ecuación =VLOOKUP (C7;CONTENEDORES;2) lo que hace es colocar en la respectiva casilla el costo de almacenaje asociado al volumen del contenedor.

- Costos totales es la sumatoria de todos los costos que hemos mencionado previamente como se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla IV.6. Costo total.

+ FLETE BOLÍVARES
+ PRECIO EN BS
+ AGENTE ADUANAL
+ ALMACEN LA GUAIRA
+ INSTALACIÓN
+ MONTAJE
COSTO TOTAL

- Precio de Venta 1 es el precio que por lo general pondría la empresa a la maquinaria, con la estimación inicial en otras palabras es una relación entre costos totales y la ganancia deseada la fórmula del modelo es:

=F11*(1+C15) La cual podemos decir en términos generales

= Costos Totales * (1+Ganancia deseada)

IV.1.1.3.- Conclusiones del modelo:

Precio Recomendado obedece a la siguiente ecuación:

=C16*C17 planteado de otra forma es = Precio de mercado*Máximo Recomendado

Finalmente tenemos la rentabilidad alcanzable la cual obedece al siguiente cociente:

= (F16/F11)-1 en términos generales sería (Precio de Mercado / Costos Totales) -1.

Se recomienda para la elaboración de un modelo similar al presente:

- Realizar un esquema similar al Esquema IV.1 donde se planteen todas las etapas que sufre el producto desde que es solicitado por el cliente hasta que el ciclo se cierra.
- Conocer los impactos de cada una de las etapas del esquema en los costos del producto, tal cual como nosotros agregamos a nuestro modelo por ejemplo los costos de flete y nacionalización hecha por el agente aduanal.

- Diseñar el modelo tratan de seguir la cronología planteada por el esquema, separando las variables de entrada de las variables que son influidas por las decisiones.
- Se debe tomar en cuenta que el modelo debe ser de fácil manejo del tal forma que su comprensión y manejo sea lo más sencillo posible.
- Establecer las ecuaciones que señalan la relación de estas variables tal cual como se ha explicado previamente.
- Posteriormente se introduce en el modelo la data necesaria para rellenar cada una de las variables de entrada que tiene el modelo.
- Se observa las conclusiones generadas por el modelo y se integran al proceso de toma de decisiones.

IV.1.2.- Resultados de la aplicación del modelo

En el siguiente punto se presentaran los resultados de la introducir tres transacciones históricas de alimentos internacionales para observar cómo funciona el modelo y cuáles son las conclusiones que propone.

IV.1.2.1.- Ejemplo 1

En este punto aplicamos el modelo a una venta realizada el 18 de julio de 2008 de una maquinaria de tamaño mediano, a uno de los mejores clientes de la empresa de este rubro durante los dos años analizados.

El precio de la maquinaria fue de 36.253 €, el precio del mercado supuesto es Bs. 195.000, la compra de la maquinaria se realizó al proveedor 2 y las divisas fueron obtenidas a través del ente oficial. El precio del Euro para la fecha fue de 1,5708 dólares por Euro; el contenedor usado fue 40 pies, 40' x 8' x 8'6" debido a que su peso es de 2 toneladas y por esta razón el montaje ascendió a Bs. 2.000, finalmente la ganancia deseada y el máximo recomendado mantienen los valores de 0,3 y 0,9 respectivamente.

Tabla IV.7. Inputs ASF. Ejemplo 1

INPUTS	
PROVEEDOR	Proveedor 2
PESO	2 TON
CONTENEDORES	40 pies, 40' x 8' x 8'6"
EURO	1,5708
DOLARES	CADIVI
TIPO DE CAMBIO CADIVI	2,15
TIPO DE CAMBIO BONOS	
TIPO DE CAMBIO LIBRE	
PRECIO DIVISA	36.253,00 €
MONTAJE	Bs 2.000,00
GANANCIA DESEADA	0,3
PRECIO DE MERCADO	Bs 195.000,0
MAXIMO RECOMENDADO	0,9

La primera información que arroja el modelo es un costo por flete de Bs 3.225, el precio de la maquinaria es de Bs. 122.434,4, el almacenaje fue Bs. 2.000 para acumular unos costos totales de Bs. 131.659,44

Tabla IV.8. Outputs ASF. Ejemplo 1

OUT PUTS	
FLETE	\$1.500
FLETE BOLÍVARES	Bs 3.225,00
PRECIO EN BS	Bs 122.434,4
AGENTE ADUANAL	Bs 2.000,0
ALMACEN LA GUAIRA	Bs 2.000,00
COSTOS TOTALES	Bs 131.659,4
PRECIO DE VENTA 1	Bs 171.157,2

Como conclusión del modelo podemos observar que el precio recomendado es de Bs 175.000 en contraposición con el estimado inicialmente de Bs. 171.157,2 para obtener una rentabilidad final en la transacción de 33,3%.

Tabla IV.9. Conclusión del Modelo ASF. Ejemplo 1

CONCLUSIÓN DEL MODELO	
PRECIO RECOMENDADO	Bs 175.500,0
RENTABILIDAD ALCANZABLE	33,30%

El modelo hubiese permitido a la empresa elevar el beneficio de la misma, en esta transacción, en un 3.3%.

IV.1.2.2.- Ejemplo 2

Ahora tomaremos la información de una venta realizada el 24 de marzo de 2009 nuevamente de una maquinaria de tamaño mediano, a un cliente que ha realizado pocas compras durante el período analizado.

El precio de la maquinaria fue de 19.661,57 €, el precio del mercado supuesto es Bs. 100.000, la compra de la maquinaria se realizó al proveedor 1 y las divisas fueron obtenidas a través del ente oficial. El precio del Euro para la fecha fue de 1,3494 dólares por Euro; el contenedor usado fue 40 pies, 40' x 8' x 8'6" debido a que su peso es de 1 toneladas y por esta razón el montaje ascendió a Bs. 1.000, finalmente la ganancia deseada y el máximo recomendado mantienen los valores de 0,3 y 0,9 respectivamente.

Tabla IV.10. Inputs ASF. Ejemplo 2

INPUTS	
PROVEEDOR	Proveedor 1
PESO	1 TON
CONTENEDORES	40 pies, 40' x 8' x 8'6"
EURO	1,3494
DOLARES	CADIVI
TIPO DE CAMBIO CADIVI	2,15
TIPO DE CAMBIO BONOS	
TIPO DE CAMBIO LIBRE	
PRECIO DIVISA	€ 19.661,57
MONTAJE	Bs 1.000,00
GANANCIA DESEADA	0,3
PRECIO DE MERCADO	Bs 100.000,0
MAXIMO RECOMENDADO	0,9

Tabla IV.11. Outputs ASF. Ejemplo 2

OUT PUTS	
FLETE	\$1.000
FLETE BOLÍVARES	Bs 2.150
PRECIO EN BS	Bs 57.042
AGENTE ADUANAL	Bs 1.000
ALMACEN LA GUAIRA	Bs 2.000
INSTALACIÓN	Bs 1.500
COSTOS TOTALES	Bs 64.692
PRECIO DE VENTA 1	Bs 84.100

Tabla IV.12. Conclusiones ASF. Ejemplo 2.

CONCLUSIÓN DEL MODELO	
PRECIO RECOMENDADO	Bs 90.000
RENTABILIDAD ALCANZABLE	39,12%

Los resultados del modelo arrojan que se puede obtener un 39,12% de rentabilidad, eso quiere decir que al vender la mercancía en Bs. 90.000 se podría haber obtenido una rentabilidad 9 puntos porcentuales por encima de la ganancia deseada.

IV.1.2.3.- Ejemplo 3

Ahora tomaremos la información de una venta realizada el 19 de noviembre de 2008 nuevamente de una maquinaria pequeña, a un cliente que ha realizado pocas compras específicamente solo 3 durante el 2008.

El precio de la maquinaria fue de 10571,6 € el precio del mercado supuesto es Bs. 55.000, la compra de la maquinaria se realizó al proveedor 1 y las divisas fueron obtenidas a través del ente oficial. El precio del Euro para la fecha fue de 1,2634 dólares por Euro; el contenedor usado fue 20 pies, 20' x 8' x 8'6" debido a que su peso es de 1 toneladas pero el espacio que ocupa no es tan extenso y por esta razón el montaje ascendió a Bs. 800, finalmente la ganancia deseada y el máximo recomendado mantienen los valores de 0,3 y 0,9 respectivamente.

Tabla IV.13. Inputs ASF. Ejemplo 3.

INPUTS	
PROVEEDOR	Proveedor 1
PESO	1 TON
CONTENEDORES	20 pies, 20' x 8' x 8'6"
EURO	1,2634
DOLARES	CADIVI
TIPO DE CAMBIO CADIVI	2,15
TIPO DE CAMBIO BONOS	
TIPO DE CAMBIO LIBRE	
PRECIO DIVISA	€ 10.571,60
MONTAJE	Bs 800,00
GANANCIA DESEADA	0,3
PRECIO DE MERCADO	Bs 55.000,0
MAXIMO RECOMENDADO	0,9

Tabla IV.14. Outputs ASF. Ejemplo 3.

OUT PUTS	
FLETE	\$1.000
FLETE BOLÍVARES	Bs 2.150
PRECIO EN BS	Bs 28.716
AGENTE ADUANAL	Bs 1.000
ALMACEN LA GUAIRA	Bs 1.000
INSTALACIÓN	Bs 1.500
COSTOS TOTALES	Bs 35.166
PRECIO DE VENTA 1	Bs 45.715

Tabla IV.15. Conclusiones ASF. Ejemplo 3

Tabla IV.15. Conclusiones ASF. Ejemplo 3.

CONCLUSIÓN DEL MODELO	
PRECIO RECOMENDADO	Bs 49.500
RENTABILIDAD ALCANZABLE	40,76%

Los resultados del modelo arrojan que se puede obtener un 40,76% de rentabilidad, eso quiere decir que al vender la mercancía en Bs. 49.500 se podría haber obtenido una rentabilidad 10 puntos porcentuales por encima de la ganancia deseada.

IV.1.3.- Beneficios y debilidades del modelo

El modelo aporta diferentes beneficios a la empresa en comparación a como se maneja este sector de la firma en la actualidad. Los beneficios que se lograron incluir dentro de la empresa con la inclusión del modelo fueron los siguientes:

- Aumenta el porcentaje de ganancia de la empresa en el rubro de maquinaria: gracias a la inclusión de este modelo, en Alimentos San Francisco se logra que los niveles de precios colocados por los directores de la empresa sean lo más eficientes posible, ya que estos alcanzan niveles superiores a los que normalmente se colocan, logrando de esta manera que los márgenes de ganancia en el sector de maquinaria sean mayores por la colocación de un pricing más óptimo.
- Facilita la colocación del Pricing: el modelo le permite a los directores de Alimentos San Francisco, que el proceso de colocación del precio a las maquinarias sea muchos más rápido y eficiente, ya que se deriva en mucho menos tiempo y al mismo tiempo se toman en cuenta los principales factores de mercado.
- Fácil manejo y modificación de los inputs que presenta: el modelo cuenta con diversas variables que son de fácil manejo y modificación logrando de esta manera la simplificación en el uso del modelo.

Aparte de estos beneficios que nombramos el modelo también presenta diversas debilidades:

- No se puede calcular el precio del mercado: está fuera del alcance de este trabajo encontrar el precio del mercado para cada tipo de maquinaria que maneja Alimentos San Francisco, por lo que es colocado como uno de los supuestos la aproximación de un número que se le parezca.
- El modelo debe ser actualizado constantemente: en el modelo se encuentran datos que, debido a las condiciones financieras tan cambiantes en las que vivimos, deben de ser actualizados constantemente.

IV.1.4.- Aplicación a futuro

Este modelo fue realizado para que fuera ajustable en el tiempo, con la intención de que a medida que le empresa crezca, el modelo pueda crecer a la misma velocidad o superior a ella, para lograr que el trabajo de los directivos de la empresa sea más sencillo. Por eso podemos visualizar algunas aplicaciones a futuro que el modelo puede tener, entre ellas:

El modelo se puede volver más específico y complejo en función de la estructura de costos que la empresa desarrolle, ya que a medida que ésta sea más profunda y específica, el modelo tendrá más funciones y aplicaciones dentro del

sector de las maquinarias en la empresa, al mismo tiempo, se volverá más exacto en la colocación de un nivel de precios eficiente.

Es extrapolable a nuevas áreas que la empresa desarrolle, debido a que es un modelo prácticamente estandarizado para todos los tipos de maquinarias, que la empresa desee comerciar.

Se puede ajustar el modelo y hacerlo parte de uno mucho más complejo de forma tal que rellorando los inputs, no sólo se consigan los precios óptimos, en función de los niveles que existan en el mercado, sino que también se logre emitir automáticamente la orden de compra cuando se termine de realizar el proceso de llenado de las diferentes variables que éste posea.

IV.2.- Modelo de optimización para el rubro de empaques

Los beneficios de la empresa en el rubro de material de empaque están determinados en términos general por dos factores: Cantidades y Rentabilidad. Para poder elevar la utilidad de la empresa se deben atacar uno o ambos factores.

Las Cantidades: en nuestro caso las cantidades se ven imposibilitadas, por lo menos en el futuro cercano, dadas las condiciones que existen en el país actualmente mencionadas en los capítulos anteriores. El aumento de las cantidades vendidas se podría llevar a cabo a través de un aumento del stock de productos, de tal forma

responder oportunamente a los picos en la demanda e independizando en cierto grado la oferta de las barreras de importaciones.

La rentabilidad: viene determinado por precios y costos

- Precios: están sujetos a evaluación del mercado para saber cuál sería la percepción del mismo ante un aumento de los precios o cuáles son los precios de productos similares. Debido a la diferenciación de los productos de los competidores esta última opción es inviable y la evaluación del mercado escapa del alcance de la presente investigación.
- Los Costos: el enfoque que tomará el modelo está encuadrado en la disminución de los costos o en la mejor estructuración y aplicación de los mismos sobre este rubro.

El siguiente apartado explicará como la aplicación de diferentes teorías, pero principalmente la ejecución de la regla de Pareto en las ventas puede lograr la concentración de esfuerzos en los rubros cuyas ventas son más frecuentes, bajo la premisa de un posible subsidio de estos rubros hacia los productos menos vendidos.

Partimos de dos posibilidades:

- ¿Es posible sustituir la venta del 80% (productos con bajo nivel de venta) por el 20% de los rubros relevantes?
- ¿Cómo se vería afectada la rentabilidad de la empresa si se dejara de vender ese 80% de productos no relevantes?

IV.2.1. Metodología usada para construir el modelo

El modelo que se presenta en el próximo punto está sustentado por diferentes teorías, pero hay una que tiene un papel principal dentro de todas: la regla de Pareto, ya que lo más importante que se lleva a cabo dentro del modelo, es la clasificación de los diferentes tipos de tripa que vende la empresa bajo la premisa de que el 80% de los ingresos en este rubro es generada apenas por el 20% de los clientes, siendo éste el planteamiento de Pareto, en la teoría explicada en los capítulos anteriores.

Aparte de estar sustentado principalmente por la regla de Pareto existen otros fundamentos que le terminan de dar forma al modelo como el de los costos, la estructura oligopolista del mercado y la matriz del BCG que nos señala que el rubro de empaques es importante para la firma y por ello es que se optimiza, como se determinó en el capítulo II.

Para la construcción de un modelo de optimización de un sector similar se recomiendan tomar en cuenta los siguientes pasos:

- Evaluar si se puede aumentar los beneficios de la empresa a través de cantidades o de rentabilidad. Si se encuentra en un mercado con muchas restricciones lo más probable es que tenga barreras para expandir cantidades por lo que deberá poner atención en la rentabilidad.
- Al Evaluar la rentabilidad pueden tomar dos frentes el de los costos o el de los precios. Los precios frecuentemente se ven afectados por cierta rigidez además, si está en un mercado oligopólico, una estrategia de precios podría desatar una guerra para bajar los mismos. Por otro lado si tomamos en cuenta los costos podemos tomar una visión de optimizar el beneficio con un par de acciones que buscarán satisfacer picos en la demanda y mejorar el rendimiento del capital líquido que la empresa posee, pero para ello hay que:
 - Analizar las ventas de la empresa clasificándolas según la metodología de cálculo del factor de Pareto mencionado en el capítulo 3. De esta manera se podrá determinar cuáles son los productos vitales y cuales los triviales. Además se debe observar si existe algún tipo de estacionalidad y si existen cliente con algún poder de negociación.
 - Calcular cual es el monto de efectivo que la empresa tiene sin colocar, o que coloca pero en instrumentos de baja rentabilidad. Una fracción de este capital será utilizado para aumentar el inventario de los productos que comprenden el 80% de las ventas.

- Luego se procederá a determinar la cantidad de inventario que se podrá almacenar, es decir estimar la capacidad de almacenaje que tiene la planta.
- Si dividimos el efectivo a invertir entre las ventas anuales de los productos vitales podremos saber cuánto tiempo de inventario podemos adquirir, cotejamos ese dato con la capacidad de almacenaje y estimamos las cantidades que se comprarán.
- Se recomienda analizar la evolución de las ventas semestralmente para mantener la distribución del inventario lo más ceñida posible a la estructura de ventas.

Para poder lograr la formulación del modelo se necesitan primero establecer los siguientes dos supuestos:

- Cada material de empaque utiliza el mismo para el proceso de importación.
- El efectivo disponible de la empresa es de Bs 1.500.000

IV.2.2.- Formulación y resultados del modelo

Se deben organizar las ventas para conseguir los productos vitales, para ello se organizan de mayor a menor, por ventas totales, buscando aplicar la Regla de Pareto, es decir, tomando sólo el 20% de los productos que generan el 80% de las ventas.

En la Tabla IV.17 están tomados los productos vitales. La columna 2 “Distribución de Inventario” nos dice el porcentaje de metros de cada tripa que

constituye del total de ese 20% de productos, por ejemplo, la tripa 3 constituye el 9,57% del total de metros comprados de los 26 tipos de tripa.

Posteriormente se realiza la sumatoria del costo de todos los metros comprados de esos 26 tipos de empaque durante todo el año.

Por otro lado, se conoce que la compañía tiene disponibilidades de efectivo equivalentes al doble de la mercancía por importar en el corto plazo, para completar el ejemplo, que el monto es de Bs. 1.500.000. Si a ese monto le restamos el monto comprometido en el corto plazo (50% como mencionamos previamente) quedan disponibles Bs.750.000, la empresa siempre aparta un 10% del monto inicial para protección contra imprevistos quedan Bs. 600.000.

Tabla IV.16. Efectivo Disponible ASF

EFFECTIVO DISPONIBLE	Bs 1.500.000,00
COMPROMETIDO POR IMPORTACIONES	-Bs 750.000,00
CONTRA IMPREVISTOS	-Bs 150.000,00
A. DISPONIBLE PARA MOVILIZAR	Bs 600.000,00
B. MONTO TOTAL DE COMPRAS DE EMPAQUE ANUAL	Bs 1.508.544,12
DISPONIBLE PARA MOVILIZAR/M. TOTAL DE COMPRAS DE EMPAQUE ANUAL (A/B)	0,397734472
Número de meses de inventario	4,772813662

Si dividimos el monto disponible para movilizar (Bs. 600.000) entre el monto total de compras anuales de empaque, obtenemos el porcentaje que este puede cubrir

de las compras anuales, al multiplicar este porcentaje por 12 obtenemos los meses de inventario que el monto de efectivo ocioso puede cubrir.

La tabla presenta dos valores que llaman la atención, la tripa 4 aunque está por encima de la tripa 5 en cuanto a precio total de ventas, tiene un porcentaje de volumen de menores metros. La tripa 4 posee diversas cualidades que la hacen compleja, entre estas cualidades encontramos que es comestible, posee sabor y color específico, textura determinada, cierto grado de permeabilidad, protección ultravioleta, liberación y retención de oxígeno. Por esta razón el precio de la tripa 4 es mayor a la tripa 5 y por ello, aunque tiene un metraje vendido menor, los ingresos generados a la compañía son mayores.

Tabla IV.17. Distribución de Inventario ASF

	DISTRIBUCION INVENTARIO	COSTO
TRIPA 1	10,43%	296.188,23
TRIPA 2	15,83%	185.683,53
TRIPA 3	9,57%	129.219,22
TRIPA 4	4,29%	117.342,37
TRIPA 5	9,32%	110.156,57
TRIPA 6	5,08%	59.237,35
TRIPA 7	4,33%	55.957,92
TRIPA 8	4,18%	54.072,25
TRIPA 9	3,86%	46.700,12
TRIPA 10	3,02%	42.394,75
TRIPA 11	2,96%	39.503,96
TRIPA 12	2,90%	39.407,17
TRIPA 13	2,41%	33.404,06
TRIPA 14	2,35%	32.522,82
TRIPA 15	2,31%	32.451,18
TRIPA 16	2,08%	28.010,60
TRIPA 17	1,97%	24.822,24
TRIPA 18	1,92%	24.653,69
TRIPA 19	1,83%	23.781,89
TRIPA 20	1,66%	22.353,74
TRIPA 21	1,32%	21.143,10
TRIPA 22	1,18%	19.821,34
TRIPA 23	1,05%	19.344,87
TRIPA 24	0,96%	18.242,55
TRIPA 25	0,53%	16.267,84
TRIPA 26	0,45%	15.860,74

IV.2.3.- Beneficios y debilidades del modelo

El desarrollo de este modelo le permite a la empresa Alimentos San Francisco algunos beneficios dentro de este rubro, por lo que resultan más eficientes. Entre los beneficios logrados tenemos:

Disminuye la carga administrativa en los empleados de la empresa y se pudiera usar el mismo personal en otras actividades que hagan que el crecimiento de la empresa sea cada vez mayor. La disminución de esta carga administrativa se origina porque se va a trabajar con el 80% menos de la cantidad de productos, dentro de este sector en comparación a los que se operan en la actualidad; por lo cual el tiempo empleado por el personal dentro de este sector será considerablemente menor.

Al momento de existir una crisis en el mercado de material de empaque, que haría que la empresa no pudiera importar este producto, durante cierto período o al existir un exceso de demanda local por alguna razón exógena a la firma, ésta podrá responder favorablemente a cualquiera de las dos situaciones sin que los niveles de ingresos de la empresa se vean muy afectados, porque posee un inventario de los principales productos con capacidad de seis meses, que son solicitados por sus clientes.

Este modelo aparte de poseer los beneficios antes nombrados, posee algunas debilidades que actualmente no pueden ser solucionadas pero en un futuro podrían solventarse; las debilidades que el modelo presenta en la actualidad son:

Los directores de la firma no están dispuestos a dejar de vender ningún tipo de tripa, ya que ellos argumentan que esa es la filosofía que la empresa posee desde sus inicios; pero cuando observen que sacrificando las ventas de tripas, como las que generan el 20% de los ingresos dentro de este sector, hacen que los ingresos y beneficios totales del rubro sean mayores, debido a que estos ingresos son cubiertos y superados por las tripas líderes; quizás cambien de parecer y opten este sistema.

No se poseen los costos de las diferentes tripas que vende la compañía en la actualidad, debido a que a la empresa no le pareció pertinente revelar dicha información.

IV.2.4.- Aplicación a futuro

El modelo fue creado al igual que el de maquinarias, con la intención de que pueda ir creciendo a medida que pasa el tiempo y la empresa se vuelve mas compleja, por ello aquí tenemos unas de las aplicaciones a futuro que posee nuestro modelo:

Este modelo resulta extrapolable a otros sectores de la empresa como el de suministros. Esto podrá ser posible luego de que la firma logre poseer una estructura de costos adecuada de dicho sector para poder aplicar el modelo.

Al igual que en el sector suministro este modelo es aplicable en las nuevas áreas que la empresa planea abrir en un futuro ya que al ser estandarizado es posible llevarlo hacia otros sectores sin mucha dificultad.

El manejo del inventario propuesto para este rubro, puede ser también logrado dentro del sector de maquinarias, pero antes de ello la firma debe poseer el suficiente capital como para poder generar un inventario de este sector sin ningún problema.

IV.3.- Modelo de Optimización Estándar.

La herramienta fundamental para la determinación de las variables relevantes en la modelización es la regla 80 20 de Pareto, cuya aplicación en el siguiente trabajo sigue la siguiente metodología: primero enumerar las cuentas (columna núm.) después de que están ordenadas de mayor a menor (columna ventas), esta numeración nos permitirá determinar el 20 de la regla de Pareto. Luego se crea una columna que sea igual al valor de la cuenta sumado a las cuentas superiores (columna), en la tabla está señalado por la columna 3 (Acumulado).

Tabla IV.18. Explicación de Pareto

NUM	VENTAS	ACUMULADO	% Acumulado	PARETO
1	Bs 1.000	Bs 1.000	47%	12,50%
3	Bs 500	Bs 1.500	71%	37,50%
4	Bs 300	Bs 1.800	85%	50,00%
6	Bs 200	Bs 2.000	94%	75,00%
7	Bs 100	Bs 2.100	99%	87,50%
8	Bs 20	Bs 2.120	100%	100,00%

Luego se tiene que agregar una cuarta columna la cual evidencia cual es el porcentaje del total de ventas que va acumulado hasta cada una de las cuentas, es decir el cociente resultante de dividir el valor de la columna acumulado entre el total de ventas del ejemplo (Bs. 2120). Esta columna nos proporcionará el valor 80 de la regla de Pareto.

Finalmente se construye la última columna (Pareto) la cual es la resultante de dividir el número de ventas realizadas, por ejemplo: 4 entre el número total de ventas realizadas que en nuestro ejemplo son 8, eso nos da un cociente de 0,50 lo que quiere decir que hasta el número cuatro acumula el 50% de las ventas.

La relación de Pareto se concluye al buscar en las dos últimas columnas los valores aproximados de Pareto, empezando por el 80% vital. En nuestro ejemplo podemos observar que el 85% de las ventas son generadas por el 50% de las operaciones.

En primer lugar analizaremos las ventas de la compañía, su estacionalidad, la relevancia de algunos clientes y enumeraremos aquellos que son relevantes, luego analizaremos los gastos, las cuentas relevantes de los mismos y la estacionalidad de los mismos

IV.3.1.- Modelo Teórico para la Optimización de Beneficios en PYMES

A partir del modelo teórico presentado en los distintos capítulos del presente trabajo, complementado con el desarrollo de los modelos para nuestro caso de estudio, podemos extrapolar un resumen de nuestra metodología que sea genérica y práctica aplicable a cualquier PYME que desee optimizar sus beneficios, independientemente de los productos que maneje. Como se pudo observar el enfoque para los dos principales productos de nuestro caso de estudio fue distinto en cada caso, por las particularidades. A partir de allí podemos definir cuál es nuestro modelo propuesto.

IV.3.1.1.- Análisis del Entorno y de la Empresa

Se requiere conocer la posición de la empresa externa e internamente. Podemos esquematizar los aspectos a ser analizados de acuerdo a la tabla IV.19

Tabla IV.19. Matriz de Levantamiento Base de Información

Tipo de Empresa	PYME / PYMI			
Actividad	Comercial / Servicios / Importadora / Exportadora			
Productos	A	B	C	D
Posición Competitiva				
Tipo de Mercado (Competitividad)				
Número de clientes				
Número de Proveedores				
Análisis de Porter	A	B	C	D
Barreras de Entrada				
Poder de Negociación Proveedores				
Poder de Negociación clientes				
Bienes Complementarios				
Bienes Sustitutos				
Rivalidad Interna				
Matriz BCG	A	B	C	D
Participación de mercado				
Nivel de Crecimiento				
Estructura de Costos (*)	A	B	C	D
Materias Primas				
Mano de Obra				
Otros				

(*) Este punto se desagrega tanto como se considere necesario.

Los resultados de la tabla anterior permitirán llevar a cabo el diagnóstico de la empresa y establecer las líneas de acción posteriores. Los posibles puntajes se esquematizan en la tabla IV.20

Tabla IV.20. Matriz de Puntajes

Productos	Alta	Media	Baja
Posición Competitiva	3	2	1
Tipo de Mercado (Competitividad)	1	2	3
Número de clientes	3	2	1
Número de Proveedores	3	2	1
Análisis de Porter	Alta	Media	Baja
Barreras de Entrada	3	2	1
Poder de Negociación Proveedores	1	2	3
Poder de Negociación clientes	1	2	3
Bienes Complementarios	1	2	3
Bienes Sustitutos	3	2	1
Rivalidad Interna	1	2	3
Matriz BCG	Alta	Baja	
Participación de mercado			
Nivel de Crecimiento			

Los puntajes obtenidos de acuerdo a la tabla anterior facilitará el diagnóstico siguiendo los parámetros de la Tabla IV.21

Tabla IV.21. Matriz de Resultados

Productos	
Más de 9	Producto tiene una posición en un mercado que le permite mayor capacidad de control sobre precios y costos
Entre 6 y 9	Producto tiene una posición en un mercado que le permite capacidad intermedia de control sobre precios y costos
Menos de 6	Producto tiene una posición en un mercado que le permite poca capacidad de control sobre precios y costos
Análisis de Porter	
Más de 14	Baja competencia y poder negociador de proveedores y clientes. Favorece el establecimiento de precios de acuerdo a costos
Entre 9 y 14	Media competencia y poder negociador de proveedores y clientes. El establecimiento de precios debe hacerse de acuerdo a la competencia, manejando los costos y gastos pero con algún nivel oligopolístico que debe ser considerado.
Menos de 9	Alta competencia y poder negociador de proveedores y clientes. El establecimiento de precios debe hacerse de acuerdo a la competencia y manejar los costos y gastos
Matriz BCG	
Estrella	Alta Participación/Alto Crecimiento
Vaca	Alta Participación/Baja Crecimiento
Interrogación	Baja Participación/Alto Crecimiento
Perro	Baja Participación/Baja Crecimiento

Una vez obtenidos los resultados se pueden establecer los mecanismos para la optimización de beneficios. Es importante señalar que los resultados de productos y el análisis de Porter se complementan y permiten una conclusión: el producto analizado

tiene o no capacidad para establecer sus precios. Esto es fundamental en la elección del camino a seguir en la optimización del beneficio.

Si en el producto la empresa tiene capacidad de establecer precios, se elaboró un modelo matemático que optimiza la ganancia. En el caso de poder oligopolístico, se plantea un control de los costos del producto. En el caso de un producto en un mercado de competencia, se recomendaría el mismo modelo de control de costos, ya que los precios y cantidades están completamente fuera de control de la empresa.

En el caso de la matriz BCG, los productos estrella, vaca e interrogación deben recibir recursos, los perro deberían ser los últimos en la listas de inversión, a menos que se tengan estrategias para convertirlos en una estrella, cosa que puede ser costosa. A los efectos del modelo, los productos perro deberían ser descartados en un plazo a definir por la empresa.

La evaluación de las características de una empresa debe empezar por el mercado en cual compete, probablemente en cada mercado en los cuales la empresa es proveedor las características son distintas. La determinación de un mercado monopolístico le dará a la empresa una mayor libertad en cuanto a la asignación de precios mientras que un mercado oligopólico deberá ser resuelto a través de una planificación de los inventarios.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Durante la elaboración de este trabajo de grado nos encontramos con diferentes obstáculos para lograr el objetivo que nos planteamos en un inicio; realizar un modelo que le permita a los directores de la empresa estudiada, optimizar las principales líneas de su negocio y de esa manera aumentar sus beneficios.

Entre esas limitantes existe una principal: las diferentes situaciones adversas que se originan como consecuencia de la inexistencia de un proceso eficiente de asignación de divisas extranjeras por parte de los organismos encargados para llevar a cabo importaciones al país, como consecuencia del tipo de cambio fijo que se posee en la actualidad. Por esa razón no se puede realizar la optimización de efectivo dentro de la empresa de estudio, ya que ésta tiene que poseer una cantidad elevada de capital ocioso, así, en el momento en que se emita la liquidación de la divisa extranjera, se posea dinero suficiente como para poder realizarla.

Aparte del obstáculo con la liquidación de las divisas, podemos destacar qué hace que los modelos creados no pueden ser mucho más eficientes para la empresa, porque no existe una manera de estandarizar los gastos que surgen como motivo del proceso de nacionalización de la mercancía importada, proceso que se lleva a cabo en los distintos puertos del país.

Estos gastos resultan sumamente variables a consecuencia de la poca automatización que posee en los diferentes puertos y aduanas a las que llegan las mercancías.

Otra gran limitación fue que la empresa nada mas suministró la data de dos años completos y debido a ello la realización de este trabajo se vio afectada por que le restaba solidez a las conclusiones que estos derivaban.

Ahora bien, extrayendo estos impedimentos de nuestro estudio y analizando los resultados que arrojaron los modelos presentados en este trabajo, se pueden sacar las siguientes conclusiones:

Es fundamental la determinación de la posición del mercado de cada producto, para la determinación de las fuerzas que en el influyen y para así poder construir los modelos de optimización.

El modelo creado para optimizar el rubro de la empresa que se encarga de la importación de maquinaria, resulta exitoso porque incorporando los datos de cada orden de compra realizada y aceptando las recomendaciones que arroja el modelo, se logra optimizar el precio de venta y de esta manera aumentar el beneficio en cada transacción.

El modelo creado para optimizar el sector de la empresa que vende material de empaque, lograría ser exitoso si la empresa realizara la distribución propuesta, porque de esta manera se conseguiría un manejo más eficiente del inventario que

posee la empresa y así captar ingresos por picos de demandas en alguna parte del año, siendo de esta manera más eficiente, que el escenario que presenta actualmente.

De acuerdo a lo descrito, podemos decir como conclusión final del trabajo de grado es que haciendo uso de una herramienta sencilla que incorpora métodos asociados a distintas teorías que se usan como base en la elaboración de un modelo de maximización de beneficios éstos pueden ser mejorados, a pesar de las limitaciones antes indicadas.

A pesar de que se acepta la hipótesis, y por el estudio que realizamos, sugerimos una serie de recomendaciones para que la empresa pueda optimizar aún más sus beneficios. Tales recomendaciones son las siguientes:

- Desarrollar en la empresa una estructura de costos, en los rubros de maquinarias y empaques, más compleja de la que posee actualmente porque de esta manera se podrán volver más completos los modelos, igualmente próximos estudios podrán ser más eficientes si esto está realizado.
- Hacer consolidado de todos los pedidos que se realizan en la empresa y así aprovechar la economía a escala por los grandes volúmenes de compras que en ella se realizan.
- Ofrecer a los clientes de la empresa la posibilidad de un descuento por volumen en compra y lograr una rotación de inventario más rápida en el material de

empaque; con esto conseguir mayores volúmenes de compra y quizás hasta negociar descuentos en ellas.

- Dejar de vender el material de empaque que no se encuentra dentro del 80% productor de más ganancias en este sector. Se sugiere porque se considera que este material de empaque podría estar subsidiado por los que más se venden.
- Realizar un estudio para saber cuál sería el mejor agente aduanal y currier para formalizar los procesos de importación y nacionalización de la mercancía, debido a que esto jamás se ha analizado y estas dos herramientas conforman un alto porcentaje del gasto que se realiza en cada proceso de importación.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez V. (2006). Estudio de una definición para la pequeña y mediana empresa en Venezuela. Venezuela. Editorial FUNDES.
- Besanko, Dranove, Shanley. (2000). Economics Of Strategy. Estados Unidos de América: John Wiley & Sons, Inc.
- Bigné, J., Font, X., Andreu, L. (2000) Marketing de destinos turísticos: análisis y estrategias de desarrollo. España. Editorial Esic.
- Cardozo H. (2006). Auditoria del sector solidario: aplicación de normas internacionales. Bogotá, Colombia. Ediciones Ecoe.
- Catacora F (1998). Contabilidad La base para las decisiones gerenciales. Colombia McGraw Hill Interamericana de Venezuela S.A.
- Cuerdo, M. Freire M. (1997). Introducción a la Microeconomía: Comportamiento, Intercambio y Mercados. Madrid: Esic Editorial
- Castillo L., Zuani, R. (2005). Introducción a la gestión empresarial: Fundamentos teóricos y aplicaciones prácticas. España. Editorial Universidad de Alcalá de Henares.
- De Jaime J. (2007). Pricing. Madrid. Editorial Esic.

- De Zuani, R. (2003). Introducción a la administración de organizaciones. Argentina. Editorial Valleta-SRL.
- Fernández, V (2006). Desarrollos de Sistemas de Información: Una metodología basada en el modelado. Barcelona: Ediciones UPC
- Krugman, P (2006). Introducción a la Economía Microeconomics. Barcelona:Editorial Reverté
- Leach, P. La Empresa Familiar. (1996). Barcelona, España. Editorial Granica.
- Ley de Promoción y Desarrollo de la Pequeña y Mediana Industria PYMI. Decreto N° 1547,09 de la República de Venezuela.
- Llinares, M. Montañana, (2001). E. Economía y Organización de empresas constructoras. Valencia, España. Editorial UPV.
- Marketing Publishing. (1995). El diagnostico de la empresa. Madrid, España. Editorial Días De Santos.
- Miller, L. Meiners, R. (1998). Microeconomía. Bogota, Colombia. Editorial McGraw-Hill.

- Nicholson, W. (2006). Teoría Microeconómica. Madrid, España. Novena Edición. Editorial Thomson-Paraninfo
- Ortiz y Ardanaz (2008). Introducción a la teoría económica. Cuarta Edición. Caracas: Ucab.
- Rosales, J. (1984). Elementos de Microeconomía. San José, Costa Rica. Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- Spencer.M. (1993). Economía Contemporánea. Barcelona, España. Tercera Edición. Editorial Reverte, S.A.
- Universidad Católica Andrés Bello. Departamento de Investigaciones sobre Relaciones Industriales y Laborales. Revista sobre relaciones industriales y laborales, Números 8-18. 2005.
- Vargas G (2006). Introducción a la teoría económica: un enfoque latinoamericano. México: Pearson
- Wonnacott, R; Wonnacott P (1992). Economía, Cuarta Edición. Madrid: Mc Graw Hill.

ANEXOS

Anexo I. Tabla de gastos totales de 2008

	nombre de la cuenta	Monto	% total	% Acumulado	Pareto
1	Maquinaria	1.821.173,87	0,614765	0,614765	0,014706
2	Materia Prima	490.613,43	0,165614	0,780379	0,029412
3	Repuestos	283614,4397	0,095739	0,876118	0,044118
4	Intereses s/Pres	66081,55277	0,022307	0,898425	0,058824
5	Comisiones	32121,41953	0,010843	0,909268	0,073529
6	Material de Empa	26494,27026	0,008944	0,918212	0,088235
7	Sueldos de Direc	23330,53862	0,007876	0,926088	0,102941
8	Sueldos Empleado	22728,48943	0,007672	0,93376	0,117647
9	Impuesto Transac	19721,50013	0,006657	0,940417	0,132353
10	Flota y Equipo d	17338,50677	0,005853	0,94627	0,147059
11	Reptos.Reparac.M	12689,75822	0,004284	0,950554	0,161765
12	Dolares	12412,94586	0,00419	0,954744	0,176471
13	Gastos de Repres	11124,88344	0,003755	0,958499	0,191176
14	Maquinaria y Equ	11105,06056	0,003749	0,962248	0,205882
15	Patente Industri	10892,95574	0,003677	0,965925	0,220588
16	Comisiones Cadiv	9058,914568	0,003058	0,968983	0,235294
17	Flota y Equipo d	8754,491768	0,002955	0,971938	0,25
18	Vacaciones	7796,905072	0,002632	0,97457	0,264706
19	Sueldos Obreros	7163,13928	0,002418	0,976988	0,279412
20	Bonificaciones	6854,893496	0,002314	0,979302	0,294118
21	Servicios Comput	5660,423384	0,001911	0,981213	0,308824
22	Flota y Equipo d	5328,956512	0,001799	0,983012	0,323529
23	Equipos de Ofici	3960,469832	0,001337	0,984349	0,338235
24	Otros	3839,97504	0,001296	0,985645	0,352941
25	Local Oficina	3686,206128	0,001244	0,98689	0,367647
26	Maquinaria y Equ	3600,118192	0,001215	0,988105	0,382353
27	Otros Gastos de	2871,627352	0,000969	0,989074	0,397059
28	Intereses Presta	2805,503888	0,000947	0,990021	0,411765
29	Mobiliario y Equ	2478,143184	0,000837	0,990858	0,426471
30	Utilidades	2418,39136	0,000816	0,991674	0,441176
31	Servicios Contab	2378,604008	0,000803	0,992477	0,455882
32	Telcel Celular	1857,262264	0,000627	0,993104	0,470588
33	Trasporte de Ven	1809,262576	0,000611	0,993715	0,485294
34	Pasajes Aereos E	1722,749864	0,000582	0,994296	0,5

35	Otros Costos	1571,388016	0,00053	0,994827	0,514706
36	Ince	1525,370616	0,000515	0,995342	0,529412
37	Papeleria	1452,167552	0,00049	0,995832	0,544118
38	Corrugado de Tri	1381,654736	0,000466	0,996298	0,558824
39	Instalaciones	1361,123896	0,000459	0,996758	0,573529
40	Taxis y Buses	1301,23048	0,000439	0,997197	0,588235
41	Energia Electric	906,1888	0,000306	0,997503	0,602941
42	Acarreos	809,90624	0,000273	0,997776	0,617647
43	Cantv	755,110136	0,000255	0,998031	0,632353
44	Seguro Social	743,924368	0,000251	0,998282	0,647059
45	Tramitaciones	562,12024	0,00019	0,998472	0,661765
46	Ley Habitacional	556,173376	0,000188	0,99866	0,676471
47	Gastos Aduanales	548,669	0,000185	0,998845	0,691176
48	Gestorias	525,30632	0,000177	0,999022	0,705882
49	Uniformes	393,342576	0,000133	0,999155	0,720588
50	Articulos de Lim	350,723384	0,000118	0,999274	0,735294
51	Antiguedad Artic	340,387168	0,000115	0,999388	0,75
52	Utiles	283,184	9,56E-05	0,999484	0,764706
53	Donaciones	239,715256	8,09E-05	0,999565	0,779412
54	Correos	200,919048	6,78E-05	0,999633	0,794118
55	Gastos Bancarios	196,10492	6,62E-05	0,999699	0,808824
56	Timbres Fiscales	133,09648	4,49E-05	0,999744	0,823529
57	Publicidad, Prop	123,893	4,18E-05	0,999786	0,838235
58	Trasporte Terres	106,90196	3,61E-05	0,999822	0,852941
59	Bono Vacacional	101,94624	3,44E-05	0,999856	0,867647
60	Cafeteria , Agua	98,831216	3,34E-05	0,99989	0,882353
61	Pasajes Aereos N	92,459576	3,12E-05	0,999921	0,897059
62	Notarias Y Regis	72,353512	2,44E-05	0,999945	0,911765
63	Asesoría Financi	70,796	2,39E-05	0,999969	0,926471
64	Estacionamiento	27,185664	9,18E-06	0,999978	0,941176
65	Entrega de Chequ	23,36268	7,89E-06	0,999986	0,955882
66	Intereses Morato	21,521984	7,27E-06	0,999993	0,970588
67	Combustible y Lu	11,044176	3,73E-06	0,999997	0,985294
68	Periodicos y Rev	8,212336	2,77E-06	1	1

Anexo II. Tabla de gastos Enero- Noviembre 2008

	Nombre de la cuenta	Monto	% Total	% Acumulado	Pareto
1	Comisiones	35.842,07	13,36%	13,36%	0,015625
2	Material de Empaque	28.841,29	10,75%	24,11%	0,03125
3	Dólares	21.110,90	7,87%	31,98%	0,046875
4	Sueldos Empleados	20.496,67	7,64%	39,62%	0,0625
5	Imp. Transac. financieras	19.721,59	7,35%	46,97%	0,078125
6	Sueldos de Directivos	18.752,81	6,99%	53,96%	0,09375
7	Flota y Equipo depreciación	15.508,36	5,78%	59,74%	0,109375
8	Maquinaria y Equipo	15.114,45	5,63%	65,38%	0,125
9	Reptos.Reparac.Maquinaria	10.934,07	4,08%	69,45%	0,140625
10	Comisiones Cadivi	9.017,89	3,36%	72,82%	0,15625
12	Gastos de Representación	8.779,03	3,27%	76,09%	0,1875
14	Sueldos Obreros	8.664,77	3,23%	79,32%	0,21875
15	Servicios Comput	5176,745112	0,019287	0,815843	0,234375
16	Otros Gastos de	4937,171448	0,018394	0,834237	0,25
17	Flota y Equipo d	4386,52016	0,016343	0,85058	0,265625
18	Equipos de Ofici	3960,469832	0,014755	0,865335	0,28125
19	Maquinaria	3309,854592	0,012331	0,877667	0,296875
20	Local Oficina	3038,56432	0,011321	0,888988	0,3125
21	Intereses Presta	2805,503888	0,010452	0,89944	0,328125
22	Servicios Contab	2203,17152	0,008208	0,907648	0,34375
23	Mobiliario y Equ	2170,038992	0,008085	0,915733	0,359375
24	Trasporte de Ven	1746,962096	0,006509	0,922242	0,375
25	Pasajes Aereos E	1722,749864	0,006418	0,92866	0,390625
26	Telcel Celular	1692,449176	0,006306	0,934966	0,40625
27	Papeleria	1453,725064	0,005416	0,940382	0,421875
28	Otros	1356,734544	0,005055	0,945436	0,4375
29	Instalaciones	1346,681512	0,005017	0,950454	0,453125
30	Taxis y Buses	1295,5668	0,004827	0,955281	0,46875
31	Corrugado de Tri	1241,478656	0,004625	0,959906	0,484375
32	Intereses s/Pres	961,268088	0,003581	0,963487	0,5
33	Ince	868,66692	0,003236	0,966724	0,515625
34	Energia Electric	863,286424	0,003216	0,96994	0,53125
35	Acarreos	803,5346	0,002994	0,972934	0,546875

36	Cantv	783,71172	0,00292	0,975854	0,5625
37	Seguro Social	743,924368	0,002772	0,978625	0,578125
38	Tramitaciones	562,12024	0,002094	0,980719	0,59375
39	Gastos Aduanales	548,669	0,002044	0,982764	0,609375
40	Gestorias	525,30632	0,001957	0,984721	0,625
41	Ley Habitacional	502,510008	0,001872	0,986593	0,640625
42	Patente Industri	438,652016	0,001634	0,988227	0,65625
43	Uniformes	393,342576	0,001465	0,989693	0,671875
44	Articulos de Lim	356,10388	0,001327	0,991019	0,6875
45	Antiguedad Artic	340,387168	0,001268	0,992288	0,703125
46	Utiles	283,184	0,001055	0,993343	0,71875
47	Donaciones	239,715256	0,000893	0,994236	0,734375
48	Materia Prima	220,17556	0,00082	0,995056	0,75
49	Gastos Bancarios	183,36164	0,000683	0,995739	0,765625
50	Vacaciones	181,662536	0,000677	0,996416	0,78125
51	Utilidades	133,379664	0,000497	0,996913	0,796875
52	Timbres Fiscales	133,09648	0,000496	0,997409	0,8125
53	Publicidad, Prop	123,893	0,000462	0,99787	0,828125
54	Bono Vacacional	101,94624	0,00038	0,99825	0,84375
55	Pasajes Aereos N	92,459576	0,000344	0,998595	0,859375
56	Cafeteria , Agua	82,972912	0,000309	0,998904	0,875
57	Notarias Y Regis	72,353512	0,00027	0,999173	0,890625
58	Trasporte Terres	70,796	0,000264	0,999437	0,90625
59	Repuestos	49,5572	0,000185	0,999622	0,921875
60	Estacionamiento	27,185664	0,000101	0,999723	0,9375
61	Correos	23,504272	8,76E-05	0,999811	0,953125
62	Intereses Morato	21,521984	8,02E-05	0,999891	0,96875
63	Entrega de Chequ	18,265368	6,81E-05	0,999959	0,984375
64	Combustible y Lu	11,044176	4,11E-05	1	1

Anexos III. Tabla de gastos Diciembre 2008

	Nombre de la cuenta	Monto	% total	% Acum	Pareto
1	Maquinaria	1.817.864,00	0,669508	0,669508	0,025641
2	Materia Prima	490393,2589	0,180609	0,850116	0,051282
3	Repuestos	283566,1845	0,104436	0,954552	0,076923
4	Intereses s/Pres	65120,5837	0,023983	0,978535	0,102564
5	Patente Industri	10454,35173	0,00385	0,982386	0,128205
6	Vacaciones	7615,277503	0,002805	0,98519	0,153846
7	Bonificaciones	6854,924972	0,002525	0,987715	0,179487
8	Sueldos de Direc	4577,831972	0,001686	0,989401	0,205128
9	Flota y Equipo d	4367,991665	0,001609	0,99101	0,230769
10	Gastos de Repres	4345,903211	0,001601	0,99261	0,25641
11	Comisiones	4279,496258	0,001576	0,994186	0,282051
12	Otros	2483,251898	0,000915	0,995101	0,307692
13	Utilidades	2285,022188	0,000842	0,995943	0,333333
14	Sueldos Empleado	2231,924944	0,000822	0,996765	0,358974
15	Flota y Equipo d	1830,226596	0,000674	0,997439	0,384615
16	Reptos.Reparac.M	1755,748862	0,000647	0,998085	0,410256
17	Otros Costos	1571,395231	0,000579	0,998664	0,435897
18	Ince	656,7067114	0,000242	0,998906	0,461538
19	Local Oficina	647,6447818	0,000239	0,999144	0,487179
20	Sueldos Obreros	498,4061285	0,000184	0,999328	0,512821
21	Servicios Comput	483,6804929	0,000178	0,999506	0,538462
22	Mobiliario y Equ	308,1056067	0,000113	0,99962	0,564103
23	Correos	177,4155906	6,53E-05	0,999685	0,589744
24	Servicios Contab	175,4332935	6,46E-05	0,999749	0,615385
25	Telcel Celular	164,8138448	6,07E-05	0,99981	0,641026
26	Corrugado de Tri	140,1767237	5,16E-05	0,999862	0,666667
27	Asesoría Financi	70,79632508	2,61E-05	0,999888	0,692308
28	Trasporte de Ven	62,30076607	2,29E-05	0,999911	0,717949
29	Ley Habitacional	53,66361441	1,98E-05	0,999931	0,74359
30	Energía Electric	42,902573	1,58E-05	0,999946	0,769231
31	Comisiones Cadiv	41,06186854	1,51E-05	0,999962	0,794872
32	Trasporte Terres	36,10612579	1,33E-05	0,999975	0,820513
33	Cafeteria , Agua	15,85837682	5,84E-06	0,999981	0,846154
34	Instalaciones	14,44245032	5,32E-06	0,999986	0,871795
35	Gastos Bancarios	12,74333851	4,69E-06	0,999991	0,897436

36	Periodicos y Rev	8,212373709	3,02E-06	0,999994	0,923077
37	Acarreos	6,371669257	2,35E-06	0,999996	0,948718
38	Taxis y Buses	5,663706006	2,09E-06	0,999998	0,974359
39	Entrega de Chequ	5,097335406	1,88E-06	1	1

Anexo IV. Tabla de gastos totales 2009

	Nombre de la cuenta	Monto	% total	% Acum	Pareto
1	Maquinaria	1335907	55,58%	55,58%	0,014706
2	Materia Prima	431716	17,96%	73,54%	0,029412
3	Repuestos	171087,4	7,12%	80,66%	0,044118
4	Reptos.Reparac.M	59448,52	2,47%	83,13%	0,058824
5	Comisiones	55.192	2,30%	85,43%	0,073529
6	Sueldos Empleado	45.857	1,91%	87,34%	0,088235
7	Antigüedad Artic	33582,66	1,40%	88,73%	0,102941
8	Material de Empa	28.909	1,20%	89,94%	0,117647
9	Flota y Equipo d	23750,04	0,99%	90,93%	0,132353
10	Sueldos de Direc	20.700	0,86%	91,79%	0,147059
11	Flota y Equipo d	19.353	0,81%	92,59%	0,161765
12	Patente Industri	15164,29	0,63%	93,22%	0,176471
13	Gastos de Repres	14.732	0,61%	93,84%	0,191176
14	Bonificaciones	13793,11	0,57%	94,41%	0,205882
15	Intereses s/Pres	13650,52	0,57%	94,98%	0,220588
16	Vacaciones	13532,43	0,56%	95,54%	0,235294
17	Sueldos Obreros	10.129	0,42%	95,96%	0,25
18	Servicios Contab	9.916	0,41%	96,37%	0,264706
19	Flota y Equipo d	7.601	0,32%	96,69%	0,279412
20	Maquinaria y Equ	7.048	0,29%	96,98%	0,294118
21	Servicios Comput	6340,944	0,26%	97,25%	0,308824
22	Mobiliario y Equ	5.401	0,22%	97,47%	0,323529
23	Utilidades	4791,92	0,20%	97,67%	0,338235
24	Pasajes Aereos E	4791,354	0,20%	97,87%	0,352941
25	Local Oficina	3686,648	0,15%	98,02%	0,367647
26	Trasporte de Ven	3402,471	0,14%	98,17%	0,382353
27	Seguro Social	3.306	0,14%	98,30%	0,397059
28	Asesoría Financi	3221,233	0,13%	98,44%	0,411765
29	Papelería	3.188	0,13%	98,57%	0,426471
30	Telcel Celular	2.968	0,12%	98,69%	0,441176
31	Ince	2965,375	0,12%	98,82%	0,455882
32	Acarreos	2.832	0,12%	98,94%	0,470588
33	Uniformes	2609,553	0,11%	99,04%	0,485294
34	Corrugado de Tri	2314,049	0,10%	99,14%	0,5

35	Obsequio Persona	2.006	0,08%	99,22%	0,514706
36	Apartamento	1840,704	0,08%	99,30%	0,529412
37	Maquinaria y Equ	1.774	0,07%	99,37%	0,544118
38	Equipos de Ofici	1742,014	0,07%	99,45%	0,558824
39	Tramitaciones	1527,36	0,06%	99,51%	0,573529
40	Comisiones Cadiv	1.443	0,06%	99,57%	0,588235
41	Ley Habitacional	1231,006	0,05%	99,62%	0,602941
42	Taxis y Buses	1146,193	0,05%	99,67%	0,617647
43	Energia Electric	1066,334	0,04%	99,71%	0,632353
44	Cantv	1002,759	0,04%	99,76%	0,647059
45	Suscripciones	771,8215	0,03%	99,79%	0,661765
46	Remodelaciones O	715,0429	0,03%	99,82%	0,676471
47	Cuentas Incobrab	643,1138	0,03%	99,84%	0,691176
48	Instalaciones	612	0,03%	99,87%	0,705882
49	Utiles	566,3706	0,02%	99,89%	0,720588
50	Articulos de Lim	493	0,02%	99,91%	0,735294
51	Abogados	424,778	0,02%	99,93%	0,75
52	Cafeteria , Agua	395,4683	0,02%	99,95%	0,764706
53	Combustible y Lu	267,1853	0,01%	99,96%	0,779412
54	Periodicos y Rev	218	0,01%	99,97%	0,794118
55	Gastos Bancarios	214,5129	0,01%	99,98%	0,808824
56	Honorarios Profe	141,5927	0,01%	99,98%	0,823529
57	Bono Vacacional	100,5308	0,00%	99,99%	0,838235
58	Timbres Fiscales	84,38922	0,00%	99,99%	0,852941
59	Donaciones	50,97335	0,00%	99,99%	0,867647
60	Conexion Interne	49,55743	0,00%	99,99%	0,882353
61	Gestorias	42,4778	0,00%	100,00%	0,897059
62	Correos	34,26542	0,00%	100,00%	0,911765
63	Intereses Morato	22,51323	0,00%	100,00%	0,926471
64	Entrega de Chequ	17,84067	0,00%	100,00%	0,941176
65	Limpieza	15,00882	0,00%	100,00%	0,955882
66	Impuesto Transac	2,831853	0,00%	100,00%	0,970588
67	Notarias Y Regis	2,548668	0,00%	100,00%	0,985294
68	Estacionamiento	2,12389	0,00%	100,00%	1

Anexo V. Tabla de gastos Enero- Noviembre 2009

	Nombre de la cuenta	Monto	% total	% Acumulado	pareto
1	Maquinaria	56.475,08	15,10%	15,10%	0,015152
2	Comisiones	52.321,88	13,99%	29,09%	0,030303
3	Sueldos Empleado	40.816,35	10,91%	40,01%	0,045455
4	Ajuste Por Infla	28.850,07	7,71%	47,72%	0,060606
5	Gestorias	23.585,65	6,31%	54,03%	0,075758
6	Areas Comunes	18.706,37	5,00%	59,03%	0,090909
7	Flota y Equipo d	14.541,14	3,89%	62,92%	0,106061
8	Gastos de Repres	14.534,20	3,89%	66,81%	0,121212
9	Sueldos de Direc	13.650,52	3,65%	70,46%	0,136364
10	Equipos de Segur	10.498,39	2,81%	73,26%	0,151515
11	Reptos.Reparac.M	9.499,73	2,54%	75,81%	0,166667
12	Acarreos	9.274,18	2,48%	78,29%	0,181818
13	Tramitaciones	7.303,35	1,95%	80,24%	0,19697
14	Otros	6.460,59	1,73%	81,97%	0,212121
15	Trasporte de Ven	5.599,00	1,50%	83,46%	0,227273
16	Limpieza	4.875,04	1,30%	84,77%	0,242424
17	Servicio Almacen	4.388,24	1,17%	85,94%	0,257576
18	Transporte	4.017,27	1,07%	87,01%	0,272727
19	Energia Electric	3.351,50	0,90%	87,91%	0,287879
20	Sueldos Obreros	3.306,05	0,88%	88,79%	0,30303
21	Telcel Celular	3.221,23	0,86%	89,66%	0,318182
22	Pasajes Terrestre	3.158,22	0,84%	90,50%	0,333333
23	Maquinaria y Equ	3.103,99	0,83%	91,33%	0,348485
24	Ajuste Por Infla	2.800,28	0,75%	92,08%	0,363636
25	Ley Habitacional	2.708,24	0,72%	92,80%	0,378788
26	Equipo de Comput	2.609,55	0,70%	93,50%	0,393939
27	Materia Prima	2.129,98	0,57%	94,07%	0,409091
28	Flota y Equipo d	2.005,66	0,54%	94,61%	0,424242
29	Apartamento	1.844,95	0,49%	95,10%	0,439394
30	Maquinaria y Equ	1.729,70	0,46%	95,56%	0,454545
31	Flota y Equipo F	1.682,83	0,45%	96,01%	0,469697
32	Vacaciones	1.527,36	0,41%	96,42%	0,484848
33	Gasos No Deducib	1.408,42	0,38%	96,80%	0,5
34	Trasporte Terres	1.146,19	0,31%	97,10%	0,515152
35	Mobiliario y Equ	1.092,53	0,29%	97,40%	0,530303

36	Bono Vacacional	977,13	0,26%	97,66%	0,545455
37	Dolares	951,50	0,25%	97,91%	0,560606
38	Bonificaciones	856,35	0,23%	98,14%	0,575758
39	Fumigacion	771,82	0,21%	98,35%	0,590909
40	Riesgos Especial	715,04	0,19%	98,54%	0,606061
41	Flota y Equipo d	707,40	0,19%	98,73%	0,621212
42	Cuentas Incobrab	643,11	0,17%	98,90%	0,636364
43	Sustraccion y Hu	618,90	0,17%	99,07%	0,651515
44	Reparaciones Veh	566,37	0,15%	99,22%	0,666667
45	Intereses s/Pres	503,79	0,13%	99,35%	0,681818
46	Suscripciones	424,78	0,11%	99,47%	0,69697
47	Notarias Y Regis	339,68	0,09%	99,56%	0,712121
48	Honorarios Profe	267,19	0,07%	99,63%	0,727273
49	Gastos Aduanales	217,63	0,06%	99,69%	0,742424
50	Gastos Viaje Ext	180,96	0,05%	99,73%	0,757576
51	Ajuste Por Infla	179,26	0,05%	99,78%	0,772727
52	Flota y Equipo d	144,42	0,04%	99,82%	0,787879
53	Corrugado de Tri	141,59	0,04%	99,86%	0,80303
54	Otros	140,60	0,04%	99,90%	0,818182
55	Servicios Contab	84,39	0,02%	99,92%	0,833333
56	Seguro Social	69,10	0,02%	99,94%	0,848485
57	Comisiones Cadiv	50,97	0,01%	99,95%	0,863636
58	Repuestos	42,48	0,01%	99,96%	0,878788
59	Timbres Fiscales	42,48	0,01%	99,97%	0,893939
60	Abogados	34,27	0,01%	99,98%	0,909091
61	Trasferencia en	22,51	0,01%	99,99%	0,924242
62	Eventos	17,84	0,00%	99,99%	0,939394
63	Viaticos	15,01	0,00%	100,00%	0,954545
64	Peajes	2,83	0,00%	100,00%	0,969697
65	Estacionamiento	2,55	0,00%	100,00%	0,984848
66	Cantv	2,12	0,00%	100,00%	1

Anexo VI. Tabla de gastos Diciembre 2009

	nombre de la cuenta	Monto	% total	% Acumulado	Pareto
1	Maquinaria	1.335.907,25	65,22%	65,22%	
2	Materia Prima	431.536,73	21,07%	86,29%	0,04878
3	Repuestos	170.135,89	8,31%	94,60%	
4	Antigüedad Artic	32.875,26	1,61%	96,20%	
5	Bonificaciones	13.750,63	0,67%	96,87%	
6	Vacaciones	13.388,01	0,65%	97,53%	
7	Patente Industri	11.147,02	0,54%	98,07%	
8	Dolares	8.067,95	0,39%	98,46%	
9	Sueldos de Direc	6.166,22	0,30%	98,77%	
10	Sueldos Empleado	5.040,70	0,25%	99,01%	
11	Utilidades	4.651,32	0,23%	99,24%	
12	Reptos Reparac M	2.973,45	0,15%	99,38%	
13	Comisiones	2.870,22	0,14%	99,52%	
14	Apartamento	1.840,70	0,09%	99,61%	
15	Ince	1.235,68	0,06%	99,67%	
16	Servicios Comput	741,95	0,04%	99,71%	
17	Flota y Equipo d	646,23	0,03%	99,74%	
18	Servicios Contab	642,26	0,03%	99,77%	
19	Sueldos Obreros	629,52	0,03%	99,80%	
20	Maquinaria y Equ	587,33	0,03%	99,83%	
21	Mobiliario y Equ	526,02	0,03%	99,86%	
22	Pasajes Aereos E	403,11	0,02%	99,88%	
23	Local Oficina	335,15	0,02%	99,89%	
24	Flota y Equipo d	297,77	0,01%	99,91%	
25	Telcel Celular	259,82	0,01%	99,92%	
26	Trasporte de Ven	244,25	0,01%	99,93%	
27	Gastos de Repres	191,15	0,01%	99,94%	
28	Corrugado de Tri	184,07	0,01%	99,95%	
29	Flota y Equipo d	164,39	0,01%	99,96%	
30	Cantv	146,41	0,01%	99,97%	
31	Ley Habitacional	138,48	0,01%	99,97%	
32	Energia Electric	89,20	0,00%	99,98%	
33	Papeleria	84,11	0,00%	99,98%	
34	Equipos de Ofici	59,19	0,00%	99,99%	
35	Material de Empa	58,62	0,00%	99,99%	
36	Cafeteria , Agua	55,79	0,00%	99,99%	
37	Conexion Interne	49,56	0,00%	99,99%	
38	Comisiones Cadiv	34,27	0,00%	100,00%	
39	Gastos Bancarios	33,56	0,00%	100,00%	
40	Acarreos	32,00	0,00%	100,00%	
41	Bono Vacacional	31,43	0,00%	100,00%	