

GUIA PRÁCTICA PARA DESARROLLAR MODELOS PRESUPUESTARIOS EN LAS PYMES MEXICANAS DE TIPO INDUSTRIAL COMO HERRAMIENTA DE APOYO EN LA TOMA DE DECISIONES

Autor: Dr. Rafael Espinosa Mosqueda

Universidad de Guanajuato

Asesorneg@yahoo.com.mx

DEDICATORIA.

Es mi deseo dedicar esta disertación a Dios por ser mi guía en el trayecto de mi vida, a mis amados padres, con todo mi amor a mi esposa Mary, a mis hijos y dulces nietos.

AGRADECIMIENTOS.

Al Dr. Roberto Hernández Sampieri. Un agradecimiento muy especial por ser mi director y guía en el desarrollo de esta disertación. Gracias Dr.

A los Drs. Pedro Alberto Quintana Hernández y María Magdalena Zapiain Rebolledo por el apoyo que me brindaron en la realización de esta disertación doctoral.

Al Dr. Rafael Regalado Hernández por sus consejos en el presente trabajo.

Al Mtro. Juan Miguel Ramírez Sánchez por todo el apoyo que me brindo para la realización de mis estudios.

A la Licenciada Emma Patricia Magaña Romero por su ayuda en la corrección de estilo del presente documento.

A mis compañeros de doctorado, Carmen, Lucrecia, Adolfo, Germán y Ricardo. Muchas gracias por el tiempo y conocimientos compartidos.

SUMARIO.

Esta disertación doctoral tiene como objetivo principal de investigación el analizar la problemática de presupuestación que existe en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) del sector secundario o industrial en Guanajuato, con la finalidad de soportar documentalmente cuáles serían las diferentes alternativas de solución para aplicarla a los casos de seguir fabricando una pieza o mandarla a fabricar externamente; la posibilidad de eliminar una línea o un departamento de producción o seguir operándolos; la aceptación o el rechazo de un pedido especial; aumentar una línea de productos; la correcta combinación de líneas de productos para colocar en el mercado; así como disminuir o aumentar los costos y gastos variables o fijos que repercutan en la utilidad de la empresa y por ende, la repercusión tributaria de cada una de ellas desde el punto de vista financiero.

El empresario PYME entra en una nueva fase de desarrollo. La complejidad de las diversas actividades, de las operaciones, la competencia y otros factores como es el rubro tributario, hace necesario desplegar modelos de planeación estratégica para la toma de decisiones.

Para poder evolucionar una PYME debe elaborar planes de negocios, tomando en cuenta los aspectos financieros y económicos, ya que son fundamentales y no deben limitarse sólo al análisis de cálculo y de proyección de números. La información cuantitativa debe estar sustentada en propuestas estratégicas, comerciales, de operaciones, de recursos técnicos y humanos.

Se generó un instrumento denominado simulador presupuestario para PYMES del sector industrial, que permite desarrollar los modelos del objetivo de la presente investigación, fue aplicado a 23 giros industriales, utilizando datos para diferentes decisiones. El simulador demostró ser confiable al arrojar las cifras correctas que forman los estados financieros presupuestarios básicos. La mejora que se sugiere es para el modelo de aceptar o rechazar un pedido especial, el cual requiere profundizar en su

análisis.

Como conclusión se puede decir que los modelos presupuestarios aplicados a las PYMES mexicanas de tipo industrial, sirven como herramienta de apoyo en la toma de decisiones, permiten al empresario visualizar de una forma documentada su actuar en los negocios presentes y futuros.

ÍNDICE DE CONTENIDOS.

DEDICATORIA.	i
AGRADECIMIENTOS.	ii
SUMARIO.	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.	v
ÍNDICE DE TABLAS.	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.	xxiv
CAPÍTULO I.	1
INTRODUCCIÓN.	1
1.1. PRESENTACIÓN.	2
1.2. OBJETIVOS.	5
1.2.1. Objetivo general.	6
1.2.2. Objetivos específicos.	6
1.3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN E HIPÓTESIS.	7
1.4. MODELO DE TRABAJO.	8
1.5. ESQUEMA GENERAL DE TESIS.	9
CAPÍTULO II.	11
MARCO REFERENCIAL.	
2.1. LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA EN MÉXICO Y LOS PRESUPUESTOS FINANCIEROS.	12
2.1.1. La situación actual de las PYMES en México en el ámbito administrativo.	12
2.1.2. El plan de negocios en las PYMES.	15
2.1.3. El punto de equilibrio en el plan de negocios de una PYME.	15
2.1.4. El modelo costo-volumen-utilidad en el plan de negocios de una PYME.	16
2.1.5. Los presupuestos y los planes de negocios en las PYMES.	17
2.1.6. El presupuesto maestro.	18
2.1.7. Algunos indicadores financieros en los presupuestos.	19
CAPÍTULO III.	21
MÉTODO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN: EL ESTUDIO DE CASOS.	21
3.1. DISEÑO.	22
3.2. HIPÓTESIS.	23
3.3. ACCESO AL CASO.	23
3.4. PROCEDIMIENTO: ELEMENTOS DEL PLAN DE NEGOCIOS.	30
3.4.1 El factor humano.	32
3.4.2 Mercadotecnia.	34
3.4.3 Producción.	36
3.4.4 El régimen fiscal.	37
3.5. DISEÑO DEL SIMULADOR DE NEGOCIOS.	37
3.5.1 Para determinar los costos de apertura de una empresa.	42
3.5.2 Para determinar los porcentajes de prorrateo a los costos.	42
3.5.3 Hoja para determinar el porcentaje de participación en las ventas de cada producto.	43

3.5.4	Hoja para determinar el punto de equilibrio para varios productos.	43
3.5.5	Hoja para determinar el margen de seguridad en ventas.	44
3.5.6	Hoja para determinar el margen de utilidad por producto.	45
3.5.7	Hoja para determinar los costos fijos departamentales.	45
3.5.8	Hoja para determinar los costos unitarios variables de mano de obra.	46
3.5.9	Hoja para determinar los costos unitarios variables por área funcional.	46
3.5.10	Hoja para determinar la materia prima necesaria para producir una unidad terminada.	47
3.5.11	Hoja para determinar el costo unitario por materia prima para producir una unidad terminada.	47
3.5.12	Determinación de la depreciación acumulada de los activos fijos de la empresa.	48
3.5.12.1	<i>Hoja para identificar los porcentajes de depreciación a aplicar.</i>	48
3.5.12.2	<i>Hoja para conocer los diferentes activos con que cuenta la empresa.</i>	48
3.5.12.3	<i>Hoja para determinar la depreciación anual de los activos fijos.</i>	48
3.5.12.4	<i>Hoja para determinar la depreciación mensual y por área de responsabilidad.</i>	49
3.5.13	Determinación del costo de producción de los bienes a producir.	
	Hojas de costos por procesos para determinar el costo total variable de cada producto terminado.	49
3.5.13.1	<i>Hoja para determinar el costo primo de cada producto.</i>	49
3.5.13.2	<i>Hoja para determinar el costo de transformación, de producción, de distribución y total de costos variables por cada producto.</i>	50
3.5.14	Determinación del presupuesto de inventarios: Hojas para determinar el lote económico de la orden.	50
3.5.14.1	<i>Hoja para determinar la demanda anual y demanda promedio mensual de producción.</i>	51
3.5.14.2	<i>Hoja para determinar el costo medio de colocar un pedido de compra de materia prima.</i>	51
3.5.14.3	<i>Hoja para determinar el lote económico de la orden.</i>	52
3.5.14.4	<i>Hoja para determinar el punto de reorden o pedido (el inventario de seguridad de artículos terminados).</i>	52
3.5.14.5	<i>Hoja para determinar los gastos relacionados con el departamento de compras.</i>	53
3.5.14.6	<i>Hoja para determinar los gastos relacionados con el departamento de almacén.</i>	53
3.5.14.7	<i>Hoja para determinar en dinero cuándo y cuánto pedir de materia prima.</i>	53
3.5.14.8	<i>Hoja para determinar la materia prima necesaria para el punto de pedido en unidades y pesos.</i>	54
3.5.15	Hojas para determinar el costo de los recursos humanos.	54
3.5.15.1	<i>Costo de la plantilla de personal.</i>	55
3.5.15.2	<i>Hoja para determinar las prestaciones básicas a los</i>	

<i>trabajadores (aguinaldos).</i>	55
<i>3.5.15.3 Hoja para determinar las prestaciones básicas a los trabajadores (vacaciones y la prima vacacional).</i>	55
<i>3.5.15.4 Hoja para determinar las prestaciones extraordinarias a los trabajadores (vales de despensa, fondo de ahorro y bono de productividad).</i>	56
3.5.16 Hojas para determinar las partes que integran y a las que no integran para efectos de la base gravable para efectos de seguro social.	56
<i>3.5.16.1 Hoja para la determinación de las partidas de cuantía previamente conocidas para efectos de integración de salario.</i>	57
<i>3.5.16.2 Hoja para conocer los elementos que integran el salario para efectos de cotización en materia de seguro social.</i>	57
3.5.17 Hojas para determinar el costo de IMSS y de INFONAVIT.	58
<i>3.5.17.1 Ejemplo de un salario integrado base de cotización para el cálculo de las cuotas obrero patronal.</i>	58
<i>3.5.17.2 Hoja para determinar las aportaciones de las ramas de seguridad social a cubrir mensualmente.</i>	58
<i>3.5.17.3 Hoja para determinar las aportaciones de las ramas de seguridad social a cubrir bimestralmente.</i>	59
<i>3.5.17.4 Hoja para determinar el porcentaje de costo con relación al pago de la cuota patronal de seguro.</i>	60
3.5.18 Hojas para determinar los ingresos, costos y gastos anuales.	60
<i>3.5.18.1 Hoja para determinar las ventas anuales, las de contado y crédito en unidades y en pesos.</i>	60
<i>3.5.18.2 Hoja para determinar el cálculo del consumo anual de materia prima en unidades y en dinero.</i>	61
<i>3.5.18.3 Hoja para determinar el resumen en unidades de compra a producirse.</i>	61
<i>3.5.18.4 Hoja para determinar el resumen en pesos de compra a producirse.</i>	62
<i>3.5.18.5 Hoja para determinar los costos variables anuales.</i>	62
<i>3.5.18.6 Hoja para determinar los costos fijos anuales.</i>	62
<i>3.5.18.7 Hoja para determinar el acumulado de costos variables y los costos anuales.</i>	62
3.5.19 Hojas para determinar el importe de mano de obra anual.	63
<i>3.5.19.1 Hoja para determinar el total de unidades a producir.</i>	63
<i>3.5.19.2 Hoja para determinar en número de unidades a producir en un día.</i>	64
<i>3.5.19.3 Hoja para determinar el costo de la mano de obra de acuerdo a los procesos productivos.</i>	64
<i>3.5.19.4 Hoja para determinar el costo real de la mano de obra del período.</i>	64
<i>3.5.19.5 Hoja para determinar el importe de la mano de obra.</i>	65
3.5.20 Hoja para la determinación del costo del inventario final de artículos terminados.	65
3.5.21 Los presupuestos principales.	65
<i>3.5.21.1 Estado de costos, producción y ventas anual.</i>	66

3.5.21.2 <i>Estado de resultados anual.</i>	66
3.5.21.3 <i>Estado de posición financiera anual.</i>	66
3.5.21.4 <i>Estado de flujo de efectivo anual.</i>	71
3.5.22 Hoja de razones financieras básicas para toma de decisiones.	72
3.5.23 Datos utilizados para elaborar el presupuesto maestro.	74
3.5.24 Desarrollo del ejemplo	81
3.6. PRUEBA PILOTO.	111
CAPÍTULO IV.	115
RESULTADOS.	
4.1. Empacadora de carnes frías.	116
4.2. Elaboración y empacadora de café soluble.	209
4.3. Elaboración y venta de productos de panadería.	212
4.4. Elaboración y venta de tamales.	215
4.5. Elaboración y venta de ladrillos.	217
4.6. Empacadora y venta de chiles en salmuera y vinagre.	220
4.7. Elaboración y venta de tacos.	228
4.8. Fabricación y venta de velas decorativas y aromáticas.	235
4.9. Elaboración y venta de pasteles y repostería.	239
4.10. Empresa productora y comercializadora de artículos de vidrio.	244
4.11. Elaboración y venta de chocolates.	248
4.12. Elaboración y venta de lácteos.	252
4.13. Resumen de resultados.	255
 CAPÍTULO V.	 267
DISCUSIÓN.	
 FUENTES DE CONSULTA.	 275

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1	
Elementos del plan de negocios.	31
Tabla 2	
Porcentajes de participación en el mercado de los productos a fabricar.	74
Tabla 3	
Relación de las materias primas y su costo para fabricar una unidad terminada.	74
Tabla 4	
Relación de costos y gastos mensuales por área de responsabilidad.	75
Tabla 5	
Relación de activos fijos por área funcional de la empresa.	76
Tabla 6	
Gastos constitutivos de la empresa industrial.	77
Tabla 7	
Relación de personal y salarios mensuales del área de producción.	77
Tabla 8	
Relación de personal y salarios mensuales del área de mercadotecnia.	78
Tabla 9	
Relación de personal y salarios mensuales del área de administración.	78
Tabla 10	
Hoja para determinar los costos operativos por apertura de la empresa.	81
Tabla 11	
Hoja para distribuir el porcentaje de prorrateo por espacio ocupado en la empresa.	81
Tabla 12	
Hoja para determinar el porcentaje de participación en ventas de cada producto	81
Tabla 13	
Hoja para determinar el punto de equilibrio para varios productos.	82
Tabla 14	
Hoja para determinar el margen de seguridad en ventas.	82
Tabla 15	
Hoja para determinar el margen de utilidad por producto.	83
Tabla 16	
Hoja para determinar los costos fijos departamentales.	83
Tabla 16 (continuación)	
Hoja para determinar los costos fijos departamentales.	84
Tabla 17	
Hoja para determinar los costos unitarios variables de mano de obra.	84
Tabla 18	
Hoja para determinar los costos unitarios variables por área funcional.	85
Tabla 19	
Hoja para el caso de los productos A, B, C.	85
Tabla 19 (continuación)	

Hoja para el caso de los productos A, B, C.	86
Tabla 20	
Hoja para el caso de los productos D y E.	86
Tabla 21	
Hoja para determinar el costo unitario por materia prima para producir una unidad terminada.	87
Tabla 22	
Hoja para identificar los porcentajes de depreciación a aplicar.	87
Tabla 23.	
Hoja para conocer los diferentes activos fijos con que cuenta la empresa.	87
Tabla 24	
Hoja para determinar la depreciación anual de los activos fijos.	88
Tabla 25	
Hoja para determinar la depreciación mensual y por áreas de responsabilidad (compras y almacenes).	88
Tabla 26	
Hoja para determinar el costo primo de cada producto.	89
Tabla 27	
Hoja para determinar el costo de transformación, de producción, de distribución y total de costos variables por cada producto.	89
Tabla 28	
Hoja para determinar la demanda anual y demanda promedio mensual de producción.	89
Tabla 29	
Para determinar el costo unitario por manejo de materias primas.	90
Tabla 30	
Para determinar el costo medio de colocar un pedido de compra de materia prima.	91
Tabla 31	
Para determinar el lote económico de la orden (LEO).	91
Tabla 32	
Para determinar el punto de reorden o pedido (el inventario de seguridad de artículos terminados).	92
Tabla 33	
Hoja para determinar los gastos relacionados con el departamento de compras.	92
Tabla 34	
Hoja para determinar los gastos relacionados con el departamento de almacén.	93
Tabla 35	
Hoja para determinar en dinero cuándo y cuánto pedir de materia prima.	94
Tabla 36	
Hoja para el caso de los productos A, B y C.	94
Tabla 37	
Hoja para el caso de los productos D y E.	94
Tabla 38	
Hoja para determinar las prestaciones básicas a los trabajadores	

(aguinaldos).	95
Tabla 39	
Hoja para determinar los costos de las vacaciones y la prima vacacional.	95
Tabla 40	
Costo de plantilla de personal.	96
Tabla 41	
Hoja para determinar las prestaciones extraordinarias a los trabajadores (vales de despensa, fondo de ahorro, premios y bono de productividad).	97
Tabla 42	
Hoja para la aplicación de los vales de despensa y el fondo de ahorro a cada área funcional de la empresa.	97
Tabla 43	
Hoja para determinar la aplicación del bono de productividad por área funcional.	97
Tabla 44	
Determinación de las partidas de cuantía previamente conocidas para efectos de integración de salario.	98
Tabla 45	
Para conocer los elementos que integran el salario para efectos de cotización en materia de seguro social.	98
Tabla 46	
Ejemplo de un salario diario integrado base de cotización para el cálculo de las cuotas obrero-patronales del seguro social.	99
Tabla 47	
Para determinar las aportaciones de las ramas de seguridad social a cubrir mensualmente.	99
Tabla 48	
Para determinar las ramas de seguridad que se pagan en forma bimestral.	100
Tabla 49	
Para determinar el porcentaje de costo con relación al pago de la cuota patronal de seguro social.	100
Tabla 50	
Para determinar las ventas anuales de contado y crédito, en unidades y en pesos.	101
Tabla 51	
Cálculo del consumo anual de materia prima en unidades y en dinero (productos A, B y C).	101
Tabla 52	
Cálculo del consumo anual de materia prima en unidades y en dinero (productos C, D y E).	102
Tabla 53	
Para determinar el resumen en unidades de compra de los productos a producirse.	102
Tabla 54	
Para determinar el resumen en pesos de las compras de los productos a producirse.	102
Tabla 55	

Hoja para determinar los costos indirectos variables anuales.	103
Tabla 56	
Hoja para determinar los costos fijos anuales.	103
Tabla 57	
Hoja para determinar el acumulado de costos indirectos variables y fijos anuales.	104
Tabla 58	
Para determinar el total de unidades a producir.	104
Tabla 59	
Para determinar el número de unidades a producir en un día.	105
Tabla 60	
Para determinar el costo de la mano de obra de acuerdo a los procesos productivos.	105
Tabla 61	
Para determinar el costo de la mano de obra (MO) del período.	106
Tabla 62	
Para determinar el importe del costo real de la mano de obra.	106
Tabla 63	
Estado de costos, producción y ventas presupuestado anual.	107
Tabla 64	
Cálculo del inventario final de productos terminados.	107
Tabla 65	
Estado de resultados presupuestado anual.	108
Tabla 66	
Estado de flujo de efectivo presupuestado anual.	108
Tabla 67	
Estado de posición financiera presupuestado anual.	109
Tabla 68	
Razones financieras básicas para la toma de decisiones.	110
Tabla 69	
Aplicación y razonamiento de las razones financieras.	110
Tabla 70	
Giros industriales manejados en el ciclo escolar enero-junio 2007.	111
Tabla 71	
Giros industriales manejados en el ciclo escolar agosto-diciembre 2007.	112
Tabla 72	
Empacadora de carnes, sus productos, participación en el mercado y precio de venta.	116
Tabla 73	
Relación de costos de publicidad.	117
Tabla 74	
Relación de costos de vacaciones y prima vacacional por área funcional.	117
Tabla 75	
Relación de costos de aguinaldo por área funcional.	117
Tabla 76	
Importes de los costos de las prestaciones extraordinarias.	118
Tabla 77	

Importes de los costos de las prestaciones extraordinarias por vales de despensa y fondo de ahorro.	118
Tabla 78	
Importe de los costos de las prestaciones extraordinarias correspondientes a los premios de puntualidad y asistencia.	118
Tabla 79	
Plantilla de personal y los importes de salarios respectivos.	119
Tabla 80	
Relaciones de subcuentas de costos y gastos mensuales por área funcional.	120
Tabla 81	
Cálculo del porcentaje de prevención social para efectos de IMSS e INFONAVIT.	121
Tabla 82	
Cálculo del IMSS e INFONAVIT por área funcional.	121
Tabla 83	
Relación de activos fijos por área funcional y su porcentaje de depreciación anual.	122
Tabla 84	
Depreciación anual de los activos fijos en atención a su área funcional.	122
Tabla 85	
Depreciación mensual de los activos fijos por cada área funcional y de los departamentos de almacenes y de compras.	123
Tabla 86	
Determinación del costo de la mano de obra para producir una unidad terminada.	123
Tabla 87	
Determinación de los costos variables unitarios.	124
Tabla 88	
Determinación del costo de la materia prima para producir una unidad de jamón holandés.	124
Tabla 88 (continuación)	
Determinación del costo de la materia prima para producir una unidad de jamón holandés.	125
Tabla 89	
Determinación del costo de la materia prima para producir una unidad de jamón americano.	125
Tabla 90	
Determinación del costo de la materia prima para producir una unidad de jamón de lomo.	126
Tabla 91	
Determinación del costo de la materia prima para producir una unidad de chuleta ahumada.	126
Tabla 92	
Determinación del costo de la materia prima para producir una unidad de tocino ahumado.	127
Tabla 93	
Determinación del costo de la materia prima para producir una unidad de	

pierna adobada.	127
Tabla 93 (continuación)	
Determinación del costo de la materia prima para producir una unidad de pierna adobada.	128
Tabla 94	
Determinación del costo de la materia prima para producir una unidad de chorizo español.	128
Tabla 95	
Determinación del costo de la materia prima para producir una unidad de chorizo de soya.	129
Tabla 96	
Costo variable unitario para producir una unidad de cada uno de los artículos a fabricarse.	129
Tabla 96 (continuación)	
Costo variable unitario para producir una unidad de cada uno de los artículos a fabricarse.	130
Tabla 97	
El margen de contribución ponderado para determinar el punto de equilibrio de la empresa.	130
Tabla 98	
Punto de equilibrio de la empresa empacadora de carnes frías.	131
Tabla 99	
Escenarios de ventas y margen de seguridad	131
Tabla 100	
Demanda de ventas diaria y anual de la empresa.	132
Tabla 101	
Ventas anuales y ventas mensuales a crédito.	132
Tabla 102	
Determinación del costo unitario por manejo del inventario de materia prima.	133
Tabla 103	
Otros gastos relacionados con el almacén.	133
Tabla 103 (continuación)	
Otros gastos relacionados con el almacén.	134
Tabla 104	
Determinación del punto de pedido.	134
Tabla 105	
Relación de gastos en el área de compras	135
Tabla 106	
Determinación del costo medio de colocar cada orden de compra.	135
Tabla 107	
Determinación de la cantidad de cuánto pedir a los proveedores el siguiente pedido de compras.	135
Tabla 108	
Determinación de cuánto pedir por el área de compras, en unidades y en pesos.	136
Tabla 109	
Unidades de compra de materias para cada producto terminado.	137

Tabla 110	
Importe de las compras de materia prima para el ejercicio de cada producto terminado.	137
Tabla 111	
Estimación del costo de mano de obra.	137
Tabla 111 (continuación)	
Estimación del costo de mano de obra.	138
Tabla 112	
Determinación del costo de MO y del costo muerto.	138
Tabla 113	
Estimación de los costos variables.	139
Tabla 114	
Costos fijos anuales.	139
Tabla 115	
Costos totales anuales de cada área funcional y su erogación para efectos de salidas de dinero.	140
Tabla 116	
Estado de costos de producción y ventas presupuestado año 2007.	140
Tabla 117	
Valoración del costo del inventario final de artículos terminados.	141
Tabla 118	
Estado de resultados presupuestado del año 2007.	141
Tabla 119	
Balance general presupuestado año 2007.	142
Tabla 120	
Estado de flujo de efectivo presupuestado 2007.	143
Tabla 121	
Importe de vacaciones por área funcional para el ejercicio presupuestario 2008.	144
Tabla 122	
Importe de las primas vacacionales para el ejercicio 2008.	144
Tabla 123	
Importes de los premios de puntualidad y asistencia para el ejercicio 2008.	144
Tabla 124	
Gastos de publicidad para el ejercicio 2008.	145
Tabla 125	
Relación de costos y gastos mensuales a nivel subcuenta por el ejercicio 2008.	145
Tabla 125 (continuación)	
Relación de costos y gastos mensuales a nivel subcuenta por el ejercicio 2008.	145
Tabla 126	
Punto de equilibrio en unidades mensuales para el ejercicio 2008.	147
Tabla 127	
Escenarios de ventas y costos para el ejercicio 2008.	147
Tabla 128	
Demanda de ventas diaria y anual de la empresa.	148

Tabla 129	
Ventas mensuales y anuales en unidades y en pesos.	148
Tabla 130	
Determinación de la materia prima en unidades y en pesos.	149
Tabla 131	
Determinación de cuánto y cuándo pedir en unidades y en pesos.	149
Tabla 132	
Determinación del costo anual de mano de obra en atención a las unidades a producirse.	150
Tabla 133	
Determinación de la mano de obra muerta para el año 2008.	151
Tabla 134	
Determinación de los costos variables de las áreas de producción y ventas para el año 2008.	151
Tabla 135	
Determinación de los costos fijos anuales para el año 2008.	151
Tabla 136	
Determinación de los costos totales para el año 2008.	152
Tabla 137	
Estado de costos de producción y ventas presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008.	152
Tabla 138	
Determinación del inventario final de artículos terminados para el año 2008.	153
Tabla 139	
Cálculo de los intereses por inversiones en valores presupuestado para el año 2008.	153
Tabla 140	
Estado de resultados presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008.	154
Tabla 141	
Depreciación acumulada de los activos fijos para el año 2008.	155
Tabla 142	
Balance general presupuestado al 31 de diciembre de 2008.	156
Tabla 143	
Estado de flujo de efectivo presupuestado al 31 de diciembre de 2008.	157
Tabla 144	
Plantilla de personal para el año 2009.	158
Tabla 144 (continuación)	
Plantilla de personal para el año 2009.	159
Tabla 145	
Determinación del aguinaldo por área funcional para el año 2009.	159
Tabla 146	
Importe de vacaciones por área funcional para el año 2009.	160
Tabla 147	
Importe de las primas vacacionales para el año 2009.	160
Tabla 148	
Importes de vales de despensa y fondo de ahorro por área funcional para el	

año 2009.	161
Tabla 149	
Importes de los premios de puntualidad y asistencia para el año 2009.	161
Tabla 150	
Porcentajes de participación en las ventas de cada producto para el año 2009.	162
Tabla 151	
Relación de costos y gastos fijos mensuales por área funcional para el año 2009.	162
Tabla 151 (continuación)	
Relación de costos y gastos fijos mensuales por área funcional para el año 2009.	163
Tabla 152	
Margen de contribución ponderado en relación a la participación en las ventas de cada producto para el año 2009.	164
Tabla 153	
Punto de equilibrio del año 2009.	164
Tabla 154	
Demanda de ventas diaria y anual de la empresa para el año 2009.	165
Tabla 155	
Ventas mensuales y anuales en unidades y en pesos para el año 2009.	165
Tabla 156	
Determinación del punto de pedido para el año 2009.	166
Tabla 157	
Consumo anual de materias primas para el año 2009.	166
Tabla 158	
Determinación de los costos totales para el año 2009.	167
Tabla 159	
Cuándo y cuánto pedir en unidades y en pesos para el año 2009.	167
Tabla 160	
Costo d mano de obra para el año 2009.	167
Tabla 161	
Estado de costos de producción y ventas presupuestado año 2009.	168
Tabla 162	
Costo del inventario de artículos terminados para el año 2009.	169
Tabla 163	
Estado de resultados para el año 2009.	169
Tabla 164	
Inversiones en valores para el año 2009.	170
Tabla 165	
Depreciación acumulada de activos fijos para el año 2009.	170
Tabla 166	
Estado de posición financiera presupuestado al 31 de diciembre de 2009.	171
Tabla 167	
Costo de la plantilla de personal para el año 2010.	172
Tabla 168	
Determinación del aguinaldo por área funcional para el año 2010.	173
Tabla 169	

Importe de vacaciones por área funcional para el año 2010.	173
Tabla 170	
Importe de las primas vacacionales para el año 2010.	174
Tabla 171	
Importes de vales de dispensa y fondo de ahorro por área funcional para el año 2010.	174
Tabla 172	
Importes de los premios de puntualidad y asistencia para el año 2010.	174
Tabla 173	
Relación de productos que ofrece la empresa para el año 2010.	175
Tabla 174	
Costos de publicidad mensuales para el año 2010.	175
Tabla 175	
Atención a clientes para el año 2010.	176
Tabla 176	
Costos de combustibles y lubricantes por mes para el año 2010.	176
Tabla 177	
Costo de cuotas y suscripciones para el año 2010.	177
Tabla 178	
Precio unitario de cada materia prima para el año 2010.	177
Tabla 179	
Precios unitarios de cada materia prima para el año 2010.	178
Tabla 180	
Precios unitarios de cada materia prima para el año 2010.	178
Tabla 180 (continuación)	
Precios unitarios de cada materia prima para el año 2010.	178
Tabla 181	
Precios unitarios de cada materia prima para el año 2010.	179
Tabla 182	
Relación de costos y gastos fijos correspondientes al año 2010.	180
Tabla 183	
Costo variable unitario para producir una unidad de cada uno de los artículos a fabricarse para el año 2010.	181
Tabla 184	
El margen de contribución ponderado para determinar el punto de equilibrio de la empresa para el ejercicio presupuestario del año 2010.	181
Tabla 185	
Punto de equilibrio de la empresa para el año 2010.	182
Tabla 186	
Determinación de las ventas anuales y mensuales en unidades y en pesos para el año 2010.	182
Tabla 187	
Importe de la materia prima anual para el año 2010.	183
Tabla 188	
Valores de cuánto y cuándo pedir por el área de compras, en unidades y en pesos para el año 2010.	183
Tabla 189	

Importe de la mano de obra anual para el año 2010.	184
Tabla 190	
Determinación de los costos variables y fijos anuales para el año 2010.	184
Tabla 191	
Estado de costos de producción y ventas presupuestado para el ejercicio 2010.	185
Tabla 192	
Determinación del costo del inventario final de artículos terminados para el ejercicio presupuestado del año 2010.	185
Tabla 193	
Intereses ganados presupuestados por inversiones en valores correspondientes al ejercicio 2010.	186
Tabla 194	
Estado de resultados presupuestado correspondiente al ejercicio 2010.	187
Tabla 195	
Depreciación acumulada de activos fijos para el ejercicio presupuestario del año 2010.	187
Tabla 196	
Estado de posición financiera presupuestado al 31 de diciembre de 2010.	188
Tabla 197	
Estado de flujo de efectivo presupuestado al 31 de diciembre de 2010.	189
Tabla 198	
Importe de vacaciones y prima vacacional por área funcional para el año 2011.	190
Tabla 199	
Gastos de aseo y limpieza mensuales presupuestados para el año 2011.	190
Tabla 200	
Gastos de viaje mensuales presupuestados para el año 2011.	190
Tabla 201	
Atención a clientes para el año 2011.	191
Tabla 202	
Costos de combustibles y lubricantes por mes para el año 2011.	191
Tabla 203	
Costo de cuotas y suscripciones para el año 2011.	192
Tabla 204	
Costos de publicidad mensuales para el año 2011.	192
Tabla 205	
Relación de costos y gastos fijos mensuales por área funcional para el año 2011.	193
Tabla 206	
Precios unitarios de cada materia prima para el año 2011.	194
Tabla 207	
Precios unitarios de cada materia prima para el año 2011.	194
Tabla 207 (continuación)	
Precios unitarios de cada materia prima para el año 2011.	195
Tabla 208	
Precios unitarios de cada materia prima para el año 2011.	195

Tabla 209	
Precios unitarios de cada materia prima para el año 2011.	196
Tabla 210	
Costo variable unitario para producir una unidad de cada uno de los artículos a fabricarse para el año 2011.	197
Tabla 211	
El margen de contribución ponderado para determinar el punto de equilibrio de la empresa para el año 2011.	197
Tabla 212	
Punto de equilibrio de la empresa para el año 2011.	198
Tabla 213	
Demanda de ventas diaria y anual de la empresa para el año 2011.	198
Tabla 214	
Determinación del punto de pedido para el año 2011.	198
Tabla 215	
Consumo anual de materias primas para el año 2011.	199
Tabla 216	
Ventas mensuales y anuales en unidades y en pesos para el año 2011.	199
Tabla 217	
Costos variables anuales para el año 2011.	200
Tabla 218	
Costos fijos anuales para el año 2011.	200
Tabla 219	
Determinación de los costos totales para el año 2011.	201
Tabla 220	
Cuándo y cuánto pedir en unidades y en pesos para el año 2011.	201
Tabla 220 (continuación)	
Cuándo y cuánto pedir en unidades y en pesos para el año 2011.	201
Tabla 221	
Costo de la mano de obra para el año 2011.	202
Tabla 222	
Estado de costos de producción y ventas presupuestado para el ejercicio 2011.	203
Tabla 223	
Costo del inventario de artículos terminados para el año 2011.	203
Tabla 224	
Estado de resultados presupuestado correspondiente al ejercicio 2011.	204
Tabla 225	
Intereses ganados presupuestados por inversiones en valores correspondientes al ejercicio 2011.	204
Tabla 225 (continuación)	
Intereses ganados presupuestados por inversiones en valores correspondientes al ejercicio 2011.	205
Tabla 226	
Intereses ganados presupuestados por inversiones en valores correspondientes a los años del 2007 al 2011.	205
Tabla 227	

Activos fijos adquiridos en el año 2011.	206
Tabla 228	
Determinación de las depreciaciones acumuladas de los activos fijos por área funcional correspondiente al año 2011.	206
Tabla 229	
Depreciación anual y mensual por área funcional correspondiente al año 2011.	207
Tabla 230	
Estado de flujo de efectivo presupuestado al 31 de diciembre de 2011.	207
Tabla 231	
Estado de posición financiera presupuestado al 31 de diciembre de 2011.	208
Tabla 232	
Industria elaboradora y comercializadora de café soluble: muestra sus productos, participación en el mercado y precio de venta.	209
Tabla 233	
Industria elaboradora y comercializadora de productos de panadería: muestra sus productos, participación en el mercado y precio de venta.	213
Tabla 234	
Industria elaboradora y comercializadora de tamales: muestra sus productos, participación en el mercado y precio de venta.	215
Tabla 235	
Industria elaboradora y comercializadora de ladrillos para la construcción: muestra sus productos, participación en el mercado y precio de venta.	218
Tabla 236	
Industria elaboradora y comercializadora de chiles en salmuera y vinagre: muestra sus productos, participación en el mercado y precio de venta.	220
Tabla 237	
Eliminación y adición de un producto de la línea de producción.	224
Tabla 238	
Determinación del punto de equilibrio con los mismos productos para el año 2011.	224
Tabla 239	
Determinación del punto de equilibrio con la nueva presentación del producto para el año 2011.	225
Tabla 240	
Estado de costos de producción y ventas presupuestado que muestra el escenario con maquila y sin maquila del producto zanahoria.	226
Tabla 241	
Estado de resultados presupuestado con la decisión de maquilar o no maquilar un producto.	227
Tabla 242	
Industria elaboradora y comercializadora de tacos: muestra sus productos, participación en el mercado y precio de venta.	229
Tabla 243	
Estado de costos de producción y ventas presupuestado que muestra la decisión de mandar a maquilar o no el taco de canasta.	232
Tabla 244	

Estado de resultados presupuestado que muestra la decisión de mandar a maquilar o no el taco de canasta.	233
Tabla 245	
Estado de resultados que muestra la decisión de exportar el taco de canasta.	234
Tabla 246	
Industria elaboradora y comercializadora de velas decorativas y aromáticas: muestra sus productos, participación en el mercado y precio de venta.	235
Tabla 247	
Estado de costo de producción y ventas presupuestado eliminando un producto.	237
Tabla 248	
Estado de resultados presupuestado eliminando un producto.	237
Tabla 249	
Estado de resultados presupuestado que muestra la decisión de exportar un producto.	239
Tabla 250	
Industria elaboradora y comercializadora de pasteles y repostería: muestra sus productos, participación en el mercado y precio de venta.	240
Tabla 251	
Estado de resultados presupuestado que muestra la decisión de la eliminación de un producto.	241
Tabla 252	
Industria elaboradora y comercializadora de pasteles y repostería. Muestra su nuevo producto, la participación en el mercado y precio de venta.	242
Tabla 253	
Estado de resultados presupuestado con la participación de un nuevo producto.	243
Tabla 254	
Estado de resultados presupuestado que muestra la decisión de exportar un producto.	243
Tabla 255	
Industria elaboradora y comercializadora de artículos de vidrio: muestra sus productos, participación en el mercado y precio de venta.	244
Tabla 256	
Precio de venta, costo variable y margen de contribución de cada producto.	246
Tabla 257	
Estado de resultados presupuestado que muestra la decisión de otorgar descuentos sobre ventas.	246
Tabla 257 (continuación)	
Estado de resultados presupuestado que muestra la decisión de otorgar descuentos sobre ventas.	247
Tabla 258	
Industria elaboradora y comercializadora chocolates: muestra sus productos, participación en el mercado y precio de venta.	248
Tabla 259	
Estado de resultados presupuestado que muestra la decisión de exportar un producto.	251

Tabla 260	
Industria elaboradora y comercializadora de lácteos: muestra sus productos, participación en el mercado y precio de venta.	252
Tabla 261	
Costo de maquila y el costo variable del producto a fabricar.	253
Tabla 262	
Precio de venta, costo variable y margen de contribución de cada producto.	254
Tabla 263	
Estado de resultados presupuestado que muestra la decisión de exportar.	255
Tabla 264	
Comparación del factor humano requerido y prestaciones.	260
Tabla 265	
Comparación de puntos de equilibrio, ventas mensuales del año de arranque y su impacto en las utilidades de cada empresa.	261
Tabla 266	
Comparación de los costos fijos, el margen de contribución ponderado y empresas que tomaron la decisión de enviar a maquilar.	261
Tabla 267	
Comparativo de empresas que decidieron modificar sus costos fijos o variable, así como sus costos de publicidad y promoción.	262
Tabla 268	
Comparativo de algunas de las decisiones tomadas.	263
Tabla 269	
Comparativo de activos fijos y la decisión de depreciarlos.	263
Tabla 270	
Comparativo del aspecto tributario y de PTU.	264
Tabla 271	
Inventarios finales de materias primas de los años 2007 al 2011 presupuestados.	265
Tabla 272	
Inventarios finales de productos terminados de los años 2007 al 2001 presupuestados.	265
Tabla 273	
Comparativo del número de productos manejados, el capital social, las utilidades acumuladas y su tasa interna de retorno sobre la inversión.	266

ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura 1 Modelos presupuestarios para las PYMES mexicanas del sector industrial.	29
Figura 2. Hojas de cálculo que integran el simulador presupuestario.	41

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.

1. 1. PRESENTACIÓN.

El propósito elemental de este estudio es determinar la utilidad que tienen los modelos presupuestarios en las PYMES mexicanas de tipo industrial como una herramienta de apoyo en la toma de decisiones de los empresarios.

Las PYMES hoy en día constituyen un papel de suma importancia tanto en los países industrializados, como en los que se encuentran en vías de desarrollo. Contribuyen al progreso económico, no sólo en México, si no en gran parte del mundo son generadoras de empleo y promotoras de avances en el entorno local, tienen potencialidad de convertirse en un importante complemento del trabajo de la gran empresa. Se debe mencionar que, no por ser pequeñas son insignificantes, al contrario, tienen un gran peso en la economía de un país y su crecimiento; este sector representa el 98% de las empresas de México y generan el 70% de las fuentes laborales. Mientras que en el estado de Guanajuato, el 99% de las unidades de producción son PYMES, que coadyuvan con el 67% del empleo (Sistema Estatal de Financiamiento al Desarrollo [SEFIDE], 2006).

Para cualquier empresario es elemental saber que deben de desarrollar una serie de actividades en la operación cotidiana de sus negocios, y que van a variar dependiendo del tipo de empresa. Por tal motivo la presente investigación buscó documentar la literatura sobre la importancia de las PYMES en México, de los problemas más comunes a los que se enfrentan tocando de manera especial la parte presupuestaria y financiera, sirviendo de soporte para la creación de un simulador presupuestario que analice los cambios en las variables del modelo “costo-volumen-utilidad” para la toma de decisiones a corto plazo, como son: la fabricación interna o por medio de maquila, la formación del precio de exportación de un producto, la eliminación de un producto de la línea, la composición óptima de las líneas de producción, la fabricación de un nuevo producto y para finalizar, la disminución o aumento de los costos fijos y variables que repercutan en la utilidad de la empresa y por ende, la repercusión tributaria de cada una de ellas desde el punto de vista financiero.

Lo anterior se debe a que Anzola (2002) comenta que un modelo integrador de negocios se puede caracterizar como un sistema abierto, pues sus áreas son un conjunto de partes interrelacionadas entre sí, de tal forma que lo que afecta a un área influye sobre las demás. Es fundamental que el pequeño empresario tome en consideración que al administrar su empresa lo hará como un todo, ya que de esto depende una sana aplicación de las funciones administrativas en la empresa.

Cada área es afectada por diversos factores ambientales de índole interno o externo que pueden, en cierto momento, beneficiar la actividad que desempeña un área funcional o entorpecer su trabajo diario; a manera de ejemplo se tiene el departamento de mercadotecnia, el cual entre otras funciones tiene la del desarrollo de productos, la determinación del precio del producto, el ciclo de vida del producto, la publicidad, la promoción, las ventas, etcétera; las cuales se ven influenciadas por el entorno tan cambiante y turbulento del mercado en donde se desenvuelve de acuerdo con la actividad en la cual el pequeño o mediano empresario se encuentre.

Este modelo integrador es un modelo estratégico, donde cualquier cambio en un área afecta significativamente a las demás y a la organización como un todo.

Por lo tanto las áreas básicas de una empresa del sector fabril son: mercadotecnia, producción, finanzas y personal; ellas juegan un papel importante en el proceso de acción de la administración, ya que comprenden una sucesión de funciones interdependientes y que a una fecha determinada se tiene que presentar por medio de un informe financiero los resultados del ciclo de operación de la empresa, con la finalidad de visualizar si la toma de decisiones ha sido la más adecuada o es prudente corregir el rumbo.

Al pequeño y mediano empresario le es necesario para la futura toma de decisiones contar con un documento presupuestario que integre todas las áreas de la empresa en un sólo modelo, es decir, por medio de un simulador presupuestario que se encuentre

arreglado lógicamente para cada segmento de la empresa y representando las expectativas razonables para un período dado; lo anterior permitirá al empresario determinar cuál de las acciones que se presentan es la más idónea para cumplir con su misión empresarial.

Anzola (2002) menciona que una buena proporción de pequeñas empresas (30%) utiliza como herramienta de planeación los presupuestos, pero no son tomados en cuenta para su aplicación y control.

El mismo autor señala que en opiniones muy generalizadas de personas dedicadas a la pequeña empresa, se pudo observar que una de las debilidades del pequeño empresario es el área financiera (más de 60%), debido a que ellos basan su toma de decisiones principalmente en su experiencia personal y sin utilizar alguna herramienta administrativa que los apoye.

Las PYMES al realizar sus presupuestos financieros y de operaciones no presentan coordinación alguna en su desarrollo. Tampoco se revisan resultados para la retroalimentación y los ajustes se hacen sobre la marcha. El punto anterior sigue confirmando la importancia de la existencia de un simulador presupuestario aplicado a las PYMES mexicanas del sector industrial.

Recogiendo la opinión de Sánchez (2006) el empresario en ocasiones debe de decidir si romper el “cochinito” o cerrar la empresa, él se preocupa por lograr que su empresa fabrique los productos con la mejor calidad, que la presentación de su envase y empaque le guste a sus clientes, por capacitar al personal, por agrandar sus rutas de reparto, por ampliar las líneas de producción, etc.

Al estar inmersos en la globalización económica, los emprendedores o empresarios tienen que competir con productos tanto nacionales como extranjeros, representando un factor importante la calidad de sus materiales para estar en condiciones de seguir siendo competitivo.

En la búsqueda de evitar que los trabajadores desperdicien materiales se busca capacitar a los empleados, los cursos de capacitación podrán ser impartidos por capacitadores internos o externos, el problema radica que al tratarse de los externos implicaría un costo, que en ocasiones el empresario no tiene la forma de cubrirlos.

Lo mismo sucede con la ampliación de rutas, compra de maquinaria o equipo, ampliación de la planta fabril por el desarrollo de productos innovadores.

Los elementos anteriores son cuidados por los dueños de empresas, buscando que su organización sea cada día más grande y competitiva, siempre con ese toque de ofrecer un valor agregado, ese plus. El verdadero problema se presenta cuando el departamento de finanzas le informa al empresario que no se cuenta con los recursos financieros y que todo es solamente un bonito deseo o sueño, ya que se requiere comprar materia prima, pagar no solamente los salarios por la mano de obra directa, sino además los salarios por los gastos de fabricación indirectos, los de distribución y administración, el pago de los compromisos ya adquiridos y por si fuera poco, el pago de las contribuciones de carácter fiscal por la actividad que realiza en forma directa o por ser obligado solidario en el caso de retenciones tributarias.

Sánchez (2006) asegura que el empresario deja sin control el manejo de efectivo y que será de gran utilidad implementar un flujo de efectivo que le producirá la información suficiente y oportuna de sobrantes o faltantes de efectivo que afectarán a la empresa.

1. 2. OBJETIVOS.

Lo expuesto anteriormente fue la forma de plantear el problema de la presente disertación doctoral.

1. 2. 1. Objetivo general.

El objetivo general de investigación es el de diseñar y validar un simulador presupuestario para PYMES del sector secundario o industrial en Guanajuato, utilizando el modelo costo-volumen-utilidad (CVU) que maneje diferentes alternativas como son: seguir fabricando un producto o mandarla a fabricar externamente; la posibilidad de eliminar una línea o un departamento de producción, o seguir operándolos; la aceptación o el rechazo de un pedido especial; aumentar una línea de productos; la correcta combinación de líneas de productos para colocar en el mercado; así como disminuir o aumentar los costos y gastos variables o fijos que repercutan en la utilidad de la empresa y por ende, la repercusión tributaria de cada una de ellas desde el punto de vista financiero. El manejo de las alternativas anteriores permitirá a los empresarios mexicanos contar con una herramienta financiera útil y práctica para determinar el rumbo de la empresa.

1. 2. 2. Objetivos específicos.

Partiendo del problema general se establecieron dos objetivos específicos que a continuación se enuncian:

1. Analizar la problemática de presupuestación que existe en las pequeñas y medianas empresas del sector secundario o industrial en Guanajuato, con la finalidad de soportar documentalmente cuáles serían las diferentes alternativas de solución utilizando el modelo CVU.
2. Documentar los modelos básicos presupuestarios, de conformidad con las variantes que se presentan en el modelo CVU y que repercuten en el ciclo de vida de una empresa de transformación.

1. 3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN E HIPÓTESIS.

Los objetivos se inclinan a las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuáles es el modelo presupuestario utilizado por las pequeñas y medianas empresas del sector secundario para estimar sus resultados financieros?

¿Qué aspectos de mercado toman en cuenta las pequeñas y medianas empresas para la determinación de sus presupuestos?

¿Cuáles son los factores influyentes en la determinación del precio de venta de los bienes que comercializan las pequeñas y medianas empresas?

¿Cuáles son los elementos que toman en cuenta los empresarios de las pequeñas y medianas empresas para determinar el costo de producción, del o de los diversos bienes que transforman?

¿Cuánto se debe de invertir al iniciar una empresa de tipo industrial en atención a la magnitud de la actividad u operaciones que se pretendan realizar y en qué tiempo se recuperaría el capital inicial?

Las interrogantes quedaron contestadas todas ellas con la revisión de la literatura, asimismo se pudo observar que no existe un simulador presupuestario práctico para las PYMES mexicanas, únicamente Ramírez (2005) trata en forma genérica cada uno de las variables del modelo “costo-volumen-utilidad” para la toma de decisiones a corto, mediano y largo plazo, dejando fuera demasiados elementos que influyen en un presupuesto maestro.

Con relación a la hipótesis que guió esta investigación se debe argumentar que debido al tipo de estudio que se realizó, el presente trabajo no cuenta con la misma, sin embargo se puede aseverar que el instrumento que se desarrolló refleja los modelos básicos

financieros presupuestarios para la toma de decisiones de un dueño de una PYME de tipo industrial, el modelo es consistente desde el momento en que cada una de las cifras impactan directamente en los estados financieros básicos, como son: el estado de costo, producción y venta, el estado de resultados, el estado de posición financiera y el estado de flujo de efectivo. Los documentos anteriores permitirán a los empresarios mexicanos contar con una herramienta financiera útil y práctica para determinar el rumbo de la empresa.

1. 4. MODELO DE TRABAJO.

Para el desarrollo del simulador presupuestario (orientado al modelo de costo-volumen-utilidad) que se propone como un nuevo instrumento para la planeación integral de utilidades para PYMES del sector industrial y al incluir éste los cambios en las variables ya mencionadas, fue necesario recurrir al siguiente modelo de trabajo: como primer paso se identificaron los elementos que estructuran un modelo de planeación integral de utilidades apegándose a los requerimientos del plan de negocios de SEFIDE y de la Incubadora de Negocios de la Facultad de Ciencias Administrativas [FCA] de Celaya. Los elementos en cuestión son: la descripción general del negocio, la organización, el personal, la mercadotecnia, la producción, las finanzas y el marco legal de la organización. El segundo paso fue realizar un simulador de negocios manipulable que permite con la captura de los datos anteriores obtener los resultados presupuestados. El simulador se formuló en el programa Excel 2003 con Windows XP.

Para demostrar la confiabilidad de los simuladores presupuestarios para PYMES del sector industrial, se probó su aplicación en la materia de Contabilidad Administrativa I en la FCA de Celaya durante dos ciclos escolares. En el período escolar enero-junio 2007, el simulador se aplicó a cinco giros industriales diferentes con el desarrollo de tres a diez productos. En cada tipo de empresa se aplicaron cinco diferentes supuestos del modelo de costo-volumen-utilidad, donde se determinó la veracidad de la utilidad del simulador por medio de la comprobación final de los estados financieros presupuestados que arroja el modelo propuesto. Para el período escolar agosto-diciembre

del 2007, se incrementó el número de giros manejándose diez empresas del giro industrial distintas al primer ciclo escolar. En los diez casos anteriores se manejaron seis cambios en el modelo de costo-volumen-utilidad, además de realizar un apartado para aplicación de razones financieras que sirven de apoyo para la toma de decisiones y se pudo determinar la utilidad del simulador por medio de la comprobación final en los estados financieros presupuestados. Cabe mencionar que los datos utilizados en cada caso fueron hipotéticos.

En la Incubadora de Negocios de la FCA de Celaya, se probó el simulador con ocho proyectos de emprendeduría de negocios, siendo estos últimos desarrollados con información real; es conveniente recalcar que los proyectos con emprendedores se realizaron durante el semestre de julio-diciembre 2007, obteniéndose en todos ellos resultados positivos.

1. 5. ESQUEMA GENERAL DE LA TESIS.

En relación al contenido del trabajo de investigación se encuentra dividido en cinco capítulos.

El capítulo primero llamado “Introducción”, se refiere a la presentación, objetivos, las preguntas de investigación y la hipótesis, el modelo de trabajo y el esquema general de la tesis.

El capítulo segundo denominado “Marco referencial”, se documenta el estado del arte en siete diferentes elementos: uno dedicado a la situación actual de las PYMES en México en el ámbito administrativo, otro sobre el plan de negocios en las PYMES, uno más relacionado al punto de equilibrio en el plan de negocios de una PYME, el cuarto bloque sobre el modelo costo-volumen-utilidad en el plan de negocios de una PYME, el quinto apartado dedicado a los presupuestos y a los planes de negocios en las PYMES, el sexto trata sobre el presupuesto maestro y el último refiere algunos indicadores financieros en los presupuestos.

El capítulo tercero de “Método”, se enfoca al diseño, acceso al caso, el procedimiento utilizado y la prueba piloto.

El capítulo cuarto es el de “Resultados”, se exhiben los análisis de confiabilidad y de validación de los simuladores presupuestarios para PYMES industriales en cada uno de los giros desarrollados en atención a los eventos realizados por cada año presupuestado.

Finalmente el capítulo quinto “Discusión”, trata los descubrimientos encontrados en la investigación, las conclusiones y las aportaciones, también quedan de manifiesto sus alcances, limitaciones y recomendaciones correspondientes.

Es importante mencionar que en el apartado de apéndices que se encuentran en CD se tiene un manual para la promoción de las PYMES mexicanas, el cual se estructura en seis diferentes bloques: uno dedicado a la importancia de pequeña y mediana empresa en México, otro sobre las pequeñas empresas y su entorno, el relacionado a las filosofías administrativas contemporáneas, el que trata el aspecto jurídico y tributario de las pequeñas empresas y su impacto financiero, un quinto bloque dedicado al modelo de planeación integral de utilidades y el último que trata los estados financieros presupuestados.

CAPÍTULO II.

MARCO REFERENCIAL

2. 1. LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA EN MÉXICO Y LOS PRESUPUESTOS FINANCIEROS.

Para dar inicio al tema de la pequeña y mediana empresa en México, se parte de la situación actual de las pequeñas empresas en el ámbito de los negocios.

2. 1. 1. La situación actual de las PYMES en México en el ámbito administrativo.

Actualmente las pequeñas y medianas empresas (PYMES) se encuentran influenciadas por todo lo que sucede en el medio ambiente natural, social, económico y político, al mismo tiempo que su actividad repercute en la propia dinámica social.

Hoy el capital en las PYMES es proporcionado por una o dos personas que establecen una sociedad. Los propios dueños dirigen la marcha de la empresa, su administración es empírica. Su número de trabajadores empleados en el negocio crece y va de 16 hasta 250 personas.

Está en proceso de crecimiento, la pequeña tiende a ser mediana y esta aspira a ser grande. Obtienen algunas ventajas fiscales por parte del Estado que algunas veces las considera pequeños contribuyentes tributarios dependiendo de sus ventas y utilidades (Rodríguez, 2003).

Para Amaya (2005) la percepción de la problemática de las PYMES difiere entre la de los investigadores y la de los empresarios. Los empresarios creen que su problema más importante es la falta de financiamiento, mientras que los investigadores están seguros de que el problema principal es la falta del desarrollo de los recursos humanos de la empresa.

Describen Hernández y Alba (2007, p.2) que entre las principales causas de muerte de las pequeñas y medianas empresas se encuentran: “problemas administrativos,

problemas fiscales, incapacidad de cumplir los requisitos, deficiencias de la comercialización, errores en insumos y producción y falta de refinanciamiento”.

Ledesma, Leyva, López y Fong (2002, pp. 147-148) describen como principales causas de la quiebra de las PYMES la falta de estudios de prevención sobre el mercado, financieros y fiscales (29%), la falta de habilidades administrativas (22%), la falta de experiencia en el ramo (18%) y problemas inflacionarios con un 12.4%.

Cierran su idea Ledesma, et al. (2002) proponiendo que las PYMES deben de implantar métodos de evaluación económica para la toma de decisiones de inversión.

Una ventaja para realizar la evaluación económica estaría dada por la capacidad de generar información financiera resultante de la operación normal del negocio, sistematizarla e incorporarla a los flujos de caja con todas las restricciones derivadas del contexto económico y social en el que interactúan.

Otro de los problemas de las PYMES es la falta de asesoría, para ello opina Saldaña (2008) que tan sólo entre mil y mil 500 micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), de los cuatro millones que existen en México, obtienen anualmente asesoría especializada para crecer, tanto por falta de conocimiento de los propietarios como por la carencia de talentos que ofrezcan los servicios.

En entrevista con Mauricio Santillán Razo, director de la Aceleradora Visionaria, afirma que no todo es la falta de voluntad de las PYMES, sino que hay pocas consultorías dedicadas a atender a las empresas de menor tamaño, como lo hacen las aceleradoras de negocios que cuentan con el respaldo del Fondo PYME. La vulnerabilidad de las MIPYMES del país es por falta de estrategias de ventas y mercadotecnia, carencia de planeación financiera y de cuadros profesionales. Dijo también Santillán que el punto comercial es el más doloroso, luego el aspecto financiero y después el de no contar con personal comprometido; con asesoría, las PYMES podrían crecer y terminar con los problemas de planeación estratégica y financiera, mala mercadotecnia, desconocimiento

de sus competidores, mal manejo de las ventas y carencia de cuadros profesionales (Saldaña, 2008).

Documenta Soriano (2005) que las razones del fracaso de las PYMES son: problemas para producir y operar. Falta de capacidad técnica para manejar la producción y las operaciones, desconocimiento del sector en que se opera, negligencia y poco interés en el negocio, dificultades de suministros (materias primas y materiales), altos costes de operación, mal manejo de las compras, poca experiencia previa con los productos gestionados, falta de sistemas de información eficaces, deficiencias graves en los procesos internos, altos niveles de desperdicios y despilfarros, mala gestión del tiempo, error en el cálculo del punto de equilibrio, operar en un sector con un punto de equilibrio muy alto, desconocimiento de los ciclos de vida de cada actividad y similares.

Con más frecuencia de lo que se cree, los empresarios caen en la trampa de la mala planeación financiera porque no determinaron con anticipación los fondos necesarios para poner en marcha la empresa y cómo van a obtener el capital. Por ello, hay que definir previamente la estructura financiera de la empresa y hacer una previsión de su rentabilidad a mediano plazo, lo anterior es una mala prevención financiera opina (Uribe, 2005).

Sobre la idea anterior Zárate (2008) describe que el cierre de las pequeñas empresas sucede por el desconocimiento de estrategias, programas, mercado e incluso del mismo proyecto de negocios y de una planeación asistida sobre el negocio antes de invertir, además de la capacitación continua sobre estrategias de negocios, es el antídoto más recomendable para evitar la “muerte” de las MIPYMES en sus primeros dos o tres años.

De los datos anteriores se deduce que si una empresa tiene una adecuada administración es poco probable que tropiece con problemas financieros. La inflación sí produce serios problemas a la PYME, así como la práctica de estudios de mercado, financieros y fiscales concluye diciendo (Rodríguez, 2003).

2. 1. 2. El plan de negocios en las PYMES.

El modelo de planeación estratégica queda plasmado en un instrumento conocido como plan de negocios y Olivares (2006) lo juzga como un documento esencial para el emprendedor o el empresario; ya que durante la vida de la organización, inclusive antes del arranque de la misma, es básico se muestre en un documento único todos los aspectos de un proyecto de negocios.

2. 1. 3. El punto de equilibrio en el plan de negocios de una PYME.

Una vez visto los elementos que componen el proyecto de inversión el empresario tiene la idea de cómo desarrollar un negocio y así obtener ganancias o utilidades a través de su esfuerzo, aunque es necesario que antes de abrir el negocio y hacer contrataciones, tenga en cuenta cuáles son los costos y gastos en los que va a incurrir, así como también cuánto tiene que vender para obtener utilidades. Para ello Anderson y Raiborn (2005), opinan que el punto de equilibrio es la cantidad de unidades a producir y vender para cubrir exactamente la totalidad de los costos fijos y variables. Como establecen Hongren, Datar y Foster (2007) se puede usar para determinar el nivel de actividades en unidades físicas o monetarias, en el cual los ingresos de la empresa simplemente cubren a los costos, de esta manera la compañía no incurre ni en utilidades ni en pérdidas en su operación. Por otra parte, Barfield, Raiborn, Kinney y Gómez-Mont (2005) dicen que se usa como referencia para fijar metas de ventas que deberán generar utilidades de operación en vez de pérdidas.

Para Hongren et al. (2007), el punto de equilibrio constituye una de las herramientas más útiles para la administración empresarial que hayan producido los estudios sobre el costeo variable. Consideran que es una herramienta útil para efectuar vaticinios de ganancias a corto plazo, ya que permite conocer fácilmente los costos correspondientes a cualquier nivel a que opere la empresa.

2. 1. 4. El modelo costo-volumen-utilidad en el plan de negocios de una PYME.

Cuevas (2001, p. 270) dice que “el objetivo gerencial es maximizar las utilidades, donde estas se miden como la diferencia entre los ingresos totales y los costos totales. El trabajo gerencial es determinar y tomar las acciones más rentables posibles”.

Es muy importante conocer el punto de equilibrio en cualquier empresa para que logre maximizar sus utilidades; de lo contrario, las dejaría fuera de la competencia; además de que representa una parte del análisis costo- volumen- utilidad (CVU).

Es notorio que la interdependencia de la que se habla en el párrafo anterior implica una estructura, pero para referirse a la misma algunos autores la establecen como el análisis de CVU, tal como lo hacen Hongren et al. (2007), y a su vez lo definen como aquel que examina el comportamiento de los ingresos totales, de los costos totales y de la utilidad operativa a medida que crecen los cambios en el nivel de producción, el precio de ventas, el costo variable o los costos fijos de un producto.

Por su parte, del Río y del Río (2003) opinan que el análisis de la relación CVU depende de una cuidadosa segregación de los costos de acuerdo con su naturaleza en constantes y variables. Opinión que es complementada por Barfield et al. (2005) puesto que creen que el CVU es una de las herramientas analíticas más sagradas y sin embargo, de las más sencillas en el contexto de la contabilidad administrativa. Todos los costos, independientemente de que sean costos de producto, costos de período, variables o fijos, se consideran en el análisis CVU. El análisis se lleva a cabo por lo general sobre una base extensiva a toda la empresa.

2. 1. 5. Los presupuestos y los planes de negocios en las PYMES.

En la actualidad ningún empresario pone en riesgo su capital sin antes diseñar su plan de negocios, ya que es una forma de proyectar a futuro los resultados que se desean obtener y el costo en que se incurrirá por alcanzar los objetivos de la organización.

Es necesario mencionar que una de las causas principales del fracaso de los negocios es la falta de planeación de presupuestos, debido a que la vida de una empresa está sujeta a la habilidad con que se administren sus finanzas, y como ya se ha mencionado anteriormente, la finalidad de todo negocio es obtener utilidades. Al respecto, cabe señalar la importancia de los presupuestos en la planeación

Barfield et al. (2005) explican que un presupuesto traduce los planes estratégicos y tácticos de una empresa en lineamientos y guías útiles para las actividades de la compañía. Tanto la estratégica como la táctica requieren que la información más reciente relacionada con la economía, con el medio, desarrollos tecnológicos y los recursos disponibles se incorpore en el conjunto de metas y objetivos; esta información se usa para ajustar la información histórica en relación con cualquier cambio en las variables. El presupuesto puede indicar que los resultados que se esperan de las actividades planeadas no cumplen con los objetivos deseados. Después de que se acepta el presupuesto, se implementa y se le considera como un estándar contra el cual se puede medir el desempeño. Una vez que se implanta un presupuesto empieza la fase de control, y ésta incluye la realización de comparaciones entre lo real y lo presupuestado, la determinación de variaciones, la realización de las acciones correctivas necesarias y el suministro de retroalimentación a los administradores operativos.

Dice Ramírez (2005) que otra forma de ver cómo se inician los presupuestos es mirar las fuentes de datos que se utilizan en la planificación. No se puede planear bien sin tener alguna base de sus expectativas. Los directores se sirven de su conocimiento y de su experiencia para hacer que sus planes sean realistas y tengan sentido.

2. 1. 6. El presupuesto maestro.

Siguiendo con el estudio del tema se procederá con el análisis del presupuesto maestro, para ello diversos autores brindan las siguientes definiciones:

Gracia, Yaguez, López-Jurado y Casanova (2007, p. 47) mencionan que “consiste en la agrupación de todas aquellas líneas de actuación que han sido previamente presupuestadas en las distintas parcelas de actividad de la empresa.”

De acuerdo con Hax y Majluf (2004, p. 194) refieren:

El presupuesto maestro de una empresa incluye todas aquellas actividades cuyo control se juzga importante para un desarrollo saludable de los negocios de la empresa: entre ellas figuran las ventas, la fabricación, las actividades administrativas, la inversión y la gestión del efectivo.

En el caso de Faga y Ramos (2006, p. 194) mencionan los elementos que conforman el presupuesto integral, que son los siguientes:

- a) Presupuesto de ventas.
- b) Presupuesto de costo de ventas.
- c) Presupuesto de niveles de inventarios (de productos terminados, de mercadería de reventa, de productos en proceso y de materias primas y materiales).
- d) Presupuesto de producción y costo estándar variable de fabricación.
- e) Presupuesto de compras (de materias primas y materiales, de mercadería de reventa)

- f) Presupuesto de costos variables de ventas.
- g) Presupuesto de resultados financieros.
- h) Presupuesto de egresos.

La información citada se resume en tres estados financieros mutuamente relacionados: el balance, el estado de resultados y el flujo de caja, cada uno de ellos requiere de una acumulación previa de datos y un adecuado criterio de ordenación y clasificación. El conocimiento de estos últimos elementos, aunado a la metodología contable, es el paso previo y necesario para poder interpretar correctamente la información brindada por los estados financieros de cualquier empresa.

Continúan opinando Mondino y Pendas (2005, p.33) describiendo que metafóricamente se puede decir: “la información concentrada en estos estados financieros tiene por objeto proporcionar los planos cartográficos que muestran dónde se está, adónde se va a llegar y como será el camino”.

2. 1. 7. Algunos indicadores financieros en los presupuestos.

Para evaluar la situación y desempeño financieros de una empresa, el analista requiere de algunos criterios. Estos se utilizan frecuentemente como razones o índices, que relacionan datos financieros entre sí. El análisis e interpretación de varias razones debe permitir a analistas expertos y capaces tener un mejor conocimiento de la situación y desempeños financieros de la empresa que el que podrían obtener mediante el análisis aislado de los datos financieros.

Para analizar la salud financiera de una empresa, o para supervisar su progreso al comparar lo actual con lo pasado en los estados financieros, generalmente se recurren a indicadores financieros mejor conocidos como razones financieras.

Moyer, McGuigan y Kretlow (2005) agrupan a las razones financieras en cuatro clasificaciones principales:

- Razones financieras de Liquidez.
- Razones financieras de Actividad.
- Razones financieras de Rentabilidad.
- Razones financieras de Apalancamiento (o deuda).

Toda actividad empresarial presenta constantemente el problema de cómo hacer el trabajo lo mejor posible en un tiempo menor con un mínimo de esfuerzo y desde luego, al mejor costo posible. Ni las empresas, ni las condiciones económicas permanecen estáticas, por lo tanto las políticas, el sistema de organización, los sistemas y procedimientos que probaron ser satisfactorios pueden ser obsoletos e ineficientes debido a rápidos cambios y tendencias imprevistas (Rodríguez, 2003).

Como se pudo observar a lo largo de la investigación, para lograr un óptimo análisis e interpretación de la situación financiera de una entidad, se debe poseer la mayor información posible, es decir, no basta solamente con la obtención de los estados financieros principales, sino, que deben analizarse los principales indicadores financieros imprescindibles dentro de un mercado competitivo, lo cual permite evaluar objetivamente el trabajo de la organización determinando las posibilidades de desarrollo y éxito de la misma.

CAPÍTULO III.
MÉTODO Y DISEÑO DE LA
INVESTIGACIÓN: EL ESTUDIO DE
CASOS.

Una vez desarrollado el marco referencial es necesario continuar con el método de la investigación utilizado en el presente trabajo de tesis.

Para poder evolucionar una PYME debe elaborar un plan de negocios, entendiéndolo como un documento esencial para el emprendedor o el empresario. Durante la vida de la organización, inclusive antes del arranque de la misma, es básico se muestre en un documento único todos los aspectos de un proyecto de negocios; pudiendo ser para la presentación a la administración de la empresa, para la búsqueda de inversionistas, para entidades financieras, como soporte para un crédito bancario, para la presentación de una oferta de mercadeo, para un tercero interesado en el análisis o inversión o bien para una franquicia o licencia de uso. Las estrategias de convencimiento para atraer inversionistas es el pan de todos los días en el mundo de los negocios.

Olivares (2006) menciona que los aspectos financieros y económicos son fundamentales en un plan de negocios, y no deben limitarse sólo al análisis de cálculo y de proyección de números. La información cuantitativa debe estar sustentada en propuestas estratégicas, comerciales, de operaciones, de recursos técnicos y humanos.

Partiendo de la idea anterior se plasma a continuación un preámbulo del orden y estructura del presente capítulo. Se parte de la justificación del diseño de la investigación, la explicación del por qué no se cuenta con una hipótesis, el acceso al caso, el procedimiento del cómo se desarrolló el simulador presupuestario, incluyendo un ejemplo y el desarrollo de la prueba piloto correspondiente.

3. 1. DISEÑO

Existen diversas tipologías en relación con los estudios de casos y dentro de ellas se encuentra la denominada “por el número de casos y la unidad de análisis”, a su vez dentro de esta última se encuentra “casos con unidades incrustadas”; varias unidades de análisis dentro de un caso (Hernández, Fernández y Baptista, 2006).

Al ser el objetivo de la presente tesis la creación y validar de un simulador de negocios con diferentes opciones de aplicación que podrá ser utilizado en las Incubadoras de Negocios en la prestación de asesorías, ya sea en los renglones financieros o en los fiscales de las PYMES, este trabajo de investigación cae dentro del modelo de estudios de caso con unidades incrustadas de tipo cualitativo.

3. 2. HIPÓTESIS.

Debido al tipo de estudio que se pretende realizar, el presente trabajo de investigación no cuenta con una hipótesis, más, si se puede aseverar que el instrumento que se desarrolló refleja los modelos básicos financieros presupuestarios para la toma de decisiones de un dueño de una PYME de tipo industrial, el modelo será confiable desde el momento que cada una de las cifras impactan directamente en los estados financieros básicos, como son el estado de costo, producción y venta, el estado de resultados, el estado de posición financiera y el estado de flujo de efectivo. Los documentos anteriores permitirán a los empresarios mexicanos contar con una herramienta financiera útil y práctica para determinar el rumbo de la empresa.

3. 3. ACCESO AL CASO.

México ha firmado diversos tratados y acuerdos comerciales, situación que obliga a las empresas mexicanas a ser cada día más competitivas en una aldea global, hoy lo que es útil mañana deja de serlo, los cambios son turbulentos en cualquiera de los campos de la humanidad. Lo anterior hace que los empresarios mexicanos busquen nuevos modelos para aprender a enfrentar su nueva y futura realidad.

El micro, pequeño y mediano empresario entra en una nueva fase de desarrollo. La complejidad de las diversas actividades, de las operaciones, la competencia y otros factores como es el rubro tributario, hace necesario que el empresario mexicano se ubique donde está situado en el presente y en el corto, mediano y largo plazo.

La falta de una adecuada administración del negocio es una de las causas principales del fracaso de las PYMES, al grado de que sólo dos de cada diez empresarios está capacitado formalmente para administrar su propia empresa. Un problema común es que diversas empresas surgen de una corazonada más que de un conocimiento significativo del negocio y sus características. Además, también es común que los propietarios se sientan con los conocimientos suficientes en todas las áreas del negocio y rechacen cualquier insinuación de asesoría o apoyo.

En una PYME casi siempre se trata de negocios de un solo dueño que hace las veces de administrador, técnico, comercializador, financiero, responsable de personal, almacenista y fiscalista, por consiguiente, la empresa suele enfrentar una serie de problemas laborales, fiscales, financieros, de abasto de mercancías y de regulación que frenan el desarrollo de la empresa dejándola indefensa ante la competencia nacional e internacional que cada día es más voraz (K Rodríguez, 2005).

(Fattel, 2006) confirma lo antes mencionado diciendo que todos los estudios sobre las PYMES hablan de que los grandes retos que enfrentan son baja productividad y altos costos de producción. Que no tienen acceso a recursos financieros porque la mayoría de las empresas se financian con sus proveedores, que sus procesos administrativos están desestructurados. El dueño de la empresa se convierte en un “todólogo” por la falta de recursos o en los casos de empresas medianas los recursos que forman parte de su equipo de trabajo son gente con menos preparación que los que se encuentran en las empresas grandes. La rotación de empleados es muy alta y se van cuando ya tienen experiencia.

Con relación a la competitividad de las PYMES Castro (2008) dice que en México, las PYMES juegan un papel fundamental dentro de las economías del país de tal suerte, al hablar de competitividad, son las primeras en ser juzgadas debido a la falta de institucionalización. Su tamaño les impide participar en los mercados monopólicos, enfrentar la alta regulación o iniciarse en el mundo de las exportaciones y por lo tanto, la

competitividad de México se ve mermada; así también de acuerdo con INEGI el 98% de las empresas son PYMES y generan el 72% de los empleos y contribuyen con más del 50% del Producto Interno Bruto (PIB) del país.

Continúa afirmando Castro (2008) que de acuerdo con cifras del Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO), México ocupa el lugar 33 de 45 países y se coloca como uno de los seis que más competitividad han perdido durante 2006 al lado de Finlandia, China, Sudáfrica, República Checa y Polonia. En tan sólo dos años, México pasó de ser el segundo país más competitivo en Latinoamérica al quinto, superado por los países de Chile, Costa Rica, Brasil y Colombia. Menciona también que en declaraciones hechas por Eduardo Sojo Garza-Aldape, otrora titular de la SE, reconoce que las acciones a seguir para mejorar la competitividad deben de estar orientadas en forma concreta en capacitación, gestión, comercialización, innovación y financiamiento.

Ante el panorama anterior, la capacitación en administración y finanzas se presenta como esa plataforma que requieren muchas PYMES para competir no sólo en el mercado doméstico, sino también para poder competir con empresas del exterior.

Lo anterior patentó la importancia de proponer y comprobar un modelo por medio de un simulador de modelos presupuestarios para las PYMES mexicanas del sector industrial que analice los cambios en las variables del modelo “costo-volumen-utilidad” para la toma de decisiones a corto plazo, como son:

- ❖ La fabricación interna o por medio de maquila.
- ❖ La formación del precio de exportación de un producto.
- ❖ La eliminación de un producto de la línea.
- ❖ La composición óptima de las líneas de producción.
- ❖ La fabricación de un nuevo producto.
- ❖ La disminución o aumento de los costos fijos y variables.

La Secretaría de Economía de conformidad con su Reglamento Interior en su artículo 2,

fracción IV (2008) permite el nacimiento de la Subsecretaría para la Pequeña y Mediana Empresa (SPYME).

La Subsecretaría tiene bajo su cargo cuatro unidades administrativas que son:

- ❖ La Dirección General de Capacitación e Innovación Tecnológica.
- ❖ La Dirección General de Promoción Empresarial.
- ❖ La Dirección General de Desarrollo Empresarial y Oportunidades de Negocios.
- ❖ La Dirección General de Oferta Exportable (Secretaría de Economía, s.f. a).

Las áreas mencionadas han promovido entre la comunidad empresarial la creación de Centros de Desarrollo Empresarial; con la finalidad de apoyar al pequeño y mediano empresario, han desarrollado un modelo de guías empresariales que ayudan a iniciar o mejorar la empresa de un emprendedor de negocios (Secretaría de Economía, s.f. b).

Una debilidad de estas guías se encuentra en la parte de costos, presupuestos, finanzas y la parte fiscal, ya que dejan mucho que desear en el sentido de cómo desarrollar estas partes básicas para un buen comienzo o desarrollo empresarial, esto obliga al empresario arrancar su negocio sin saber realmente si en un corto, mediano o largo plazo será redituable su empresa.

Con la idea de apoyar la información anterior se puede comentar la propuesta hecha por Díez (2007), donde dice que las PYMES tienen tres debilidades que se pueden remediar por medio del diseño de políticas públicas específicamente diseñadas para esos fines.

El primer problema distintivo de las PYMES es que la gran mayoría de ellas tienen una oferta muy poco diferenciada. Por ello, participan en mercados de productos y servicios en los cuales las barreras de entrada son bajas y el grado de diferenciación competitiva también. Estas empresas no tienen otra opción que no sea competir con base en precios y costos bajos.

Para lograr costos bajos se requiere encarar el segundo problema que enfrenta la mayoría de estas empresas, que es que su escala de operación es tan baja que les es imposible lograr costos competitivos y obtener márgenes suficientes para garantizar su permanencia. Como clase, las PYMES enfrentan problemas intrínsecos a su tamaño. En la escala la gran mayoría de ellas tienen costos unitarios que no son competitivos y que no les permiten cubrir la renta de locales, el costo de equipamiento y el pago de integral de una nómina. Por esta razón, algunas de estas empresas acaban operando en condiciones de informalidad, evadiendo sus obligaciones fiscales y el pago de los insumos que emplean.

El tercer problema que poseen la mayoría de las PYMES, tiene que ver con las destrezas y capacidades del empresario que las opera. Cuando en la misma persona coinciden los roles de dueño, vendedor, fabricante, proveedor de servicios y cobrador, la cadena de valor es tan fuerte como el eslabón más débil. Para mejorar el desempeño de las PYMES es indispensable atacar estas debilidades.

Por ello, es indispensable que el estado implante políticas públicas innovadoras que refuercen las políticas públicas para fortalecer el desempeño de las PYMES.

El gobierno del Estado de Guanajuato por medio de su Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable (SDES) , y atendiendo a la obligación que tiene de impulsar más inversiones, así como muchas otras actividades necesarias para el crecimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas crea el Sistema Estatal de Financiamiento al Desarrollo del Estado de Guanajuato (SEFIDE), implementando ésta última cursos de formación empresarial orientados a mejorar el aprovechamiento de los recursos humanos, técnicos y financieros, apoyando la gestión de empresas y el desarrollo de las entidades productivas del Estado. Los cursos que ofrece los realiza por medio de una guía que han llamado plan de negocios y que adolece como ya se mencionó, de un modelo financiero integral para proyectos a corto, mediano y largo plazo (SEFIDE, s.f.).

Cuando un emprendedor tiene una idea de negocio y no sabe como echarla andar, una

solución está en las incubadoras de negocios, quienes orientan y apoyan al desarrollo del proyecto empresarial.

Las incubadoras de negocios son un modelo económico que se está empleando en México, existiendo 209 incubadoras y a través del Sistema Nacional de Incubación de Empresas (SNIE) se han creado más de mil 835 empresas (Clavijo, 2006). Como ya se mencionó, el fracaso de las PYMES es muy alto y uno de los motivos de fracaso es la falta de conocimientos administrativos y financieros de los líderes empresariales.

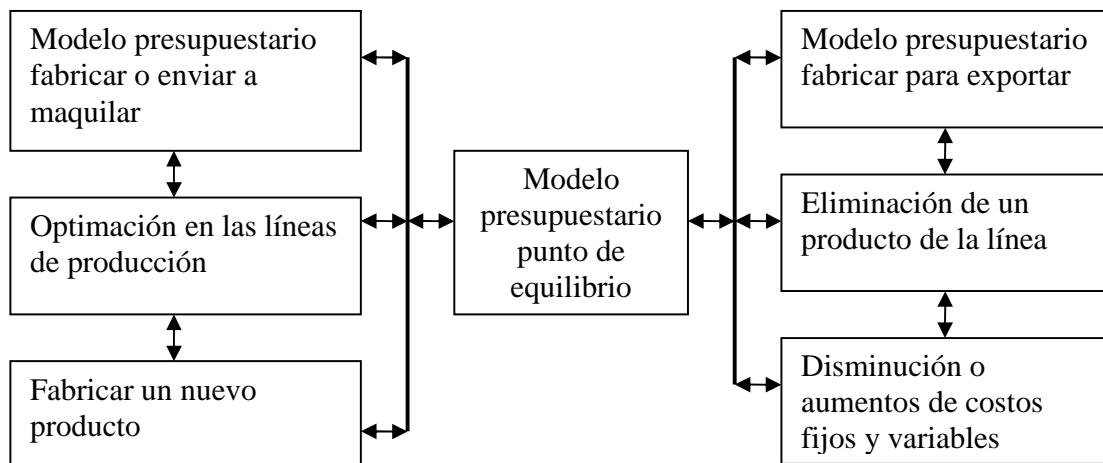
Para que perdure el negocio, es necesario que el directivo de la empresa tenga ciertas competencias desarrolladas como son: la capacidad de análisis y capacidad para medir el riesgo de un proyecto de negocios entre otras, en este sentido poco se ha hecho por parte del estado y las incubadoras de negocios, haciendo evidente la ausencia de modelos presupuestarios para toma de decisiones a corto, mediano y largo plazo.

Con lo anteriormente comentado se sigue confirmando la importancia de la creación de un simulador de modelos presupuestarios para las PYMES mexicanas del sector industrial que analice los cambios en las variables del modelo “costo-volumen-utilidad” para la toma de decisiones y así apoyar a los líderes empresariales en el desarrollo de sus capacidades de análisis y la de medir el riesgo de un proyecto de negocios.

Al ser el simulador de modelos presupuestarios una herramienta administrativa propia del área de la dirección estratégica de negocios, su aplicación y desarrollo requiere de ciertas habilidades que ayuden a llevarla a cabo de manera acertada. El simulador de modelos presupuestarios es una herramienta que permite ingresar diferentes datos de las condiciones económicas que impactan en la empresa y arroja los resultados financieros de la alternativa tomada, orientando al emprendedor de cuál es oportunidad de negocios en función de su entorno y de las condiciones de su organización.

Por lo tanto se propone el modelo que se presenta en la figura número 1, que parte de un modelo presupuestario para determinar el punto de equilibrio para varios productos aplicado a una empresa que se dedique a la fabricación y comercialización de los mismos, el modelo primario permitirá proseguir indistintamente con los modelos presupuestarios de fabricar o enviar a maquilar; optimizar una línea de producción; fabricar un nuevo producto; fabricar para exportar; eliminar un producto de la línea; disminuir o aumentar los costos fijos y variables, en atención a las necesidades del empresario PYME.

Figura 1
Modelos presupuestarios para las PYMES mexicanas del sector industrial



Con este modelo se pretende demostrar que un enfoque integrador de los diferentes cambios en las variables del modelo “costo-volumen-utilidad” incrementa el entendimiento del impacto que tienen cada una de las alternativas en el desempeño de las PYMES, donde la fuerza de la relación de costo-beneficio está en función de la adecuada decisión del emprendedor de negocios. Es decir, los empresarios que tomen esta herramienta de planeación tendrán un desempeño superior y mayores posibilidades de vida empresarial a aquellos que no la utilicen.

3. 4. PROCEDIMIENTO: ELEMENTOS DEL PLAN DE NEGOCIOS.

Para el desarrollo del simulador presupuestario que se encuentra orientado al modelo de costo-volumen-utilidad y que se propone como un nuevo instrumento para la planeación integral de utilidades para PYMES del sector industrial y al incluir éste los cambios en las variables, ya sea en los costos fijos, en los costos variables, en el precio de venta, en la maquila de un producto, en la adecuada formación del precio de exportación de un producto o en la eliminación un producto de la línea de producción, fue necesario recurrir al siguiente modelo de trabajo:

Como primer paso se identificaron los elementos que estructuran un modelo de planeación integral de utilidades apegándose a los requerimientos del plan de negocios de SEFIDE y de la Incubadora de Negocios de la Facultad de Ciencias Administrativas (FCA) de Celaya. Los elementos en cuestión son siete como se muestra en la tabla 1, donde se parte de:

- ❖ La descripción general del negocio.
- ❖ La organización.
- ❖ El personal.
- ❖ La mercadotecnia.
- ❖ Producción y servicios.
- ❖ Finanzas.
- ❖ El marco legal de la organización.

Ya identificados los elementos que componen un plan de negocios y sabiendo que toda empresa tiene un propósito único y una razón de ser. Esta distinción se debe reflejar en las declaraciones de la visión y misión, la naturaleza de las mismas puede representar tanto una ventaja como una desventaja competitiva para la empresa. Una organización logra gran comprensión de su propósito cuando los estrategas, los gerentes y los empleados elaboran y comunican una visión y misión definidas. Peter Drucker afirma que la creación de una visión y misión definidas de la empresa es la “responsabilidad

principal de los estrategas”.

Tabla 1
Elementos del plan de negocios¹.

1.Descripción general del negocio 1.1 Naturaleza de la empresa 2. La organización 2.1 Misión 2.2 Visión 2.3 Objetivos 2.4 Estructura del negocio 3. El personal 3.1 Contratación 3.2 Políticas operativas 3.3 Tabla de sueldos 4. Mercadotecnia 4.1 La Competencia 4.2 Clientes y producto 4.3 Análisis del mercado 4.4 Investigación de mercado 4.5 Interpretación 4.6 Fuentes secundarias de información 4.7 Riesgos y oportunidades del mercado 4.8 Fijación del precio 4.9 Cuánto quiero ganar (Margen de utilidad)	4.10 Cuánto debo vender. (Punto de equilibrio). 4.11 Publicidad 4.12 Promoción de ventas 4.13 Comercialización 5. Producción y servicios 5.1 Especificaciones de producto 5.2 Proceso de producción 5.3 Materia prima y proveedores 5.4 Capacidad instalada 5.5 Manejo de inventarios 5.6 Equipo e instalaciones 6. Finanzas 6.1 Objetivo 6.2 Fuentes de uso del dinero en efectivo 6.3 Cálculos estimativos de gastos y costos 6.4 Balance general 6.5 Estado de resultados 7. Marco legal de la organización 7.1 Constitución de la empresa 7.2 Régimen fiscal
---	--

Una adecuada declaración de la misión identifica:

- ❖ A los clientes.
- ❖ Los productos o servicios.
- ❖ El mercado.
- ❖ La tecnología.
- ❖ El interés en la supervivencia.
- ❖ El crecimiento y la rentabilidad.
- ❖ La filosofía, el concepto propio.

¹ Adaptado de SEFIDE (s.f.).

- ❖ La preocupación de la imagen pública.
- ❖ El interés en los empleados por la empresa.

Estos nueve componentes básicos sirven como esquema práctico para evaluar y escribir las declaraciones de la misión y visión permitiéndole al emprendedor de negocios encontrar la dirección a todas sus actividades de planificación, debido a que constituyen el primer paso en la dirección estratégica (David, 2003, p. 72).

Los componentes cualitativos antes mencionados deben de ser traducidos a una forma cuantitativa, ya sea por un porcentaje aplicado a alguna situación determinada o por una cantidad específica a fin de poder identificar sus efectos e impacto en los recursos humanos, en los materiales, los financieros y los tecnológicos que permitan su evaluación y tomar la decisión más acorde a la misión y visión empresarial, el simulador presupuestario que se propone para PYMES es la herramienta ideal para este tipo de decisiones financieras.

Para la toma de decisiones financieras, atinadamente menciona Rodríguez (2005) que los recursos financieros son los más básicos y los más flexibles, debido a que son los únicos creados por las actividades de toda la organización en el mercado que pueden convertirse directamente en los otros tres tipos de recursos. Siguen en flexibilidad los recursos humanos y los materiales, porque se pueden convertir en otros dos tipos de recursos, dinero y capacidades tecnológicas; estos últimos son los menos flexibles, aún cuando en ocasiones es la más importante de los recursos de la empresa.

Explicado la importancia de la misión y visión y su utilización en el simulador se continúa con el siguiente elemento que es el recurso humano.

3. 4. 1. EL FACTOR HUMANO.

Todo ente social debe otorgar prioridad a los recursos humanos de que dispone. El factor humano es decisivo en todas las fases de operación de todo tipo de organización, ya sea

en la etapa de inicio, de crecimiento o de desarrollo. La fuerza de trabajo representa uno de los renglones más elevados de gastos (vasta con ver el importe de las nóminas). Pero no sólo éstos son importantes, sino que además se agregan otros que son menos llamativos y hasta ahora difíciles de cuantificar, como son los derivados del reclutamiento, selección, contratación, inducción, capacitación y desarrollo de personal, así como los implícitos en los programas de seguridad y servicios para el personal y sus familiares, los que surgen en la revisión y administración de contratos colectivos.

Un insumo principal de la mayoría de las empresas son los recursos humanos, por lo tanto, es necesario el papel de la evaluación en la utilización eficaz y eficiente de recursos. Tal valoración se enfocará por ejemplo; a qué aptitudes posee el personal y qué debilidades se observan en los recursos humanos (Rodríguez, 2005).

El empresario al conocer las aptitudes y debilidades de sus colaboradores le será más fácil poder identificar cuáles serían los diferentes portafolios de capacitación, desarrollo y prestaciones, ya que como lo señala Casares (2005) las oportunidades y el costo de la educación y capacitación se hacen cada vez más críticos, por ello el trabajador que tiene acceso a ella debe ser consiente y responsable para su encauzamiento adecuado y productivo.

Para efectos del simulador presupuestario que se propone se debe de entender que el empresario PYME debe conocer éste tipo de costos y prevenirlos.

Para efectos de control de costos se conocen como costos fijos discrecionales porque la dirección de la empresa es la que decide incurrir en ellos para lograr los objetivos de la organización. El empresario los determina como parte del proceso de planeación periódica. Durante cada período de planeación, la dirección decide cuánto gastar en conceptos discrecionales, como son los programas de capacitación de los empleados (Horngren et al., 2006).

Dessler, Varela, y Brito (2004) mencionan que la empresa debe establecer con cuidado

el límite del costo total del paquete de prestaciones que otorgue a sus trabajadores y que el plan de prestaciones se aplique de forma general y esté contemplado por la ley. El cumplimiento de la legislación en materia de seguridad social es a menudo el problema de administración de personal más serio que enfrentan las empresas pequeñas y tratar de reducir el costo de la mano de obra se convierte en un reto para los administradores de personal, aspectos que se tratan en el simulador presupuestario, identificando las obligaciones contractuales que tiene un patrón hacia sus trabajadores como son: el pago de salarios, tiempos extras, vacaciones, prima vacacional, aguinaldo sin olvidar las de previsión social que son las aportaciones al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y al Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), también se plasmaron las políticas de trabajo que impactan financieramente a la empresa, se pueden mencionar los premios de asistencia, los de puntualidad, los de productividad, el pago de la participación de los trabajadores en las utilidades (PTU).

3. 4. 2. MERCADOTECNIA.

Para poder desarrollar el simulador presupuestario para PYME es necesario transformar en cifras el plan de mercadotecnia, ya que como refieren Czinkota y Kotabe (2001) un plan de mercadotecnia es una amplia serie de guías sobre cómo la empresa va a realizar sus metas estratégicas, es un documento vivo que orienta a la compañía a lo largo del año, es un plan de actividades futuras. El plan de mercadotecnia es un perfil coordinado e integrado de todo lo que la empresa hará en cada una de sus funciones de mercadeo como investigación de mercados, publicidad, relaciones públicas, promoción de ventas, administración de ventas, desarrollo de productos, asignación de precios, y la administración del canal de distribución para apoyar el plan estratégico y el plan de negocios de la empresa; en resumen, dicho plan establece lo que se hará y cuánto costará, en términos de presupuesto, personal, tecnología e instalaciones.

Coincidiendo con lo que afirman Soto y Dolan (2004) en el sentido de que el plan de mercadotecnia constituye una herramienta muy útil para las PYMES, porque sirve de

base para que los otros planes de la empresa, como es el de producción o el financiero, se integren con criterio a la realidad que su elaboración exige. El plan de mercadotecnia, por ser el resultado del contacto permanente de la empresa con el segmento de mercado que desea servir, se convierte en el termómetro de lo que sucede en la realidad en donde opera.

En el desarrollo del simulador presupuestario para PYMES se toma en cuenta la metodología del plan de mercadotecnia que incluye los siguientes pasos:

- ❖ El análisis de la misión, propósito, visión y filosofía de la organización.
- ❖ La evaluación del negocio.
- ❖ Determinación del escenario previsto.
- ❖ Elaboración del análisis de fortalezas y debilidades de la empresa, así como las oportunidades y amenazas del mercado.
- ❖ Planteamiento de los objetivos del plan de mercadotecnia.
- ❖ Determinación de las estrategias a seguir.
- ❖ La calendarización de las actividades tácticas.
- ❖ El cálculo del presupuesto.
- ❖ El establecimiento de las medidas de control, tal y como lo establecen (Fernández y Urdiain, 2004).

Ya que la actividad principal del departamento de mercadotecnia es determinar cuáles son las necesidades de los clientes y satisfacerlas, los productos o bienes que desplaza la empresa pueden o no tener la misma penetración en el mercado consumidor, por lo tanto para poder medir el impacto financiero es necesario contar con el índice de participación relativa en el mercado, que se refiere a la captación del mercado de cada producto, viendo a cada uno de ellos como una unidad estratégica de negocios con relación a su competidor más importante, se divide en alta y baja; modelo que debe de considerar cualquier emprendedor de negocios, si se observa lo que dice Bilancio (2001) cada unidad de negocios requiere de un proceso de planificación que acompañe al nivel corporativo, debido a que parte de esa redefinición de la unidad de negocios plantada,

tiene una metodología a la se puede definir como plan de negocios, plan de marketing o masterplan. Esta técnica aporta un marco de referencia para categorizar los diferentes negocios de una empresa y determinar sus implicaciones en cuanto a asignación de recursos, como puede ser la publicidad y la promoción, comisiones a vendedores, como lo describe Levy (1998) y Kotler (2002). Los aspectos anteriores son considerados en el simulador presupuestario para PYMES de tipo industrial.

3. 4. 3. PRODUCCIÓN.

Si se sabe que el presupuesto es la expresión, en términos monetarios, de los planes de acción que la PYME tiene previsto realizar en el ejercicio siguiente, debe de abarcar todas las actividades y áreas del negocio siendo coherente con el plan estratégico de la misma.

El presupuesto integra en forma básica tres documentos presupuestarios: el presupuesto de operaciones, el de inversiones y el financiero.

Dentro del orden secuencial de elaboración del presupuesto, el primero es el de operaciones, formado por el presupuesto de ventas y después permite el nacimiento del presupuesto de producción, gastos, personal y otros gastos, tal y como lo comenta Pérez (1997); situación que se toma en cuenta para la realización del simulador presupuestario para PYMES del sector industrial.

En el área de producción se transforman los insumos a través de los recursos humanos, materiales y tecnológicos en productos terminados que son requeridos por los clientes, por lo tanto, para este caso se estructuró un modelo financiero para el proceso de producción, uno más para el control de materias primas como es el caso de la determinación de los insumos necesarios para producir una unidad terminada, el punto de pedido, el punto de reorden, el consumo anual de materias primas. Se identificaron los gastos fijos y variables que intervienen en la transformación de las materias primas.

3. 4. 4. EL RÉGIMEN FISCAL.

Para el marco legal de la empresa se manejó los impuestos directos que impactan a la empresa de forma financiera.

Con la información que arroja cada apartado se pueden realizar los estados financieros como son: el estado de costo producción y venta, el estado de resultados, el balance general y el flujo de efectivo, así como un anexo para la aplicación de las razones financieras básicas con su debida interpretación, situaciones que le permitirán tomar al empresario una decisión más apegada a la realidad.

3. 5. DISEÑO DEL SIMULADOR DE NEGOCIOS.

El segundo paso fue realizar el simulador de negocios manipulable que permite con la captura de los datos anteriores obtener los resultados presupuestados.

Como ya se mencionó se pretende con el simulador de negocios que el emprendedor PYME conozca la información necesaria de las operaciones realizadas en su negocio que la impactan financieramente, con la finalidad de que cuente con un instrumento informativo claro y oportuno en la toma de sus de decisiones.

Para que el instrumento financiero propuesto sea funcional, el emprendedor deberá conocer ciertos términos contables y su significado para la elaboración de los principales estados financieros, ya que cualquier actividad realizada en el negocio quedará reflejada en ellos; estos serán la base para planear, a corto, mediano y largo plazo; así también debe quedar entendido que el simulador se formuló en el programa de Excel 2003 (Windows XP) debido a que las hojas de cálculo electrónicas, permiten al emprendedor PYME llevar a cabo el análisis de sensibilidad con base en el modelo de CVU de manera sistemática. Al usar hojas de cálculo el empresario puede realizar un análisis de sensibilidad para examinar el efecto y la interacción de los cambios en el precio de venta, el costo variable unitario, los costos fijos, y el margen de utilidad operativo.

Las hojas de cálculo básicas del simulador son cincuenta y cuatro, de las cuales algunas son necesarias para determinar presupuestos específicos como se menciona a continuación:

Hoja para los costos de apertura de una empresa, hoja para determinar los porcentajes de prorrateo a los costos, hoja para determinar el porcentaje de participación en ventas de cada producto, hoja para determinar el punto de equilibrio para varios productos, hoja para determinar el margen de seguridad en ventas, hoja para determinar el margen de utilidad por producto, hoja para determinar los costos fijos departamentales, hoja para determinar los costos unitarios variables de mano de obra, hoja para determinar los costos unitarios variables por área funcional, hoja para determinar la materia prima necesaria para producir una unidad terminada, hoja para determinar el costo unitario por materia prima para producir una unidad terminada.

Para el caso de la determinación de la depreciación acumulada de los activos fijos de la empresa, es necesario formular cuatro hojas de cálculo que son:

La hoja para identificar los porcentajes de depreciación a aplicar, la hoja para conocer los diferentes activos fijos con que cuenta la empresa, la hoja para determinar la depreciación anual de los activos fijos y la hoja para fijar la depreciación mensual y por área responsabilidad (compras y almacenes).

En la cuantificación del costo de producción de los bienes a producir (costos por procesos para determinar el costo total variable de cada producto terminado), se debe de realizar la hoja para establecer el costo primo de cada producto y la hoja para estipular el costo de transformación, de producción, de distribución y total de costos variables por cada producto.

Con relación a la valorización del presupuesto de inventarios (lote económico de la orden) se puede decir que son ocho hojas de cálculo como se muestra a continuación:

Una para la demanda anual y demanda promedio mensual de producción, una segunda para el costo medio de colocar un pedido de compra de materia prima, la tercera para el lote económico de la orden, la cuarta para el punto de reorden o pedido (el inventario de seguridad de artículos terminados), la quinta para los gastos relacionados con el departamento de compras, la sexta para los gastos relacionados con el departamento de almacén, la séptima para determinar en dinero cuándo y cuánto pedir de materia prima, y la octava para la materia prima necesaria para el punto de pedido en unidades y pesos.

Para el costo de los recursos humanos es necesario hacer cuatro hojas de cálculo y que a continuación se enuncian:

Una para el costo de la plantilla de personal, otra para las prestaciones básicas a los trabajadores (aguinaldos), una más para las prestaciones básicas a los trabajadores y una última para sus prestaciones extraordinarias.

En la determinación del costo de la seguridad social interviene dos apartados, uno para conocer las partes que integran y a las no integran para efectos de la base gravable para efectos de seguro social. Para este primer apartado se necesitan dos hojas de cálculo denominadas como:

La relacionada a las partidas de cuantía previamente conocidas para efectos de integración de salario y la segunda para conocer los elementos que integran el salario para efectos de cotización en materia de seguro social.

El segundo apartado es necesario para obtener el costo de IMSS y de INFONAVIT. Para el manejo de este punto es necesario utilizar cuatro hojas de cálculo llamadas como:

Hoja para determinar las aportaciones de las ramas de seguridad social a cubrir mensualmente, hoja para determinar las aportaciones de las ramas de seguridad social a cubrir bimestralmente, hoja para determinar el porcentaje de costo con relación al pago de la cuota patronal de seguro y una última que es un ejemplo de un salario diario

integrado base de cotización para el cálculo de las cuotas obrero-patronales del seguro social.

Los presupuestos anteriores se deben de transformar a cifras anuales y por lo tanto se dividen en tres secciones su integración, siendo la primera para determinar los ingresos, costos y gastos anuales; para estos tres elementos se necesitan siete hojas de cálculo que son:

La hoja para determinar las ventas anuales, las de contado y crédito, en unidades y en pesos, la siguiente para determinar el cálculo del consumo anual de materia prima en unidades y en dinero, otra para determinar el resumen en unidades de compra a producirse, la que servirá para determinar el resumen en pesos de compra a producirse, una para determinar los costos variables anuales, la que contiene los costos fijos anuales una última el acumulado de costos variables y los costos anuales.

La segunda sección corresponde a las hojas para preparación del importe de mano de obra anual, siendo necesario utilizar cinco hojas de cálculo que serían:

La que muestre el total de unidades a producir, una para en número de unidades a producir en un día, una tercera para el costo de la mano de obra de acuerdo a los procesos productivos, la cuarta para el costo real de la mano de obra del período y la quinta para el importe de la mano de obra.

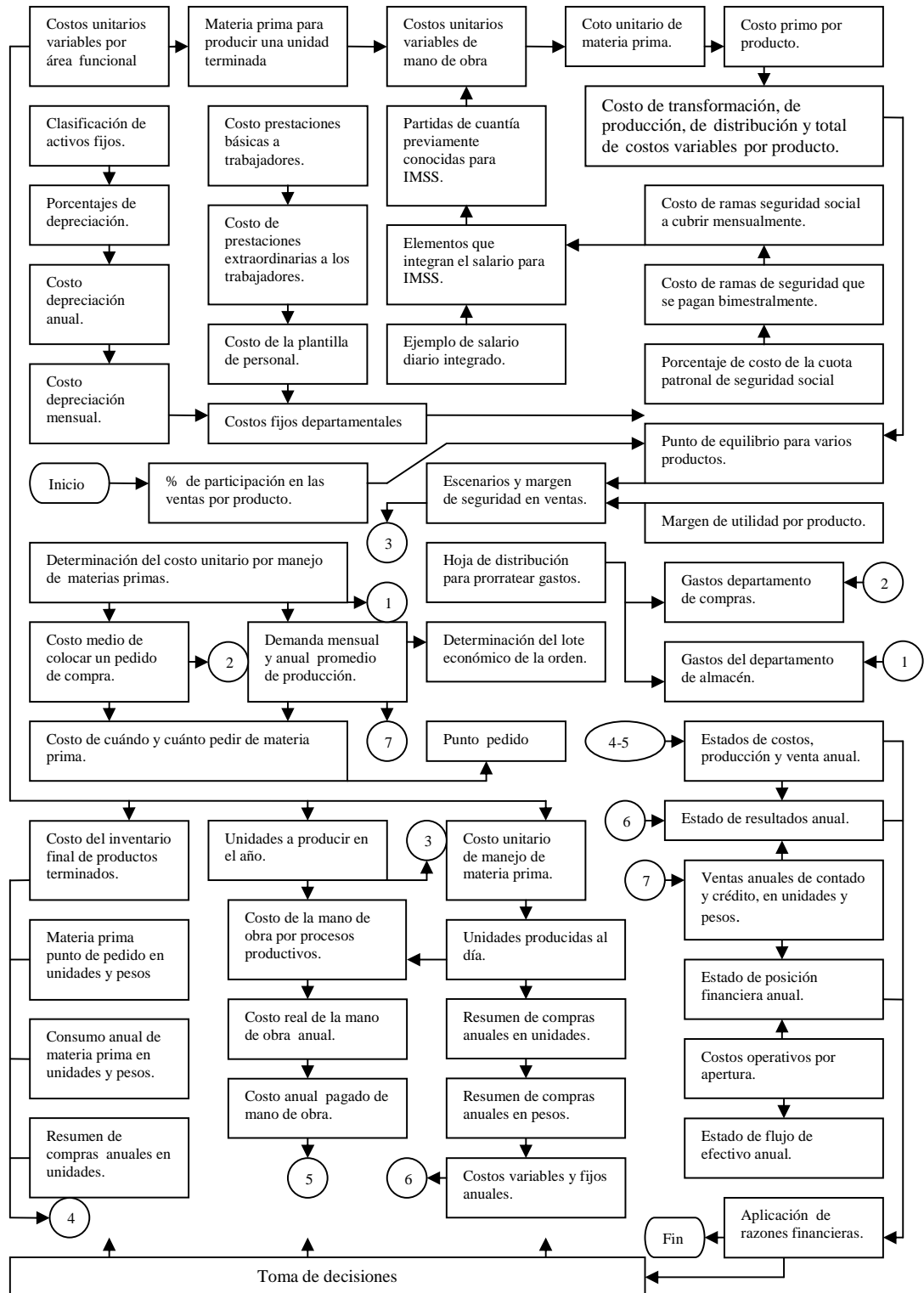
La tercera sección es una sola hoja que sirve para saber el costo del inventario final de artículos terminados.

El instrumento financiero presupuestario concentra los cuatro estados financieros principales siendo estos:

El estado de costos, producción y ventas anual, el estado de resultados anual, el estado de posición financiera anual y el estado de flujo de efectivo anual

Figura 2

Hojas de cálculo que integran el simulador presupuestario.



El simulador presupuestario cierra con una hoja de cálculo dedicada a las razones financieras básicas para la toma de decisiones. La interrelación de cada uno de los presupuestos antes mencionados se puede visualizar en la figura 2.

A continuación se explica cada una de las hojas de cálculo que integran el simulador presupuestario.

3. 5. 1. Para determinar los costos de apertura de una empresa.

En esta cédula de trabajo se debe de cuantificar los costos de apertura de la empresa ya que, todo negocio antes de iniciar operaciones necesita realizar diferentes trámites ante diversas dependencias gubernamentales para quedar constituido, dichas erogaciones se contemplan en el balance general como un activo diferido ya que son inversiones cuyos beneficios se verán reflejados en varios años. Estos activos tienen la característica de que son intangibles, como ejemplos se puede citar a las erogaciones por conceptos de seguros y fianzas, los gastos de instalación, las patentes, las marcas y los gastos notariales.

3. 5. 2. Para determinar los porcentajes de prorrateo a los costos.

La cédula de trabajo tiene la finalidad de contar con un modelo para distribuir y acumular los gastos indirectos entre los centros de producción y de servicios existentes en la empresa, para realizar el prorrateo es necesario utilizar una base de distribución que pueden ser: con base de distribución a la asignación en las horas máquina trabajadas en cada centro de costos, con base de distribución asignarla en función del costo, volumen o peso de los materiales, utilizados por cada centro de costos, asignación con base en los kilowatts/hora estimados para cada centro de costos, o bien asignación en función de la superficie ocupada por cada centro de costos.

3. 5. 3. Hoja para determinar el porcentaje de participación en ventas de cada producto.

El empresario tomando como base el estudio de investigación de mercado de sus productos debe de aplicar el porcentaje de participación de cada uno de sus bienes que estima desplazar, debe cuidar que la suma de los porcentajes determinados arroje un total del 100% y que cada producto se le asigne su precio de venta unitario.

3. 5. 4. Hoja para determinar el punto de equilibrio para varios productos.

Todo emprendedor PYME necesita saber por anticipado, si un nuevo producto o una nueva empresa, van a producir utilidad o no y en qué nivel de actividad comienza esa utilidad. Para determinarlo se puede utilizar el análisis de punto de equilibrio. El análisis del punto de equilibrio estudia la relación que existe entre costos fijos, costos variables, volumen de ventas y utilidades operacionales. Se debe de entender por éste aquel nivel de producción y ventas que una empresa o negocio alcanza para lograr cubrir los costos con sus ingresos obtenidos; es decir a este nivel de producción y ventas la utilidad operacional es cero, o sea, que los ingresos son iguales a la sumatoria de los costos operacionales.

Para facilitar la obtención del punto neutro se debe de contar con cierto número de elementos como son: el nombre y el porcentaje de participación en las ventas de los productos que se desean desplazar, los costos variables incurridos en la determinación de una unidad terminada y al igual que los costos fijos, también están incorporados en el producto final. Sin embargo, estos costos variables dependen del volumen de producción por ejemplo, la mano de obra, la materia prima y otros costos indirectos de fabricación que se muevan en el mismo sentido, el margen de contribución entendiéndolo como la diferencia entre el precio de venta y los costos variables unitarios. También se puede definir como la cantidad de ingresos operacionales (ventas) que quedan disponibles para cubrir los costos y para generar una utilidad operacional, el margen de contribución ponderado que se explica como el resultado de aplicar al margen

de contribución el porcentaje de participación en las ventas de cada uno de los productos a desplazarse. Se debe de sumar los márgenes unitarios ponderados a fin de contar con un importe único.

Con los datos anteriores solamente se necesita dividir los costos fijos de un período determinado (se entiende por costos operativos de naturaleza fija aquellos que no varían con el nivel de producción y que son recuperables dentro de la operación) entre el margen de contribución ponderado y se obtendrá el punto de equilibrio en unidades, con relación al período ya citado.

3. 5. 5. Hoja para determinar el margen de seguridad en ventas.

Antes de elegir estrategias y planes sobre cómo poner en práctica las estrategias, a menudo los gerentes analizan la susceptibilidad de sus decisiones frente a los cambios que pudieran ocurrir en las suposiciones subyacentes, es decir el empresario PYME por medio de una análisis de sensibilidad que es una técnica de supuestos que los empresarios deben de utilizar para examinar cómo cambiaría un resultado si no se llega a la información pronosticada originalmente o si cambia una suposición subyacente. En el contexto del análisis del CVU, el análisis de sensibilidad responde a preguntas como: ¿cuál será la utilidad operativa si la cantidad de unidades vendidas disminuye en un determinado porcentaje de la producción original?, o ¿cuál será la utilidad operativa si los costos variables unitarios aumentan en un porcentaje determinado? La sensibilidad de la utilidad operativa frente a diversos resultados posibles amplía las perspectivas en el empresario sobre lo que en la realidad podría ocurrir antes de comprometer los costos.

Dentro de un análisis de sensibilidad se encuentra el margen de seguridad, que es la cantidad por la cual los ingresos presupuestados exceden los ingresos del punto de equilibrio. Si se expresa en unidades, el margen de seguridad, es la cantidad de ventas menos la cantidad del punto de equilibrio. El margen de seguridad responde a la pregunta “¿qué pasaría sí...?”; si las ventas presupuestadas son superiores al punto de equilibrio y disminuyen, ¿cuánto podrían reducirse por debajo del presupuesto antes de

alcanzar el punto de equilibrio? La reducción se puede deber a que un competidor introduzca un nuevo producto, o a un programa de publicidad que no se han llevado a cabo con la eficiencia requerida, entre otras raíces.

3. 5. 6. Hoja para determinar el margen de utilidad por producto.

Cuando una empresa desplaza diversos productos y cada uno de ellos participa con una porción determinada del mercado y por consecuencia de las ventas totales de la compañía, el empresario debe de saber cuál es el margen de utilidad de cada uno de sus bienes que oferta. Ya que el emprendedor conoce sus costos fijos los puede dividir entre el punto neutro para determinar el costo fijo unitario y sumarlo al costo unitario variable con la idea de conocer el costo total unitario. Si al costo unitario total se le aplica el porcentaje de participación en las ventas de cada uno de los productos podrá conocer el costo unitario total por cada uno de ellos, ya conocido el costo unitario total si se le disminuye al precio de venta dará como resultado la utilidad de cada uno de ellos.

La información anterior les será de utilidad a los empresarios para tomar decisiones sobre cuál o cuáles productos seguir produciendo y promoviendo con programas de marketing.

3. 5. 7. Hoja para determinar los costos fijos departamentales.

Como ya se ha comentado los costos fijos son aquellas erogaciones de una determinada actividad que no varía durante un cierto período, independientemente del volumen de las ventas o producción de la empresa. Para poder obtener el valor de estos costos es necesario preparar una relación por medio de un catálogo de subcuentas debidamente clasificado por grupos homogéneos que aglutine los diferentes conceptos de gastos identificados por departamento, es decir con los gastos de fabricación (indirectos de fabricación) que son el conjunto de elementos necesarios y accesorios para la transformación de las materias primas, y que no se pueden cuantificar o identificar en su plenitud con los productos terminados, se pueden enumerar como ejemplo los sueldos

del área de producción (no operarios) y erogaciones necesarias para tal fin; los gastos de administración, pudiéndose identificar con las erogaciones que se originan en el área administrativa (sueldos, teléfono, luz, servicios públicos, etcétera); los gastos de venta o también conocidos como de distribución, ubicándolos en los egresos que se incurren en el área que se encarga de llevar el producto desde la empresa manufacturera hasta el último consumidor (publicidad y promoción, comisiones, etcétera). El importe de cada subcuenta formará un subtotal y sumando cada uno arrojará el importe de los costos fijos departamentales.

3. 5. 8. Hoja para determinar los costos unitarios variables de mano de obra.

En el desarrollo de la hoja de costos unitarios variables de mano de obra se debe de incluir no solamente los costos relacionados con el salario de los operarios que ayudan a que el producto se pueda fabricar, sino además, los costos relacionados en el cumplimiento de lo relacionado por la Ley Federal del Trabajo (LFT) y por las Leyes del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (LINFONAVIT) y la del Instituto Mexicano del Seguro Social (LIMSS) [aguinaldo, prima vacacional, vales de despensa, fondo de ahorro, premios de productividad, asistencia, puntualidad y el costo de la seguridad social]. Ya que la mano de obra es la denominación que se les da los salarios de los operarios que elaboran los productos de una fábrica, se debe de contar con la información del número de unidades de producción que son capaces de realizar en un turno, con la finalidad de poder dividir éstas entre cada concepto que se erogue por sus servicios para determinar el costo de la unidad terminada por operario.

3. 5. 9. Hoja para determinar los costos unitarios variables por área funcional.

Los costos variables de una empresa de transformación son aquellos que dependen del nivel de producción elegido, es decir, son aquellos cuya magnitud fluctúa en razón directa o casi directamente proporcional a los cambios registrados en los volúmenes de producción o venta, por ejemplo: la materia prima directa, la mano de obra directa, comisiones sobre ventas, etcétera. Para determinar el importe de los costos variables o

también conocidos como directos se deben de identificar de acuerdo a los ejemplos antes mencionados y en relación a cada área funcional (producción, ventas y administración); una vez identificados se debe de proceder a determinar el costo por unidad terminada, como paso final se suman cada uno de los conceptos para obtener el total de los costos variables unitarios.

3. 5. 10. Hoja para determinar la materia prima necesaria para producir una unidad terminada.

A manera de inicio se debe de ubicar el concepto de materia prima como todos los identificables en la producción de un producto terminado, son por lo tanto las principales sustancias usadas en la producción que son transformadas en bienes de consumo, ejemplo: la madera, el pegamento, los clavos, el barniz para fabricar un mueble. La identificación de cada uno de los materiales debe de incluir su precio unitario y la cantidad a utilizar con el propósito de cuantificar la materia prima a utilizar.

3. 5. 11. Hoja para determinar el costo unitario por materia prima para producir una unidad terminada.

Con la información obtenida de la hoja para determinar la materia prima necesaria para producir una unidad terminada, se debe de preparar una cédula que identifique a cada uno de los productos que elabore la empresa, por cada producto se debe de enlistar el tipo de materia prima que se utiliza y el costo unitario de cada una de ellas, inmediatamente después proceder a acumular cada una de ellas hasta obtener el costo unitario de la materia prima necesaria para la fabricación de un bien completo.

3. 5. 12. Determinación de la depreciación acumulada de los activos fijos de la empresa.

3. 5. 12. 1. Hoja para identificar los porcentajes de depreciación a aplicar.

Las empresas compran bienes para utilizarlos en las actividades diarias del negocio y que son necesarios para transformar, distribuir o vender sus productos. Los bienes en cuestión tienen una disminución en su valor que sufren a consecuencia del transcurso del tiempo, la desvaloración se conoce con el término depreciación que es una deducción anual del valor de una propiedad, planta o equipo que utilice la organización. Con la información anterior se debe de preparar una hoja de cálculo que identifique por tipo de bien la tasa de depreciación que se va aplicar.

3. 5. 12. 2. Hoja para conocer los diferentes activos fijos con que cuenta la empresa.

Si se sabe que el activo fijo es un término contable que corresponde a un bien o derecho de carácter duradero, siendo su expectativa de duración mayor que el ciclo productivo; son entonces aquellos bienes y derechos que una empresa necesita para funcionar de forma duradera. Dependiendo el giro del negocio será necesario contar con más o menos activo fijo, por lo tanto se debe de preparar una relación por área funcional enunciando el tipo de bien, y su monto original de la inversión, totalizando los montos correspondientes a producción, ventas y administración.

3. 5. 12. 3. Hoja para determinar la depreciación anual de los activos fijos.

Debido que los activos fijos son duraderos, no siempre son eternos. Por ello, la contabilidad obliga a depreciar los bienes a medida que transcurre su vida normal, de forma que se refleje su valor más ajustado posible. Para ello se debe de preparar una tabla y aplicar el porcentaje de depreciación correspondiente a cada tipo de bien y área funcional. Mediante la depreciación, se reduce el valor del bien y se reflejará como un gasto, que puede ser indirecto de fabricación, de distribución o de administración en

atención al lugar físico donde su utilice.

3. 5. 12. 4. Hoja para determinar la depreciación mensual y por área responsabilidad (compras y almacenes).

Conocidos los importes anuales de la reducción en el valor de cada bien que tiene la empresa como activo fijo, es necesario preparar una tabla más, donde se manifieste la depreciación mensual, siendo las cantidades que formarán parte de la hoja de los costos fijos departamentales de producción , ventas y administración, además se presenta la cuantificación de las depreciaciones de los activos fijos pertenecientes a los almacenes y al departamento de compras, datos que serán utilizados en la determinación del lote económico de la orden.

3. 5. 13. Determinación del costo de producción de los bienes a producir. Hojas de costos por procesos para determinar el costo total variable de cada producto terminado.

Para poder dar inicio a la hoja de cálculo en la determinación del costo de producción de cada uno de los bienes que produce la empresa es necesario fijar su costo primo, el costo de transformación, el de producción y el de distribución que le son aplicables.

3. 5. 13. 1. Hoja para determinar el costo primo de cada producto.

Como inicio se deben de tomar los datos de la hoja para determinar las materias primas necesarias para producir una unidad terminada, ya que dependiendo de la etapa del proceso productivo se utilizarán diferentes materiales y que al irse conjugando se tendrá el costo unitario acumulado. El segundo paso es fijar el costo unitario de la mano de obra directa, para ello de acuerdo al proceso de producción se debe de conocer el número de operarios que participan en la transformación de la materia prima y sabiendo su costo unitario se deben de ir acumulando. No se debe de olvidar que el costo primo de producción es el importe de los materiales directos y de la mano de obra directa que

intervienen en la fabricación de un producto (son costos directamente relacionados con la producción).

3. 5. 13. 2. Hoja para determinar el costo de transformación, de producción, de distribución y total de costos variables por cada producto.

En la determinación del total de costos variables unitarios de transformación se deben de citar a los servicios auxiliares (agua, energía eléctrica, lubricantes, refrigeración, combustible, etc.), si se le suman los costos mano de obra directa se contará con dicho costo. El costo de producción es el resultado de reunir los costos de la materia prima directa, la mano de obra directa y los costos variable unitarios de transformación. Los costos de distribución o venta que son los que se incurren en el área que se encarga de llevar el producto desde la empresa hasta el último consumidor, con el resultado de todos los datos anteriores se obtiene el costo variable unitario de cada uno de los productos que desplaza la compañía.

3. 5. 14. Determinación del presupuesto de inventarios: hojas para determinar el lote económico de la orden.

Con el manejo presupuestario de los inventarios se fusionan diferentes presupuestos y es necesario establecer la demanda tanto anual como la promedio mensual de producción, así también se debe determinar el costo unitario por manejo de materias primas; el costo medio de colocar un pedido de compra de materia prima; el lote económico de la orden; el punto de reorden o pedido; los gastos relacionados con el departamento de compras; los gastos relacionados con el departamento de almacén; cuándo y cuánto pedir de materia prima en dinero y la materia prima necesaria para el punto de pedido en unidades y en pesos.

3. 5. 14. 1. Hoja para determinar la demanda anual y demanda promedio mensual de producción.

Los elementos necesarios para la obtención de las cantidades a producir de manera anual y mensual son la demanda mensual solicitada por ventas (se consigue de la hoja para determinar el margen de seguridad en ventas), las semanas que componen un año calendario, los días que labora la empresa a la semana y los meses del año. El próximo paso es multiplicar la demanda del mes por los meses del año, para saber el número de unidades anuales posibles a producir, al resultado se debe incrementar las unidades del punto de pedido (véase la hoja de cálculo para determinar el punto de reorden o pedido) para tener el total de unidades deseadas a producir en el año, a éstas se les aplica el porcentaje de participación de mercado de cada uno de los productos a desplazar, con la finalidad de obtener el costo anual de las materias primas.

Conociendo el monto de la inversión necesaria en materias primas directas se le debe de aplicar la tasa de retorno sobre la inversión (RSI) que se desea, a fin de conseguir el costo de RSI sobre el importe de la materia prima invertido; al resultado anterior se le incrementa el resto de gastos relacionados con el almacén, con el objeto de fijar el importe total de gastos relacionados con el mismo, como parte final a éste se le divide entre la demanda anual y se obtiene el costo unitario por manejo.

3. 5. 14. 2. Hoja para determinar el costo medio de colocar un pedido de compra de materia prima.

Otro elemento necesario para obtener el lote económico de la orden, es el gasto que se incurre en el área de compras (se puede ver en la hoja para determinar los gastos relacionados con el departamento de compras), dicho elemento debe de ser dividido entre el número de días del año, dando como resultado el costo medio de colocar pedido u orden.

3. 5. 14. 3. Hoja para determinar el lote económico de la orden.

La obtención del lote económico de la orden debe de hacerse con la utilización de la siguiente fórmula: raíz cuadrada de dos, multiplicado por D y P; todo ello dividido entre C.

De donde:

2 es igual a la constante.

D es igual a la demanda anual y el punto de pedido.

P es igual al costo medio de colocar cada pedido u orden.

C es igual al costo unitario de manejo.

3. 5. 14. 4. Hoja para determinar el punto de reorden o pedido (el inventario de seguridad de artículos terminados).

Con la finalidad de mantener los inventarios necesarios para abastecer correctamente a nuestros clientes, es necesario estimar el inventario de seguridad de artículos terminados. Es necesario para su determinación aplicar la fórmula del punto de pedido (PP) que dice:

$PP = \text{Consumo promedio} * \text{tiempo de entrega} + \text{existencias mínimas de seguridad}.$

Como se puede notar se requiere contar con el importe de la demanda promedio (se obtiene de la hoja para determinar la demanda anual y demanda promedio mensual de producción), el tiempo de entrega se refiere al número de días que tardan los proveedores en surtir las materias primas y llegar hasta la empresa, las existencias mínimas de seguridad, es el resultado de restar a la demanda máxima, (es el número de unidades que normalmente se desplazan un día de máxima venta) la demanda promedio. La utilización de la fórmula anterior ayuda a estimar cuándo se debe de realizar el siguiente pedido de mercancías.

3. 5. 14. 5. Hoja para determinar los gastos relacionados con el departamento de compras.

Los gastos relacionados con el área de compras son necesarios para poder determinar el costo medio de colocar un pedido de compra de materias primas, es elemental preparar una relación de los gastos que se incurren en dicha área de manera anual.

3. 5. 14. 6. Hoja para determinar los gastos relacionados con el departamento de almacén.

Al igual que el departamento de compras es necesario preparar una relación de los gastos afines con el área de almacén y obtener su importe anual, el dato anterior formará parte de las referencias para determinar el costo unitario por manejo de materias primas.

3. 5. 14. 7. Hoja para determinar en dinero cuándo y cuánto pedir de materia prima.

La utilidad de la presente hoja de cálculo, es la contar con valor del inventario final de materias primas y el importe de adeudo a proveedores; para ello se debe de contar con la participación en el mercado de cada producto que desplaza la compañía, y el costo unitario de la materia prima de cada uno de ellos. Ya que se tiene la información anterior se toma el número de unidades de “cuánto pedir” y se le aplica el porcentaje de participación de cada producto, obteniéndose por producto su participación; como siguiente paso se debe de multiplicar cada resultado por su respectivo costo unitario, con la finalidad de obtener su importe en pesos. Para la obtención de “cuánto pedir” en pesos se debe de realizar el mismo procedimiento que el anterior tomando como base el número de unidades de “cuánto pedir”.

Cabe mencionar que el importe de “cuánto pedir” en pesos es el adeudo que se tiene con proveedores, por lo tanto dicho importe se debe de transferir a la hoja del estado de posición financiera anual, en el pasivo circulante y específicamente en la cuenta de proveedores; con relación a la cuantía de “cuánto pedir”, equivale al costo del

inventario final de materias primas, y por lo tanto dicha cantidad se debe presentar en el estado de costos, producción y ventas anual en la cuenta llamada costo del inventario final de materias primas.

3. 5. 14. 8. Hoja para determinar la materia prima necesaria para el punto de pedido en unidades y pesos.

La presente hoja tiene la peculiaridad de poder ser utilizada para saber el número de unidades a comprar de cada una de las materias, que son necesarias para producir las mercancías que desplaza la empresa; al determinar la numerosidad anterior se debe cuantificar el costo de las mismas, la información necesaria para la formulación de la cedula de trabajo, es la participación medida en porcentaje de cada producto en la producción o venta, hay que hacer hincapié que a cada participación debe de aplicarse al punto de pedido; con los resultados anteriores se procede a cuantificar por cada una de las materias primas las unidades a utilizarse, (la información se toma del apartado de la cantidad a usar, que se encuentra en la hoja para determinar la materia prima necesaria para producir una unidad terminada) y posteriormente el costo de las mismas (los datos se obtienen de la hoja antes mencionada, específicamente de los renglones destinados al precio unitario). Los resultados anteriores pueden ser utilizados por los responsables de compras y almacenes para la toma de decisiones, ya que conocen la proyección tanto en unidades como en dinero de cuándo deben de realizar la siguiente adquisición de materiales.

3. 5. 15. Hojas para determinar el costo de los recursos humanos.

En la formulación de un presupuesto maestro se debe de incluir el costo de los recursos humanos, para ello se debe de contar con una plantilla de personal, con la idea de poder determinar el costo de las prestaciones básicas, extraordinarias y de seguridad social que conforman el costo integral de este recurso.

3. 5. 15. 1. Costo de la plantilla de personal.

El desarrollo de esta cédula tiene la finalidad de conocer el costo y número de trabajadores con los que cuenta la organización. Una vez identificados los puestos, se valoran únicamente aquéllos que permanecen constantes independientemente de la producción o ventas que se realicen (costos fijos por salarios mensuales).

3. 5. 15. 2. Hoja para determinar las prestaciones básicas a los trabajadores (aguinaldos).

Las prestaciones laborales son beneficios complementarios que las empresas ofrecen a sus empleados además del salario. Se clasifican en pagos en efectivo, en especie y contingentes; algunas se otorgan con base en la LFT y otras tantas dependen de la estructura de la compañía. Incluyen desde aguinaldo, vacaciones y prima vacacional, hasta apoyo por nacimiento de hijos y ayuda para renta, entre otras.

Las prestaciones laborales básicas de acuerdo con LFT son el aguinaldo, vacaciones y la prima correspondiente, para la obtención del costo del primer elemento se debe de tomar los importes de la plantilla de personal de acuerdo a las áreas de administración, producción y ventas, multiplicando el salario diario por el número de días que otorgue la empresa por este concepto; los resultados anteriores están representados en forma anual, por lo tanto, se deben de dividir cada uno de ellos entre el número de meses del año y transferir dichos costos a la hoja para determinar los costos fijos departamentales.

3. 5. 15. 3. Hoja para determinar las prestaciones básicas a los trabajadores (vacaciones y la prima vacacional).

La segunda y tercera prestación básica que reciben los trabajadores son las vacaciones y la prima vacacional, para su cuantificación se procede a multiplicar el salario diario por el número de días que tenga derecho a disfrutar como vacaciones, el resultado obtenido se debe multiplicar por el porcentaje que la empresa maneje como prima vacacional; al

igual que el aguinaldo los resultados se encuentran representados en cifras anuales, por lo que deben de ser divididos entre el número de meses del año, para conseguir el costo mensual; los valores anteriores se deben arrastrar a la hoja para determinar los costos fijos departamentales.

3. 5. 15. 4. Hoja para determinar las prestaciones extraordinarias a los trabajadores (vales de despensa, fondo de ahorro, premios y bono de productividad).

Las prestaciones extraordinarias son beneficios complementarios que las empresas ofrecen a sus empleados además del salario y las prestaciones de LFT, como se mencionó anteriormente. Este tipo de ayudas, conocidos en el ambiente laboral como paquete de prestaciones, representan un soporte para los empleados debido a que son apoyos de tipo económico y de servicios; el objetivo principal de las organizaciones al ofrecerlos es consentir y respaldar a sus empleados. Además, tienen como propósito desarrollar en éstos el sentido de pertenencia a la organización, protegerlos de riesgos y mejorar su calidad de vida familiar y social; a manera de ejemplo se pueden ubicar a los vales de despensa, fondo de ahorro, premios de puntualidad y asistencia, así como a los premios de productividad. Para la determinación del costo de éstas se deben de establecer los porcentajes que se desean otorgar a los trabajadores, una vez seleccionados se deben de multiplicar por el salario que perciban los trabajadores en atención a su respectiva área de trabajo; los resultados obtenidos se deben de transferir a la hoja para determinar los costos fijos departamentales.

3. 5. 16. Hojas para determinar las partes que integran y a las que no integran para efectos de la base gravable para efectos de seguro social.

Para la determinación de las percepciones de los trabajadores que integran la base gravable para efectos del pago de las cuotas patronales al IMSS, es necesario obtener el salario diario integrado, se debe atender al ordenamiento del artículo 27 de la LIMSS (2008) que indica lo que no se incluye como salario, y por lo tanto todas las demás percepciones que tengan los trabajadores, sí estarán consideradas para determinar las

mencionadas cuotas; lo que se debe identificar es, si los conceptos son fijos (es la percepción conocida y que se puede cuantificar desde que ingresa el trabajador) o variables (se entiende como la percepción conocida o no, pero que no se puede cuantificar; tiene que ser determinada y pagada para ser integrada como parte del salario).

3. 5. 16. 1. Hoja para la determinación de las partidas de cuantía previamente conocidas para efectos de integración de salario.

Con la finalidad de hacer una adecuada integración de los salarios se debe de preparar una tabla donde se analicen los conceptos más comunes de percepción que tienen los trabajadores, iniciando con las retribuciones periódicas de cuantía previamente conocida (conceptos fijos), tal como lo marca el artículo 30, fracción I de la LIMSS (2008), las remuneraciones en cuestión son el aguinaldo y la prima vacacional. Conociendo el salario diario de un trabajador se multiplicará por el número de días que la empresa otorgue como aguinaldo, el resultado debe de ser dividido entre los días del año para obtener el importe a integrar. Para la prima vacacional, primeramente se obtiene el valor de las vacaciones y a su resultado se le aplica el porcentaje que se otorga como prima; como paso subsiguiente se divide entre el número de días del año y así cuantificar el importe integrar por ésta.

3. 5. 16. 2. Hoja para conocer los elementos que integran el salario para efectos de cotización en materia de seguro social.

La LIMSS (2008) en su artículo 30, fracción II sustenta que si por la naturaleza del trabajo, el salario se integra con elementos variables que no puedan ser previamente conocidos, deben de ser sumados a los ingresos totales, por lo tanto se debe de preparar una cédula de trabajo donde se especifiquen cada uno de los conceptos variables en su parte exenta y en su parte de integración.

3. 5. 17. Hojas para determinar el costo de IMSS y de INFONAVIT.

Generar un empleo formal y permanente en México tiene un costo para las empresas y siempre tiene un por ciento más que el valor del salario que pagará a su trabajador.

Esto, debido a que, con la contratación, es necesario cubrir las cuotas al IMSS, INFONAVIT y Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR), entre otras prestaciones de ley, como vacaciones pagadas, prima vacacional y aguinaldo, por citar algunas, estar al tanto de las partidas que integran su costo, permite determinar el valor de las aportaciones a cada una de las ramas que integran la seguridad social que regulan nuestras leyes.

3. 5. 17. 1. Ejemplo de un salario diario integrado base de cotización para el cálculo de las cuotas obrero-patronales del seguro social.

Con la finalidad de desarrollar el cálculo de la cuota patronal se mostrará un ejemplo de un salario diario base de cotización.

3. 5. 17. 2. Hoja para determinar las aportaciones de las ramas de seguridad social a cubrir mensualmente.

De forma general las cuotas obrero patronales se causan por mensualidades vencidas y el patrón está obligado a determinar sus importes, así lo describe el artículo 39, I párrafo de la LIMSS (2008). Las ramas del IMSS a pagar mensualmente son:

I. Enfermedad y maternidad, integrada de una cuota fija, una en especie, otra en dinero y una reserva técnica; se fundamenta en los artículos 106, fracciones I y II; 107, fracciones I y II y el 25, II párrafo de la LIMSS (2008). Al salario base de cotización se le debe de aplicar los porcentajes y bajo el procedimiento descritos en los artículos antes mencionados.

II Invalidez y vida, el sustento jurídico para esta rama de seguridad social se encuentra

en el artículo 147 de la LIMSS (2008); para el cálculo de la aportación se multiplica el salario base de cotización por el porcentaje que marca el artículo antes mencionado.

III. Guarderías y prestaciones sociales, los artículos 211 y 212 de la LIMSS (2008) al igual que la rama anterior se debe de seguir el mismo procedimiento aplicando el porcentaje descrito por la ley.

IV. Riesgo de trabajo, para su determinación se realiza multiplicando el salario base de cotización por el porcentaje de aportación, tal como lo describe el artículo 75 de la LIMSS (2008).

Una vez cuantificadas las cantidades de cada rama de seguridad, deben de ser sumadas para obtener el importe de la cuota mensual.

3. 5. 17. 3. Hoja para determinar las aportaciones de las ramas de seguridad social a cubrir bimestralmente.

En atención al artículo transitorio vigésimo séptimo de la LIMSS (2008) el pago de los cuotas obrero-patronales de las ramas de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez se harán bimestralmente. La LINFONAVIT (2008) en sus transitorios publicados en el Diario Oficial de la Federación (DOF) del 6 de enero de 1997, específicamente en el sexto permite el pago de la aportación en forma bimestral; por lo tanto para fijar los costos de las ramas de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez se debe de aplicar los porcentajes descritos en artículo 168, fracciones I y II de la LIMSS (2008) al salario base de cotización; en lo que respecta al costo de la aportación al INFONAVIT se aplica lo regulado por el artículo 29, fracción II de la INFONAVIT utilizando el mismo procedimiento de la rama antes mencionada. Una vez obtenidos los costos anteriores se adicionan para considerar el importe de pago bimestral.

3. 5. 17. 4. Hoja para determinar el porcentaje de costo con relación al pago de la cuota patronal de seguro.

Como ya se conocen los costos de las aportaciones mensual y bimestral deben de sumarse para obtener el importe a pagar, si se divide el importe a pagar, entre el salario base de cotización, se obtendrá como resultado el porcentaje de la aportación patronal de prevención social.

3. 5. 18. Hojas para determinar los ingresos, costos y gastos anuales.

Con la finalidad de desarrollar los presupuestos principales de la organización es necesario el presupuesto de ventas anuales tanto de contado como a crédito, el consumo anual de materia prima en unidades y en dinero, los costos variables y fijos anuales.

3. 5. 18. 1. Hoja para determinar las ventas anuales, las de contado y crédito, en unidades y en pesos.

Para cuantificar las ventas planeadas, se debe de tomar la cantidad de unidades anuales que se encuentra en la hoja para determinar la demanda anual y la demanda promedio mensual de producción, como segundo paso se procede a fijar su participación en el mercado, multiplicando las unidades anuales por el porcentaje de contribución en el mismo, los resultados se deben de multiplicar por el precio de venta unitario y así saber el importe en dinero de las ventas anuales; la cantidad antes mencionada se debe de pasar al estado de resultados en su renglón de ventas.

Con relación a las ventas de contado y crédito, se recurre a la hoja para determinar el margen de seguridad y se toma éste como paso número uno, a continuación se determina la época de pago en días, para ello se estima en porcentaje los días que otorga la empresa para el pago de las facturas, en relación con el número de días del mes, el resultado se multiplica por la unidades vendidas en el mes, y arrojando el número de unidades de venta a crédito; ahora bien para cuantificar el valor de dichas unidades se le

aplica el porcentaje de participación de mercado, con el objetivo de saber el número de elementos a desplazarse, y proceder a valorar en base al precio de venta la unidades a venderse en pesos; la cantidad resultante se debe transferir al balance general en el apartado de activo circulante, en el renglón de clientes.

3. 5. 18. 2. Hoja para determinar el cálculo del consumo anual de materia prima en unidades y en dinero.

Contar con la información del consumo anual de materia prima sirve, entre otras cosas, para optimizar los espacios en almacenes, estar al tanto de las unidades a comprar de cada una de las materias primas para elaborar un producto terminado que desplaza la compañía. Es preciso tomar la información de la demanda anual en unidades que se encuentra en la hoja de cálculo llamada hoja para determinar la demanda anual y demanda promedio mensual de producción; ella debe multiplicarse por el porcentaje de participación en el mercado de cada bien que oferta la negociación, y obtener así la cantidad estimativa anual de cada producto; el siguiente evento es realizar la cuantificación de cada uno de ellos en unidades y en dinero, para tal efecto se toma la información de la hoja para determinar la materia prima necesaria para producir una unidad terminada, en sus renglones de precio y cantidad, los datos anteriores deben de ser multiplicados por cada materia prima, y conseguir los datos de los componentes a comprarse y su valor respectivo anualizado.

3. 5. 18. 3. Hoja para determinar el resumen en unidades de compra a producirse.

Ya conocidas las cantidades anuales a comprar es necesario preparar un resumen que muestre por cada artículo terminado solamente dichas cantidades, cabe mencionar que se incluye las unidades a comprar del punto de pedido, valores que se encuentran citados en la hoja para determinar la materia prima necesaria para el punto de pedido en unidades y en pesos.

3. 5. 18. 4. Hoja para determinar el resumen en pesos de compra a producirse.

Se debe de seguir el mismo procedimiento que la hoja anterior con la salvedad que, ahora se recurre a la información en pesos y el total se traspasa al renglón de costo de materia prima recibida en el estado de costos, producción y ventas anuales.

3. 5. 18. 5. Hoja para determinar los costos variables anuales.

Otros elementos a medir son los costos variables anuales, y ya que éstos responden a la producción llanamente, se utiliza como dato básico el total de unidades a producir en el año, la información se encuentra situada en la hoja para determinar el costo unitario de manejo de materias primas, en el apartado demanda anual y punto de pedido; el paso número dos, es tomar la lista de los costos variables de la empresa ubicada en la hoja para determinar los costos unitarios variables por área funcional; conocidos los dos conceptos, se multiplica el total de unidades a producir por cada uno de los apartados de costos variables en atención a su área funcional, totalizando los resultados.

3. 5. 18. 6. Hoja para determinar los costos fijos anuales.

Como en el caso de los costos variables es necesario saber el importe de los fijos, para ello se toma los datos de cada área funcional que se reflejan en la hoja para determinar los costos fijos departamentales, los valores se multiplican por el número de meses del año para obtener la valía del total del año.

3. 5. 18. 7. Hoja para determinar el acumulado de costos variables y los costos anuales.

La presente hoja de cálculo tiene como objeto cuantificar los importes anuales de los costos que impactarán en el costo de producción y en la utilidad de operación de la empresa, así como a su flujo de efectivo; en el papel de trabajo, se plasman por área funcional los gastos variables y fijos que se obtuvieron de las hojas para determinar los costos anuales, totalizando los mismos, después a los datos anteriores se le deben de

restar el costo de las depreciaciones de los activos fijos (revisar la hoja para determinar la depreciación anual de los activos fijos) y con ello visualizar los costos de cada área que significan una salida de recurso financiero. El siguiente proceso es transferir el renglón del costo total del área funcional de producción al estado de costo, producción y ventas en el apartado de diversas erogaciones fabriles; al mismo estado pero en la casilla de depreciaciones fabriles se coloca el valor de las depreciaciones del área en cuestión ya que, los conceptos mencionados forman los cargos indirectos de la empresa. En relación a las cuantías de administración y ventas se toman las referidas al costo anual, para ser trasladadas al estado de resultados en su sección de gastos de venta y gastos de administración, las suma de éstos arrojan los gastos de operación del período. Los importes anuales sin incluir las depreciaciones se ubican ahora en el estado de flujo de efectivo, en su apartado de salidas, propiamente en los renglones de pago de diversas erogaciones fabriles, pago de gastos de administración y pago de gastos de venta respectivamente.

3. 5. 19. Hojas para determinar el importe de mano de obra anual.

En toda actividad productiva al fabricar un producto se generan costos, entendiéndose que los costos son desembolsos monetarios relacionados justamente con la fabricación del producto ya sea en forma directa o indirectamente. Dentro los elementos del costo se tiene el de mano de obra directa, que es el relacionado con el personal que trabaja directamente con la fabricación del producto y la remuneración que percibe por dicha actividad, así se tiene a los operarios, obreros, ayudantes, etc.

3. 5. 19. 1. Hoja para determinar el total de unidades a producir.

Ya que el costo monetario de la mano de obra se mueve en relación a la producción, se debe de efectuar una hoja de cálculo que exprese el total de unidades estimadas a producirse; como ya se tienen los datos de los elementos de cuándo pedir y unidades anuales a producirse, se toman dichos datos como referencia en atención a cada uno de los productos que desplaza la empresa.

3. 5. 19. 2. Hoja para determinar en número de unidades a producir en un día.

El segundo paso es tomar las unidades máximas de producción al día y los días al año que laborará la empresa (datos que se obtienen de la hoja para determinar los costos unitarios variables de mano de obra; de la hoja para determinar la demanda anual, y demanda promedio mensual de producción respectivamente); con la información anterior se preparan tabulaciones con cada bien que vende la empresa, multiplicando las unidades máximas que se pueden producir en un día, por el número de días que labora la empresa; así se estima la cantidad que se puede producir de cada uno de los bienes. Si se divide las unidades a producir de cada una de las mercancías que vende la empresa, entre las unidades promedio de producción en un día, se obtiene los días que son necesarios para producir dicha mercancía.

3. 5. 19. 3. Hoja para determinar el costo de la mano de obra de acuerdo a los procesos productivos.

La función de la programación de producción tiene como finalidad entre otras cosas, prever las pérdidas de tiempo o las sobrecargas entre los centros de producción, el cumplir con los plazos de entrega establecidos y mantener ocupada la mano de obra disponible; sabido este último punto es conveniente determinar el costo de los operarios de acuerdo a los procesos de producción, para ello se prepara la cédula de trabajo que muestre para cada producto, el proceso y el número de trabajadores que laboran en la línea; se debe de multiplicar dicho número por el costo de la mano de obra (revisar la hoja para determinar los costo unitarios variables de mano de obra) y obtener el importe de cada uno de ellos; una vez obtenidos se totalizan. Cabe describir que tanto los importes por proceso, y el total deben de ser divididos entre las unidades máximas que se producen en un día, para cuantificar el costo unitario de mano de obra.

3. 5. 19. 4. Hoja para determinar el costo real de la mano de obra del período.

Como ya se conocen el costo unitario del personal que interviene para producir una

unidad terminada y las unidades anuales a fabricarse de cada bien a transformarse, ahora se deben de multiplicar ambos conceptos para obtener el costo de mano de obra por producto.

3. 5. 19. 5. Hoja para determinar el importe de la mano de obra.

Las hojas anteriores soportaron la información de los costos de los trabajadores del área directa de transformación, en relación a las unidades producidas, pero debido a que la empresa debe de cubrir los salarios de los 365 días que tiene el año, es necesario multiplicar el número máximo de operarios, por el costo unitario de mano de obra para obtener su importe, éste se multiplica por los días del año y se cuantifica así el total de mano de obra anual; si se resta este último importe al costo real de la mano de obra se obtiene el importe de mano de obra muerta.

3. 5. 20. Hoja para la determinación del costo del inventario final de artículos terminados.

Un elemento que forma parte del estado de costos, producción y ventas anual, es el costo del inventario final de artículos terminados, para saber su monto es necesario obtener primeramente el costo de unidades en proceso, elemento resultante de dividir el costo de producción en proceso (información que se obtiene del estado al que se hace referencia) y del total de unidades producidas; ya conocido se debe de multiplicar por la demanda máxima de ventas en un día (dato que se encuentra en la hoja para determinar el punto de reorden o pedido).

3. 5. 21. Los presupuestos principales.

La información referida en los apartados anteriores es utilizada para la realización de los presupuestos principales de la empresa, que son el estado de costos, producción y ventas anual; el estado de resultados anual; el estado de posición financiera anual y el estado de flujo de efectivo anual.

3. 5. 21. 1. Estado de costos, producción y ventas anual.

El primer estado financiero de una empresa de transformación es el estado de costos, producción y ventas anual, dicho estado tiene como finalidad mostrar el costo de los artículos vendidos por la negociación, es por ello que inicia con el inventario inicial de materias primas (por tratarse del primer año presupuestado la cantidad es igual a cero, en los años subsecuentes se toma la cantidad que refleje el estado de posición financiera anual en su apartado de inventario de materia prima), al agregársele el costo de materia recibida (su valor se observa en la hoja para determinar el resumen en pesos de las compras de los productos a producirse) se consigue la materia prima disponible, al restársele el inventario final de materias primas (dato de la hoja para determinar en dinero cuándo y cuánto pedir de materia prima), se saca el total de las materias utilizadas, si se tiene materia prima indirecta se le debe de restar a la cantidad anterior a fin de cuantificar el costo de las materias primas directas utilizadas; el segundo elemento es la mano de obra (valor que se consigue de la hoja para determinar el importe de la mano de obra) que al adicionársele es igual al costo primo. Al costo primo se le aumenta los cargos indirectos (información de la hoja para determinar el acumulado de costos variables y los fijos anuales) determinándose el costo de producción procesada; el siguiente elemento a considerar es el costo de la producción terminada, que es la misma cantidad de producción procesada; tratándose del primer ejercicio presupuestario el inventario de inicial de artículos terminados es igual a cero, en los consecutivos se toma el dato del estado de posición financiera; el dato en cuestión se acrece al costo de la producción terminada y es igual a los artículos terminados disponibles, si se le resta el inventario final de artículos terminados (se alcanza de la hoja para la determinación del costo del inventario final de productos terminados) dará como resultado el costo de los artículos vendidos.

3. 5. 21. 2. Estado de resultados anual.

Este estado financiero tiene el propósito de mostrar la utilidad neta que obtiene la empresa, se forma primeramente con las ventas (se puede observar este concepto en la

hoja para determinar las ventas anuales, de contado y crédito, en unidades y en pesos); restándoles a ellas el costo de ventas (cantidad ubicada en el estado de costos, producción y ventas anual) da como secuela la utilidad bruta; ahora a esta utilidad si se le disminuye con los gastos de operación (monto que se encuentra en la hoja para determinar el acumulado de costos variables y los fijos anuales) dará como resultado la utilidad de operación; si la empresa tiene otros ingresos no relacionados con las ventas y otro tipo de gastos no comunes se deben de sumar y restar respectivamente para conocer la utilidad antes de PTU y el impuesto sobre la renta (ISR); a este último concepto como su nombre lo indica se le debe de multiplicar primeramente por la tasa de PTU que es del 10% y la de ISR que alcanza el 28% , restándole los resultados emanados y con ello conocer la utilidad neta.

3. 5. 21. 3. Estado de posición financiera anual.

El balance general es el estado financiero en el que se comparan los diferentes elementos que lo integran, en relación con uno o más períodos, teniendo como objeto mostrar los cambios ocurridos en la posición financiera de una empresa y facilitar su análisis; para nuestro caso, como el estado contable es presupuestado, mostrará cantidades tentativas, ya que es preparado con el fin de exponer una propuesta o una situación financiera futura probable.

Las partes que integran el documento contable son tres: activo, pasivo y capital. El activo muestra los elementos de valor que posee el negocio, o dicho de otra forma los bienes y derechos que posee la empresa para operar. El pasivo detalla las obligaciones que tiene la empresa y que en un plazo debe sufragar y el capital son los recursos de la empresa, los cuales incluyen las aportaciones del o los empresarios, más las ganancias o menos las pérdidas que sufre el aporte inicial.

Los activos se agrupan de acuerdo con su grado de disponibilidad para cristalizarse en dinero en efectivo, es decir liquidez, por lo tanto el primer apartado es el activo circulante, que son los valores que tienen liquidez inmediata o que pueden convertirse en

dinero en efectivo, mientras está marchando el negocio.

Las cuentas de activo circulante que se usaron en el simulador son: caja y bancos, la cantidad se agencia del estado de flujo de efectivo anual, en su renglón de saldo. Para el caso de la cuenta de clientes se tiene la hoja para determinar las ventas anuales de contado y crédito, en unidades y en pesos, la cual hace referencia al importe de las ventas a crédito. Las cuentas de inventarios, que para este tema, la referida al almacén de materia prima se valoriza con la hoja para determinar en dinero cuándo y cuánto pedir de materia prima y la relacionada con el almacén de artículos terminados, se toma de la hoja para la determinación del costo del inventario final de productos terminados.

El segundo apartado es el activo fijo, ubicando a los bienes que se han adquirido para utilizarlos en las actividades propias del negocio y que son necesarios para transformar, vender o distribuir los productos terminados. Estos bienes sufren pérdidas de valor por el simple transcurso del tiempo, su uso u obsolescencia tecnológica.

La primer cuenta es el terreno (constituye una excepción, ya que no pierde valor con el paso del tiempo); la segunda cuenta es edificio, cabe mencionar que ambas no se encuentran contempladas en el simulador. La tercera cuenta es maquinaria y equipo fabril; la cuarta es el equipo de transporte, la siguiente es el mobiliario y equipo de oficina, la última es el equipo de cómputo; los datos y valores se toman de la hoja para determinar los diferentes activos fijos con que cuenta la empresa y las depreciaciones se adquieren de la hoja para determinar la depreciación anual de los activos fijos. Conocidos los importes de los activos se les deben de restar a cada uno de ellos su depreciación con la intención de establecer su valor neto.

Como tercer apartado se tiene a los activos diferidos, el rubro está integrado por valores cuya recuperabilidad está condicionada por el paso del tiempo; es el caso de inversiones realizadas por el negocio y que en un lapso se convertirán en gastos. Así, se pueden mencionar los gastos de instalación, las primas de seguro, los gastos de apertura, etc. Representa erogaciones que deben ser aplicadas a gastos o costos de períodos futuros,

por lo que tienen que mostrarse en el balance. En mejores términos, debe designarse con el nombre de "gastos diferidos", ya que no se trata sino de determinados gastos cuya aplicación se difiere o pospone por no corresponder al ejercicio que se concluye y que se amortizan o difieren en varias anualidades; para nuestro caso los gastos ubicados en este apartado son los gastos constitutivos que se encuentran en la hoja para determinar los costos operativos por apertura de la empresa.

Para conocer el valor de los elementos que integran el activo se debe de sumar cada uno de los apartados y se obtendrá la suma de activo.

La segunda parte que da forma al balance general son los pasivos y se clasifican de acuerdo con su fecha de vencimiento o liquidación en dos grupos: pasivo circulante (a corto plazo) y pasivo fijo (a largo plazo). El pasivo a corto plazo es aquel cuya liquidación se producirá antes de un año, o dentro del ciclo de operaciones a corto plazo. En el balance, deben ubicarse en el orden de su exigibilidad: obligaciones bancarias, cuentas por pagar a proveedores, otras cuentas por pagar, prestaciones sociales por pagar, impuestos por pagar, etc. Las cuentas manejadas en el simulador son las de proveedores, PTU por pagar e ISR por pagar, las cuantías de éstos se encuentran para el primer elemento en la hoja para determinar en dinero cuándo y cuánto pedir de materia prima, para los demás en el estado de resultados en sus secciones de PTU e ISR.

El pasivo a largo plazo está constituido por todas aquellas deudas y obligaciones que la empresa tendrá que cubrir en un plazo mayor a un año o del ciclo de operaciones a corto plazo tales como: documentos por pagar, cuentas por pagar, asignaciones a proyectos.

Al igual que los activos, la clasificación: pasivos diferidos, se refiere a los que no se clasifican como circulantes, ni como a largo plazo, tales como: préstamos sin interés, ni fecha específica de cancelación; y alquileres o arrendamientos cobrados por anticipado.

Para conocer los pasivos totales se deben de sumar de acuerdo a la clasificación anteriormente expuesta.

La última parte que integra el estado de posición financiero es el patrimonio o capital, lo constituye la parte que la organización ha acumulado como propio, a través del tiempo, componiéndose en un capital que será de utilidad en el momento que se presente alguna crisis o falta de financiamiento.

Conocida la información anterior, se debe de colocar en el renglón del capital social la aportación monetaria de arranque del negocio, en el renglón de utilidad del ejercicio se asienta el concepto denominado utilidad neta, que es extraído del estado de resultados, cabe aclarar que se deben de sumar los apartados mencionados y obtener el importe del capital contable.

El estado de posición financiera tiene dos formas de presentación:

a) En forma de cuenta u horizontal.

Es una presentación estética, que presenta a la izquierda los activos y a derecha los pasivos y el capital contable.

Esta forma responde a la ecuación contable de:

Activo = pasivo más patrimonio

En forma de reporte o vertical.

Se presentan primero los activos y a continuación hacia abajo los pasivos y el patrimonio, es decir consiste en anotar clasificadamente el activo y el pasivo, en una sola página, de tal manera que la suma del activo se le pueda restar verticalmente la suma del pasivo, para determinar el capital contable.

Esta forma obedece a la fórmula:

Activo - pasivo = capital contable

Nuestro balance general se presenta en forma de reporte respetando el criterio comentado.

3. 5. 21. 4. Estado de flujo de efectivo anual.

El estado de flujo de efectivo trata de establecer las entradas y salidas de efectivo que ha tenido o puede tener una compañía en el futuro. Es una herramienta que posibilita anticipar los saldos en dinero de una empresa a partir de los ingresos y egresos proyectados para un período determinado.

El estado sigue a la fórmula:

Entradas de dinero – salidas de dinero = saldo disponible

El control del flujo de efectivo es un estado que muestra solamente los movimientos del efectivo: los ingresos, los egresos de efectivo, y el saldo al final de un período determinado. Es una herramienta, porque le sirve para predecir las necesidades futuras de efectivo antes de que surjan.

Las entradas de dinero se conforman por la aportación inicial del o los propietarios de la empresa, los ingresos por ventas, los ingresos por ventas a crédito, las aportaciones subsecuentes del o los propietarios de la organización y otros ingresos que ocurran en el período.

La aportación inicial se considera del estado de posición financiera, ocupando el apartado del capital social. Los ingresos por ventas se remite a la hoja para determinar las ventas anuales, las de contado y crédito, en unidades y en pesos; para su cuantificación se toma el importe en dinero de las ventas anuales menos el importe de las ventas a crédito. Para el caso de los ingresos por ventas a crédito, se toma la cantidad

reflejada en el balance general en su división de clientes a partir del segundo año presupuestado. Si se suman los conceptos de ingresos se obtiene el importe de entradas de efectivo.

Las salidas de efectivo están integradas por las compras de maquinaria y equipo fabril, compras de equipo de transporte, compras de mobiliario y equipo de oficina, compra de equipo de cómputo, compras de materia prima inicial, materia prima pagada en el año, pago de mano de obra, pago de diversas erogaciones fabriles, pago de gastos de administración, pago de gastos de venta y los gastos constitutivos. Para obtener los importes de los conceptos relacionados con los activos fijos se toman los valores ubicados en el balance general para cada uno de ellos; en el caso de la compra de materia prima inicial, por tratarse del primer ejercicio presupuestado debe de aparecer en ceros, en los años sucesivos se toma la cantidad del estado de posición financiera en su concepto de proveedores del año próximo pasado; el siguiente precepto es la materia prima pagada en el año y se estipula de restar las compras anuales de materia prima (hoja para determinar el resumen en pesos de las compras de los productos a producirse) a las deudas con proveedores (información del balance general); el pago de mano de obra se obtiene del estado de costos producción y ventas; para el pago de diversas erogaciones fabriles, el pago de gastos de administración y el pago de gastos de venta hay que remitirse a la hoja para determinar el acumulado de costos variables y los fijos anuales, en la sección llamada “costos menos depreciación”, para cada uno de los conceptos descritos; los gastos constitutivos se registran del estado de posición financiera del renglón de gastos constitutivos. Una vez reconocidos todos los conceptos que forman las salidas se deben de sumar y conocer su totalidad, restado a las salidas de efectivo para conocer el saldo en efectivo.

3. 5. 22. Hoja de razones financieras básicas para toma de decisiones.

El análisis de estados financieros consiste en analizar la situación actual y reciente de la empresa con el objetivo de mejorar su performance futura y de identificar deficiencias y problemas potenciales. Ayudan a obtener información del potencial de la empresa para pagar a sus fuentes de financiamiento, ya sea sus socios o eventuales prestamistas o

bancos.

Por medio del método de Índices:

Son razones usadas para analizar la situación y la tendencia de la empresa y usualmente utilizadas para valorar la capacidad de repago de una deuda o la rentabilidad potencial de la empresa.

Índices de liquidez:

Se define como liquidez a la capacidad de un activo de convertirse en efectivo. Cuanto más fácil sea su monetización mas líquido será el mismo. Los índices de liquidez muestran la relación entre los diferentes activos líquidos y los pasivos corrientes o no corrientes y por lo tanto ayudan a analizar la capacidad de repago de la empresa en el corto y en el largo plazo. Algunos de los índices son los siguientes:

Liquidez o solvencia circulante = $\text{Activo circulante} / \text{Pasivo circulante}$

Prueba del ácido o solvencia inmediata = $(\text{Activo circulante} - \text{inventarios}) / \text{Pasivo circulante}$

Capital de trabajo = $\text{Activo circulante} - \text{Pasivo circulante}$

Índices relacionados con pasivos.

Los índices relacionados con pasivos son un análisis de la deuda, el nivel de compromiso de una empresa indica la cantidad de dinero prestado por otras personas que se utiliza para tratar de obtener utilidades. Cuanto mayor sea la deuda que el negocio utiliza en relación con sus activos totales, mayor será su apalancamiento financiero.

Endeudamiento con terceros = $\text{Pasivo total} / \text{Activo total}$

Endeudamiento con los socios = $\text{Capital contable} / \text{Activo total}$

Para obtener los índices anteriormente mencionados se deben tomar los datos del estado de posición financiera y aplicar la fórmula de cada precepto comentado.

Con la finalidad de probar la consistencia del simulador presupuestario, se presenta a continuación un ejemplo con datos hipotéticos de cómo elaborar un presupuesto maestro para una empresa del sector de transformación.

3. 5. 23. Datos utilizados para elaborar el presupuesto maestro.

Una empresa industrial realizó un estudio de mercado para instalarse en la región. De acuerdo con el análisis efectuado se pretende desplazar cinco productos con los siguientes precios de venta y participación en el mercado como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2
Porcentajes de participación en el mercado de los productos a fabricar.

Producto	% participación	Precio de venta
A	30%	32.00
B	25%	58.00
C	20%	22.00
D	15%	18.00
E	10%	11.00

Tabla 3
Relación de materias primas y su costo para fabricar una unidad terminada.

Datos de las materias primas (MP) para cada producto terminado (A, B, C, D y E).									
Producto A		Producto B		Producto C		Producto D		Producto E	
MP	Costo	MP	Costo	MP	Costo	MP	Costo	MP	Costo
Aa	5.00	Ba	8.00	Ca	5.10	Da	2.20	Ea	0.20
Ab	0.80	Bb	1.50	CB	0.90	Db	1.70	Eb	0.04
Ac	0.57	Bc	0.90	Cc	0.40	Dc	0.63	Ec	0.03
Ad	0.40	Bd	0.60	Cd	0.63	Dd	0.32	Ed	0.05
Ae	0.30	Be	0.62	Ce	0.54	De	0.42	Ee	0.02
Af	1.20	Bf	2.15	Cf	1.20	Df	1.00	Ef	0.08
Ag	0.20	Bg	0.20	Cg	0.20	Dg	0.20	Eg	0.00
TOTAL	8.47		13.97		8.97		6.47		0.42

La materia prima necesaria y los costos para producir cada uno de sus productos se muestran en la tabla 3.

La estimación de los diferentes costos y gastos fijos mensuales de la negociación se presentan en la tabla 4.

Tabla 4
Relación de costos y gastos mensuales por área de responsabilidad.

Núm.	Concepto	Costos y gastos mensuales			
		Indirectos de fabricación	Administración	Venta	Otros
1	Salarios				
2	Depreciaciones				
3	Aseo y limpieza	2,300.00	1,000.00	1,000.00	
4	Atención a clientes			300,000.00	
5	Cuotas y suscripciones	4,000.00	2,000.00	7,000.00	
6	Donativos			150,000.00	
7	Gastos de viaje	4,000.00	4,000.00		
8	Combustibles y lubricantes	3,000.00	2,300.00		
9	Aguinaldos				
10	Vacaciones				
11	Prima vacacional				
12	Vales de despensa				
13	Premios de productividad				
14	Fondo de ahorro				
15	IMSS e INFONAVIT				
16	Teléfono	5,000.00	6,000.00	15,000.00	
17	Luz y fuerza	3,000.00	1,000.00	1,500.00	
18	Honorarios	12,000.00	15,000.00		
19	Papelería y artículos escritorio	7,000.00	12,000.00	35,000.00	
20	Publicidad y promoción			1,188,000.00	
21	Renta	5,400.00	900.00	2,700.00	
22	Seguros y fianzas	14,600.00	0.00	0.00	
23	Conservación y reparación de equipo de reparto	19,450.00	0.00	11,510.00	
24	Conservación y reparación de edificio	1,200.00	200.00	600.00	
25	Conservación y reparación de maquinaria	28,400.00	0.00	0.00	
26	Renta de montacargas	12,000.00	0.00	0.00	
27	2% impuesto sobre nóminas	5,654.58	6,013.17	4,054.75	
	total	127,004.58	50,413.17	1,716,364.75	

El estudio en cuestión arrojó la necesidad de contar con los activos fijos identificados en la tabla 5.

Tabla 5
Relación de activos fijos por área funcional de la empresa.

Nombre del activo fijo	Área asignación		Importe	Activo fijo	Importe
Maquinaria	Producción	Procesos	3,500,000.00	Maquinaria	3,500,000.00
		Procesos	200,000.00	Mobiliario y equipo de oficina	2,500,000.00
		Almacenes	1,000,000.00	Equipo de cómputo	253,333.30
		Mantenimiento	50,000.00	Equipo de transporte	1,746,666.70
		Logística	250,000.00		
Mobiliario y equipo de oficina	Mercadotecnia		500,000.00	Total	8,000,000.00
Mobiliario y equipo de oficina	Administración	Administración			
Mobiliario y equipo de oficina		áreas varias	450,000.00	Producción	Importe
Mobiliario y equipo de oficina		Compras	50,000.00	Maquinaria	3,500,000.00
Equipo de cómputo	Producción	Procesos	60,666.64	Mobiliario y equipo de oficina	1,500,000.00
		Almacenes	15,000.00	Equipo de cómputo	106,666.64
		Mantenimiento	10,000.00	Equipo de transporte	1,346,666.70
		Logística	21,000.00	Parcial	6,453,333.34
Equipo de cómputo	Mercadotecnia		73,333.33	Mercadotecnia	
Equipo de cómputo	Administración	Administración		Mobiliario y equipo oficina	500,000.00
Equipo de cómputo		áreas varias	63,333.33	Equipo de cómputo	73,333.33
Equipo de cómputo		Compras	10,000.00	Equipo de transporte	400,000.00
Equipo de transporte	Producción			parcial	973,333.33
Equipo de transporte		Logística	1,346,666.70	Administración	
Equipo de transporte	Mercadotecnia			Mobiliario y equipo de oficina	500,000.00
Equipo de transporte		Fuerza de ventas	400,000.00	Equipo de cómputo	73,333.33
				parcial	573,333.33
Total			8,000,000.00		8,000,000.00

Los gastos constitutivos como son los registros de marcas ante el IMPI y los gastos notariales serán los mencionados en la tabla 6.

Tabla 6
Gastos constitutivos de la empresa industrial.

gastos registros de marca	75,000.00
Gastos notariales	15,000.00
Total	90,000.00

La compañía requiere de una organización humana para el cumplimiento de su misión, por lo tanto los salarios mensuales departamentales serán los mostrados en las tablas 7, 8 y 9 para el área de producción, ventas y administración respectivamente.

Tabla 7
Relación de personal y salarios mensuales del área de producción.

Puesto	Nombre	Salario
Gerente general		50,000.00
Asistente de la gerencia		9,000.00
Gerente de producción		30,000.00
Responsable de calidad		10,000.00
Asistente de calidad		5,000.00
Supervisor de turno		15,000.00
Jefe almacén		9,000.00
Asistente de almacén		4,500.00
Asistente de almacén		4,500.00
Asistente de almacén		4,500.00
Asistente de almacén		4,500.00
Montacargista		7,000.00
Montacargista		7,000.00
Montacargista		7,000.00
Mecánico		10,000.00
Electricista		10,000.00
Auxiliar de mecánico		5,000.00
Auxiliar de mecánico		5,000.00
Auxiliar de electricista		5,000.00
Auxiliar de electricista		5,000.00
Auxiliar de servicios		3,500.00
Auxiliar de servicios		3,500.00
Auxiliar de servicios		3,500.00
Auxiliar de servicios		3,500.00
Responsable de logística		10,000.00
Asistente de logística		5,000.00
Repartidor		7,000.00
Repartidor		7,000.00
Repartidor		7,000.00
Repartidor		7,000.00

Tabla 8

Relación de personal y salarios mensuales del área de mercadotecnia.

Puesto	Nombre	Salario
Gerente de mercadotecnia		28,000.00
Asistente de mercadotecnia		7,000.00
Gerente de ventas		23,000.00
Asistente de ventas		7,000.00
Vendedor		6,000.00
Vendedor		6,000.00
Vendedor		6,000.00
Vendedor		6,000.00
Vendedor		6,000.00
Vendedor		6,000.00
Vendedor		6,000.00
Vendedor		6,000.00
Vendedor		6,000.00
Gerente de publicidad y promoción		18,000.00
Asistente de desarrollo de nuevos productos.		10,000.00

Tabla 9

Relación de personal y salarios mensuales del área de administración.

Puesto	Nombre	Salario
Tesorero		30,000.00
Contador		18,000.00
Asistente de contador		10,000.00
Asistente de contador		10,000.00
Responsable de crédito		8,000.00
Responsable de cobranza		8,000.00
Cajera		5,000.00
Gerente administrativo		20,000.00
Responsable de recursos humanos		12,000.00
Asistente de recursos humanos		9,500.00
Asistente de recursos humanos		9,500.00
Auxiliar de Servicios generales		3,500.00
Auxiliar de servicios generales		3,500.00
Comprador		12,000.00

La empresa otorga diversas prestaciones, para el personal de producción, administrativo y producción se le otorgan las siguientes:

Prestaciones de ley, salvo en el renglón de aguinaldo donde se otorga una cantidad de 45 días de salario diario que es mayor a la obligada por la LFT.

Así también se otorga un premio de productividad a los trabajadores equivalente al 25% del salario mensual con la finalidad de promover el trabajo en equipo, para lograr que cada uno de los colaboradores de la empresa tenga una forma mejor de alimentación, se entrega un porcentaje del salario en vales de despensa correspondiente al 10%, y con el afán de promover el ahorro, se les entregan un porcentaje de fondo de ahorro del 13% del salario mensual.

En forma exclusiva para los colaboradores que se encuentran como operarios en el área de transformación, además de las anteriores remuneraciones, se les entrega un premio de asistencia y otro premio de puntualidad, ajustado al 10% del salario base de cotización para efectos del IMSS.

La política para la distribución de los costos y gastos es del 60% para producción (30% para el área de procesos, 20% para los almacenes, 1% para mantenimiento y 9% para logística), 30% para el área de mercadotecnia y 10% para administración (9% para las diferentes áreas y 1% para el departamento de compras).

Dentro de los estudios realizados se cuenta con el dato que el promedio en días para el cobro de cuentas es de 56 días; dato que permitió establecer el parámetro para fijar la política de cuentas por cobrar en 15 días contra entrega de mercancía y los proveedores otorgan un plazo de 7 días contra entrega de mercancía puesta en planta.

El muestreo de mercado definió que en un día de excelentes ventas sería del 5% adicional al promedio de ventas diarias.

Con relación a la mano de obra se sabe que un operario es capaz de producir 3500 unidades para los productos A y B respectivamente; en el caso del producto C es de

50,000 unidades; 12,500 unidades para el producto D y 5,000 unidades para el producto E.

El salario diario que percibe un operario es de \$ 119.93 más sus prestaciones.

La maquinaria utiliza diesel y de acuerdo con las especificaciones del fabricante asegura que consume un litro por cada 980 unidades terminadas. El costo del diesel es de \$ 5.60 el litro.

En la planta el consumo de energía eléctrica estimada por el departamento de ingeniería es de un kilowatt hora (Kwh) por cada 100 unidades terminadas, siendo el costo de cada Kwh de \$ 1.58

Para el departamento de Mercadotecnia, la alta gerencia estima los siguientes costos:

Gasolina para la fuerza de ventas, se estima que deben de recorrer al mes 17,500 kilómetros (kms). Se sabe que cada vehículo consume un promedio de un litro por cada 12 kms recorridos y la política es que deben desplazar un mínimo de 30,000 unidades de producto terminado al mes.

Gasolina para el departamento de logística, en el mismo sentido la alta gerencia estima que el recorrido mensual del área de reparto es de 8,250 kms mensuales, debiendo repartir un promedio de 30,000 unidades de producto terminado; cada unidad de reparto consume un litro por cada 9 kms recorridos. El litro de gasolina tiene un costo de \$ 6.50.

Los ejecutivos de la empresa de manera provisional han establecido como política de comisiones otorgar \$0.05 por cada unidad cobrada.

Los empresarios cuentan con un capital en efectivo de \$ 10'000,000.00

3. 5. 24. Desarrollo del ejemplo.

Para determinar los costos de apertura de una empresa se plantea la tabla 10, cantidad que será transferida a los activos diferidos del balance general de la empresa.

Tabla 10

Hoja para determinar los costos operativos por apertura de la empresa.

Concepto	Importe
Gastos registros de marcas	75,000.00
Gastos notariales	15,000.00
Total	90,000.00

Tabla 11

Hoja para distribuir el porcentaje de prorratio por espacio ocupado en la empresa.

Producción		60%
	Proceso 30%	
	Almacenes 20%	
	Mantenimiento. 1%	
	Logística 9%	
Mercadotecnia		30%
Administración		10%
	Administración 9%	
	Compras 1%	
Total		100%

Tabla 12

Hoja para determinar el porcentaje de participación en ventas de cada producto.

Producto	% Participación	Precio de venta
A	30%	32.00
B	25%	58.00
C	20%	22.00
D	15%	18.00
E	10%	11.00

Para fijar los porcentajes de prorratio a los costos se contempla la tabla 11 y por su lado la tabla 12 vislumbra la participación de cada producto en las ventas y producción, datos que serán primeramente utilizados para efectuar el punto de equilibrio como se exhibe

en la tabla 13.

Tabla 13

Hoja para determinar el punto de equilibrio para varios productos.

Producto para venta	% de participación	Concepto	Productos					Total
			A	B	C	D	E	
A	30%	Precio venta	32.00	58.00	22.00	18.00	11.00	141.00
B	25%	Costos variables	9.60	15.15	10.09	7.76	1.72	44.33
C	20%	Margen contribución	22.40	42.85	11.91	10.24	9.28	96.67
D	15%	% de participación	30.00%	25.00%	20.00%	15.00%	10.00%	
E	10%	Margen contribución ponderado	6.72	10.71	2.38	1.54	0.93	22.28
Total	100%							

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Margen de contribución ponderado}} \text{ Unidades}$$

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos } 3,087,872.15}{\text{Margen de contribución ponderado } 22.28} = 138,612 \text{ Unidades}$$

Tabla 14

Hoja para determinar el margen de seguridad en ventas.

	Escenarios				Margen de seguridad
	1.5				
Unidades	80,000	120,000	138,612	200,000	209,632
Ventas	2,584,000.00	3,876,000.00	4,477,170.29	6,460,000.00	6,771,122.43
Costos variables.	801,833.78	1,202,750.67	1,389,298.13	2,004,584.45	2,083,947.20
Margen de contribución	1,782,166.22	2,673,249.33	3,087,872.15	4,455,415.55	4,631,808.23
Costos fijos	3,087,872.15	3,087,872.15	3,087,872.15	3,087,872.15	3,087,872.15
Utilidad o pérdida	-1,305,705.93	-414,622.82	0.00	1,367,543.40	1,543,936.08

Ya conocido el punto neutro se procedió a determinar el escenario de ventas con un margen de seguridad como se plantea en la tabla 14; por otro lado el margen de utilidad de cada uno de los productos se especifica en la tabla 15.

Tabla 15

Hoja para determinar el margen de utilidad por producto.

Costo unitario variable	Costos fijos	Punto neutro	Resultado	Total costo unitario	
45.24	3,087,872.15	138,612	22.28	66.60	
Producto	% participación	Total costo unitario	% utilidad	Utilidad en \$	Precio de venta
A	30%	19.98	60%	12.02	32.00
B	25%	16.65	248%	41.35	58.00
C	20%	13.32	65%	8.68	22.00
D	15%	9.99	80%	8.01	18.00
E	10%	6.66	65%	4.34	11.00
Total		66.66			

Cabe mencionar que los costos no variables utilizados en la cuantificación del punto de equilibrio son los costos fijos mensuales presupuestados en la tabla 16.

Tabla 16

Hoja para determinar los costos fijos departamentales.

Núm.	Concepto	Costos y gastos mensuales			
		Indirectos de fabricación	Administración	Venta	Otros
1	Salarios	201,583.33	214,366.67	144,550.00	
2	Depreciaciones	72,389.89	6,000.00	14,333.33	
3	Aseo y limpieza	2,300.00	1,000.00	1,000.00	
4	Atención a clientes			300,000.00	
5	Cuotas y suscripciones	4,000.00	2,000.00	7,000.00	
6	Donativos			150,000.00	
7	Gastos de viaje	4,000.00	4,000.00		
8	Combustibles y lubricantes	3,000.00	2,300.00		
9	Aguinaldos	25,625.00	27,250.00	18,375.00	
10	Vacaciones	3,416.67	3,633.33	2,450.00	
11	Prima vacacional	854.17	908.33	612.50	
12	Vales de despensa	20,500.00	21,800.00	14,700.00	
13	Premios de productividad	51,250.00	54,500.00	36,750.00	
14	Fondo de ahorro	26,650.00	28,340.00	19,110.00	
15	IMSS e INFONAVIT	66,226.66	70,426.40	47,489.36	
16	Teléfono	5,000.00	6,000.00	15,000.00	
17	Luz y fuerza	3,000.00	1,000.00	1,500.00	
18	Honorarios	12,000.00	15,000.00		
19	Papelería y artículos escritorio	7,000.00	12,000.00	35,000.00	
20	Publicidad y promoción			1,188,000.00	
21	Renta	5,400.00	900.00	2,700.00	
22	Seguros y fianzas	14,600.00	0.00	0.00	

Tabla 16 (continuación)

Hoja para determinar los costos fijos departamentales.

Núm.	Concepto	Costos y gastos mensuales			
		Indirectos de fabricación	Administración	Venta	Otros
23	Conservación y reparación de equipo de reparto	19,450.00	0.00	11,510.00	
24	Conservación y reparación de edificio	1,200.00	200.00	600.00	
25	Conservación y reparación de maquinaria	28,400.00	0.00	0.00	
26	Renta de montacargas	12,000.00	0.00	0.00	
27	2% impuesto sobre nóminas	5,654.58	6,013.17	4,054.75	
Total	3,087,872.15	595,499.30	477,637.90	2,014,734.95	

Para efectuar los presupuestos de costos variables se determinó primeramente el costo unitario de la mano de obra directa en atención a los cinco productos que se producirán en la planta como se puede ver en la tabla 17

Tabla 17

Hoja para determinar los costos unitarios variables de mano de obra.

Importes diarios por Operario		Costo unidad terminada por operario
Unidades (Us) producidas A y B	Salario	
35,000	119.93	0.0034
Aguinaldo.	14.79	
Prima vacacional.	0.49	
Vale despensa.	11.99	
Fondo ahorro.	15.59	
Premio productividad.	29.98	
Premio asistencia.	16.52	
Premio puntualidad	16.52	
Importe prestaciones	105.89	0.0030
Costo antes seguridad social		0.0065
Seguridad social	38.70	0.0011
Costo de mano de obra	264.52	0.008
Unidades producidas		
Producto C	50,000	0.005
Producto D	12,500	0.021
Producto E	5,000	0.053

Los costos variables indirectos de producción unitarios para el presente caso, es el costo de la energía eléctrica, el diesel, el consumo de gasolina del área de logística, así

también el consumo de la misma para el área de ventas y las comisiones por ventas pagadas a los vendedores, la información se contempla en la tabla 18.

Tabla 18

Hoja para determinar los costos unitarios variables por área funcional.

Luz y fuerza	Costo kwh	Unidades producidas	Costo unidad			
Producción		por kwh	terminada			
Valores	1.58	100	0.0158			
Diesel	Costo litro	Unidades producidas	Costo unidad			
Producción		por litro	terminada			
Valores	5.60	980	0.0057			
Gasolina	Costo litro	Kms por litro	Costo por km	Kms recorridos	Kgs repartidos	Costo unidad
Producción (logística)				en el mes	en el mes	terminada
	6.50	9	0.7222	8,250	30,000	0.1986
Gasolina	Costo litro	Kms por litro	Costo por km	Kms recorridos	Unidades (Us) ventas	Costo unidad
Fuerza de ventas				en el mes	en el mes	terminada
	6.50	12	0.5417	17,500	30,000	0.3160
Comisiones	\$ comisión	Us ventas	Us cobradas	Us cobradas	Importe de comisiones al mes	Costo unidad
Fuerza de ventas		en el mes	en el mes	en el mes \$		terminada
	0.50	30,000	50%	15,000	7,500.00	0.50
Total costos variables						1.0361

Tabla 19

Hoja para el caso de los productos A, B y C.

Determinación del costo unitario por materia prima (MP) para producir una unidad terminada.							
Producto A.				Producto B.			
Materia prima	Precio	Cantidad	Valor materia prima	Materia prima	Precio	Cantidad	Valor materia prima
Aa	0.0166	300	5.00	Ba	0.0220	362.5	8.00
Ab	0.0071	112.5	0.80	Bb	0.0166	90	1.50
Ac	0.0081	70	0.57	Bc	0.0173	52	0.90
Ad	0.0088	45	0.40	Bd	0.0085	70	0.60
Ae	0.0250	12	0.30	Be	0.0310	20	0.62
Af	1.20	1	1.20	Bf	2.15	1	2.15
Ag	0.20	1	0.20	Bg	0.20	1	0.20

Tabla 19 (continuación)

Hoja para el caso de los productos A, B y C.

Producto C.			
Materia prima	Precio	Cantidad	Valor materia prima
Ca	0.00645	790	5.10
Cb	0.00750	120	0.90
Cc	0.01600	25	0.40
Cd	0.01575	40	0.63
Ce	0.02700	20	0.54
Cf	1.20	1	1.20
Cg	0.20	1	0.20

Tabla 20

Hoja para el caso de los productos D y E.

Producto D.				Producto E.			
Materia prima	Precio	Cantidad	Valor materia prima	Materia prima	Precio	Cantidad	Valor materia prima
Da	0.0053	409	2.20	Ea	0.0005	350	0.20
Db	0.0144	118	1.70	Eb	0.0004	90	0.04
Dc	0.0063	100	0.63	Ec	0.0015	20	0.03
Dd	0.0035	90	0.32	Ed	0.0010	50	0.05
De	0.0140	30	0.42	Ee	0.0010	20	0.02
Df	1.00	1	1.00	Ef	0.08	1	0.08
Dg	0.20	1	0.20	Eg	0.00	0	0.00

Se determinó la materia prima necesaria para producir una unidad terminada, información precisa para poder obtener el costo unitario de la materia prima, la tabla 19 y 20 contemplan dichas materias primas, para cada producto terminado a fabricarse. Los costos unitarios por materia prima para producir cada uno de los productos a promoverse se desarrollaron en la tabla 21.

Tabla 21

Hoja para determinar el costo unitario por materia prima para producir una unidad terminada.

Tipo de materia prima	Producto	Tipo de materia prima	Producto	Tipo de materia prima	Producto	Tipo de materia prima	Producto	Tipo de materia prima	Producto
	A		B		C		D		E
Aa	5.00	Ba	8.00	Ca	5.10	Da	2.20	Ea	0.20
Ab	0.80	Bb	1.50	CB	0.90	Db	1.70	Eb	0.04
Ac	0.57	Bc	0.90	Cc	0.40	Dc	0.63	Ec	0.03
Ad	0.40	Bd	0.60	Cd	0.63	Dd	0.32	Ed	0.05
Ae	0.30	Be	0.62	Ce	0.54	De	0.42	Ee	0.02
Af	1.20	Bf	2.15	Cf	1.20	Df	1.00	Ef	0.08
Ag	0.20	Bg	0.20	Cg	0.20	Dg	0.20	Eg	0.00
Total	8.47		13.97		8.97		6.47		0.42

La empresa utilizará bienes conocidos como activos fijos, los cuales estarán sujetos a depreciación. La baja de valor se obtendrá aplicando los porcentajes mencionados en la tabla 22 a los montos originales de la inversión (MOI) de cada tipo de bien.

Tabla 22

Hoja para identificar los porcentajes de depreciación a aplicar.

Porcentaje de depreciación por tipo de bien				
Tasa de depreciación	Maquinaria	Mobiliario y equipo de oficina	Equipo de cómputo	Equipo de transporte
%	10%	10%	30%	25%

Se procedió a clasificar los activos fijos en atención al uso que serán destinados y a su área de asignación como se estipula en la tabla 23.

Tabla 23

Hoja para conocer los diferentes activos fijos con que cuenta la empresa.

Concepto.	Monto original de la inversión			
	Total	Producción	Ventas	Administración
Maquinaria	3,500,000.00	3,500,000.00	0.00	0.00
Mobiliario y equipo de oficina	2,500,000.00	1,500,000.00	500,000.00	500,000.00
Equipo de cómputo	253,333.30	106,666.64	73,333.33	73,333.33
Equipo de transporte	1,746,666.70	1,346,666.70	400,000.00	0.00
Totales	8,000,000.00	6,453,333.34	973,333.33	573,333.33

El resultado de aplicar al MOI los porcentos de depreciación anual atendiendo a su clasificación y área funcional se observa en la tabla 24 y en la tabla 25 la depreciación mensual, cantidades que forman parte de los costos fijos (ver tabla 16).

Tabla 24

Hoja para determinar la depreciación anual de los activos fijos.

Depreciación anual			
Producción	Ventas	Administración	Total
350,000.00	0.00	0.00	350,000.00
150,000.00	50,000.00	50,000.00	250,000.00
31,999.99	22,000.00	22,000.00	75,999.99
336,666.68	100,000.00	0.00	436,666.68
868,666.67	172,000.00	72,000.00	1,112,666.67

Tabla 25

Hoja para determinar la depreciación mensual y por áreas de responsabilidad (compras y almacenes).

Depreciación mensual			Depreciación mensual del área de almacenes	
Producción	Ventas	Administración	Mobiliario y equipo de oficina	Equipo de cómputo
29,166.67	0.00	0.00	1,000,000.00	15,000.00
12,500.00	4,166.67	4,166.67	8,333.33	375.00
2,666.67	1,833.33	1,833.33	Depreciación del área de compras	
28,055.56	8,333.33	0.00	50,000.00	10,000.00
72,388.89	14,333.33	6,000.00	416.67	250.00

Para Determinar el costo de producción de los bienes a producir se formuló las hojas de costos por procesos para determinar el costo total variable de cada producto terminado mostrados en las tablas 26 y 27. De donde la tabla 26 muestra el costo primo de fabricación y la tabla 27 el costo de transformación, el de producción y el costo total variable.

Tabla 26

Hoja para determinar el costo primo de cada producto.

Proceso		Costo unitario material directo.				Costo unitario mano obra directa.				Costo
productivo	Materia prima	Cantidad a usar	Precio unitario	Importe	Costo unitario acumulado	Nº operarios	Costo unitario	Importe	Costo unitario acumulado	primo
P-01	Aa	300	0.02	5.00	5.00	7	0.008	0.05	0.05	
	Ab	112.5	0.01	0.80	5.80					5.85
P-02	Ac	70	0.01	0.57	6.37	2	0.008	0.02	0.07	6.84
	Ad	45	0.01	0.40	6.77					
P-03	Ae	12	0.03	0.30	7.07	0	0.008	0.00	0.07	7.14
P-04	Af	1	1.20	1.20	8.27	1	0.008	0.01	0.08	8.35
	Ag	1	0.20	0.20	8.47	3	0.008	0.02	0.10	8.57

Tabla 27

Hoja para determinar el costo de transformación, de producción, de distribución y total de costos variables por cada producto.

Costos variables unitarios	Costos variables unitarios	Costo de transformación	Costo de producción	Costos de distribución			Total costos variables
Luz y fuerza	Diesel			Logística	Fuerza de ventas	Comisiones	
0.0158	0.0057	0.1198	8.59	0.20	0.32	0.50	9.60

Para efectuar el presupuesto de inventarios se debe de determinar el lote económico de la orden (LEO) como sigue:

Como primer paso se cuantificó los días que labora al año la empresa, la demanda promedio anual y la diaria de producción como se estipula en la tabla 28.

Tabla 28

Hoja para determinar la demanda anual y demanda promedio mensual de producción.

Datos:								
Semanas al año	52	Días laborales	6	Días al año	312	Descansos obligatorios	8	304
Demanda del mes	209,632	Demanda anual	Meses del año	12	Unidades anuales	2,515,587	Demanda promedio	8,275

Conocida la demanda anual de unidades a producir (tabla 28) se le debe de adicionar el número de unidades del punto de pedido (ver tabla 31), en atención a la participación en las ventas (tabla 13) y se obtiene la demanda anual total; la demanda anterior al ser multiplicado por su costo (tabla 21) se cuantifica el importe en dinero de las materias primas; ahora bien si dicho resultado es multiplicado por el porcentaje de RSI que solicitan los propietarios, da como resultado el costo sobre la inversión en MP, y si se le suman los costos relacionados con el almacén (tabla 34) es obtenido total de gastos relacionados con el almacén; que al ser dividido éste con la demanda anual se obtiene el costo de manejo unitario de los materiales directos como se refiere la tabla 29.

Tabla 29

Para determinar el costo unitario por manejo de materias primas.

Datos para determinar el costo unitario por manejo.				
Producto	% participación	Demanda anual y punto de pedido	Costo materia prima	Importe materia prima
A	30%	759,889.41	8.47	6,436,255.59
B	25%	633,241.17	13.97	8,846,356.04
C	20%	506,592.94	8.97	4,544,138.58
D	15%	379,944.70	6.47	2,458,225.40
E	10%	253,296.47	0.42	106,380.97
	100%	2,532,965		22,391,356.58
RSI solicitado por los propietarios			10%	
Costo de RSI sobre el importe de MP invertido				2,239,135.66
Otros gastos relacionados con almacén				1,621,620.77
Importe total gastos relacionados con almacén				3,860,756.43
Demanda anual				2,532,965
Costo unitario por manejo				1.52

El siguiente paso es la confección del costo medio de colocar un pedido de compra, para ello es necesario conocer los costos ejercidos en el departamento de compras (tabla 33) que al ser divididos entre el número de días del año es conocido el valor buscado como se puede analizar en la tabla 30.

Tabla 30

Para determinar el costo medio de colocar un pedido de compra de materia prima.

Datos para determinar el costo medio de colocar cada pedido u orden	
Importe de gastos incurridos por el área de compras	288,628.19
Número de pedidos estimados en el año	365
Costo medio de colocar cada pedido u orden	790.76

El último paso corresponde a la determinación de cuánto pedirles en materias primas a los proveedores; por lo tanto se debe de aplicar la fórmula del LEO a los datos ya conocidos, arrojando el número de unidades de producto terminado, dato que debe ser traducido en unidades de materias primas en atención a cada uno de los productos que oferta la empresa. La tabla 31 muestra el número de unidades de productos terminados.

Tabla 31

Para determinar el lote económico de la orden (LEO).

Aplicación de la fórmula del LEO			
Constante	2		
D	2,532,964.69		
P	790.76	4,005,945,331.35	
C	1.52	2,628,220,210.56	
Raíz cuadrada		51,266	Unidades responde a ¿Cuánto pedir?

Como ya se mencionó para la determinación del LEO es necesario conocer el punto de pedido (PP) como se muestra en la tabla 32, dicho elemento responde a la pregunta de cuándo pedir, es decir el almacén de materias primas debe de guardar materiales suficientes para transformar los productos que oferta la negociación; para no desabastecer dicho almacén, cada vez que las existencias sólo tengan las unidades mostradas por el punto de pedido, se debe de formular la siguiente orden de compra por la cantidad descrita en el LEO (tabla 31).

Tabla 32

Para determinar el punto de reorden o pedido.
(El inventario de seguridad de artículos terminados).

Para determinar el inventario de seguridad						
Concepto	Unidades	Aplicación de la fórmula				
		Consumo mínimo	Tiempo entrega	Existencia mínima de seguridad	Punto pedido	
Demanda promedio	8,275	8,275	2	827	17,377	Unidades
Demanda máxima 105%	8,689					
Diferencia	414					
(X) Tiempo de entrega en días	2					
(=) Inventario de seguridad	827					

Tabla 33

Hoja para determinar los gastos relacionados con el departamento de compras.

Relación de gastos incurridos por el área de compras.			
Concepto	Importes	Importe mensual	Importe anual
luz y fuerza	10.00		120.00
papelería	120.00		1,440.00
teléfono	60.00		720.00
depreciaciones	666.67		8,000.00
renta	9.00		108.00
Salarios	12,000.00		144,000.00
Vales despensa	1,200.00		14,400.00
Fondo ahorro	1,560.00		18,720.00
Premio productividad	3,000.00		36,000.00
Aguinaldo	18,000.00	1,500.00	18,000.00
Prima vacacional	600.00	50.00	600.00
Seguridad social	3,876.68		46,520.19
23.42%			
	41,102.35	1,550.00	288,628.19

Los gastos relacionados con el departamento de compras es un elemento utilizado en la obtención del LEO como se dijo en la tabla 30, su relación de erogaciones clasificados subcuentas tanto en forma mensual y anual se ven en la tabla 33.

Para el caso de los gastos a nivel subcuenta erogados en el departamento de almacén,

también referenciados en forma anual y mensual se codifican en la tabla 34.

Tabla 34

Hoja para determinar los gastos relacionados con el departamento de almacén.

Relación de gastos relacionados con el almacén.			
Concepto	Importes	Importe mensual	Importe anual
seguros	14,600.00		175,200.00
luz y fuerza	600.00		7,200.00
renta montacargas	12,000.00		144,000.00
teléfono	1,000.00		12,000.00
depreciaciones	8,708.33		104,500.00
renta	1,080.00		12,960.00
Salarios	48,000.00		576,000.00
Vales despensa	4,800.00		57,600.00
Fondo ahorro	6,240.00		74,880.00
Premio productividad	12,000.00		144,000.00
Aguinaldo	72,000.00	6,000.00	72,000.00
Prima vacacional	2,400.00	200.00	2,400.00
Gasolina montacargas	3,000.00		36,000.00
papelería	1,400.00		16,800.00
Seguridad social	15,506.73		186,080.77
23.42%			
Totales	203,335.06	6,200.00	1,621,620.77

Confirmando lo expuesto anteriormente en los puntos de cuánto y cuándo pedir, las unidades de cuánto pedir al ser valoradas por sus costos unitarios, relacionados con su participación en las ventas y producción, se obtiene el importe en pesos de la deuda que se tendrá con los proveedores, dicha cantidad se plasma en el balance general presupuestado en el apartado del pasivo circulante, en el renglón de proveedores precisamente. Con relación a cuándo pedir, se realiza el mismo procedimiento para valuar en pesos la cantidad respectiva, y por lo tanto el valor ahora conocido será en inventario final de materias primas idóneo utilizado tanto en el estado de costos, producción y ventas presupuestado, como en el balance general presupuestado en la parte del activo circulante, renglón del inventario de materia prima; la valorización se puede ver en la tabla 35.

Tabla 35

Hoja para determinar en dinero cuándo y cuánto pedir de materia prima.

Producto			Cuánto pedir en		Cuándo pedir en	
Nombre	% participación	Costo unitario	Unidades	Pesos	Unidades	Pesos
A	30%	8.47	15,380	130,267.18	5,213	44,155.95
B	25%	13.97	12,817	179,046.63	4,344	60,690.45
C	20%	8.97	10,253	91,971.51	3,475	31,175.08
D	15%	6.47	7,690	49,753.48	2,607	16,864.66
E	10%	0.42	5,127	2,153.11	1,738	729.83
Totales	100%		51,266	453,191.91	17,377	153,615.97

Tabla 36

Hoja para el caso de los productos A, B y C.

Producto							
Participación mercado		(en %) A	B	C	D	E	
Punto de pedido							
17,377		30%	25%	20%	15%	10%	
materia prima	A en unidades	A en \$	B en Unidades	B en \$	C en Unidades	C en \$	
a	1,563,967	26,066.11	1,574,828	34,754.72	2,745,631	17,724.96	
b	586,488	4,170.58	390,992	6,516.50	417,058	3,127.93	
c	364,926	2,971.52	225,906	3,909.90	86,887	1,390.19	
d	234,595	2,085.27	304,105	2,606.60	139,019	2,189.55	
e	62,559	1,563.97	86,887	2,693.50	69,510	1,876.76	
f	5,213	6,255.87	4,344	9,340.36	3,475	4,170.58	
g	5,213	1,042.64	4,344	868.87	3,475	695.10	
Totales	2,822,961	44,155.95	2,591,407	60,690.45	3,465,056	31,175.08	

Tabla 37

Hoja para el caso de los productos D y E.

Producto				
Participación de mercado (en unidades) A	B	C	D	E
5,213	4,344	3,475	2,607	1,738
D en unidades	D en \$	E en unidades	E en \$	
1,066,104	5,734.47	608,209	347.53	
307,580	4,431.22	156,397	69.50	
260,661	1,642.17	34,755	52.13	
234,595	834.10	86,887	86.89	
78,198	1,094.78	34,755	34.75	
2,607	2,606.61	1,738	139.02	
2,607	521.32	0	0.00	
1,952,352	16,864.66	922,741	729.83	

Las tablas 36 y 37 expresan de cálculo para fijar la materia prima necesaria para el punto de pedido en unidades y en pesos.

Para determinar el costo de los recursos humanos es necesario construir las siguientes tablas:

La tabla 38, establece los importes de los aguinaldos a pagar a los trabajadores para el año y su parte proporcional mensual para las tres diferentes áreas generales de la empresa, se recuerda que la empresa estima 45 días aguinaldo; las cantidades mensuales son transferidas a la tabla 16.

Tabla 38

Hoja para determinar las prestaciones básicas a los trabajadores (aguinaldos).

Puesto	Nombre	Salario	En días	Por área funcional		
				Aguinaldo.		
				Administración	Producción	Ventas
		570,000.00	855,000.00	327,000.00	307,500.00	220,500.00
Mensual			71,250.00	27,250.00	25,625.00	18,375.00

Para el caso de las vacaciones y su primas vacacionales, se estiman también su pago en atención a las áreas de influencia como se avista en la tabla 39, los valor obtenidos se moldean también en la tabla 16 como parte de los costos fijos mensuales.

Tabla 39

Hoja para determinar los costos de las vacaciones y la prima vacacional.

En días	Por área funcional			en %	Por área funcional		
	Vacaciones				Prima vacacional.		
Vacaciones	Administración	Producción	Ventas	Prima vacacional	Administración	Producción	Ventas
114,000.00	43,600.00	41,000.00	29,400.00	28,500.00	10,900.00	10,250.00	7,350.00
9,500.00	3,633.33	3,416.67	2,450.00	2,375.00	908.33	854.17	612.50

Tabla 40
Costo de la plantilla de personal.

Puestos	Salario mensual	Costos fijos
Gerencia general	50,000.00	
Asistente	9,000.00	59,000.00
Gerencia de producción	30,000.00	
Control de calidad	15,000.00	
Supervisión de turno	15,000.00	
Almacén	9,000.00	
Asistencia de almacén	18,000.00	
Operadores de montacargas	21,000.00	
Mantenimiento	20,000.00	
Asistencia de mantenimiento	20,000.00	
Limpieza	14,000.00	
Operación		
Logística	43,000.00	205,000.00
Gerencia de mercadotecnia	35,000.00	
Gerencia de ventas	23,000.00	
Asistente de ventas	7,000.00	
Vendedores	54,000.00	
Gerencia de publicidad y promoción	18,000.00	
Asistente de publicidad	0.00	
Desarrollo de nuevos productos	10,000.00	147,000.00
Tesorería	30,000.00	
Contabilidad y finanzas	18,000.00	
Asistencia al área	41,000.00	89,000.00
Gerencia administrativa	20,000.00	
Recursos humanos	12,000.00	
Asistencia al área	19,000.00	
Limpieza	7,000.00	
Compras	12,000.00	70,000.00
Importe de los salarios		570,000.00

Cabe mencionar que la base para la determinación de los aguinaldos, vacaciones y primas vacacionales son los salarios, que de acuerdo con la plantilla de personal de la tabla 40 se pueden contemplar sus importes por cada puesto.

La empresa como se mencionó, pretende otorgar prestaciones extraordinarias para fomentar la productividad en sus trabajadores. En la tabla 41 se contemplan los importes de vales de despensa, fondo de ahorro y bono de productividad, al igual que las prestaciones antes expuestas, éstas últimas forman parte de los costos fijos de la tabla 16.

Tabla 41

Hoja para determinar las prestaciones extraordinarias a los trabajadores (vales de despensa, fondo de ahorro, premios y bono de productividad).

Puesto	Nombre	Salario	Prestaciones				
			%	%	Premios		Bono productividad
			Vales despensa	Fondo ahorro	Asistencia	Puntualidad	%
		570,000.00	57,000.00	74,100.00			142,500.00

Para que los vales de despensa y el fondo de ahorro se transfieran a la tabla 16 de costos fijos, es necesario establecerlos por área funcional como se observa en la tabla 42.

Tabla 42

Hoja para la aplicación de los vales de despensa y el fondo de ahorro a cada área funcional de la empresa.

Por área funcional					
Vales de despensa			Fondo de ahorro		
Administración	Producción	Ventas	Administración	Producción	Ventas
21,800.00	20,500.00	14,700.00	28,340.00	26,650.00	19,110.00
		57,000.00			74,100.00

En el mismo tenor de ideas se manejo el bono de productividad, tal como se puede ver en la tabla 43.

Tabla 43

Hoja para determinar la aplicación del bono de productividad por área funcional.

Por área funcional		
Bono de productividad		
Administración	Producción	Ventas
54,500.00	51,250.00	36,750.00
		142,500.00

En atención a las hojas para determinar las partes que integran, y las que no integran para efectos de la base gravable para impacto del seguro social, se realizaron las

siguientes:

Se arranca con la determinación de las partidas de cuantía previamente conocidas, que adicionan al salario que percibe el trabajador como son el aguinaldo, y la prima vacacional, ambos conceptos son valorados en forma diaria como contempla la tabla 44.

Tabla 44

Determinación de las partidas de cuantía previamente conocidas para efectos de integración de salario.

Partidas de cuantía previamente conocidas								
Factor de Integración			Artículo 27 LIMSS	Aguinaldo		Prima vacacional		
Salario diario ordinario	Salario mensual	Salario anual	días del año	artículo 87 LFT	Importe a	Vacaciones artículo 76 LFT	Prima vacacional artículo 80 LFT	importe a
		12	365	45	Integrar	6	25%	integrar
	3,648.00	43,776.00	119.93	5,397.04	14.79	719.61	179.90	0.49

Tabla 45

Para conocer los elementos que integran el salario para efectos de cotización en materia de seguro social.

Elementos de integración de salario para efectos de seguro social				
Concepto	Porcentajes	Importe diario	Parte exenta	Integración
sal diario ordinario		119.93		119.93
aguinaldo		14.79		14.79
prima vacacional		0.49		0.49
Vales de despensa	10%	11.99	20.22	0.00
fondo ahorro	13%	15.59		
premio productividad	25%	29.98		29.98
premio asistencia		16.52		
premio puntual		16.52		
alimentos				
habitación				
tiempo extra				
comisiones				
suma		225.82		165.20

El resto de partidas son de carácter extraordinario, como son los vales de despesa, el fondo de ahorro, el premio de productividad, el premio de asistencia y el premio de puntualidad; para los tres primeros se determinaron aplicando los porcentajes estipulados en la tabla 45, y los dos últimos se les aplicó el 10% sobre el salario integrado mostrado tanto en la tabla 45 como en la 46.

En la determinación del costo de IMSS y de INFONAVIT se efectuaron las siguientes hojas de cálculo:

La tabla 46 muestra un salario base de cotización para efecto de los cálculos óptimos.

Tabla 46

Ejemplo de un salario diario integrado base de cotización para el cálculo de las cuotas obrero- patronales del seguro social.

Salario diario base de cotización (SBC)	165.20
---	---------------

Existen ramas de seguridad que el patrón debe de cubrir sus aportaciones mensuales y que en forma diaria son las mostradas en la tabla 47.

Tabla 47

Para determinar las aportaciones de las ramas de seguridad social a cubrir mensualmente.

Ramas de seguridad que se pagan mensualmente (a más tardar el día 17 del siguiente mes a aquél en que se causa la contribución)					
Nombre de la rama	Fundamento	Aportación		Porcentaje de aportación	
	Artículos	Patrón	Trabajador	Patrón	Trabajador
<u>I.- Enfermedad y maternidad</u>					
a) Cuota fija	106, fracción. I	9.99	No aporta	19.75%	
b) En especie	106, fracción II	0.21	0.08	1.59%	0.56%
c) En dinero	107, fracciones I y II	1.16	0.41	0.70%	0.25%
d) Reserva técnica	25, II párrafo	1.73	0.62	1.05%	0.375%
<u>II.- Invalidez y vida</u>	147	2.89	1.03	1.75%	0.625%
<u>III.- Guarderías y prestaciones sociales</u>	211 y 212	1.65	No aporta	1%	
<u>IV.- Riesgo de trabajo</u>	70 al 75	4.29	No aporta		
<u>Importe de cuota mensual</u>		21.93	2.14		

Otras ramas de seguridad y las aportaciones de INFONAVIT se realizan de manera bimestral y cuyo costo diario para el patrón son los mencionados en la tabla 48.

Tabla 48

Para determinar las ramas de seguridad que se pagan en forma bimestral.

Ramas de seguridad que se pagan bimestralmente (a más tardar el día 17 del siguiente mes a aquél en que se causa la contribución)					
Nombre de la Rama	Fundamento	Aportación		Porcentaje de aportación	
		Patrón	Trabajador	Patrón	Trabajador
V.- Retiro, Cesantía edad avanzada y Vejez.					
a) Retiro	168 fracción I	3.30	No aporta	2%	
b) Retiro, cesantía en edad avanzada y vejez.	168 fracción II	5.20	1.86	3.150%	1.125%
Importe de cuota bimestral <u>INFONAVIT</u>	29, fracción. II	8.26	No aporta	5%	
Total Cuota Bimestral		16.77	1.86		

En la tabla 49 se concentran las aportaciones de seguridad social e INFONAVIT, y la determinación del porcentaje que representa dicha aportación con relación al pago de salarios y prestaciones integradas.

Tabla 49

Para determinar el porcentaje de costo con relación al pago de la cuota patronal de seguro social.

Concepto	Importes a pagar	Salario integrado
Aportación mensual	21.93	
Aportación bimestral	16.77	SBC
	38.70	165.20
% de aportación patronal prevención social		23.42%

Para determinar los ingresos, costos y gastos anuales se formularon las siguientes hojas de cálculo:

Con la tabla 50 se valoró las ventas anuales tomando en cuenta las unidades a venderse

conocidas en la tabla 28, también se valoró las ventas pendientes de cobro.

Tabla 50

Para determinar las ventas anuales de contado y crédito, en unidades y en pesos.

Ventas anuales de contado y a crédito en unidades y en pesos.							Representa	Unidades a crédito	
Unidades vendidas por mes			209,632	Época de pago		15	días	50%	104,816
Producto			Unidades vendidas en el		Importes en dinero		Ventas a crédito en		
Nombre	% participación	Precio Venta	Año	Mes	Año	Mes	Unidades	Pesos	
A	30%	32.00	754,676	62,890	24,149,637.88	2,012,469.82	31,445	1,006,234.91	
B	25%	58.00	628,897	52,408	36,476,015.55	3,039,667.96	26,204	1,519,833.98	
C	20%	22.00	503,117	41,926	11,068,584.03	922,382.00	20,963	461,191.00	
D	15%	18.00	377,338	31,445	6,792,085.65	566,007.14	15,722	283,003.57	
E	10%	11.00	251,559	20,963	2,767,146.01	230,595.50	10,482	115,297.75	
Totales	100%		2,515,587	209,632	81,253,469.13	6,771,122.43	104,816	3,385,561.21	

Con relación al cálculo del consumo anual de materias primas, tanto en unidades como en dinero, se tomó los referenciales de la demanda anual (tablas 28 y 29) y el punto de reorden o pedido (tabla 32), las cantidades anteriores se valoraron con los precios de las materias primas y sus cantidades a utilizar para cada producto según las tablas 50 y 51.

Tabla 51

Cálculo del consumo anual de materia prima en unidades y en dinero.

(Productos A, B y C).

Producto.						
Participación mercado		(en %) A	B	C	D	
Unidades anuales		2,515,587	30%	25%	20%	15%
Materia prima	A en unidades	A en \$	B en unidades	B en \$	C en unidades	
a	226,402,855	3,773,379.41	227,975,097	5,031,159.62	397,462,790	
b	84,801,071	603,740.85	56,600,714	943,341.46	60,374,095	
c	52,827,33	430,162.41	32,702,635	566,004.12	12,577,936	
d	33,960,428	301,867.45	44,022,777	377,336.83	20,124,698	
e	9,056,114	226,402.86	12,577,936	389,916.03	10,062,349	
f	754,676	905,611.42	628,897	1,352,128.16	503,117	
g	5,213	150,935.24	628,897	125,779.36	503,117	
Totales	408,657,154	6,392,099.64	375,136,953	8,785,665.59	501,608,104	

Tabla 52

Cálculo del consumo anual de materia prima en unidades y en dinero.
(Productos C, D y E).

Producto.					
E	(en unidades) A	B	C	D	E
10%	754,676	628,897	503,117	377,338	251,559
C en \$	D en unidades	D en \$	E en unidades	E en \$	Totales
2,565,898.94	154,331,280	830,132.52	88,045,555	50,309.23	
452,805.71	44,525,895	641,471.21	22,640,286	10,061.34	
201,246.98	37,733,809	237,723.00	5,031,175	7,546.76	
316,964.00	33,960,428	120,746.30	12,577,936	12,577.94	
271,683.43	11,320,143	158,482.00	5,031,175	5,031.17	
603,740.95	377,338	377,338.09	251,559	20,124.70	
100,623.49	377,338	75,467.62	0	0.00	
4,512,963.50	282,626,231	2,441,360.74	133,577,685	105,651.14	

Cabe mencionar que las cantidades de materias primas para producir una unidad terminada y su costo se pueden ver en la tabla 20.

Tabla 53

Para determinar el resumen en unidades de compra de los productos a producirse.

Resumen					
Concepto	(en Us) A	B	C	D	E
Unidades anual	408,657,154	375,136,953	501,608,104	282,626,231	133,577,685
Punto de pedido	2,822,961	2,591,407	3,465,056	1,952,352	922,741
Totales	411,480,114	377,728,360	505,073,160	284,578,583	134,500,425
Acumulados	411,480,114	789,208,474	1,294,281,633	1,578,860,216	1,713,360,642

Tabla 54

Para determinar el resumen en pesos de las compras de los productos a producirse.

Resumen					
(en \$) A	B	C	D	E	Total en pesos
6,392,099.64	8,785,665.59	4,512,963.50	2,441,360.74	105,651.14	22,237,740.61
44,155.95	60,690.45	31,175.08	16,864.66	729.83	153,615.97
6,436,255.59	8,846,356.04	4,544,138.58	2,458,225.40	106,380.97	
6,436,255.59	15,282,611.63	19,826,750.20	22,284,975.61	22,391,356.58	22,391,356.58

De forma resumida, las cantidades de materias primas en unidades para el año se pueden observar en la tabla 53 y en la tabla 54, el resumen en dinero de las compras de materia prima para el año.

Para conocer el importe anual de costos indirectos fijos y variables, se realizaron las siguientes hojas de cálculo.

Los costos indirectos variables se estimaron con la suma de las unidades de la demanda anual y el punto de pedido, para obtener el total de unidades a producir y multiplicado por cada costo variable (tabla 18); la tabla 55 muestra los costos referidos.

Tabla 55

Hoja para determinar los costos indirectos variables anuales.

Datos de los costos variables.					
Total de unidades a producir.		2,532,965			
Concepto.	Costo unidad.	Producción	Costo Unidad	Venta	total
Luz y fuerza	0.0158	40,020.84	0.3160 0.5000		
Diesel	0.0057	14,474.08			
Gasolina	0.3808	964,475.02		800,346.48	
comisiones				1,266,482.35	
Total		1,018,969.94		2,066,828.83	3,085,798.77

En la tabla 56 se pueden descubrir los costos fijos anuales, para su descubrimiento fue necesario tomar la relación de los costos fijos mensuales de la tabla 16 y elevarlos al año. La tabla 57 resume el total de los costos indirectos variables y fijos en atención al área funcional.

Tabla 56

Hoja para determinar los costos fijos anuales.

Datos de los costos fijos (CF)			
Área funcional	CF mensuales	Meses del año	Total Anual
Producción	595,499.30	12	7,145,991.64
Administración	477,637.90		5,731,654.85
Ventas	2,014,734.95		24,176,819.37
Total	3,087,872.15		37,054,465.85

Tabla 57

Hoja para determinar el acumulado de costos indirectos variables y fijos anuales.

Datos de los costos variables y de los costos fijos.					
Área funcional	Costos			Menos depreciación	Importes sin incluir depreciación
	Variables	Fijos	Total		
Producción	1,018,969.94	7,145,991.64	8,164,961.58	868,666.67	7,296,294.91
Administración	0.00	5,731,654.85	5,731,654.85	72,000.00	5,659,654.85
Ventas	2,066,828.83	24,176,819.37	26,243,648.20	172,000.00	26,071,648.20
Total	3,085,798.77	37,054,465.85	40,140,264.62	1,112,666.67	39,027,597.96

Otro costo a determinar es el de mano de obra directa, y para ello es estimaron las siguientes hojas de cálculo.

El punto de arranque para conocer, fueron las unidades de cuándo pedir (punto de pedido) y las unidades a venderse, con la idea de identificar el total de bienes a producirse como se ve en la tabla 58.

Tabla 58

Para determinar el total de unidades a producir.

Producto	Unidades		
	Cuándo pedir	Vendidas anual	Suma
A	5,213	754,676	759,889
B	4,344	628,897	633,241
C	3,475	503,117	506,593
D	2,607	377,338	379,945
E	1,738	251,559	253,296
Total	17,377	2,515,587	2,532,965

Sabiendo la capacidad máxima en un día de cada producto que confecciona la empresa (tabla 17), y al ser multiplicado por los días que labora la organización (tabla 28), se puede conocer la capacidad máxima de producción. En el momento que se divide el total de bienes a producirse (tabla 58), entre la capacidad máxima en día de cada producto, se conoce los días necesarios para producción, como se prevé en la tabla 59.

Tabla 59

Para determinar el número de unidades a producir en un día.

Unidades máximas de producción al día; días laborados al año; días para producir requerimientos de ventas.						
A	B	C	D	E	Días	Significado
35,000	35,000	50,000.00	12,500	5,000		Unidades por día
304	304	304.00	304	304		Días trabajados
10,640,000	10,640,000	15,200,000	3,800,000	1,520,000		Producción anual
22	18	10	30	51	131	Días para producir

La tabla 60 muestra los costos de mano de obra en relación a cada proceso productivo.

Tabla 60

Para determinar el costo de la mano de obra de acuerdo a los procesos productivos.

Concepto	Procesos					
	P-01	P-02	P-03	P-04	P-04	total
Proceso productivo						
Número de operarios	7	2	0	1	3	13
Costo mano de obra	264.52	264.52	264.52	264.52	264.52	264.52
Importe por proceso	1,851.62	529.03	0.00	264.52	793.55	3,438.72
Costo por proceso	0.05	0.02	0.00	0.01	0.02	0.10
Número de operarios	10	4	2	3		19
Costo mano de obra	264.52	264.52	264.52	264.52		264.52
Importe por proceso	2,645.17	1,058.07	529.03	793.55		5,025.83
Costo por proceso	0.08	0.03	0.02	0.02		0.14
Número de operarios	5	5	3	3		16
Costo mano de obra	264.52	264.52	264.52	264.52		264.52
Importe por proceso	1,322.59	1,322.59	793.55	793.55		4,232.28
Costo por proceso	0.03	0.03	0.02	0.02		0.08
Número de operarios	4	4	2	2		12
Costo mano de obra	264.52	264.52	264.52	264.52		264.52
importe por proceso	1,058.07	1,058.07	529.03	529.03		3,174.21
Costo por proceso	0.08	0.08	0.04	0.04		0.25
Número de operarios	2	2	1			5
Costo mano de obra	264.52	264.52	264.52			264.52
Importe por proceso	529.03	529.03	264.52			1,322.59
Costo por proceso	0.11	0.11	0.05			0.26

El costo de la mano de obra directa es el resultado de multiplicar el costo unitario de MO (tabla 60), por el número de unidades a producirse (tabla 58), los importes se pueden analizar en la tabla 61.

Por su parte la tabla 62 mantiene los datos del pago total de mano de obra, ya que la empresa requiere una plantilla de 19 operarios, y se sabe que el costo del salario

incluyendo prestaciones y previsión social de cada uno de ellos es de \$264.52 (tabla 17), se puede conocer el costo diario o anual de la mano de obra, si se compara con el costo en atención al número de unidades producidas, se puede desprender si se tiene un costo oculto (mano de obra muerta).

Tabla 61

Para determinar el costo de la mano de obra (MO) del período.

Determinación del costo de mano de obra		
Unidades a producir A	Unidades a producir por producto	costo MO por producto
35,000 costo total 0.10		
Unidades a producir B 35,000 costo total 0.14	759,889	74,658.58
Unidades a producir C 50,000 costo total 0.08	633,241	90,930.33
Unidades a producir D 12,500 costo total 0.25	506,593	42,880.83
Unidades a producir E 5,000 costo total 0.26	379,945	96,481.86
	253,296	67,001.29
	2,532,965	371,952.89

Tabla 62

Para determinar el importe del costo real de mano de obra.

Determinación del importe de la mano de obra muerta					
Número máximo de operarios	Costo unitario de mano de obra	Importe de mano de obra	Días del año	Total de mano de obra anual	Importe de mano de obra muerta
19	264.52	5,025.83	365	1,834,427.32	1,462,474.43

Conocidos los ingresos, costos y gastos en que incurrirá la negociación, se pueden formular los estados financieros presupuestados básicos como sigue:

Tabla 63

Estado de costos, producción y ventas presupuestado anual.

Estado de costos, producción y ventas presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre de 2				
	Inventario. Inicial de materias primas			0.00
Más:	Costo de materia prima recibida			22,391,356.58
Igual:	Materia prima disponible			22,391,356.58
Menos:	Inventario final de materias primas			153,615.97
Igual:	Total de materias primas utilizadas			22,237,740.61
Menos:	Costo de materia prima indirecta utilizada			0.00
Igual:	Costo de materias primas directas utilizadas			22,237,740.61
Más:	Mano de obra directa utilizada			1,834,427.32
	Total mano de obra		1,834,427.32	
	Menos mano de obra indirecta		0.00	
Igual:	Costo primo			24,072,167.32
Más:	Cargos indirectos			8,164,961.58
	Materia prima indirecta		0.00	
	Mano de obra indirecta		0.00	
	Diversas erogaciones fabriles		7,296,294.91	
	Depreciaciones fabriles		868,666.67	
Igual:	Costo de producción procesada			32,237,129.50
Más:	Inventario inicial de producción en proceso			0.00
Igual:	Producción en proceso en disponibilidad			32,237,129.50
Menos:	Inventario final de producción en proceso			0.00
Igual:	Costo de la producción terminada			32,237,129.50
Más:	Inventario inicial de artículos terminados			0.00
Igual:	Artículos terminados disponibles			32,237,129.50
Menos:	Inventario final de artículos terminados			110,581.46
Igual:	Costo de los artículos vendidos			32,126,548.04

Tabla 64

Cálculo del inventario final de productos terminados.

Determinación del inventario final de artículos terminados				
total unidades producidas	Costo de producción en proceso	costo unidades en proceso	Demanda máxima	Costo del inventario
2,532,965	32,237,129.50	12.73	8,689	110,581.46

Tabla 65
Estado de resultados presupuestado anual.

Estado de resultados presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre de 2_____.				
	Ventas			81,253,469.13
Menos:	Costo de Ventas			32,126,548.04
Igual:	Utilidad Bruta			49,126,921.09
Menos:	Gastos de Operación			31,975,303.04
	Gastos de Venta	26,243,648.20		
	Gastos de Administración	5,731,654.85		
Igual:	Utilidad de Operación			17,151,618.05
Más:	Otros Ingresos	0.00		17,151,618.05
Menos:	Otros Gastos	0.00		17,151,618.05
Igual:	Utilidad antes de PTU e ISR			17,151,618.05
Menos:	PTU	10%	1,715,161.80	
Menos:	ISR	28%	4,802,453.05	
Igual:	Utilidad Neta			10,634,003.19

Tabla 66
Estado de flujo de efectivo presupuestado anual.

Estado de flujo de efectivo presupuestado al 31 de diciembre de 2_____.				
<u>Entradas</u>				
<u>Saldo inicial</u>				
	Aportación inicial			10,000,000.00
	Ingresos por ventas			77,867,907.91
	Ingresos por ventas a crédito			0.00
	Otros ingresos			0.00
	<u>Total de entradas</u>			87,867,907.91
<u>Salidas</u>				
	Compra maquinaria y equipo fabril			3,500,000.00
	Compra de equipo de transporte			1,746,666.70
	Compra de mobiliario y equipo de oficina			2,500,000.00
	Compra de equipo de computo			253,333.30
	Materia prima pagada en el año			21,938,164.67
	Pago de mano de obra			1,834,427.32
	Pago de diversas erogaciones fabriles			7,296,294.91
	Pago de gastos de administración			5,659,654.85
	Pago de gastos de venta			26,071,648.20
	Gastos constitutivos			90,000.00
	<u>Total de salidas</u>			70,890,189.94
<u>Saldo</u>				16,977,717.97

Tabla 67

Estado de posición financiera presupuestado anual.

Balance general presupuestado al 31 de diciembre de 2____.					
ACTIVO					
	Circulante				
	Caja y bancos			16,977,717.97	
	Clientes			3,385,561.21	
	Almacén de materia prima			153,615.97	
	Almacén de artículos terminados			110,581.46	
	Producción en proceso			0.00	
Suma de activo circulante					20,627,476.62
FIJO					
	Maquinaria y equipo fabril		3,500,000.00		
	Depreciación acumulada		350,000.00	3,150,000.00	
	Equipo de transporte		1,746,666.70		
	Depreciación acumulada		436,666.68	1,310,000.03	
	Mobiliario y equipo de oficina		2,500,000.00		
	Depreciación acumulada		250,000.00	2,250,000.00	
	Equipo de computo		253,333.30		
	Depreciación acumulada		75,999.99	177,333.31	
Suma de activo fijo					6,887,333.34
	Gastos constitutivos			90,000.00	90,000.00
Suma de activo					27,604,809.95
PASIVO					
	Circulante				
	Proveedores		453,191.91		
	PTU por pagar		1,715,161.80		
	ISR por pagar		4,802,453.05		
Suma de pasivo circulante					6,970,806.76
CAPITAL CONTABLE					
	Capital social				10,000,000.00
	Utilidad acumulada				0.00
	Utilidad del ejercicio				10,634,003.19
Suma de capital contable					20,634,003.19
Suma del pasivo y capital					27,604,809.95

Los estados financieros anteriores muestran los resultados obtenidos en base a cada una de las estrategias implementadas, la consecuencia fue la obtención de utilidades para la empresa, un ISR para el estado y un PTU para los trabajadores, además se puede observar un capital de trabajo para el siguiente ejercicio, para el mejor entendimiento de los resultados captados se pueden aplicar algunas razones financieras que se exponen en la tabla 68 y se explican en la tabla 69.

Tabla 68

Razones financieras básicas para la toma de decisiones.

Razones financieras simples			
1.- Razones de liquidez			
1.- Liquidez o		<u>Activo Circulante</u>	
Solvencia Circulante		<u>Pasivo Circulante</u>	
2.- Prueba del ácido o			
Solvencia inmediata	<u>Activo Circulante - inventarios</u>		
	<u>Pasivo Circulante</u>		
3.- Capital de trabajo			
	Activo circulante	menos	Pasivo circulante
4.- Endeudamiento			
con terceros.			
	<u>Pasivo total</u>		
	<u>Activo Total</u>		
5.- Endeudamiento			
con los socios			
	<u>Capital Contable</u>		
	<u>Activo Total</u>		

Tabla 69

Aplicación y razonamiento de las razones financieras.

Aplicación y explicación				
20,627,476.62		Esta razón indica que la empresa cuenta con \$	2.96	por cada peso
6,970,806.76	2.96	de deuda a corto plazo (se recomienda una relación de dos a uno).		
20,363,279.18		Es una razón muy rigorista por considerar la liquidez de la empresa mediante la		
6,970,806.76	2.92	utilización de los valores fácilmente realizables. Se recomienda una proporción		
		de uno a uno se debe de cuidar no tener dinero ocioso. Se tiene		
			2.92	
20,627,476.62		Esta operación muestra que una vez liquidadas las deudas a corto plazo se		
6,970,806.76	13,656,669.85	cuenta con recursos suficientes para que la empresa aproveche alguna		
		oportunidad de negocio por hasta		13,656,669.85
6,970,806.76		Este resultado muestra la proporción de recursos ajenos que se encuentran financiando los		
27,604,809.95	0.25	activos de la empresa; es decir de cada peso de activo son financiados por terceros.		
20,634,003.19		La razón indica el equilibrio que guarda la empresa entre los recurso aportados por terceros		
27,604,809.95	0.75	y por los accionistas, se debe procurar que siempre sea superior la aportación accionaria para		
		no correr riesgos de adquirir pasivos superiores al compromiso de pago de la compañía.		
		Se tiene 0.75 por cada peso de activo total y 0.25 por terceros.		

3. 6. PRUEBA PILOTO.

Se realizó una prueba piloto para demostrar la confiabilidad del simulador presupuestario para PYMES del sector industrial, se probó su aplicación en la materia de Contabilidad Administrativa I en la Facultad de Ciencias Administrativas (FCA) de Celaya durante dos ciclos escolares con quince casos hipotéticos; así también, en la Incubadora de Negocios de la FCA de Celaya con ocho proyectos de emprendeduría de negocios, siendo estos últimos desarrollados con información real.

En el período escolar enero-junio 2007 se manejaron los giros industriales de fabricación y venta de carnes frías, de café soluble, de tamales, de pan y por último de ladrillos.

Como muestra la tabla 70, el simulador se aplicó a cinco giros industriales diferentes con el desarrollo de tres a diez productos. En cada tipo de empresa se aplicaron cinco diferentes supuestos del modelo de costo-volumen-utilidad, donde se determinó la veracidad de la utilidad del simulador, por medio de la comprobación final de los estados financieros presupuestados que arroja el modelo propuesto.

Tabla 70
Giros industriales manejados en el ciclo escolar enero –junio 2007.

Giros industriales y productos manejados.				
Carnes frías	café soluble	Tamales	Pan	Ladrillo
Jamón holandés	nuez moscada	de queso	Línea de pan de	macizo
Jamón tipo americano	clásico	de carne en salsa verde	caja con tres	perforado
Chuleta ahumada	árabe	de carne en salsa roja	especialidades	hueco
Pierna adobada	chocolateado	Atole de maíz	Línea de pan de	
Tocino ahumado	frappe		dulce con cuatro	
Chorizo español			especialidades	
Chorizo de soya			Línea de pan	
			crujiente con tres	
			especialidades	

Para el período escolar agosto-diciembre del 2007, se incrementó el número de giros a diez empresas de tipo industrial, como se identifica en la tabla 71, siendo una

empacadora de chiles, una de fabricación de dulces regionales, una de elaboración de artículos de joyería, una de elaboración de muebles rústicos, otra de fabricación de velas de decoración y aromáticas, también se desarrolló una dedicada a la elaboración de pasteles y repostería, una más fue en el giro de producción de artículos de vidrio, además otra con la actividad de fabricación de chocolates y una última enfocada a la fabricación de productos lácteos. Como se puede notar las actividades industriales son otras a las manipuladas en el semestre escolar enero-junio 2007.

Tabla 71
Giros industriales manejados en el ciclo escolar agosto-diciembre 2007.

Giros industriales y productos manejados.				
Empacadora de chiles.	Dulces regionales.	Artículos de joyería.	Muebles rústicos de madera.	Elaboración y venta de tacos.
Chiles jalapeños en rodajas y zanahorias Chile jalapeño entero Chile amarillo entero Chile amarillo en rajas Chile morrón	Cajeta Natillas Cocada Glorias Chiclosos Rompope Oblea con cajeta Jamoncillos	Collar Anillo Aretes Pulsera anillo Gargantilla cinturón	Mesas Sillas Camas Buroes Puertas Ventanas Esquineros Percheros	Taco de pastor Taco de bistec Taco de cabeza Taco de chorizo
Fabricación de velas decorativas y aromáticas.	Elaboración de pasteles y repostería.	Empresa productora de artículos de vidrio.	Elaboración de chocolates.	Elaboración de lácteos.
Vela aromática de manzana-canela Vela aromática en molde. Vela con aroma a cítrico. Velas decorativa en forma de estrella. Vela con fruta en el centro. Vela en gel. Vela esférica. Vela cilíndrica con aroma a vainilla	Pastel de chocolate Pastel de piña Pastel blanco Pastel de naranja Pastel de almendra Tarta de menta y chocolate Tartaletas de chocolate Flan de nuez	Lavabo rectangular Marco con espejo. Lavabo ovalin Masetero redondo Masetero rectangular Frutero redondo Charola Jarrón Cenicero cuadrado Florero de pared	Chocolate liquido Chocolate en polvo. Chocolate con tamarindo Chocolate huevo Chocolate con café Chocolate estilo pelón Chocolate sólido clásico Chocolate tableta	Queso Asadero Queso fresco Queso panela Queso crema Queso amarillo Queso doble crema Queso manchego Crema

En los diez casos anteriores se manejaron seis cambios en el modelo de costo-volumen-utilidad, además de realizar un apartado para aplicación de razones financieras que sirven de apoyo para la toma de decisiones. Como ya se mencionó se pudo determinar la utilidad del simulador, por medio de la comprobación final en los estados financieros presupuestados.

En la Incubadora de Negocios de la FCA de Celaya, se probó el simulador con ocho grupos de emprendedores de negocios durante el semestre de julio-diciembre 2007. Los giros de negocios se mencionan a continuación:

1.-Artículos relajantes.

Proyecto enfocado a la fabricación y venta de almohadillas aromáticas relajantes.

2.- Fashion marketing.

Es una empresa que se dedicará a la consultoría para el sector textil y del vestido.

3.- CARRIMEX.

Proyecto para la creación de una empresa dedicada a la elaboración de artesanías hechas con carrizo.

4.- D'JÍCAMA.

El proyecto consiste en la producción y venta de alimentos elaborados a base de jícama.

5.- ITOS-ITAS.

Ofrecer al mercado juvenil la oportunidad de expresar su personalidad a través de un pequeño dibujo tipificado de las características de la misma persona.

6.- Multiservicios del Bajío, S.A. de C.V

Proyecto de prestación de servicios automotrices.

7.-PIMEX.

Proyecto de elaboración y venta de pintura a base de nopal.

8.- YOGURCACT.

El proyecto consiste en la elaboración y venta de alimentos lácteos a base de nopal.

El simulador de negocios una vez terminado se presentará a una Incubadora de Negocios

avalada por la Subsecretaría para la Pequeña y Mediana Empresa (SPYME), con la finalidad que la sometan a un análisis de confiabilidad, y de no presentar observaciones se realizará una versión definitiva del simulador de negocios.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS.

A continuación se muestran los eventos que se realizaron a cada uno de los años, utilizando el simulador presupuestario, aplicando diferentes alternativas financieras y su repercusión en la obtención de utilidades de las empresas.

Del semestre enero-junio 2007.

4. 1. Empacadora de carnes frías:

La empresa se dedicará a la fabricación y venta de carnes frías, siendo la materia prima principal la carne de puerco a excepción del chorizo de soya. Los productos se enuncian a continuación en la tabla 72, indicando el porcentaje de participación en el volumen de ventas y su precio unitario.

Tabla 72

Empacadora de carnes, sus productos, participación en el mercado y precio de venta.

Producto	% de participación	Precio de venta
Jamón tipo holandés.	13%	\$120.00
Jamón tipo americano.	20%	\$69.00
Jamón de lomo.	5%	\$96.00
Chuleta ahumada.	13%	\$65.00
Tocino ahumado.	12%	\$58.00
Pierna adobada.	7%	\$98.00
Chorizo español.	10%	\$76.00
Chorizo de soya.	20%	\$36.00

Importe del capital social para el arranque del negocio es de \$ 40'000,000.00.

Eventos año 2007

Para buscar la aceptación de los productos en el público consumidor se planea publicitar los mismos en diversos medios, como se muestra en la tabla 73.

Tabla 73

Relación de costos de publicidad.

Datos	Costo mensuales				
	Cantidad	Segundos	Días	Costo	Importe
		duración	descripción	unitario	mensual
Desarrollo Radiofónico, S.A.	20	20	18	31.21	11,235.60
Corporación Celaya Radio del Bajío SA de CV	20	20	21	60.00	23,979.40
Teleradio Regional SA de CV	20	20	20	54.85	21,940.00
TELMEX, SAB de CV (Sección Amarilla)			365		8,050.00
Cía. Periodística del Sol de Guanajuato, S.A. de C.V			20		1,245.83
Importe					66,450.83
	Importe	descuento	Neto		
Menos descuento de Corporación Celaya Radio del Bajío SA de CV	25,200.00	1,220.60	23,979.40		

A los trabajadores se les otorga prestaciones que obliga la LFT; vacaciones 6 días, prima vacacional del 25%, y en cuanto al aguinaldo se otorgará 30 días de salario (quince días más de lo marca la ley) como exponen las tablas 74 y 75.

Tabla 74

Relación de costos de vacaciones y prima vacacional por área funcional.

En días	Por área funcional			En %	Por área funcional		
6	Vacaciones			25%	Prima vacacional		
Vacaciones	Administración	Producción	Ventas	Prima vacacional	Administración	Producción	Ventas
\$13,171.67	\$3,625.00	\$5,981.67	\$3,565.00	\$3,292.92	\$906.25	\$1,495.42	\$891.25

Tabla 75

Relación de costos de aguinaldos por área funcional.

En días	Por área funcional		
30		Aguinaldo	
Aguinaldo	Administración	Producción	Ventas
\$65,858.33	\$18,125.00	\$29,908.33	\$17,825.00

En las tablas de las 76 a la 78 se revelan los costos por área funcional en materia de prestaciones extraordinarias para sus colaboradores, se les dará vales de despensa 10%, fondo de ahorro un 13%, premio de asistencia un 5%, premio de puntualidad 5%, todas ellas en base al salario diario.

Tabla 76

Importes de los costos de las prestaciones extraordinarias.

Prestaciones extraordinarias			
10%	13%	Premios	
Vales despensa	Fondo ahorro	Asistencia	Puntualidad
\$79,030.00	\$102,739.00	\$39,515.00	\$39,515.00

Tabla 77

Importes de los costos de las prestaciones extraordinarias por vales de despensa y fondo de ahorro.

Prestaciones extraordinarias por área funcional					
Vales de despensa			Fondo de ahorro		
Administración	Producción	Ventas	Administración	Producción	Ventas
\$21,750.00	\$35,890.00	\$21,390.00	\$28,275.00	\$46,657.00	\$27,807.00
		\$79,030.00			\$102,739.00

Tabla 78

Importe de los costos de las prestaciones extraordinarias correspondientes a los premios de puntualidad y asistencia.

Prestaciones extraordinarias por área funcional					
Premios de puntualidad			Premios de asistencia		
Administración	Producción	Ventas	Administración	Producción	ventas
\$10,875.00	\$17,945.00	\$10,695.00	\$10,875.00	\$17,945.00	\$10,695.00
		\$39,515.00			\$39,515.00

Se manejarán 63 puestos de trabajo, situación que impactará a los gastos de producción, administración y de distribución como se plantea en la tabla 79. En el reglón del costo

de la mano de obra, se manejarán 14 operarios; dando un total del factor humano de 77 personas. Cabe mencionar que al personal contratado se estima otorgarles el 10% de PTU.

Tabla 79

Plantilla de personal y los importes de salarios respectivos.

Puestos			Salario mes	Costos fijos
Gerencia general			55,000.00	70,000.00
	Asistente		15,000.00	
Gerencia de producción			135,000.00	
	Control de calidad		58,000.00	
	Supervisión de turno		27,000.00	
	Almacén		11,000.00	
		Asistencia de almacén	18,000.00	
		Montacarguistas en turno	11,400.00	
	Mecánico		7,500.00	
		Auxiliar de mecánico	7,000.00	
	Logística		42,000.00	316,900.00
Gerencia de mercadotecnia			20,000.00	160,600.00
	Asistente		6,000.00	
	Gerencia de ventas		25,000.00	
		Asistente de ventas	6,000.00	
		Vendedores	23,200.00	
		Repartidores	38,400.00	
	Gerencia de publicidad y promoción		20,000.00	
	Desarrollo de nuevos productos		22,000.00	
Contabilidad y finanzas			83,000.00	91,000.00
	Asistencia al área		8,000.00	
Gerencia Administrativa			35,000.00	60,500.00
	Capacitación y desarrollo de personal		19,000.00	
		Asistencia al área	6,500.00	
Compras			34,000.00	42,000.00
	Asistente de Compras		8,000.00	
				12,300.00
Ventas expendio				
Jefe de seguridad ambiental				
Ingeniero en sistemas				
Encargado de embarques				
Importe del Factor Humano				790,300.00

Tabla 80

Relación de subcuentas de costos y gastos mensuales por área funcional.

Número	Concepto	Costos y Gastos Mensuales			
		Indirectos de fabricación	Administración	Venta	Otros
	Sueldos	310,918.33	263,500.00	160,600.00	
	Salarios	0.00	0.00	0.00	
	Depreciaciones	102,102.13	95,282.50	143,185.00	
	Aseo y limpieza	6,345.91	1,813.12	906.56	
	Atención a clientes	0.00	0.00	528.02	
	Comisiones y situaciones bancarias	0.00	866.67	0.00	
	Cuotas y suscripciones	0.00	0.00	13.50	
	Gastos de viaje	890.40	254.40	127.20	
	Viáticos	2,400.00			
	Combustibles y lubricantes	4,300.00	2,600.00		
	Aguinaldos	29,908.33	18,125.00	17,825.00	
	Vacaciones	5,981.67	3,625.00	3,565.00	
	Primas vacacional	1,495.42	906.25	891.25	
	Premios de puntualidad	17,945.00	10,875.00	10,695.00	
	Premios de asistencia	17,945.00	10,875.00	10,695.00	
	Vales de despensa	35,890.00	21,750.00	21,390.00	
	Fondo de ahorro	46,657.00	28,275.00	27,807.00	
	IMSS e INFONAVIT	96,094.02	79,310.00	50,336.28	
	Teléfono	4,000.00	6,000.00	10,000.00	
	Radiocomunicación		5,000.00		
	Luz y fuerza	3,500.00	6,800.00	5,300.00	
	honorarios		7,600.00		
	Papelería y artículos de escritorio	5,000.00	15,000.00	30,000.00	
	Publicidad y promoción			66,450.83	
	Seguros y fianzas	22,100.00	0.00	0.00	
	Conservación y reparación de equipo de reparto	23,600.00	0.00	9,450.00	
	Conservación y reparación de edificio	1,500.00	350.00	700.00	
	Conservación y reparación de maquinaria	37,800.00			
	2% impuesto sobre nómina	6,338.00	5,670.00	3,458.00	
	Vigilancia	18,000.00	18,000.00	18,000.00	
	Evento de fin de año	38,500.00	6,800.00	6,900.00	
	Cafetería	4,600.00	2,300.00	1,600.00	
	Agua potable	2,536.00	1,537.00	1,026.00	
	Servicios médicos	9,000.00			
	Medicamentos	5,000.00			
	Uniformes	12,604.00	2,540.00	1,270.00	
	TOTAL	872,951.20	615,654.93	602,719.64	-
28.07%	De seguridad social				2,091,325.77

Para disminuir el impacto en los costos de seguridad social existirá personal que no se les otorga prestaciones, pues se manejarán con la figura de prestación de servicios personales independientes, que es caso de vigilancia con 8 elementos, tal como se

plasma en la tabla 80, en el renglón de vigilancia con un costo de \$18,000.00 para cada área funcional de la empresa.

El impacto en costos de prevención social para efectos de las cuotas al IMSS e INFONAVIT es del 28.07% sobre el salario diario integrado como se exhibe en la tabla 81 y 82.

Tabla 81

Cálculo del porcentaje de prevención social para efectos de IMSS e INFONAVIT.

Concepto	%	Importe	Exento	Integrado			
Salario diario ordinario		105.00		105.00	SDMG-DF	Número de veces	Salario límite de cotización
Aguinaldo		4.32		4.32	48.67	25	1,216.75
Prima vacacional		0.43		0.43	48.67	23	1,119.41
Vale despensa	10%	10.50	19.468	0			
Fondo ahorro	13%	13.65					
Premio productividad	25%	26.25		26.25			
Premio asistencia	10%	13.60					
Premio puntualidad	10%	13.60					
Alimentos							
Habitación							
Tiempo extra							
Comisiones					% de aportación patronal de prevención social		
Suma		187.35		136.00	28.07%		

Tabla 82

Cálculo del IMSS e INFONAVIT por área funcional.

Concepto	Costos y Gastos Mensuales			
	Indirectos de fabricación	Administración	Venta	Otros
Sueldos	310,918.33	263,500.00	160,600.00	
Aguinaldos	29,908.33	18,125.00	17,825.00	
Vacaciones	5,981.67	3,625.00	3,565.00	
Prima vacacional	1,495.42	906.25	891.25	
IMSS e INFONAVIT	96,094.02	79,310.00	50,336.28	

Los activos fijos se depreciarán con las tasas que marcan la LISR, como se aprecia en la tabla 83; en dicha tabla se muestra los diferentes activos fijos, encontrándose entre ellos el terreno que es único activo fijo no sujeto a depreciación, ya que al transcurrir el tiempo tiene una plusvalía.

Tabla 83

Relación de activos fijos por área funcional y su porcentaje de depreciación anual.

Porcentaje de depreciación por tipo de bien					
Tasa de depreciación.	Maquinaria	Mobiliario y equipo de oficina.	Equipo de computo	Equipo de transporte	Edificio
%	10%	10%	30%	25%	5%
se emplea método de depreciación por línea recta					
Monto original de la inversión (MOI)					
Concepto	Total	Producción	Ventas	Administración	
Maquinaria	5,003,555.00	5,003,555.00	0.00	0.00	
Mobiliario y Equipo de oficina	850,000.00	42,500.00	212,500.00	595,000.00	
Equipo de computo	3,956,700.00	35,400.00	430,000.00	3,491,300.00	
Equipo de transporte	6,403,000.00	600,000.00	5,803,000.00		
Terreno	7,500,000.00	5,250,000.00	750,000.00	1,500,000.00	
Edificio	16,000,000.00	11,200,000.00	3,200,000.00	1,600,000.00	
Totales	39,713,255.00	22,131,455.00	10,395,500.00	7,186,300.00	
Total sin incluir el terreno	32,213,255.00	El terreno no se deprecia.			

La tabla 84 muestra los costos por depreciación anual referidas a cada área funcional.

Tabla 84

Depreciación anual de los activos fijos en atención a su área funcional.

Concepto	Depreciación anual			
	Producción	Ventas	Administración	Total
Maquinaria	500,355.50	0.00	0.00	500,355.50
Mobiliario y equipo de oficina	4,250.00	21,250.00	59,500.00	85,000.00
Equipo de computo	10,620.00	129,000.00	1,047,390.00	1,187,010.00
Equipo de transporte	150,000.00	1,450,750.00	0.00	1,600,750.00
Terreno				
Edificio	560,000.00	160,000.00	80,000.00	800,000.00
Totales	1,225,225.50	1,761,000.00	1,186,890.00	4,173,115.50

La disminución del valor de los activos repercute en forma de gasto fijo en la operación de la empresa, pudiéndose contemplar las cantidades en la tabla 85.

Tabla 85

Depreciación mensual de los activos fijos por cada área funcional y de los departamentos de almacenes y de compras.

Datos			Depreciación de activos fijos de las áreas funcionales de:	
Concepto	Depreciación mensual			Almacenes
	Producción	Ventas	Administración	Equipo de equipo de oficina
Maquinaria	41,696.29	0.00	0.00	32,340.00
Mobiliario de equipo de oficina	354.17	1,770.83	4,958.33	269.50
Equipo de computo	885.00	10,750.00	87,282.50	2,813.44
Equipo de transporte	12,500.00	120,895.83	0.00	Del departamento. de compras
Edificio	46,666.67	13,333.33	6,666.67	Mobiliario y equipo de oficina
Totales	102,102.13	146,750.00	98,907.50	Equipo de computo
				224.58
				2,475.83

Dentro de los costos variables de la organización se encuentra la mano de obra, y para su cuantificación se identifica primeramente el costo unitario de la mano de obra para producir una unidad terminada, como se cita en la tabla 86.

Tabla 86

Determinación del costo de la mano de obra para producir una unidad terminada.

Los costos variables de fabricación de MO para fabricar una unidad terminada		
Importes diarios por operarios	Costo Unidad	
Us producidas	salario	terminada
3500	105.00	0.0300
Aguinaldo	4.32	
Prima vacaciones	0.43	
Vale despensa	10.50	
Fondo ahorro	13.65	
Premio productividad	26.25	
Premio asistencia	13.60	
Premio puntualidad	13.60	
Importe de las prestaciones	82.35	0.0235
Costo parcial		0.0535
Costo antes de seguridad social	38.18	0.0099
Costo de mano de obra	225.52	0.0634

Otros de los costos unitarios que fijó la empresa son el consumo de energía eléctrica de la planta de producción, el consumo de gas que se utiliza en la caldera, el diesel utilizado por el equipo de transporte y la gasolina ocupada por los vehículos de los vendedores, como se modela en la tabla 87.

Tabla 87
Determinación de los costos variables unitarios.

Costos variables de fabricación						
Luz y fuerza	Costo kwh	Us producidas				Costo unidad
Producción		por kwh				terminada
valores	1.66	370				0.0045
Gas	costo por kg	us producidas				Costo unidad
Producción		por kilo				terminada
valores	3.90	1040				0.0038
Diesel	costo litro	kms por litro	costo por km	kms recorridos en el mes	kgs repartidos en el mes	costo unidad
Fuerza de ventas						
	5.20	9	1.7308	37,000	98,000	0.6534
Gasolina	costo litro	kms por litro	costo por km	kms recorridos en el mes	kgs repartidos en el mes	costo unidad
Fuerza de ventas						
	7.20	12	0.6000	19,863	34,000	0.3505
total costos variables						1.0122

Con relación a la materia prima necesaria para producir una unidad terminada de cada uno de los productos que maneja la empresa, son las mostradas en las tablas de las 88 a la 95.

Tabla 88
Determinación del costo de la materia prima para producir una unidad de jamón holandés.

Jamón holandés			
Materia prima	Precio	Cantidad	Valor materia prima
Pierna de cerdo	\$38.00	0.769231	29.2308
Fosfato	\$22.60	0.005107	0.1154
Sal cura	\$7.33	0.004818	0.0353

Tabla 88 (continuación)

Determinación del costo de la materia prima para producir una unidad de jamón holandés.

Jamón holandés			
Materia prima	Precio	Cantidad	Valor materia prima
Sal común	\$1.67	0.008750	0.0146
California	\$10.43	0.003974	0.0415
Delicioso	\$15.08	0.003216	0.0485
Condimento para jamón 001r	\$67.23	0.003216	0.2162
Iag	\$42.30	0.000759	0.0321
Eritorbato	\$44.40	0.000897	0.0398
Azúcar	\$9.20	0.005203	0.0479
Carragenina	\$112.00	0.001603	0.1795
Humo	\$72.65	0.000043	0.0031
Agua	\$0.03	0.116303	0.0038
Funda de cocimiento etiquetada	\$11.00	0.166667	1.8333
Total			31.84

Tabla 89

Determinación del costo de la materia prima para producir una unidad de jamón americano.

Jamón americano			
Materia prima (MP)	Precio	Cantidad	Valor MP
Pulpa de cerdo	\$28.00	0.734375	20.5625
Fosfato	\$22.60	0.001068	0.0241
Sal cura	\$7.33	0.001068	0.0078
Sal común	\$1.67	0.002137	0.0036
California	\$10.43	0.002137	0.0223
Delicioso	\$15.08	0.001068	0.0161
Iag	\$42.30	0.000214	0.0090
Eritorbato	\$44.40	0.000128	0.0057
Azúcar	\$9.20	0.001068	0.0098
Carragenina	\$112.00	0.001068	0.1197
Agua	\$0.03	0.051571	0.0017
Funda de cocimiento etiquetada	\$8.50	0.034188	0.2906
Total			21.07

Tabla 90

Determinación del costo de la materia prima para producir una unidad de jamón de lomo.

Jamón de lomo			
Materia prima	Precio	Cantidad	Valor MP
Lomo de cerdo	\$48.00	0.833333	40.0000
Unidad de salmuera (condimentos)	\$563.00	0.001068	0.6015
Funda de cocimiento etiquetada	\$9.60	0.080128	0.7692
Total			41.37

Tabla 91

Determinación del costo de la materia prima para producir una unidad de chuleta ahumada.

Chuleta ahumada			
Materia prima	Precio	Cantidad	Valor MP
Entrecot de cerdo	\$31.00	0.751323	23.2910
Hilo linker	\$100.00	0.011587	1.1587
Sal cura	\$7.33	0.007714	0.0565
Sal común	\$1.67	0.019397	0.0324
California	\$10.43	0.001984	0.0207
Delicioso	\$15.08	0.001984	0.0299
Iag	\$42.30	0.001852	0.0783
Eritorbato	\$44.40	0.000968	0.0430
Azúcar	\$9.20	0.015429	0.1419
Carragenina	\$112.00	0.007407	0.8296
Fosfato	\$22.60	0.000265	0.0060
Agua	\$0.03	0.372259	0.0123
Color diluido	\$285.60	0.000159	0.0453
Aislado de soya	\$32.00	0.019312	0.6180
Nutrilac	\$108.00	0.005291	0.5714
Ligador	\$8.75	0.015873	0.1389
Gelamil	\$8.30	0.037037	0.3074
Vitacel	\$44.25	0.005291	0.2341
Easy oil	\$42.36	0.005291	0.2241
Humo	\$72.65	0.005291	0.3844
Bolsa para empaque	\$22.00	0.055	1.2100
Total			29.43

Tabla 92

Determinación del costo de la materia prima para producir una unidad de tocino ahumado

Tocino ahumado			
Materia prima	Precio	Cantidad	Valor MP
Tocino de cerdo	\$31.00	0.952381	29.5238
Hilo linker	\$1.00	0.004329	0.0043
Sal cura	\$7.33	0.002886	0.0212
Sal común	\$1.67	0.007215	0.0120
California	\$10.43	0.001443	0.0151
Delicioso	\$15.08	0.001443	0.0218
Condimento p/jamón 001r	\$67.23	0.008687	0.5840
Iag	\$42.30	0.000361	0.0153
Eritorbato	\$44.40	0.000361	0.0160
Azúcar	\$9.20	0.002886	0.0266
Carragenina	\$112.00	0.005772	0.6465
Fosfato	\$22.60	0.000072	0.0016
Agua	\$0.03	0.144300	0.0048
Aislado de soya	\$32.00	0.001443	0.0462
Nutrilac	\$108.00	0.001443	0.1558
Vitacel	\$44.25	0.001443	0.0639
Humo	\$72.65	0.005291	0.3844
Bolsa para empaque	\$22.00	0.055000	1.2100
Total			32.75

Tabla 93

Determinación del costo de la materia prima para producir una unidad de pierna adobada.

Pierna adobada			
Materia prima	Precio	Cantidad	Valor MP
Pierna sin hueso entera	\$38.00	0.765873	29.1032
Fosfato	\$22.60	0.002137	0.0483
Sal cura	\$7.33	0.001068	0.0078
Sal común	\$1.67	0.003205	0.0054
Condimento jamón supremo	\$105.00	0.000641	0.0673
Condimento jamón 001 r	\$67.23	0.001335	0.0898
Delicioso	\$15.08	0.001335	0.0201
Iag	\$42.30	0.000427	0.0181
Eritorbato	\$44.40	0.000160	0.0071
Azúcar	\$9.20	0.002671	0.0246
Carragenina	\$112.00	0.001603	0.1795

Tabla 93 (continuación)

Determinación del costo de la materia prima para producir una unidad de pierna adobada.

Pierna adobada			
Materia prima	Precio	Cantidad	Valor MP
Vitacel	\$44.25	0.001603	0.0709
Agua	\$0.03	0.106838	0.0035
Estokinet (funda)	\$160.00	0.000005	0.0008
Easy oil	\$42.36	0.001068	0.0453
Adobo	\$160.00	0.008547	1.3675
Bolsa para empaque	\$22.00	0.055000	1.2100
Total			32.27

Tabla 94

Determinación del costo de la materia prima para producir una unidad de chorizo español.

Chorizo español			
Materia prima	Precio	Cantidad	valor MP
Carne de cerdo	\$18.00	0.304348	5.4783
Carne de res	\$16.00	0.304348	4.8696
Grasa de cerdo	\$83.00	0.130435	10.8261
Grasa de res	\$6.00	0.130435	0.7826
Unidad para chorizo español	\$130.26	0.008696	1.1327
Color amarillo-naranja	\$90.27	0.006522	0.5887
Sal común	\$1.67	0.002609	0.0044
Emulsificante para chorizo	\$12.36	0.008696	0.1075
Ligador	\$8.51	0.008696	0.0740
Condimento 033	\$27.13	0.004348	0.1180
Cebolla	\$16.20	0.010435	0.1690
Ajo	\$14.50	0.008696	0.1261
Comino	\$25.00	0.000522	0.0130
Orégano	\$30.00	0.003478	0.1043
Vitacel	\$41.20	0.008696	0.3583
Aceite vegetal	\$11.00	0.052174	0.5739
Tripa para embutir	\$150.00	0.008696	1.3043
Hilo linker	\$200.00	0.000026	0.0052
Bolsa para empaque	\$22.00	0.055000	1.2100
Total			27.85

Tabla 95

Determinación del costo de la materia prima para producir una unidad de chorizo de soya.

chorizo de soya			
Materia prima	precio	cantidad	valor MP
Soya	\$9.12	0.075000	0.6840
Agua	\$0.03	0.150000	0.0050
Grasa de cerdo	\$8.00	0.250000	2.0000
Grasa de res	\$6.00	0.350000	2.1000
Recorte 80-20 cerdo	\$15.00	0.175000	2.6250
Unidad para chorizo español	\$260.52	0.005000	1.3026
Color rojo-naranja	\$189.65	0.000750	0.1422
Sal común	\$1.67	0.003000	0.0050
Emulsificante para chorizo	\$12.36	0.010000	0.1236
Ligador	\$8.51	0.010000	0.0851
Condimento 033	\$27.13	0.005000	0.1357
Cebolla	\$16.20	0.012000	0.1944
Ajo	\$14.50	0.010000	0.1450
Comino	\$25.00	0.000600	0.0150
Orégano	\$30.00	0.004000	0.1200
Vitacel	\$41.20	0.010000	0.4120
Aceite vegetal	\$11.00	0.060000	0.6600
Tripa para embutir	\$150.00	0.010000	1.5000
Hilo linker	\$200.00	0.000030	0.0060
Bolsa para empaque	\$22.00	0.055000	1.2100
Total			13.47

Los costos variables unitarios para producir una unidad terminada de cada uno de los productos que maneja la organización, son los presentados en la tabla 96.

Tabla 96

Costo variable unitario para producir una unidad de cada uno de los artículos a fabricarse.

Producto	Costo de MP	Costo de MO	Costo variables	Costos de distribución	Total costo variable
Jamón holandés	31.84	0.15	0.0082	1.00	33.00
Jamón americano	21.07	0.18	0.0082	1.00	22.27

Tabla 96 (continuación)

Costo variable unitario para producir una unidad de cada uno de los artículos a fabricarse.

Producto	Costo de MP	Costo de MO	Costo variables	Costos de distribución	Total costo variable
Jamón de lomo	41.37	0.38	0.0082	1.00	42.76
Chuleta ahumada	29.43	0.20	0.0082	1.00	30.65
Tocino ahumado	32.75	0.27	0.0082	1.00	34.04
Pierna adobada	32.27	0.24	0.0082	1.00	33.52
Choriza español	27.85	0.36	0.0082	1.00	29.22
Chorizo de soya	13.47	0.35	0.0082	1.00	14.83

Tabla 97

El margen de contribución ponderado para determinar el punto de equilibrio de la empresa.

Producto	Conceptos	Productos								Total
para venta		A	B	C	D	E	F	G	H	
A. jamón holandés	Precio de venta	120.00	69.00	96.00	65.00	58.00	98.00	76.00	36.00	618.00
B. jamón americano	Costos variables	33.00	22.27	42.76	30.65	34.04	33.52	29.22	14.83	240.29
C. Jamón de lomo	Margen de contribución	87.00	46.73	53.24	34.35	23.96	64.48	46.78	21.17	377.71
D. Chuleta ahumada	% de participación	13%	20%	5%	13%	12%	7%	10%	20%	
E. Tocino ahumado										
F. Pierna adobada										
G. Chorizo español										
H. Chorizo de soya										
Total	Margen de contribución ponderado	11.31	9.35	2.66	4.47	2.88	4.51	4.68	4.23	44.08

Para la obtención del punto de equilibrio la empresa determinó el margen de contribución ponderado de cada uno de los productos que desplaza, en base a su porcentaje de participación en el mercado como muestra la tabla 97.

Conocido el margen de contribución ponderado integral, se cuantificó el punto de equilibrio mensual tal como se especifica en la tabla 98.

Tabla 98

Punto de equilibrio de la empresa empacadora de carnes frías.

Costos fijos totales	2,091,325.77		
Punto de equilibrio	Costos Fijos	2,091,325.77	47,439
	Margen de contribución ponderado	44.08	Unidades mensuales

Con la finalidad estipular las ventas del año, se establecieron los escenarios que muestran las diferentes utilidades de operación de la empresa, ubicando el escenario ideal con el margen de seguridad, representado por el 50% más que el punto de equilibrio, como se presenta en la tabla 99.

Tabla 99

Escenarios de ventas y margen de seguridad.

Concepto	Escenarios			Margen de seguridad (1.5)
Unidades	40,000	45,000	47,439	71,158
Ventas	2,850,800.00	3,207,150.00	3,380,955.87	5,071,433.81
Costos variables	1,087,407.71	1,223,333.68	1,289,630.10	1,934,445.15
Margen de contribución	1,763,392.29	1,983,816.32	2,091,325.77	3,136,988.65
Costos fijos	2,091,325.77	2,091,325.77	2,091,325.77	2,091,325.77
utilidad o pérdida	- 327,933.48	- 107,509.45	0.00	1,045,662.88

Una vez detectado el escenario empresarial se estimó los días efectivamente trabajados, las demandas de ventas tanto diaria como anual, tal como se especifica en la tabla 100.

Tabla 100
Demanda de ventas diaria y anual de la empresa.

Semanas al año.	Días laborables.	Días laborables al año.	Días de descanso obligatorios.	Días efectivos trabajados al año.
52	6	312	11	301
demanda mensual	Meses del año	Demanda anual	Días efectivos trabajados al año.	Demanda promedio diaria.
71,158	12	853,897	301	2,837

Con la demanda anual se procedió a estimar el valor de las ventas anuales en dinero y las ventas a crédito, como se exhibe en la tabla 101.

Tabla 101
Ventas anuales y ventas mensuales a crédito.

Determinación de ventas anuales y ventas mensuales a crédito.							Representa	Us crédito
Unidades vendidas por mes		71,158	Época de pago		15 días		50%	35,579
Producto			Unidades vendidas en el		Importes en dinero		Ventas a crédito en	
Nombre	% participación	Precio venta	Año	Mes	Año	Mes	Unidades	Pesos
Jamón holandés	13%	120.00	111,007	9,251	13,320,785.84	1,110,065.49	4,625	555,032.74
Jamón americano	20%	69.00	170,779	14,232	11,783,772.09	981,981.01	7,116	490,990.50
Jamón de lomo	5%	96.00	42,695	3,558	4,098,703.34	341,558.61	1,779	170,779.31
Chuleta ahumada	13%	65.00	111,007	9,251	7,215,425.66	601,285.47	4,625	300,642.74
Tocino ahumado	12%	58.00	102,468	8,539	5,943,119.84	495,259.99	4,269	247,629.99
Pierna adobada	7%	98.00	59,773	4,981	5,857,730.18	488,144.18	2,491	244,072.09
Chorizo español	10%	76.00	85,390	7,116	6,489,613.61	540,801.13	3,558	270,400.57
Chorizo de soya	20%	36.00	170,779	14,232	6,148,055.00	512,337.92	7,116	256,168.96
Totales	100%		853,897	71,158	60,857,205.57	5,071,433.80	35,579	2,535,716.90
						2,535,716.90		

Para cumplir en los tiempos estipulados por los clientes, la empresa procedió a evaluar los volúmenes de los inventarios de materia prima, por lo tanto fue necesario cuantificar el lote económico de la orden (LEO), iniciando con el costo unitario de manejo del inventario, como se muestra en la tabla 102.

Tabla 102

Determinación del costo unitario por manejo del inventario de materia prima.

Datos para determinar el costo unitario por manejo del inventario de materia prima (MP)				
Producto	% de participación	Demanda anual y punto de pedido	Costo MP	importe MP
Jamón holandés	13%	111,803	31.84	3,560,015.97
Jamón americano	20%	172,005	21.07	3,624,651.00
Jamón de lomo	5%	43,001	41.37	1,778,991.21
Chuleta ahumada	13%	111,803	29.43	3,290,829.49
Tocino ahumado	12%	103,203	32.75	3,380,217.05
Pierna adobada	7%	60,202	32.27	1,942,657.50
Chorizo español	10%	86,002	27.85	2,394,822.15
Chorizo de soya	20%	172,005	13.47	2,317,006.99
	100%	860,024		22,289,191.36
RSI solicitado por los propietarios			15%	
costo de RSI sobre el importe de MP invertido				3,343,378.71
Otros gastos relacionados con el almacén				960,295.06
Importe total gastos relacionados con almacén				4,303,673.77
Demanda anual (D)				860,024
Costo unitario por Manejo (C)				5.00

Cabe mencionar que los otros gastos relacionados con el almacén son los que se mencionan en la tabla 103, así como la tasa de inversión solicitada por los accionistas es del 15%.

Tabla 103

Otros gastos relacionados con el almacén.

Concepto	Importes	Importe mensual	Importe anual
Seguros	22,100.00		265,200.00
Luz y fuerza	525.00		6,300.00
Teléfono	600.00		7,200.00
Depreciación	3,082.94		36,995.25
Salarios	29,000.00		348,000.00

Tabla 103 (continuación)
Otros gastos relacionados con el almacén.

Concepto	Importes	Importe mensual	Importe anual
Vales despensa	2,900.00		34,800.00
Fondo ahorro	6,240.00		74,880.00
Aguinaldo	32,000.00	2,666.67	32,000.00
Prima vacacional	1,600.00	133.33	1,600.00
Gasolina			
montacargas	2,600.00		31,200.00
Papelería y artículos de escritorio	1,250.00		15,000.00
Seguro social	8,926.65		107,119.81
28.07%			
	110,824.59	2,800.00	960,295.06

Con relación al punto de pedido (PP) de la negociación, es decir el valor en unidades de cuándo debe de realizar la siguiente orden de compra y mantener el adecuado abasto de materias primas, la empresa estimó la cantidad que se muestra en la tabla 104.

Tabla 104
Determinación del punto de pedido.

Para determinar el inventario de seguridad				
Concepto	Kilos			
Demanda promedio				2,837
Demanda máxima	108%			3,064
Diferencia				227
(x) Tiempo de entrega en días				2
(=) Inventario de seguridad				454
Aplicación de la fórmula				
(Consumo mínimo * Tiempo entrega) + Existencia mínima de seguridad	Punto de pedido			
2,837 2 454	6,128	Unidades		

Con la idea de poder aplicar la fórmula del LEO es necesario conocer el costo medio de colocar cada pedido u orden de compra, por lo tanto el primer paso es, cuantificar los gastos incurridos en el departamento de compras de la empresa, tal como se plasma en la tabla 105.

Tabla 105

Relación de gastos en el área de compras.

Relación de gastos incurridos por el área de compras.			
Concepto	Importes	Importe mensual	Importe anual
luz y fuerza	175.00		2,100.00
Papelería y artículos de oficina	250.00		3,000.00
Teléfono	200.00		2,400.00
Depreciación	2,700.41		32,404.90
Salarios	17,000.00		204,000.00
Vales despensa	1,700.00		20,400.00
Fondo de ahorro	1,560.00		18,720.00
Aguinaldo	17,000.00	1,416.67	17,000.00
Prima vacacional	850.00	70.83	850.00
Seguridad social	3,825.89		45,910.68
28.07%	5,189.67		62,276.02
	50,450.97	1,487.50	409,061.60

Ya conocidos los gastos del departamento de adquisiciones se pudo conocer el costo medio de colocar cada pedido por la compañía, tal como se especifica en la tabla 106.

Tabla 106

Determinación del costo medio de colocar cada orden de compra.

Datos para determinar el costo medio de colocar cada pedido u orden	
Importe de gastos incurridos por el área de compras	409,061.60
numero de pedidos estimados en el año	365
Costo medio de colocar cada pedido u orden (P)	1,120.72

Al aplicar la fórmula del LEO la empresa conoció el número de unidades de compra que debe de adquirir su departamento respectivo, con la finalidad de no dejar sin el abasto al almacén de materias primas; para tales efectos fue necesario conocer la demanda anual de ventas (D), el costo medio de colocar cada pedido u orden (P) y el costo unitario por manejo de inventarios(C) como se forja en la tabla 107.

Tabla 107

Determinación de la cantidad de cuánto pedir a los proveedores el siguiente pedido de compras.

Aplicación de la formula de LEO		
Constante	2.	
D	860,024	
P	1,120.72	1,927,686,915.13
C	5.00	385,219,095.56
Rafz cuadrada		19,627 unidades

El PP y el LEO en unidades la empresa las tradujo a dinero, en relación a la participación en la producción, con el propósito de saber cuál sería la deuda con proveedores, información obtenida con el LEO, así como el inventario de materias primas idóneo, resultado del PP observados en la tabla 108.

Tabla 108

Determinación de cuánto y cuándo pedir por el área de compras, en unidades y en pesos.

Producto			Cuánto Pedir en		Cuándo pedir en	
Nombre	% participación	Costo unitario	Unidades	Pesos	Unidades	Pesos
Jamón holandés	13%	31.84	2,552	81,244.73	797	25,364.94
Jamón americano	20%	21.07	3,925	82,719.80	1,226	25,825.46
Jamón de lomo	5%	41.37	981	40,599.16	306	12,675.22
Chuleta ahumada	13%	29.43	2,552	75,101.50	797	23,447.00
Tocino ahumado	12%	32.75	2,355	77,141.46	735	24,083.88
Pierna adobada	7%	32.27	1,374	44,334.26	429	13,841.34
Chorizo español	10%	27.85	1,963	54,653.32	613	17,062.99
Chorizo de soya	20%	13.47	3,925	52,877.46	1,226	16,508.56
Totales	100%		19,627	508,671.69	6,128	158,809.39

La información anterior fue básica para poder estimar las compras anuales de cada una de las materias primas, tanto en unidades como en dinero que necesita el área de producción para producir los productos que desplaza la empresa, además de confirmar el valor de las compras que se deben de realizar en el ejercicio, tal y como se exhibe en las tablas 109 y 110.

Tabla 109

Unidades de compra de materias primas para cada producto terminado.

Resumen en unidades.	Jamón holandés	Jamón tipo americano	Jamón de Lomo	Chuleta Ahumada	Tocino ahumado	Pierna adobada	Chorizo español	Chorizo de soya	Total
Unidades anuales	120,973	141,762	39,046	148,828	122,629	56,994	90,244	204,146	924,623
Punto de pedido	868	1,017	280	1,068	880	409	648	1,465	6,635
Totales	121,842	142,780	39,326	149,896	123,509	57,403	90,892	205,611	931,258
Acumulados	121,842	264,621	303,947	453,843	577,352	634,755	725,647	931,258	

Tabla 110

Importe de las compras de materia prima para el ejercicio de cada producto terminado.

Resumen en \$	Jamón holandés	Jamón tipo americano	Jamón de lomo	Chuleta ahumada
De las unidades anuales	3,534,651.00	3,598,826.00	1,766,316.00	3,267,382.00
Del punto de pedido	25,365.00	25,825.00	12,675.00	23,447.00
Totales	3,560,016.00	3,624,651.00	1,778,991.00	3,290,829.00
Acumulados	3,560,016.00	7,184,667.00	8,963,658.00	12,254,488.00
Resumen en \$	Tocino ahumado	Pierna adobada	Chorizo español	Chorizo de soya
De las unidades anuales	3,356,133.00	1,928,816.00	2,377,759.00	2,300,498.00
Del punto de pedido	24,084.00	13,841.00	17,063.00	16,509.00
Totales	3,380,217.00	1,942,658.00	2,394,822.00	2,317,007.00
Acumulados	15,634,705.00	17,577,362.00	19,972,184.00	22,289,191.00
Acumulados totales	En pesos			
De las unidades anual	22,130,382.00			
Del punto de pedido	158,809.00			
Totales	22,289,191.00			

Para la transformación de las materias primas la empresa estima los costos de mano de obra que se muestran en la tabla 111.

Tabla 111

Estimación del costo de mano de obra.

Conceptos	Us a producir por producto	Costo de MO
Costo total	0.15	
Jamón holandés	111,803	16,809.39

Tabla 111 (continuación)

Estimación del costo de mano de obra.

Conceptos	Us a producir por producto	Costo de MO
Costo total		
0.18		
Jamón americano	172,005	31,032.71
Costo total		
0.38		
Jamón de lomo	43,001	16,162.87
Costo total		
0.20		
Chuleta ahumada	111,803	22,412.52
Costo total		
0.27		
Tocino ahumado	103,203	27,929.44
Costo total		
0.24		
Pierna adobada	60,202	14,481.93
Costo total		
0.36		
Chorizo español	86,002	31,032.71
Costo total		
0.35		
Chorizo de soya	172,005	60,341.39
	860,024	220,203

Como el número de operarios básico para el manejo de la producción es de catorce la empresa tiene un costo muerto, causado por la erogación de salarios de acuerdo a la tabla 112.

Tabla 112

Determinación del costo real de MO y del costo muerto.

Determinación del importe de la MO real y del costo de la MO muerta						
Número máximo de operarios	Costo unitario de MO	Importe de MO	días del año	Total MO anual a pagar	Costo real de MO	Importe de MO muerta
14	225.52	3,157.31	365	1,152,417.98	220,203.00	932,215.02

Para conocer el costo anual del resto de erogaciones variables, la negociación procedió a su determinación arrojando los datos contemplados en la tabla 113.

Tabla 113
Estimación de los costos variables.

Determinación de los costos variables					
Total de unidades a producir			860,024		
Concepto	Costo Unidad	Producción	Costo unidad	Venta	Importe total
Luz y fuerza	0.00445	3,858.49			
Gas	0.0038	3,225.09			
Gasolina		0.00	0.3505	301,458.70	
Diesel		0.00	0.6535	561,985.96	
Total		7,083.58		863,444.66	870,528.24

Otro elemento que juega un papel importante en la empresa son los costos fijos anuales, en atención a cada una de las áreas funcionales arrojando los importes especificados en la tabla 114.

Tabla 114
Costos fijos anuales.

Determinación de los costos fijos			
Área funcional	Costos fijos mensuales	Meses del año	Importe total anual
Producción	872,951.20	12	10,475,414.41
Administración	615,654.93	12	7,387,859.16
Ventas	602,719.64	12	7,232,635.63
Total	2,091,325.77		25,095,909.20

Una vez cuantificados los costos anuales tanto fijos como variables, se deben de separar los relacionados con las depreciaciones, debido a que no representan una erogación real, siendo necesario realizar la disociación para efecto de conocer la erogación real de cada área funcional para efectos del estado de flujo de efectivo; los importes en cuestión son presentados en la tabla 115.

Tabla 115

Costos totales anuales de cada área funcional y su erogación para efectos de salidas de dinero.

Determinación de los costos totales					
Área funcional	Costos variables	Costos fijos	Total	Menos depreciaciones	Importes sin depreciaciones
Producción	7,083.58	10,475,414.41	10,482,497.99	1,225,225.50	9,257,272.49
Administración		7,387,859.16	7,387,859.16	1,186,890.00	6,200,969.16
Ventas	863,444.66	7,232,635.63	8,096,080.29	1,761,000.00	6,335,080.29
Total	870,528.24	25,095,909.20	25,966,437.44	4,173,115.50	21,793,321.94

Tabla 116

Estado de costos de producción y ventas presupuestado año 2007.

Estado de costos de producción y ventas presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007					
	Inventario inicial de materias primas				0.00
más:	Costo de materia prima recibida				22,289,191.36
igual:	Materia prima disponible				22,289,191.36
menos:	Inventario final de materias primas				158,809.39
igual:	Total de materias primas utilizadas				22,130,381.97
menos:	Costo de materia prima indirecta utilizada				0.00
igual:	Costo de materias primas directas utilizadas				22,130,381.97
más:	Mano de obra directa utilizada				1,152,417.98
		Total mano de obra		1,152,417.98	
menos:	Mano de obra indirecta			0.00	
igual:	Costo primo				23,282,799.95
más:	Cargos indirectos				10,482,497.99
	Materia prima indirecta			0.00	
	Mano de obra indirecta			0.00	
	Diversas erogaciones fabriles			9,257,272.49	
	Depreciaciones fabriles			1,225,225.50	
	Amortizaciones fabriles			0.00	
	Erogaciones fabriles pagadas por anticipado			0.00	
igual:	Costo de producción procesada				33,765,297.94
más:	Inventario Inicial de producción en proceso				0.00
igual:	Producción en proceso en disponibilidad				33,765,297.94
menos:	Inventario final de producción en proceso				0.00
igual:	Costo de la producción terminada				33,765,297.97
más:	Inventario inicial de artículos terminados				0.00
igual:	Artículos terminados disponibles				33,765,297.94
menos:	Inventario final de artículos terminados				111,377.81
igual:	Costo de los artículos vendidos				33,653,920.13

Tabla 117

Valoración del costo del inventario final de artículos terminados.

Determinación del inventario final de artículos terminados				
Datos				
Total Us. producidas	Costo de la producción en proceso	Costo Us. procesadas	Demanda máxima	Costo del inventario final de artículos terminados.
860,024	33,765,297.97	39.26087147	2,837	111,377.81

La información de cada uno de los presupuestos anteriores permitió a la empresa valorar sus presupuestos principales, iniciando con el estado de costos de producción y ventas presupuestado como se contempla en la tabla 116. Se debe precisar que para conocer el importe del inventario final de artículos terminados del estado financiero que se comenta, se valoró con los datos especificados en la tabla 117; por último cabe mencionar que el resultado final de dicho estado monetario servirá para practicar el estado de resultados presupuestado.

El segundo estado financiero presupuestado, es el estado de resultados y como se plantea en la figura 118 se pagará un PTU del 10% y un ISR del 28%. La utilidad neta representa en números redondos el 12% sobre las ventas calculadas.

Tabla 118

Estado de resultados presupuestado del año 2007.

Estado de resultados presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007				
	Ventas			60,857,205.57
menos:	Costo de ventas			33,653,920.13
igual:	Utilidad bruta			27,203,285.44
menos:	Gastos de operación			15,483,939.45
	Gastos de venta	8,096,080.29		
	Gastos de administración	7,387,859.16		
igual:	Utilidad de operación			11,719,345.99
más:	Otros ingresos	0.00		11,719,345.99
menos:	Otros gastos	0.00		11,719,345.99
igual:	Utilidad antes de PTU e ISR			11,719,345.99
menos:	PTU	10%	1,171,934.60	
menos:	ISR	28%	3,281,416.88	
igual:	Utilidad neta			7,265,994.51

Tabla 119
Balance general presupuestado año 2007.

Balance general presupuestado al 31 de diciembre de 2007			
Activo			
Circulante			
Caja y bancos		13,789,567.08	
Clientes		2,535,716.90	
Almacén de materia prima		158,809.39	
Almacén de artículos terminados		111,377.81	
Suma de activo circulante			16,595,471.18
Fijo			
Maquinaria y equipo fabril	5,003,555.00		
Depreciación acumulada	500,355.50	4,503,199.50	
Equipo de transporte	6,403,000.00		
Depreciación acumulada	1,600,750.00	4,802,250.00	
Mobiliario y equipo de oficina	850,000.00		
Depreciación acumulada	85,000.00	765,000.00	
Equipo de cómputo	3,956,700.00		
Depreciación acumulada	1,187,010.00	2,769,690.00	
Edificio	16,000,000.00		
Depreciación acumulada	800,000.00	15,200,000.00	
Terreno		7,500,000.00	
Suma de activo fijo			35,540,139.50
Diferido			
Gastos constitutivos		92,407.00	92,407.00
Suma de activo			52,228,017.68
Pasivo			
Circulante			
Proveedores		508,671.69	
PTU por pagar		1,171,934.60	
ISR por pagar		3,281,416.88	
Suma de pasivo circulante			4,962,023.17
Capital contable			
Capital social		40,000,000.00	
Utilidad acumulada		0.00	
Utilidad del ejercicio		7,265,994.51	
Suma de capital contable			47,265,994.51
Suma de pasivo y capital			52,228,017.68

El balance general presupuestado, es el estado demostrativo de la situación financiera de la empresa que incluye el activo, el pasivo y el capital contable como resultado de la aplicación de la toma de decisiones del emprendedor de negocios como se contempla en la figura 119. Se puede enunciar que la tasa de retorno sobre la inversión es del 18% para el primer año y se cuenta con \$19,133,448.03 de capital de trabajo, dinero que

puede ser el medio que dispone la organización para el desarrollo de sus operaciones normales: pago de salarios, compra de materias primas y otros insumos, etc.

En la tabla 120 se vislumbra el último de los estados financieros presupuestados que es el estado de flujo de efectivo, en él se descubre que con una inversión de \$40,000,000.00 y aplicando cada una de la políticas presupuestarias comentadas en cada uno de los presupuestos auxiliares, la empresa contará con un remanente en efectivo positivo, cantidad que se ubicará en el renglón de caja y bancos del balance general presupuestado.

Tabla 120
Estado de flujo de efectivo presupuestado 2007.

Estado de flujo de efectivo presupuestado al 31 de diciembre de 2007.	
Entradas.	
Saldo inicial	
Aportación inicial	40,000,000.00
Ingresos por ventas	58,321,488.67
Ingresos por ventas a crédito	0.00
Aportaciones de socios	0.00
Otros ingresos	0.00
Total de entradas	98,321,488.67
Salidas	
Compra de terreno	7,500,000.00
Compra de maquinaria y equipo fabril	5,003,555.00
Compra de equipo de transporte	6,403,000.00
Compra de mobiliario y equipo de oficina	850,000.00
Compra de equipo de cómputo	3,956,700.00
Edificio	16,000,000.00
Materia prima pagada en el año	21,780,519.67
Pago de mano de obra	1,152,417.98
Pago de diversas erogaciones fabriles	9,257,272.49
Pago de gastos de administración.	6,200,969.16
Pago de gastos de venta	6,335,080.29
Gastos constitutivos	92,407.00
Total de salidas	84,531,921.59
Saldo	13,789,567.08

Eventos año 2008.

Para el segundo año se contempla un incremento en los costos fijos en los conceptos de vacaciones con dos días más, es decir 8 días, situación que repercutirá en las primas vacacionales directamente, como se contempla en las tablas 121 y 122 respectivamente.

Tabla 121

Importe de vacaciones por área funcional para el ejercicio presupuestario 2008.

En días 8		Por área funcional Vacaciones	
Vacaciones	Administración	Producción	Ventas
\$210,746.67	\$58,000.00	\$95,706.67	\$57,040.00
Mensual			
\$17,562.22	\$4,833.33	\$7,975.56	\$4,753.33

Tabla 122

Importe de las primas vacacionales para el ejercicio 2008.

En % 25% Prima vacacional		Por área funcional Prima vacacional	
Administración	Producción	Ventas	
\$52,686.67	\$14,500.00	\$23,926.67	\$14,260.00
Mensual			
\$4,390.56	\$1,208.33	\$1,993.89	\$1,188.33

Tabla 123

Importes de los premios de puntualidad y asistencia para el ejercicio 2008.

Premios 10% sobre el salario					
Puntualidad			Asistencia		
Administración	Producción	Ventas	Administración	Producción	Ventas
\$21,750.00	\$35,890.00	\$21,390.00	\$21,750.00	\$35,890.00	\$21,390.00
		\$79,030.00			\$79,030.00

Con relación a las prestaciones extraordinarias, la empresa contempla los premios de puntualidad y asistencia dejarlos en 10% cada uno sobre el salario, como se puede observar en la tabla 123.

En el renglón de la mercadotecnia, se incrementa la promoción en \$32,000.00 de manera anual, aplicándose la parte proporcional para determinar los costos mensuales como se ubica en la tabla 124.

Tabla 124
Gastos de publicidad para el ejercicio 2008.

Gastos de publicidad						
Datos	Cantidad	Segundos	días	Costo	Importes	
		duración		unitario	Total	Neto
Desarrollo Radiofónico S.A.	20	20	18	31.21	11,235.60	11,235.60
Corporación Celaya Radio del Bajío SA de CV	20	20	21	60	25,200.00	23,979.40
Teleradio Regional SA de CV	20	20	20	54.85	21,940.00	21,940.00
TELMEX, SAB de CV (Sección Amarilla)	-	-	365		8,050.00	8,050.00
Cía. Periodística del Sol de Guanajuato, S.A. De C.V			20	650	1,245.83	1,245.83
Imprenta del Bajío						2,666.67
Descuento: Corporación Celaya Radio del Bajío SA de CV	4.84%	1,220.60				
Importe						69,117.50

El resto de costos y gastos fijos se mantendrán constantes por lo tanto, a nivel subcuenta y en atención a las tres diferentes áreas, para el ejercicio 2008 se presentan sus importes en la tabla 125.

Tabla 125
Relación de costos y gastos mensuales a nivel subcuenta por el ejercicio 2008.

Número	Concepto	Costos y Gastos Mensuales			
		Indirectos fabricación	Administración	Venta	Otros
	Sueldos	308,924.44	263,500.00	160,600.00	
	Depreciaciones	102,102.13	94,074.17	141,996.67	
	Aseo y limpieza	6,345.91	1,813.12	906.56	

Tabla 125 (continuación)

Relación de costos y gastos mensuales a nivel subcuenta por el ejercicio 2008.

Número	Concepto	Costos y Gastos Mensuales			
		Indirectos fabricación	Administración	Venta	Otros
	Aten. A clientes	0.00	0.00	41.67	
	Comisiones y situaciones bancarias	0.00	866.67	0.00	
	Cuotas y suscripciones	0.00	0.00	13.50	
	Gastos de viaje	890.40	254.40	127.20	
	Viáticos	2,400.00			
	Combustibles y lubricantes	4,300.00	2,600.00		
	Aguinaldos	29,908.33	18,125.00	17,825.00	
	Vacaciones	7,975.56	4,833.33	4,753.33	
	Prima vacacional	1,993.89	1,208.33	1,188.33	
	Premios de puntualidad	35,890.00	21,750.00	21,390.00	
	Premios de asistencia	35,890.00	21,750.00	21,390.00	
	Vales de despensa	35,890.00	21,750.00	21,390.00	
	Fondo de ahorro	46,657.00	28,275.00	27,807.00	
	IMSS e INFONAVIT	100,799.00	85,426.00	52,066.00	
	Teléfono	4,000.00	6,000.00	10,000.00	
	Radiocomunicación		5,000.00		
	Luz y fuerza	3,500.00	6,800.00	5,300.00	
	honorarios		7,600.00		
	Papelería y artículos de escritorio	5,000.00	15,000.00	30,000.00	
	Publicidad y promoción			69,117.50	
	Seguros y fianzas	22,100.00	0.00	0.00	
	Conservación y reparación de equipo de reparto	23,600.00	0.00	9,450.00	
	Conservación y reparación de edificio	1,500.00	350.00	700.00	
	Conservación y reparación de maquinaria	37,800.00			
	2% Impuesto nómina	6,338.00	5,670.00	3,458.00	
	Vigilancia	18,000.00	18,000.00	18,000.00	
	Evento de fin de año	38,500.00	6,800.00	6,900.00	
	Cafetería	4,600.00	2,300.00	1,600.00	
	Agua potable	2,536.00	1,537.00	1,026.00	
	Servicios médicos	9,000.00			
	Medicamentos	5,000.00			
	Uniformes	12,604.00	2,540.00	1,270.00	
	TOTAL	914,044.65	643,823.02	628,316.75	-
28.07%	de seguridad social				2,186,184.42

Los costos variables permanecen constantes siendo los mismos que en el año 2007, por lo tanto el margen de contribución ponderado en la determinación del nuevo punto de equilibrio es idéntico al año antes mencionado. Al incrementarse los costos fijos el punto neutro se muestra en la tabla 126.

Tabla 126

Punto de equilibrio en unidades mensuales para el ejercicio 2008.

Fórmula para determinar el punto de equilibrio para el año 2008				
Punto de equilibrio	Costos Fijos	2,186,184.42	49,590	unidades mensuales
	Margen de contribución ponderado	44.08		

Debido a que las campañas publicitarias en el año 2007 dieron los resultados esperados y con el incremento observado para el presente año, el escenario pronosticado que determinó la empresa es el que contempla el margen de seguridad, (el 50% más que el punto neutro) como se ve en la tabla 127.

Tabla 127

Escenarios de ventas y costos para el ejercicio 2008.

Datos	Escenarios			Margen de seguridad
Unidades	40,000	49,590	65,000	74,386
Ventas	2,850,800.00	3,534,309.75	4,632,550.00	5,301,464.63
Costos variables	1,087,407.71	1,348,125.33	1,767,037.53	2,022,187.99
Margen de contribución	1,763,392.29	2,186,184.42	2,865,512.47	3,279,276.64
Costos fijos	2,186,184.42	2,186,184.42	2,186,184.42	2,186,184.42
Utilidad o pérdida	- 422,792.14	-	679,328.0	1,093,092.21

El pronóstico de ventas autorizado por la empresa es traducido al número de unidades a demandarse en forma diaria y anual, con la finalidad de establecer el presupuesto de ventas, el de unidades a producirse y conservar los inventarios de productos terminados y de materia prima acordes a sus necesidades, se muestra en la tabla 178 los requerimientos en unidades.

Tabla 128

Demanda de ventas diaria y anual de la empresa.

Semanas al año.	Días laborables.	Días laborables al año.	Días de descanso obligatorios.	Días efectivos trabajados al año.
52	6	312	11	301
demanda mensual	Meses del año	Demanda anual	Días efectivos trabajados al año.	Demanda promedio diaria.
74,386	12	892,626	301	2,966

Con la demanda de ventas en unidades se estimó los valores mensuales y anuales, tanto en unidades como en pesos, en atención a la participación en el mercado de cada uno de los productos que desplaza la empresa; así también las ventas a crédito como se plasma en la tabla 129.

Tabla 129

Ventas mensuales y anuales en unidades y en pesos.

Determinación de las unidades vendidas a crédito mensualmente.						Representa	Unidades a crédito	
Unidades vendidas por mes			74,386	Época de pago 15 días			50%	37,193
Determinación de las ventas mensuales y anuales en unidades y en pesos.								
Producto	Datos		Unidades vendidas		Importes en dinero		Ventas a crédito en	
	% de Participación	Precio venta	Año	Mes	Año	Mes	Unidades	Pesos
Jamón holandés	13%	120.00	116,042	9,670	13,924,991.98	1,160,416.00	4,835	580,208.00
Jamón americano	20%	69.00	178,526	14,877	12,318,262.13	1,026,521.84	7,439	513,260.92
Jamón de lomo	5%	96.00	44,631	3,719	4,284,612.92	357,051.08	1,860	178,525.54
Chuleta ahumada	13%	65.00	116,042	9,670	7,542,703.99	628,558.67	4,835	314,279.33
Tocino ahumado	12%	58.00	107,115	8,926	6,212,688.73	517,724.06	4,463	258,862.03
Pierna adobada	7%	98.00	62,484	5,207	6,123,425.96	510,285.50	2,603	255,142.75
Chorizo español	10%	76.00	89,263	7,439	6,783,970.45	565,330.87	3,719	282,665.44
Chorizo de soya	20%	36.00	178,526	14,877	6,426,919.37	535,576.61	7,439	267,788.31
Totales	100%		892,628	74,386	63,617,575.52	5,301,464.63	37,193	2,650,732.31

Para la fabricación de los embutidos que vende la negociación, se determinó de acuerdo a su participación, el costo de la materia prima necesaria para ser transformada en los productos a comercializarse, como se contempla en la figura 130.

Tabla 130

Determinación de la materia prima en unidades y en pesos.

Datos para determinar el costo unitario por manejo				
Producto	% de participación	Demanda anual y punto de pedido	Costo MP	Importe
Jamón holandés	13%	116,874	31.84	3,721,491.69
Jamón americano	20%	179,807	21.07	3,789,058.45
Jamón de lomo	5%	44,952	41.37	1,859,682.95
Chuleta ahumada	13%	116,874	29.43	3,440,095.41
Tocino ahumado	12%	107,884	32.75	3,533,537.42
Pierna adobada	7%	62,932	32.27	2,030,772.84
Chorizo español	10%	89,903	27.85	2,503,446.84
Chorizo de soya	20%	179,807	13.47	2,422,102.13
	100%	899,033		23,300,187.73

Con la finalidad conocer el promedio de las deudas con proveedores y los inventarios finales de materias primas idóneos, se establecieron las cantidades de cuánto y cuándo pedir respectivamente, tal y como se ve en la tabla 131.

Tabla 131

Determinación de cuánto y cuándo pedir en unidades y en pesos.

Producto			Cuánto pedir en		Cuándo pedir en	
Nombre	% de participación	Costo unitario	Unidades	Pesos	Unidades	Pesos
Jamón holandés	13%	31.84	2,378	75,734.49	833	26,515.44
Jamón americano	20%	21.07	3,659	77,109.52	1,281	26,996.85
Jamón de lomo	5%	41.37	915	37,845.62	320	13,250.15
Chuleta ahumada	13%	29.43	2,378	70,007.92	833	24,510.51
Tocino ahumado	12%	32.75	2,196	71,909.52	769	25,176.28
Pierna adobada	7%	32.27	1,281	41,327.39	448	14,469.16
Chorizo español	10%	27.85	1,830	50,946.58	641	17,836.93
Chorizo de soya	20%	13.47	3,659	49,291.17	1,281	17,257.36
Totales	100%		18,296	474,172.21	6,406	166,012.68

Un dato necesario para determinar los costos anuales es la mano de obra, para ello se cuantificó su valor tomando como base el número de unidades a producirse según la demanda anual, más el punto de pedido (cantidades mostradas en la tabla 130). Debido

a que el costo unitario de la mano de obra no varió con relación al año 2007, se toma los costos unitarios de dicho año como se plantea en la tabla 132.

Tabla 132

Determinación del costo anual de mano de obra en atención a las unidades a producirse.

Datos	Us a producir por producto	Costo MO por producto
Costo. total		
0.15		
Jamón holandés	116,874	17,571.83
Costo. total		
0.18		
Jamón americano	179,807	32,440.30
Costo. total		
0.38		
Jamón de lomo	44,952	16,895.99
Costo. total		
0.20		
Chuleta ahumada	116,874	23,429.11
Coso. total		
0.27		
Tocino ahumado	107,884	29,196.27
Costo. total		
0.24		
Pierna adobada	62,932	15,138.81
Costo total		
0.36		
Chorizo español	89,903	32,440.30
Costo. total		
0.35		
Chorizo de soya	179,807	63,078.36
Total	899,033	230,191.00

La compañía cuenta con una plantilla de operarios de catorce trabajadores, por lo tanto se tiene un valor conocido del desembolso que se ocasiona por el pago a la fuerza de trabajo directa, el cual si se compara con el costo de las unidades producidas se puede conocer el importe de la mano de obra muerta, como se estipula en la tabla 133.

Tabla 133

Determinación de la mano de obra muerta para el año 2008.

Número máximo de operarios	Costo unitario de MO	Importe de MO diarios	Días del año	Total MO anual	Costo de MO	Costo MO muerta
14	225.52	3,157.31	365	1,152,417.98	230,191.00	922,227.02

Un siguiente elemento a determinar en forma anual son los costos variables, tanto del área de producción como del área de ventas, números que quedan especificados en la tabla 134.

Tabla 134

Determinación de los costos variables de las áreas de producción y ventas para el año 2008.

Determinación de los costos variables					
Total de unidades a producir			899,033		
Concepto	Costo Unidad	Producción	Costo Unidad	Venta	Total
Luz y fuerza	0.004486486	4,033.50			
Gas	0.00375	3,371.37			
Gasolina		0.00	0.3505	315,132.31	
Diesel		0.00	0.6535	587,476.60	
Total	0.008236486	7,404.88		902,608.91	910,013.79

Tabla 135

Determinación de los costos fijos anuales para el año 2008.

Determinación de los costos fijos			
Área funcional	Mensuales	Meses año	Anual
Producción	914,044.65	12	10,968,535.84
Administración	643,823.02	12	7,725,876.19
Ventas	628,316.75	12	7,539,801.06
Total	2,186,184.42		26,234,213.09

Si se conocen los costos variables anuales, es obligada la determinación de los costos fijos de las áreas funcionales de producción, ventas y administración como se observa en la tabla 135. Una vez conocidos los costos variables y fijos se deben de establecer los

costos totales anuales considerando las depreciaciones y sin ellas, ya que no significan una salida real de dinero, como se plantea el estado de flujo de efectivo al año 2008. Los importes de los costos totales se pueden ver en la tabla 136.

Tabla 136
Determinación de los costos totales para el año 2008.

Determinación de los costos totales					
Área funcional	Variables	Fijos	Total	Menos depreciación	Importes sin depreciación
Producción	7,404.88	10,968,535.84	10,975,940.71	1,225,225.50	9,750,715.21
Administración		7,725,876.19	7,725,876.19	1,186,890.00	6,538,986.19
Ventas	902,608.91	7,539,801.06	8,442,409.97	1,761,000.00	6,681,409.97
Total	910,013.79	26,234,213.09	27,144,226.87	4,173,115.50	22,971,111.37

Tabla 137
Estado de costos de producción y ventas presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008.

Estado de costos de producción y ventas presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008.					
	Inventario inicial de materias primas				158,809.39
Más:	Costo de materia prima recibida				23,300,187.73
Igual:	Materia prima disponible				23,458,997.12
Menos:	Inventario final de materias primas				166,012.68
Igual:	Total de materias primas utilizadas				23,292,984.43
Menos:	Costo de materia prima indirecta utilizada				0.00
Igual:	Costo de materias primas directas utilizadas				23,292,984.43
Más:	Mano de obra directa utilizada				1,152,417.98
Menos:	Mano de obra indirecta	0.00			
Igual:	Costo primo				24,445,402.41
Más:	Cargos indirectos				10,975,940.71
	Materia prima indirecta	0.00			
	Mano de obra indirecta	0.00			
	Diversas erogaciones fabriles	9,750,715.21			
	Depreciaciones fabriles	1,225,225.50			
Igual:	Costo de producción procesada				35,421,343.13
Más:	Inventario Inicial de producción en proceso				0.00
Igual:	Producción en proceso en disponibilidad				35,421,343.13
Menos:	Inventario final de producción en proceso				0.00
Igual:	Costo de la producción terminada				35,421,343.13
Más:	Inventario inicial de artículos terminados				111,377.81
Igual:	Artículos terminados disponibles				35,532,720.94
Menos:	Inventario final de artículos terminados				116,840.42
Igual:	Costo de los artículos vendidos				35,415,880.52

En la elaboración del estado de costos de producción y ventas presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008, que se plantea en la figura 186, se tomaron los valores de los inventarios iniciales de materia prima y de producto terminado del estado de costos de producción y ventas presupuestado correspondiente al año 2007 (tabla 116), en sus rubros de inventario final de materia prima e inventario final de producto terminado respectivamente; para el importe del inventario final de artículos terminados del ejercicio 2008, se fijó de acuerdo a la tabla 138.

Tabla 138

Determinación del inventario final de artículos terminados para el año 2008.

Determinación del inventario final de artículos terminados				
Datos				
Total Us producción	Costo de producción en proceso	Costo Us en proceso	Demanda máxima	Costo del inventario final de artículos terminados.
899,033	35,421,343.13	39.39936905	2,966	116,840.42

Tabla 139

Cálculo de los intereses por inversiones en valores presupuestado para el 2008.

Inversiones en valores para el año 2008.				
Se invirtió la cantidad de \$23,000,000.00 a un plazo de 12 meses.				
		Tasa de interés		
		anual	mensual	
		7.95%	0.66%	
No.	Mes	Capital a invertir	Interés mensual	Saldo capitalizado
1	Enero	23,000,000.00	152,375.00	23,152,375.00
2	Febrero	23,152,375.00	153,384.48	23,305,759.48
3	Marzo	23,305,759.48	154,400.66	23,460,160.14
4	Abril	23,460,160.14	155,423.56	23,615,583.70
5	Mayo	23,615,583.70	156,453.24	23,772,036.94
6	Junio	23,772,036.94	157,489.74	23,929,526.69
7	Julio	23,929,526.69	158,533.11	24,088,059.80
8	Agosto	24,088,059.80	159,583.40	24,247,643.20
9	Septiembre	24,247,643.20	160,640.64	24,408,283.84
10	Octubre	24,408,283.84	161,704.88	24,569,988.72
11	Noviembre	24,569,988.72	162,776.18	24,732,764.89
12	Diciembre	24,732,764.89	163,854.57	24,896,619.46
		Total intereses	1,896,619.46	

A fin de movilizar el capital financiero ocioso del año 2007, la empresa decide invertir en valores bancarios la cantidad de \$23,000,000.00 generando intereses anuales mostrados en la tabla 139. Los intereses ganados servirán para hacer frente a las diversas erogaciones de la empresa especificadas en el estado de flujo de efectivo.

Con la información de: el presupuesto de ventas anuales, la determinación de los costos totales anuales, los intereses ganados en inversiones en valores y el estado de costos de producción y ventas presupuestado correspondiente al año 2008, se procedió a formular el estado de resultados presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008. La utilidad generada por la compañía permite soportar la parte tributaria y el PTU como muestra en la tabla 140.

Tabla 140

Estado de resultados presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008.

Estado de resultados presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008.			
	Ventas		63,617,575.52
Menos:	Costo de ventas		35,415,880.52
Igual:	Utilidad bruta		28,201,695.01
Menos:	Gastos de operación		16,168,286.16
	Gastos de venta	8,442,409.97	
	Gastos de administración	7,725,876.19	
Igual:	Utilidad de operación		12,033,408.85
Más:	Otros ingresos	1,896,619.46	13,930,028.31
Menos:	Otros gastos	0.00	13,930,028.31
Igual:	Utilidad antes de PTU e ISR		13,930,028.31
Menos:	PTU	10% 1,393,002.83	
Menos:	ISR	28% 3,900,407.93	
Igual:	Utilidad neta		8,636,617.55

Ya que la empresa requiere contar con un documento que les muestre la situación financiera presupuestada desde que inició operaciones a la fecha, es necesario elaborar el balance general proyectado, por tal motivo es necesario tener un papel que muestre la depreciación acumulada de los activos fijos al año 2008, como se contempla en la tabla 141.

Tabla 141

Depreciación acumulada de los activos fijos para el año 2008.

Depreciación acumulada para el 2008.					
Concepto	Depreciación anual				
	Producción	Ventas	Administración.	Año 2007	Acumulada 2008
Maquinaria	500,355.50	0.00	0.00	500,355.50	1,000,711.00
Mobiliario y Equipo de oficina	4,250.00	21,250.00	59,500.00	85,000.00	170,000.00
Equipo de cómputo	10,620.00	129,000.00	1,047,390.00	1,187,010.00	2,374,020.00
Equipo de transporte	150,000.00	1,450,750.00	0.00	1,600,750.00	3,201,500.00
Terrenos	0.00	0.00	0.00		0.00
Edificios	560,000.00	160,000.00	80,000.00	800,000.00	1,600,000.00
Total	1,225,225.50	1,761,000.00	1,186,890.00	4,173,115.50	8,346,231.00

Para construir el estado de posición financiera presupuestado al 31 de diciembre de 2008 fue preciso tomar información del resto de los presupuestos ya elaborados, por lo tanto para en el rubro de activo circulante, el importe de la cuenta de caja y bancos se extrajo del saldo del estado de flujo de efectivo presupuestado al 31 de diciembre de 2008 (tabla 143), para la cuenta de clientes se tomó de las ventas a crédito (tabla 129), las cantidades de los almacenes de materia prima y producto terminado del estado de producción y ventas presupuestado, en sus renglones correspondientes a los conceptos ya señalados (tabla 137). El rubro de activo fijo se compone de los montos originales de la inversión de cada una de las cuentas mostradas en el balance general al 31 de diciembre de 2007 (tabla 119), se les restó la depreciación acumulada al año 2008 (tabla 141) para obtener el valor neto del activo fijo. El rubro de activo diferido corresponde al mostrado en el balance general presupuestado con cifras al 31 de diciembre de 2007 (tabla 119). Para el rubro del pasivo circulante, el valor de la cuenta de proveedores se visualizó del presupuesto de cuánto pedir en dinero (tabla 131), los conceptos de PTU e ISR por pagar se remitió al estado de resultados presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008 en sus cantidades correspondientes a cada uno (tabla 140). Como último apartado se tiene el capital contable, el mismo se forma de la suma del capital social, su importe se tomó del balance general presupuestado con cifras al 31 de diciembre de 2007 (tabla 119), la cuenta de utilidad acumulada corresponde a las ganancias netas obtenidas de los ejercicios anteriores por lo tanto se tomó la utilidad acumulada del balance general presupuestado al 31 de diciembre de 2007 (tabla 119) y la última cuenta corresponde a la

utilidad del ejercicio, la cantidad se obtuvo del estado de resultados presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007 (tabla 140). La estructura final del balance general presupuestado al 31 de diciembre de 2008 se muestra en la tabla 142.

Tabla 142

Balance general presupuestado al 31 de diciembre de 2008.

Balance general presupuestado al 31 de diciembre de 2008			
Activo			
Circulante			
Caja y bancos		27,277,178.60	
Clientes		2,650,732.31	
Almacén de materia prima		166,012.68	
Almacén de artículos terminados		116,840.42	
Producción en proceso		0.00	
Suma de activo circulante			30,210,764.03
Fijo			
Maquinaria y equipo fabril	5,003,555.00		
Depreciación acumulada	1,000,711.00	4,002,844.00	
Equipo de transporte	6,403,000.00		
Depreciación acumulada	3,201,500.00	3,201,500.00	
Mobiliario y equipo de oficina	850,000.00		
Depreciación acumulada	170,000.00	680,000.00	
Equipo de cómputo	3,956,700.00		
Depreciación acumulada	2,374,020.00	1,582,680.00	
Edificio	16,000,000.00		
depreciación acumulada	1,600,000.00	14,400,000.00	
Terreno	7,500,000.00	7,500,000.00	
Suma de activo fijo			31,367,024.00
Diferido			
Gastos constitutivos		92,407.00	92,407.00
Suma de activo			61,670,195.03
Pasivo			
Circulante			
Proveedores		474,172.21	
PTU por pagar		1,393,002.83	
ISR por pagar		3,900,407.93	
Suma de pasivo circulante			5,767,582.96
Capital contable			
Capital social		40,000,000.00	
Utilidad acumulada		7,265,994.51	
Utilidad del ejercicio		8,636,617.55	
Suma de capital contable			55,902,612.06
Suma de pasivo y capital contable			61,670,195.03

Tabla 143

Estado de flujo de efectivo presupuestado al 31 de diciembre de 2008.

Estado de flujo de efectivo presupuestado al 31 de diciembre de 2008.	
Entradas	
Saldo inicial	13,789,567.08
Pago de clientes año anterior	2,535,716.90
Ingresos por ventas	60,966,843.21
Ingresos por inversiones en valores	1,896,619.46
Total de entradas	79,188,746.65
Salidas	
Pago a proveedores año anterior	508,671.69
Pago de PTU año anterior	1,171,934.60
Pago de ISR del año anterior	3,281,416.88
Materia prima pagada en el año	22,826,015.53
Pago de mano de obra	1,152,417.98
Pago de diversas erogaciones fabriles	9,750,715.21
Pago de gastos de administración.	6,538,986.19
Pago de gastos de venta	6,681,409.97
Total de salidas	51,911,568.04
Saldo	<u>27,277,178.60</u>

El flujo de efectivo presupuestado al 31 de diciembre de 2008 mostrado en la tabla 143 contempla el remanente financiero que tendrá la empresa al cierre del ejercicio. Para su realización el saldo inicial se tomó del resultado del estado de flujo de efectivo presupuestado al 31 de diciembre de 2007 (tabla 120), para los ingresos de clientes se recurrió a la fuente de información del balance general presupuestado al 31 de diciembre de 2007 (tabla 119), de la misma tabla se extrajeron los valores de los pagos a proveedores, del PTU y del ISR; los ingresos por ventas es el resultado de restar las ventas anuales menos las ventas a crédito, datos que se encuentran en la tabla 129 denominada ventas mensuales y anuales en unidades y en pesos; los ingresos por inversiones se encuentran referenciados en la tabla 139; para saber el importe a pagar de materias primas en el año se acudió a los datos plasmados en la tabla 130 en su renglón de materia prima en dinero, a la cual se le restó la cantidad de cuánto pedir en pesos (tabla 131) para saber el neto a pagar en el ejercicio; la salida de dinero por pago de

mano de obra se cuantificó del costo total de mano de obra (tabla 133); para las erogaciones en efectivo de diversos gastos fabriles, gastos de administración y gastos de venta se obtuvieron de la tabla 136 llamada determinación de los costos totales anuales para el año 2008.

Cabe mencionar que la empresa al seguir la estrategia de su escenario de ventas y de contar con un modelo de control de inventarios de materia prima y de producto terminado, le permitirá contar con un remanente financiero para mantenerse en el mercado en el siguiente ejercicio.

Eventos año 2009.

Para el ejercicio presupuestario del año 2009 se tienen contemplados diversos incrementos que repercutirán en los costos fijos y variables de la empresa, y que a continuación se detallan.

En la parte salarial se prevé un aumento del 8%, situación que modificará los costos fijos en cada área funcional como se muestra en la tabla 144.

Tabla 144
Plantilla de personal para el año 2009.

Plantilla de personal				
Aumento salarial del 8%	Salarios para el año 2009.		Salarios del año 2008.	
Áreas	salario mes	costos fijos	salario mes	costos fijos
Gerencia General	59,400.00	75,600.00	55,000.00	70,000.00
Asistente	16,200.00		15,000.00	
Gerencia de Producción	145,800.00		135,000.00	
Control de calidad	62,640.00		58,000.00	
Supervisión de turno	29,160.00		27,000.00	
Almacén	11,880.00		11,000.00	
Asistencia de almacén	19,440.00		18,000.00	
Montacarguistas	12,312.00		11,400.00	
Mecánico	8,100.00		7,500.00	
Auxiliar de mecánico	7,560.00		7,000.00	

Tabla 144 (continuación)
Plantilla de personal para el año 2009.

Plantilla de personal				
Aumento salarial del 8%	Salarios para el año 2009.		Salarios del año 2008.	
Áreas	salario mes	costos fijos	salario mes	costos fijos
Logística	45,360.00	342,252.00	42,000.00	316,900.00
Gerencia de Mercadotecnia	21,600.00		20,000.00	
Asistente	6,480.00		6,000.00	
Gerencia de ventas	27,000.00		25,000.00	
Asistente de Ventas	6,480.00		6,000.00	
Vendedores	25,056.00		23,200.00	
Repartidores	41,472.00		38,400.00	
Gerencia de Publicidad y Promoción	21,600.00		20,000.00	
Desarrollo de nuevos productos	23,760.00	173,448.00	22,000.00	160,600.00
Contabilidad y Finanzas	89,640.00		83,000.00	
Asistencia al área	8,640.00	98,280.00	8,000.00	91,000.00
Gerencia Administrativa	37,800.00		35,000.00	
Capacitación y desarrollo de personal	20,520.00		19,000.00	
Asistencia al área	7,020.00	65,340.00	6,500.00	60,500.00
Compras	36,720.00		34,000.00	
Asistente de Compras	8,640.00	45,360.00	8,000.00	42,000.00
Ventas Expendio		13,284.00		12,300.00
Jefe de seguridad ambiental		18,360.00		17,000.00
Ingeniero en sistemas		11,880.00		11,000.00
Encargado de embarques		9,720.00		9,000.00
Importe de la plantilla de personal		853,524.00		790,300.00

Tabla 145
Determinación del aguinaldo por área funcional para el año 2009.

Aguinaldo por área funcional (provisión mensual).				
Año	Total	Administración	Producción	Ventas
2008	\$65,858.33	\$18,125.00	\$29,908.33	\$17,825.00
2009	\$71,127.00	\$19,575.00	\$32,301.00	\$19,251.00

Como consecuencia del incremento en los salarios, las prestaciones tanto básicas como extraordinarias se verán incrementadas en la proporción de dicho aumento, ya que las

mismas se mueven directamente al valor de los salarios. Para el caso de los aguinaldos la nueva provisión mensual planeada será la que se muestra en la tabla 145.

Otra prestación básica son las vacaciones, y por encontrarse la empresa en el tercer año de funcionamiento la LFT obliga a otorgar 10 días de descanso, con salario pagado a los trabajadores que cumplan con dicha antigüedad, por lo tanto se aumentan las mismas en dos días con relación al año 2008, quedando los costos de cada área funcional como se plasma en la tabla 146.

Tabla 146

Importe de vacaciones por área funcional para el año 2009.

En días 10 de vacaciones	Por área funcional		
		Vacaciones	
	Administración	Producción	Ventas
\$284,508.00	\$78,300.00	\$129,204.00	\$77,004.00
Mensual			
\$23,709.00	\$6,525.00	\$10,767.00	\$6,417.00

La misma LFT sustenta como consecuencia del pago de las vacaciones el cubrir una prima vacacional que complemente el beneficio a los trabajadores, por lo tanto se estimó los importes de la tabla 147.

Tabla 147

Importe de las primas vacacionales para el año 2009.

En % 25% de prima vacacional	Por área funcional		
		Prima vacacional	
	Administración	Producción	Ventas
\$71,127.00	\$19,575.00	\$32,301.00	\$19,251.00
Mensual			
\$5,927.25	\$1,631.25	\$2,691.75	\$1,604.25

Con relación a las prestaciones extraordinarias sufrieron el mismo impacto en el incremento que las prestaciones básicas como ya se mencionó, representando los nuevos costos para vales de despensa y fondo de ahorro en la tabla 148; los premios de puntualidad y asistencia se contemplan en la tabla 149.

Tabla 148

Importes de vales de despensa y fondo de ahorro por área funcional para el año 2009.

Por área funcional					
Vales de despensa			Fondo de ahorro		
Administración	Producción	Ventas	Administración	Producción	Ventas
\$21,750.00	\$35,890.00	\$21,390.00	\$28,275.00	\$46,657.00	\$27,807.00
Año 2008		\$79,030.00			\$102,739.00
\$23,490.00	\$38,761.20	\$23,101.20	\$30,537.00	\$50,389.56	\$30,031.56
Año 2009		\$85,352.40			\$110,958.12

Tabla 149

Importes de los premios de puntualidad y asistencia para el año 2009.

Premios 10% sobre el salario					
Puntualidad			Asistencia		
Administración	Producción	Ventas	Administración	Producción	Ventas
\$21,750.00	\$35,890.00	\$21,390.00	\$21,750.00	\$35,890.00	\$21,390.00
Año 2008		\$79,030.00			\$79,030.00
\$23,490.00	\$38,761.20	\$23,101.20	\$23,490.00	\$38,761.20	\$23,101.20
Año 2009		\$85,352.40			\$85,352.40

Debido al bajo volumen de ventas del jamón de lomo que fue del 5% del total de participación en las ventas se decidió quitarlo del mercado, dicha decisión conllevó a la determinación de los nuevos porcentajes de participación en las ventas y producción del resto de productos que ofrece la negociación, quedando como se plantean en la tabla 150, y así poder determinar el nuevo punto de equilibrio relacionado con el modelo costo-volumen-utilidad que desea la empresa.

Tabla 150

Porcentajes de participación en las ventas de cada producto para el año 2009.

Determinación del porcentaje de participación en ventas de cada producto para el año 2009						
Producto	Datos ejercicio año 2008		Importes		Para el año 2009	
	% participación	Precio Venta	Unidades	Pesos	Pesos	% participación
Jamón holandés	13%	120.00	116,042	13,924,991.98	13,924,991.98	23%
Jamón americano	20%	69.00	178,526	12,318,262.13	12,318,262.13	21%
Jamón de lomo	5%	96.00	44,631	4,284,612.92		
Chuleta ahumada	13%	65.00	116,042	7,542,703.99	7,542,703.99	13%
Tocino ahumado	12%	58.00	107,115	6,212,688.73	6,212,688.73	10%
Pierna adobada	7%	98.00	62,484	6,123,425.96	6,123,425.96	10%
Chorizo español	10%	76.00	89,263	6,783,970.45	6,783,970.45	11%
Chorizo de soya	20%	36.00	178,526	6,426,919.37	6,426,919.37	11%
Totales	100%		892,628	63,617,575.52	59,332,962.61	100%

El nuevo planteamiento en la participación en las ventas de cada uno de los productos que oferta la empresa obligó a la misma a invertir en el diseño de un nuevo producto, cantidad que se encuentra estimada mensualmente con el resto de los costos y gastos mensuales correspondientes a cada área funcional, tal como se observa en la tabla 151.

Tabla 151

Relación de costos y gastos fijos mensuales por área funcional para el año 2009.

Número	Concepto	Costos y Gastos Mensuales			
		Indirectos fabricación	Administración	Venta	Otros
	Sueldos	331,485.00	284,580.00	173,448.00	
	Depreciaciones	102,102.13	92,382.50	140,333.00	
	Aseo y limpieza	6,345.91	1,813.12	906.56	
	Atención a clientes	0.00	0.00	3,222.71	
	Comisiones y situaciones bancarias	0.00	866.67	0.00	
	Cuotas y suscripciones	0.00	0.00	13.50	
	diseño para nuevo producto	0.00	0.00	92,500.00	

Tabla 151 (continuación)

Relación de costos y gastos fijos mensuales por área funcional para el año 2009.

Número	Concepto	Costos y Gastos Mensuales			
		Indirectos fabricación	Administración	Venta	Otros
	Gastos de viaje	890.40	254.40	127.20	
	Viáticos	2,400.00	0.00	0.00	
	Combustibles y lubricantes	4,300.00	2,600.00	0.00	
	Aguinaldos	32,301.00	19,575.00	19,251.00	
	Vacaciones	10,767.00	6,525.00	6,417.00	
	Prima vacacional	2,691.75	1,631.25	1,604.25	
	Premios de puntualidad	38,761.20	23,490.00	23,101.20	
	Premios de asistencia	38,761.20	23,490.00	23,101.20	
	Vales de despensa	38,761.20	23,490.00	23,101.20	
	Premios de productividad	0.00	0.00	0.00	
	Fondo de ahorro	50,389.56	30,537.00	30,031.56	
	IMSS e INFONAVIT	100,799.00	85,426.00	52,066.00	
	Teléfono	4,000.00	6,000.00	10,000.00	
	Radiocomunicación	0.00	5,000.00	0.00	
	Luz y fuerza	3,500.00	6,800.00	5,300.00	
	honorarios	0.00	7,600.00	0.00	
	Papelería y artículos de escritorio	5,000.00	15,000.00	30,000.00	
	Publicidad y promoción	0.00	0.00	224,446.33	
	Seguros y fianzas	22,100.00	0.00	0.00	
	Conservación y reparación de equipo de reparto.	23,600.00	0.00	9,450.00	
	Conservación y reparación de edificio	1,500.00	350.00	700.00	
	Conservación y reparación de maquinaria	37,800.00	0.00	0.00	
	2% Impuesto nómina	6,845.04	6,123.60	3,734.64	
	Vigilancia	18,000.00	18,000.00	18,000.00	
	Evento de fin de año	38,500.00	6,800.00	6,900.00	
	Cafetería	4,600.00	2,300.00	1,600.00	
	Agua potable	2,536.00	1,537.00	1,026.00	
	Servicios médicos	9,000.00	0.00	0.00	
	Medicamentos	5,000.00	0.00	0.00	
	Uniformes	12,604.00	2,540.00	1,270.00	
	Total	955,340.38	674,711.53	901,651.35	-
26.06%	De seguridad social				2,531,703.26

Con la desaparición del jamón de lomo en las ventas y producción, fue necesario conocer el nuevo margen de contribución ponderado de cada uno de los bienes que desplaza la empresa, ya que la suma de ellos permitió la determinación del margen de distribución que será utilizado para obtener el punto de equilibrio. Se puede ver el margen antes comentado en la tabla 152.

Tabla 152

Margen de contribución ponderado en relación a la participación en las ventas de cada producto para el año 2009.

Producto	% de	Conceptos	Productos								Total
para venta	participación		A	B	C	D	E	F	G	H	
A. Jamón holandés	23%	Precio de venta	120.00	69.00		65.00	58.00	98.00	76.00	36.00	522.00
B. Jamón americano	21%	costos variables	33.01	22.28		30.66	34.05	33.54	29.24	14.86	197.64
C. Jamón de lomo	0%	Margen de contribución	86.99	46.72		34.34	23.95	64.46	46.76	21.14	324.36
D. Chuleta ahumada	13%	% de participación	23%	21%		13%	10%	10%	11%	11%	100%
E. Tocino ahumado	10%										
F. Pierna adobada	10%										
G. Chorizo español	11%										
H. Chorizo de soya	11%										
Total	100%	Margen de contribución ponderado	20.41	9.70	0.00	4.37	2.51	6.65	5.35	2.29	51.28

Conocidos los costos fijos mensuales y el margen de contribución ponderado se determinó el punto neutro para el año 2009, como se contempla en la tabla 153.

Tabla 153

Punto de equilibrio del año 2009.

Punto de equilibrio	costos fijos	2,531,703.26	49,373	unidades mensuales
	Margen de contribución ponderado	51.28		

Con el paso del tiempo la empresa pretende posicionar sus productos y para ello continua con sus campañas publicitarias para el presente año; por lo tanto su pronóstico de ventas autorizado lo refleja en el número de unidades a demandarse en forma diaria y anual, con la finalidad de establecer el presupuesto de ventas y las unidades a producirse, tal como se ve en la tabla 154.

Tabla 154

Demanda de ventas diaria y anual de la empresa para el año 2009.

Semanas al año.	Días laborables.	Días laborables al año.	Días de descanso obligatorios.	Días efectivos trabajados al año.
52	6	312	11	301
Demanda mensual	Meses del año	Demanda anual	Días efectivos trabajados al año.	Demanda promedio diaria.
77,500	12	930,000	301	3,090

Con la demanda de ventas en unidades se estimó los valores mensuales y anuales, tanto en unidades como en pesos, en atención a la participación en el mercado de cada uno de los productos que desplaza la empresa; así también se valoraron las ventas a crédito como se plasma en la tabla 155.

Tabla 155

Ventas mensuales y anuales en unidades y en pesos para el año 2009.

Determinación de las unidades vendidas a crédito mensualmente.						Representa		Unidades a crédito	
Unidades vendidas por mes		77,500	Época de pago		15 días		50%		38,750
Determinación de las ventas mensuales y anuales en unidades y en pesos.									
Producto			Unidades vendidas al		Importes en dinero		Ventas a crédito en		
Nombre	% de participación	Precio venta	Año	Mes	Año	Mes	Unidades	Pesos	
Jamón holandés	23%	120.00	218,264	18,189	26,191,665.41	2,182,638.78	9,094	1,091,319.39	
Jamón americano	21%	69.00	193,080	16,090	13,322,491.35	1,110,207.61	8,045	555,103.81	
Jamón de lomo	0%	96.00	-	-	0.00	-	-	-	
Chuleta ahumada	13%	65.00	118,226	9,852	7,684,707.39	640,392.28	4,926	320,196.14	
Tocino ahumado	10%	58.00	97,379	8,115	5,647,997.59	470,666.47	4,057	235,333.23	
Pierna adobada	10%	98.00	95,980	7,998	9,406,053.86	783,837.82	3,999	391,918.91	
Chorizo español	11%	76.00	106,334	8,861	8,081,360.01	673,446.67	4,431	336,723.33	
Chorizo de soya	11%	36.00	100,737	8,395	3,626,538.29	302,211.52	4,197	151,105.76	
Totales	100%		930,000	77,500	73,960,813.90	6,163,401.16	38,750	3,081,700.58	
						3,081,700.58			

El PP de la negociación, como ya se mencionó anteriormente responde a la pregunta de cuándo pedir por el área de compras a los proveedores y mantener el adecuado abasto de materias primas, la empresa estimó la cantidad que se muestra en la tabla 156.

Tabla 156

Determinación del punto de pedido para el año 2009.

Para determinar el inventario de seguridad				
Concepto			Kilos	
Demanda promedio			3,090	
Demanda máxima	108%		3,337	
Diferencia			247	
(x) Tiempo de entrega en días			2	
(=) Inventario de seguridad			494	
Aplicación de la fórmula				
(Consumo mínimo * Tiempo entrega) + Existencia mínima de seguridad			Punto de pedido	
3,090	2	494	6,674	Unidades

Las unidades a producirse anualmente y el PP, sirvieron de base para obtener el consumo anual de materias primas y su costo para el ejercicio presupuestal del año 2009, eventos que se observan en la tabla 157.

Tabla 157

Consumo anual de materias primas para el año 2009.

Datos para determinar el costo unitario por manejo				
Producto	% de participación	demanda anual y PP	Costo de MP	Importe de MP
jamón holandés	23%	219,830	31.84	6,999,793.28
jamón americano	21%	194,465	21.07	4,097,956.17
jamón de lomo	0%	0	-	-
chuleta ahumada	13%	119,075	29.43	3,504,860.67
tocino ahumado	10%	98,078	32.75	3,212,362.91
pierna adobada	10%	96,669	32.27	3,119,423.48
chorizo español	11%	107,097	27.85	2,982,214.52
chorizo de soya	11%	101,460	13.47	1,366,727.29
	100%	936,674		25,283,338.33

Consecuentemente la empresa estima erogar los costos anuales plasmados en la tabla 158. Como se ve en dicha tabla los costos se encuentran clasificados por área funcional y también sus importes sin incluir depreciaciones, valores que serán utilizados para elaborar parte de las salidas del estado del flujo de efectivo para el año 2009.

Tabla 158

Determinación de los costos totales para el año 2009.

Determinación de los costos totales					
Área funcional	Costos			Menos depreciación	Importes sin depreciación
	Variables	Fijos	Total		
Producción	7,714.90	11,464,084.57	11,471,799.47	1,225,225.50	10,246,573.97
Administración		8,096,538.39	8,096,538.39	1,186,890.00	6,909,648.39
Ventas	940,399.11	10,819,816.19	11,760,215.30	1,761,000.00	9,999,215.30
Total	948,114.01	30,380,439.16	31,328,553.17	4,173,115.50	27,155,437.67

Como ya se comentó anteriormente se dejó de producir el jamón de lomo, por lo que se procedió a estimar los valores de deuda a los proveedores, (cuánto pedir) y el inventario final de materias primas ideal (cuándo pedir) para el año 2009, como se observa en la tabla 159.

Tabla 159

Cuándo y cuánto pedir en unidades y pesos para el año 2009.

Producto		Costo unitario	Cuánto pedir en		Cuándo pedir en	
Nombre	% participación		Unidades	Pesos	Unidades	Pesos
Jamón holandés	23%	31.84	4,434	141,185.07	1,566	49,873.18
Jamón americano	21%	21.07	3,922	82,655.33	1,386	29,197.73
Jamón de lomo	0%	-	-	-	-	-
Chuleta ahumada	13%	29.43	2,402	70,692.66	848	24,971.96
Tocino ahumado	10%	32.75	1,978	64,793.01	699	22,887.93
Pierna adobada	10%	32.27	1,950	62,918.43	689	22,225.74
Chorizo español	11%	27.85	2,160	60,150.94	763	21,248.13
Chorizo de soya	11%	13.47	2,046	27,566.74	723	9,737.86
Totales	100%		18,893	509,962.17	6,674	180,142.53

Tabla 160

Costo de la mano de obra para el año 2009.

Número de operarios	Costo unitario MO	Importe MO	Días del año	Total MO anual
14	240.05	3,360.76	365	1,226,676.50

Para poder conocer el costo de los artículos vendidos para el año 2009, se estimó también el costo de la mano de obra directa señalada en la tabla 160. Con la información anteriormente expuesta se obtuvo el estado de costos de producción y ventas presupuestado para el año 2009, el cual se puede contemplar en la tabla 161, cabe hacer mención que el importe del inventario final de artículos terminados es el resultado mostrado en la tabla 162.

Tabla 161

Estado de costos de producción y ventas presupuestado año 2009.

Estado de costos de producción y ventas del 1 de enero al 31 de dic. de 2009			
	Inventario inicial de materias primas		166,012.68
Más:	Costo de materia prima recibida		25,283,338.33
Igual:	Materia prima disponible		25,449,351.02
Menos:	Inventario final de materias primas		180,142.53
Igual:	Total de materias primas utilizadas		25,269,208.48
Menos:	Costo de materia prima indirecta utilizada		0.00
Igual:	Costo de materias primas directas utilizadas		25,269,208.48
Más:	Mano de obra directa utilizada		1,226,676.50
	Total mano de obra	1,226,676.50	
Menos:	Mano de obra indirecta	0.00	
Igual:	Costo primo		26,495,884.98
Más:	Cargos indirectos		11,471,799.47
	Materia prima indirecta	0.00	
	Mano de obra indirecta	0.00	
	Diversas erogaciones fabriles	10,246,573.97	
	Depreciaciones fabriles	1,225,225.50	
	Amortizaciones fabriles	0.00	
Igual:	Costo de producción procesada		37,967,684.46
Más:	Inventario Inicial de producción en proceso		0.00
Igual:	Producción en proceso en disponibilidad		37,967,684.46
Menos:	Inventario final de producción en proceso		0.00
Igual:	Costo de la producción terminada		37,967,684.46
Más:	Inventario inicial de artículos terminados		116,840.42
Igual:	Artículos terminados disponibles		38,084,524.88
Menos:	Inventario final de artículos terminados		125,239.76
Igual:	Costo de los artículos vendidos		37,959,285.12

Tabla 162

Costo del inventario de artículos terminados para el año 2009.

Determinación del inventario final de artículos terminados				
Total unidades a producir	Costo producción en proceso	Costo unidades procesadas	Demanda máxima	Costo inventario final artículos terminados
936,674	37,967,684.46	40.53458772	3,090	125,239.76

Al importe de las ventas anuales ubicadas en la tabla 155 se le restó el costo de ventas del estado de costos, producción y ventas presupuestado con cifras del 1 de enero al 31 de diciembre de 2009, con la finalidad de determinar la utilidad bruta; a éste último concepto se le restaron los gastos de venta y administración de la tabla 208, y ubicar la utilidad de operación; como la empresa estima contar con un remanente financiero, lo presupuesta en inversiones en valores obteniéndose otro ingreso (ver tabla 164); al sumársele a la utilidad de operación los otros ingresos se obtuvo la utilidad antes de PTU e ISR, por tal motivo se deben de cuantificar dichos conceptos y obtener la utilidad neta, que se muestra en la tabla 163 denominada estado de resultados presupuestado para el año 2009. La utilidad del presente ejercicio supero a la presupuestada para el ejercicio 2008 en un 40.45%, recordando que fue de \$8,636,617.55.

La Tabla 163

Estado de resultados presupuestado para el año 2009.

Estado de resultados presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre de 2009.				
	Ventas			73,960,813.90
Menos:	Costo de ventas			37,959,285.12
Igual:	Utilidad bruta			36,001,528.78
Menos:	Gastos de operación			19,856,753.69
	Gastos de venta	11,760,215.30		
	Gastos de administración	8,096,538.39		
Igual:	Utilidad de operación			16,144,775.08
Más:	Otros ingresos	3,422,161.20		19,566,936.28
Menos:	Otros gastos	0.00		19,566,936.28
Igual:	Utilidad antes de PTU e ISR			19,566,936.28
Menos:	PTU	10%	1,956,693.63	
Menos:	ISR	28%	5,478,742.16	
Igual:	Utilidad neta			12,131,500.49

Tabla 164
Inversiones en valores para el año 2009.

Inversiones en valores para el año 2009.				
Se invirtió en el banco la cantidad de \$41,500,000.00 a un plazo de 12 meses.				
		Tasa de interés		
		Anual	Mensual	
		7.95%	0.66%	
No.	Mes	Capital invertir	Interés mensual	Nuevo saldo capitalizado
1	Enero	41,500,000.00	274,937.50	41,774,937.50
2	Febrero	41,774,937.50	276,758.96	42,051,696.46
3	Marzo	42,051,696.46	278,592.49	42,330,288.95
4	Abril	42,330,288.95	280,438.16	42,610,727.11
5	Mayo	42,610,727.11	282,296.07	42,893,023.18
6	Junio	42,893,023.18	284,166.28	43,177,189.46
7	Julio	43,177,189.46	286,048.88	43,463,238.34
8	Agosto	43,463,238.34	287,943.95	43,751,182.29
9	Septiembre	43,751,182.29	289,851.58	44,041,033.88
10	Octubre	44,041,033.88	291,771.85	44,332,805.73
11	Noviembre	44,332,805.73	293,704.84	44,626,510.56
12	Diciembre	44,626,510.56	295,650.63	44,922,161.20
		Total intereses	3,422,161.20	

Para poder realizar el estado de posición financiera presupuestado al 31 de diciembre de 2009 es necesario, entre otra información, contar con las depreciaciones acumuladas para este período, como se exhibe en la tabla 165.

Tabla 165
Depreciación acumulada de activos fijos para el año 2009.

Depreciación acumulada para el 2009						
Concepto	Total	Depreciación anual				
		Producción	Ventas	Administración.	Año 2008	Acumulada 2009
Maquinaria	5,003,555.00	500,355.50	0.00	0.00	1,000,711.00	1,501,066.50
Mobiliario y Equipo de oficina	850,000.00	4,250.00	21,250.00	59,500.00	170,000.00	255,000.00
Equipo de computo	3,956,700.00	10,620.00	129,000.00	1,047,390.00	2,374,020.00	3,561,030.00
Equipo de transporte	6,403,000.00	150,000.00	1,450,750.00	0.00	3,201,500.00	4,802,250.00
Terrenos	7,500,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Edificios	16,000,000.00	560,000.00	160,000.00	80,000.00	1,600,000.00	2,400,000.00
Totales	39,713,255.00	1,225,225.50	1,761,000.00	1,186,890.00	8,346,231.00	12,519,346.50

Tabla 166

Estado de posición financiera presupuestado al 31 de diciembre de 2009.

Balance general presupuestado al 31 de diciembre de 2009			
Activo			
Circulante			
Caja y bancos		45,306,112.14	
Clientes		3,081,700.58	
Almacén de materia prima		180,142.53	
Almacén de artículos terminados		125,239.76	
Producción en proceso		0.00	
Suma de activo circulante			48,693,195.01
Fijo			
Maquinaria y equipo fabril	5,003,555.00		
Depreciación acumulada	1,501,066.50	3,502,488.50	
Equipo de transporte	6,403,000.00		
Depreciación acumulada	4,802,250.00	1,600,750.00	
Mobiliario y equipo de oficina	850,000.00		
Depreciación acumulada	255,000.00	595,000.00	
Equipo de cómputo	3,956,700.00		
Depreciación acumulada	3,561,030.00	395,670.00	
Edificio	16,000,000.00		
Depreciación acumulada	2,400,000.00	13,600,000.00	
Terreno	7,500,000.00	7,500,000.00	
Suma de activo fijo			27,193,908.50
Diferido			
Gastos constitutivos		92,407.00	92,407.00
Suma de Activo			75,979,510.51
Pasivo			
Circulante			
Proveedores		509,962.17	
PTU por pagar		1,956,693.63	
ISR por pagar		5,478,742.16	
Suma de pasivo circulante			7,945,397.96
Capital contable			
Capital social	40,000,000.00		
Utilidad acumulada		15,902,612.06	
Utilidad del ejercicio		12,131,500.49	
Suma de capital contable			68,034,112.56
Suma de Pasivo y Capital			75,979,510.51

El balance general presupuestado con cifras al 31 de diciembre de 2009, fue preparado con la información arrojada por el estado de costos, producción y ventas presupuestado para el 2009 (tabla 161), el estado de resultados presupuestado para 2009 (tabla 163); como se puede observar sumando la utilidad del ejercicio a la utilidad acumulada se tiene un importe de \$28,034,112.55 representando el 70% del capital social.

Eventos año 2010.

Se planea para el ejercicio presupuestario del año 2010 acrecentar los salarios en un 4% con relación al año próximo pasado, incrementándose los costos fijos de la plantilla de personal en \$34,140.96 de manera mensual, los valores se pueden contemplar en la tabla 167.

Tabla 167
Costo de la plantilla de personal para el año 2010.

Plantilla de personal				
Aumento salarial 4%	Salarios año 2010		Salarios año 2009	
Áreas	Salario mes	Costos fijos	Salario mes	Costos fijos
Gerencia General	61,776.00		59,400.00	
Asistente	16,848.00	78,624.00	16,200.00	75,600.00
Gerencia de Producción	151,632.00		145,800.00	
Control de calidad	65,145.60		62,640.00	
Supervisión de turno	30,326.40		29,160.00	
Almacén	12,355.20		11,880.00	
Asistencia de Almacén	20,217.60		19,440.00	
Montacarguistas	12,804.48		12,312.00	
Mecánico	8,424.00		8,100.00	
Auxiliar de mecánico	7,862.40		7,560.00	
Logística	47,174.40	355,942.08	45,360.00	342,252.00
Gerencia de Mercadotecnia	22,464.00		21,600.00	
Asistente	6,739.20		6,480.00	
Gerencia de ventas	28,080.00		27,000.00	
Asistente de Ventas	6,739.20		6,480.00	
Vendedores	26,058.24		25,056.00	
Repartidores	43,130.88		41,472.00	
Gerencia de Publicidad y Promoción	22,464.00		21,600.00	
Desarrollo de nuevos productos	24,710.40	180,385.92	23,760.00	173,448.00
Contabilidad y Finanzas	93,225.60		89,640.00	
Asistencia al área	8,985.60	102,211.20	8,640.00	98,280.00
Gerencia Administrativa	39,312.00		37,800.00	
Capacitación y desarrollo de personal	21,340.80		20,520.00	
Asistencia al área	7,300.80	67,953.60	7,020.00	65,340.00
Compras	38,188.80		36,720.00	
Asistente de Compras	8,985.60	47,174.40	8,640.00	45,360.00
Ventas Expendio		13,815.36		13,284.00
Jefe de Seguridad ambiental		19,094.40		18,360.00
Ingeniero en Sistemas		12,355.20		11,880.00
Encargado de Embarques		10,108.80		9,720.00
Importe del Factor Humano		887,664.96		853,524.00

El incremento en los salarios como ya se ha comentado tiene como consecuencia un aumento en la misma proporción en las prestaciones tanto básicas como extraordinarias, ya que las mismas se mueven directamente al valor de los salarios. En el caso de aguinaldos además se plantea incrementar a 45 días, por lo tanto la nueva provisión mensual será la que se muestra en la tabla 168.

Tabla 168

Determinación del aguinaldo por área funcional para el año 2010.

Aguinaldo por área funcional (provisión mensual).				
Año	Total	Administración	Producción	Ventas
2009	\$71,127.00	\$19,575.00	\$32,301.00	\$19,251.00
2010	\$110,958.12	\$30,537.00	\$49,359.96	\$30,031.56

Con relación a las vacaciones por encontrarse la empresa en su cuarto año de funcionamiento, la LFT obliga a otorgar 12 días de descanso a sus trabajadores con salario pagado, por lo tanto se aumentan las mismas en dos días con relación al año 2008, quedando los costos de cada área funcional como se plasma en la tabla 169.

Tabla 169

Importe de vacaciones por área funcional para el año 2010.

En días	Por área funcional		
12	Vacaciones		
de vacaciones	Administración	Producción	Ventas
\$355,065.98	\$97,718.40	\$161,246.59	\$96,100.99
Mensual			
\$29,588.83	\$8,143.20	\$13,437.22	\$8,008.42

La LFT refiere en correspondencia al pago de las vacaciones, que el patrón debe cubrir una prima vacacional que complemente el beneficio a sus trabajadores, por lo tanto la empresa pretende otorgar una prima del 50% sobre las vacaciones en lugar del 25% que marca la ley, estimándose los importes en la tabla 170.

Tabla 170

Importe de las primas vacacionales para el año 2010.

En %	Por área funcional		
50%	Prima vacacional		
de prima vacacional	Administración	Producción	Ventas
\$177,532.99	\$48,859.20	\$80,623.30	\$48,050.50
Mensual			
\$14,794.42	\$4,071.60	\$6,718.61	\$4,004.21

Para las prestaciones extraordinarias como son vales de despensa ahora serán del 20% sobre el salario diario, el fondo de ahorro mantiene el mismo porcentaje que el ejercicio 2009, por lo tanto sólo tendrá una variación directa del 4% tal como se expresa en la tabla 171, los premios de puntualidad y de asistencia se realizarán sobre el 15% del salario diario del trabajador, como se estima en la tabla 172.

Tabla 171

Importes de vales de despensa y fondo de ahorro por área funcional para el año 2010.

Por área funcional					
Vales de despensa 20% sobre el salario			Fondo de ahorro 15% sobre el salario		
Administración	Producción	Ventas	Administración	Producción	Ventas
\$23,490.00	\$38,761.20	\$23,101.20	\$30,537.00	\$50,389.56	\$30,031.56
Año 2009		\$85,352.40			\$110,958.12
\$48,859.20	\$80,623.30	\$48,050.50	\$31,758.48	\$52,405.14	\$31,232.82
Año 2010		\$177,532.99			\$115,396.44

Tabla 172

Importes de los premios de puntualidad y asistencia para el año 2010.

Premios 15% sobre el salario					
Puntualidad			Asistencia		
Administración	Producción	Ventas	Administración	Producción	Ventas
\$23,490.00	\$38,761.20	\$23,101.20	\$23,490.00	\$38,761.20	\$23,101.20
Año 2009		\$85,352.40			\$85,352.40
\$36,644.40	\$60,467.47	\$36,037.87	\$36,644.40	\$60,467.47	\$36,037.87
Año 2010		\$133,149.74			\$133,149.74

En relación a los productos que maneja la empresa, se aumenta un nuevo producto que es el tocino ahumado redondo, con un precio de venta de \$96.00 y una participación en las ventas del 6%, con concordancia al resto de bienes que se ofertan, como se ve en la tabla 173.

Tabla 173

Relación de productos que ofrece la empresa para el año 2010.

Producto	% participación	Precio de venta
Jamón holandés	33%	\$ 120.00
Jamón americano	17%	\$ 69.00
Tocino ahumado redondo	6%	\$ 96.00
Chuleta ahumada	10%	\$ 65.00
Tocino ahumado	7%	\$ 58.00
Pierna adobada	12%	\$ 98.00
Chorizo español	10%	\$ 76.00
Chorizo de soya	5%	\$ 36.00
	100%	

Se planea seguir invirtiendo en publicidad para mantener los productos en la mente de los consumidores, así también se contempla un incremento en los costos del 8% en relación al año 2009, los mismos se pueden observar en la tabla 174.

Tabla 174

Costos de publicidad mensuales para el año 2010.

Publicidad.						
Porcentaje de incremento 8%.	Cantidad	Segundos de duración	días	Costo		
Empresas prestadoras del servicio.				año 2010	Importe	año 2009
Desarrollo Radiofónico, SA.	30	20	30	33.71	30,336.12	31.21
Corporación Celaya Radio del Bajío, SA de CV	30	20	30	64.80	58,320.00	60.00
Teleradio Regional, SA de CV	30	20	30	59.24	53,314.20	54.85
TV Azteca (cintos en partidos de futbol)	120	-		2,500.00	300,000.00	
Televisa (comerciales)	65	-		7,500.00	487,500.00	
Telmex, SA de CV (sección amarilla)	-	-	365	7,560.00	7,560.00	7,000.00
Cía. Periodística del Sol de Guanajuato, SA de CV			20	702.00	702.00	650.00
					937,732.32	

En el renglón de promoción de ventas (atención a clientes) se contempla el mismo incremento de precios que los costos de publicidad, quedando como se muestran en la tabla 175.

Tabla 175
Atención a clientes para el año 2010.

Atención a clientes				
Incremento en precios 8%				
Concepto	Piezas	Costo unitario 2009	Costo unitario 2010	Importe
Calendarios	6,000	\$1.945416	\$2.10	\$12,606.30
Recetarios	10,000	\$2.65	\$2.86	\$28,620.00
Imanes	1,000	\$0.50	\$0.54	\$540.00
			Anual	\$41,766.30
			Mensual	\$3,480.52

Los costos por consumo de combustibles y lubricantes se incrementarán también en un 8%, por tan motivo la tabla 176 muestra los nuevos costos.

Tabla 176
Costos de combustibles y lubricantes por mes para el año 2010.

Combustible y lubricantes		
porcentaje de incremento 8%		
Área funcional	Año 2009	Año 2010
Gerencia general	\$2,900.00	\$3,132.00
Asistencia a la gerencia	\$1,400.00	\$1,512.00
Importe	\$4,300.00	\$4,644.00
Producción (montacargas)	\$2,600.00	\$2,808.00

En el caso de la cuenta de cuotas y suscripciones al sufrir el incremento antes mencionado quedará como se observa en la tabla 177.

Tabla 177

Costo de cuotas y suscripciones para el año 2010.

Cuotas y suscripciones			
Porcentaje de incremento			8%
Año 2009	\$162.00	Anualmente	
Revista cocina fácil	\$	174.96	
		14.58	mensual

Con relación a los costos variables, las materias primas se ven afectadas también con el incremento del 8% en sus precios de adquisición. Se presentan en la tabla 178 los nuevos precios unitarios para cada una de las materias primas de los productos jamón de pierna holandés y el jamón tipo americano; en la tabla 179 se especifican los aumentos para las materias primas ocupadas en la elaboración del tocino ahumado redondo y la chuleta ahumada; para el caso del tocino ahumado y la pierna adobada las materias primas y sus costos se encuentran en la tabla 180; por último la tabla 181 muestra los costos de los insumos para la fabricación del chorizo español y el chorizo de soya.

Tabla 178

Precio unitarios de cada materia prima para el año 2010.

Jamón de pierna holandés	precio unitario		Jamón tipo americano	Precio unitario	
	Año 2010	Año 2009		Año 2010	Año 2009
Materia prima			Materia prima		
Pierna de cerdo	\$41.04	\$38.00	Pulpa de cerdo	\$30.24	\$28.00
Fosfato	\$24.41	\$22.60	Fosfato	\$24.41	\$22.60
sal cura	\$7.92	\$7.33	Sal cura	\$7.92	\$7.33
Sal común	\$1.80	\$1.67	Sal común	\$1.80	\$1.67
California	\$11.26	\$10.43	California	\$11.26	\$10.43
Delicioso	\$16.29	\$15.08	Delicioso	\$16.29	\$15.08
Condimento p/jamón 001r	\$72.61	\$67.23	Iag	\$45.68	\$42.30
Iag	\$45.68	\$42.30	Eritorbato	\$47.95	\$44.40
Eritorbato	\$47.95	\$44.40	Azúcar	\$9.94	\$9.20
Azúcar	\$9.94	\$9.20	Carragenina	\$120.96	\$112.00
Carragenina	\$120.96	\$112.00	Agua	\$0.04	\$0.03
Humo	\$78.46	\$72.65	Funda de cocimiento etiquetada	\$9.18	\$8.50
Agua	\$0.04	\$0.03			
Funda de cocimiento etiquetado	\$11.88	\$11.00			

Tabla 179

Precios unitarios de cada materia prima para el año 2010.

Tocino ahumado redondo Materia prima	Precio unitario		Chuleta ahumada Materia prima	Precio unitario	
	Año 2010	Año 2009		Año 2010	Año 2009
Tocino de cerdo	\$33.48	\$31.00	Entrecot de cerdo	\$33.48	\$31.00
Hilo linker	\$1.08	\$1.00	Hilo linker	\$108.00	\$100.00
Sal cura	\$7.92	\$7.33	Sal cura	\$7.92	\$7.33
Sal común	\$1.80	\$1.67	Sal común	\$1.80	\$1.67
California	\$11.26	\$10.43	California	\$11.26	\$10.43
Delicioso	\$16.29	\$15.08	Delicioso	\$16.29	\$15.08
Condimento p/jamón 001r	\$72.61	\$67.23	Iag	\$45.68	\$42.30
Iag	\$45.68	\$42.30	Eritorbato	\$47.95	\$44.40
Eritorbato	\$47.95	\$44.40	Azúcar	\$9.94	\$9.20
Azúcar	\$9.94	\$9.20	Carragenina	\$120.96	\$112.00
Carragenina	\$120.96	\$112.00	Fosfato	\$24.41	\$22.60
Fosfato	\$24.41	\$22.60	Agua	\$0.04	\$0.03
Agua	\$0.04	\$0.03	Color diluido	\$308.45	\$285.60
Aislado de soya	\$34.56	\$32.00	Aislado de soya	\$34.56	\$32.00
Nutrilac	\$116.64	\$108.00	Nutrilac	\$116.64	\$108.00
Vitacel	\$47.79	\$44.25	Ligador	\$9.45	\$8.75
Humo	\$78.46	\$72.65	Gelamil	\$8.96	\$8.30
Bolsa para empaque	\$23.76	\$22.00	Vitacel	\$47.79	\$44.25
			Easy oil	\$45.75	\$42.36
			Humo	\$72.65	\$78.46
			Bolsa para empaque	\$23.76	\$22.00

Tabla 180

Precios unitarios de cada materia prima para el año 2010.

Tocino ahumado Materia prima	precio unitario		Pierna adobada Materia prima	Precio unitario	
	Año 2010	Año 2009		Año 2010	Año 2009
Tocino de cerdo	\$33.48	\$31.00	Pierna sin hueso entera	\$41.04	\$38.00
Hilo linker	\$1.08	\$1.00	Fosfato	\$24.41	\$22.60
Sal cura	\$7.92	\$7.33	Sal cura	\$7.92	\$7.33
Sal común	\$1.80	\$1.67	Sal común	\$1.80	\$1.67
California	\$11.26	\$10.43	Cond. jamón supremo	\$113.40	\$105.00
Delicioso	\$16.29	\$15.08	Cond jamón 001 r	\$72.61	\$67.23
Condimento p/jamón 001r	\$72.61	\$67.23	Delicioso	\$16.29	\$15.08
Iag	\$45.68	\$42.30	Iag	\$45.68	\$42.30
Eritorbato	\$47.95	\$44.40	Eritorbato	\$47.95	\$44.40
Azúcar	\$9.94	\$9.20	Azúcar	\$9.94	\$9.20
Carragenina	\$120.96	\$112.00	Carragenina	\$120.96	\$112.00
Fosfato	\$24.41	\$22.60	Vitacel	\$47.79	\$44.25
Agua	\$0.04	\$0.03	Agua	\$0.04	\$0.03
Aislado de soya	\$34.56	\$32.00	Estokinet (funda)	\$172.80	\$160.00
Nutrilac	\$116.64	\$108.00	Easy oil	\$45.75	\$42.36

Tabla 180 (continuación)

Precios unitarios de cada materia prima para el año 2010.

Tocino ahumado Materia prima	precio unitario		Pierna adobada	Precio unitario	
	Año 2010	Año 2009	Materia prima	Año 2010	Año 2009
Vitacel	\$47.79	\$44.25	Adobo	\$172.80	\$160.00
Humo	\$78.46	\$72.65	Bolsa para empaque	\$23.76	\$22.00
Bolsa para empaque	\$23.76	\$22.00			

Tabla 181

Precios unitarios de cada materia prima para el año 2010.

Chorizo español Materia prima	Precio unitario		Chorizo de soya Materia prima	Precio unitario	
	Año 2010	Año 2009		Año 2010	Año 2009
Carne de cerdo	\$19.44	\$18.00	Soya	\$10.20	\$9.12
Carne de res	\$17.28	\$16.00	Agua	\$0.04	\$0.03
Grasa de cerdo	\$89.64	\$83.00	Grasa de cerdo	\$8.64	\$8.00
Grasa de res	\$6.48	\$6.00	Grasa de res	\$6.48	\$6.00
Unidad p/chorizo español	\$140.68	\$130.26	Recorte 80-20 cerdo	\$16.20	\$15.00
Color amarillo-naranja	\$97.49	\$90.27	Unidad p/chorizo español	\$281.36	\$260.52
Sal común	\$1.80	\$1.67	Color rojo-naranja	\$204.82	\$189.65
Emulsificante p/chorizo	\$13.35	\$12.36	Sal común	\$1.80	\$1.67
Ligador	\$9.19	\$8.51	Emulsificante p/chorizo	\$13.35	\$12.36
Condimento 033	\$29.30	\$27.13	Ligador	\$9.19	\$8.51
Cebolla	\$17.50	\$16.20	Condimento 033	\$29.30	\$27.13
Ajo	\$15.66	\$14.50	Cebolla	\$17.50	\$16.20
Comino	\$27.00	\$25.00	Ajo	\$15.66	\$14.50
Orégano	\$32.40	\$30.00	Comino	\$27.00	\$25.00
Vitacel	\$44.50	\$41.20	Orégano	\$32.40	\$30.00
Aceite vegetal	\$11.88	\$11.00	Vitacel	\$44.50	\$41.20
Tripa para embutir	\$162.00	\$150.00	Aceite vegetal	\$11.88	\$11.00
Hilo linker	\$216.00	\$200.00	Tripa para embutir	\$162.00	\$150.00
Bolsa para empaque	\$23.76	\$22.00	Hilo linker	\$216.00	\$200.00
			Bolsa para empaque	\$23.76	\$22.00

Debido a los incrementos ya comentados en los diferentes costos fijos, es necesario determinar su importe total, en atención a su área funcional, con la finalidad de poder obtener su importe total y proceder a obtener el nuevo punto de equilibrio. El importe mensual se muestra en la tabla 182.

Tabla 182

Relación de costos y gastos fijos correspondientes al año 2010.

Número	Concepto	Costos y Gastos Mensuales			
		Indirectos de fabricación	Administración	Venta	Otros
	Sueldos	342,504.86	295,963.20	180,385.92	
	Salarios	0.00	0.00	0.00	
	Depreciaciones	101,512.13	32,575.97	131,574.92	
	Amortizaciones	0.00	0.00	0.00	
	Aseo y limpieza	6,345.91	1,813.12	906.56	
	Atención a clientes	0.00	0.00	3,480.52	
	Comisiones y situaciones bancarias	0.00	866.67	0.00	
	Cuotas y suscripciones	0.00	0.00	14.58	
	Diseño para nuevo producto	0.00	0.00	0.00	
	Gastos de viaje	961.63	274.75	137.38	
	Viáticos	2,400.00			
	Combustibles y lubricantes	2,808.00	4,644.00		
	Aguinaldos	49,359.96	30,537.00	30,031.56	
	Vacaciones	13,437.22	8,143.20	8,008.42	
	Primas vacacional	6,718.61	4,071.60	4,004.21	
	Premios de puntualidad	60,467.47	36,644.40	36,037.87	
	Premios de asistencia	60,467.47	36,644.40	36,037.87	
	Vales de despensa	80,623.30	48,859.20	48,050.50	
	Fondo de ahorro	52,405.14	31,758.48	31,232.82	
	IMSS e INFONAVIT	100,799.00	85,426.00	52,066.00	
	Teléfono	4,000.00	6,000.00	10,000.00	
	Radiocomunicación		5,000.00		
	Luz y fuerza	3,500.00	6,800.00	5,300.00	
	honorarios		7,600.00		
	Papelería y artículos de escritorio	5,000.00	15,000.00	30,000.00	
	Publicidad y promoción			937,732.32	
	Seguros y fianzas	22,100.00	0.00	0.00	
	Conservación y reparación de equipo de reparto	23,600.00	0.00	9,450.00	
	Conservación y reparación de edificio	1,500.00	350.00	700.00	
	Conservación y reparación de maquinaria	37,800.00			
	2% Impuesto nómina	7,118.84	6,368.54	3,884.03	
	Vigilancia	18,000.00	18,000.00	18,000.00	
	Evento de fin de año	38,500.00	6,800.00	6,900.00	
	Cafetería	4,600.00	2,300.00	1,600.00	
	Agua potable	2,536.00	1,537.00	1,026.00	
	Servicios médicos	9,000.00			
	Medicamentos	5,000.00			
	Uniformes	12,604.00	2,540.00	1,270.00	
	Total	1,075,669.54	696,517.53	1,587,831.47	-
28.07%	De seguridad social				3,360,018.53

Ya que los costos variables se mueven directamente a las ventas y producción es elemental conocer los mismos, en atención a cada uno de los productos que pretende desplazar la empresa, esto se debe a que son elementos esenciales para poder valorizar el margen de contribución ponderado, que será utilizado en la obtención del punto de equilibrio; los costos referidos se muestran en la tabla 183 y el margen ponderado en la tabla 184.

Tabla 183

Costo variable unitario para producir una unidad de cada uno de los artículos a fabricarse para el año 2010.

Producto	Costo de MP	Costo de MO	Costo variables	Costos de distribución	Total costo variable
Jamón holandés	34.39	0.16	0.0082	1.00	35.56
Jamón americano	22.76	0.19	0.0082	1.00	23.96
Tocino ahumado redondo	35.37	0.787	0.0082	1.00	36.23
Chuleta ahumada	31.79	0.131	0.0082	1.00	32.93
Tocino ahumado	35.37	0.28	0.0082	1.00	36.67
Pierna adobada	34.85	0.25	0.0082	1.00	36.11
Chorizo español	30.37	0.378	0.0082	1.00	31.46
Chorizo de soya	14.57	0.367	0.0082	1.00	15.95

Tabla 184

El margen de contribución ponderado para determinar el punto de equilibrio de la empresa para el ejercicio presupuestario del año 2010.

Producto para venta	Conceptos	Productos								Total
		A	B	C	D	E	F	G	H	
A. Jamón holandés	Precio de venta	120.00	69.00	96.00	65.00	58.00	98.00	76.00	36.00	618.00
B. Jamón americano	costos variables	35.56	23.96	36.23	32.93	36.67	36.11	31.46	15.95	248.88
C. Tocino ahumado redondo	Margen de contribución	84.44	45.04	59.77	32.07	21.33	61.89	44.54	20.05	369.12
D. Chuleta ahumada	% de participación	33%	17%	6%	10%	7%	12%	10%	5%	100%
E. Tocino ahumado										
F. Pierna adobada										
G. Chorizo español										
H. Chorizo de soya										
Total	Margen de contribución ponderado	28.00	7.60	3.80	3.12	1.53	7.37	4.56	0.92	56.89

Una vez conocidos los costos fijos, los variables y el margen de contribución ponderado integral se estableció el punto neutro mensual tal como lo expone la tabla 185.

Tabla 185
Punto de equilibrio de la empresa para el año 2010.

Punto de equilibrio	Costos fijos	3,360,018.53	59,060	Unidades mensuales
	Margen de contribución ponderado	56.89		

El escenario de ventas promedio mensual planteado para el presente año se estima en 95,000 unidades, con el número anterior se pudo cuantificar las comercializaciones mensuales y anuales tanto en unidades como en pesos, así también las ventas a crédito al mes, los datos numéricos se pueden ver en la tabla 186.

Tabla 186
Determinación de las ventas anuales y mensuales en unidades y en pesos para el año 2010.

Determinación ventas anuales y ventas a crédito							Representa	Unidades a crédito
Unidades vendidas al mes			95,000	Época de pago	15 días		50%	47,500
Producto			Unidades vendidas al		Importes en dinero		Ventas a crédito en	
Nombre	% de participación	Precio venta	Año	Mes	Año	Mes	Unidades	Pesos
Jamón holandés	33%	120.00	378,044	31,504	45,365,239.47	3,780,436.62	15,752	1,890,218.31
Jamón americano	17%	69.00	192,293	16,024	13,268,242.03	1,105,686.84	8,012	552,843.42
Tocino ahumado redondo	6%	96.00	72,469	6,039	6,957,016.00	579,751.33	3,020	289,875.67
Chuleta ahumada	10%	65.00	110,919	9,243	7,209,738.94	600,811.58	4,622	300,405.79
Tocino ahumado	7%	58.00	81,522	6,793	4,728,259.94	394,021.66	3,397	197,010.83
Pierna adobada	12%	98.00	135,765	11,314	13,304,923.58	1,108,743.63	5,657	554,371.82
Chorizo español	10%	76.00	116,644	9,720	8,864,962.32	738,746.86	4,860	369,373.43
Chorizo de soya	5%	36.00	52,345	4,362	1,884,402.25	157,033.52	2,181	78,516.76
Totales	100%		1,140,000	95,000	101,582,784.55	8,465,232.05	47,500	4,232,616.02
						4,232,616.02		

Tabla 187

Importe de la materia prima anual para el año 2010.

Datos para determinar el importe de la materia prima anual				
Producto	% de participación	Demanda anual y punto de pedido	Costo MP	importe MP
Jamón holandés	33%	380,757	34.39	13,093,901.32
Jamón americano	17%	193,673	22.76	4,407,770.80
Tocino ahumado redondo	6%	72,989	35.37	2,581,865.53
Chuleta ahumada	10%	111,715	31.79	3,551,294.74
Tocino ahumado	7%	82,107	35.37	2,904,391.79
Pierna adobada	12%	136,739	34.85	4,765,440.10
Chorizo español	10%	117,481	30.07	3,533,093.05
Chorizo de soya	5%	52,720	14.57	768,370.66
	100%	1,148,181		35,606,127.98

Tabla 188

Valores de cuánto y cuándo pedir por el área de compras, en unidades y pesos para el año 2010.

Determinación en valores de cuando y cuanto pedir						
producto			Cuánto pedir en		Cuándo pedir en	
Nombre	% de participación	Costo unitario	Unidades	Pesos	Unidades	Pesos
Jamón holandés	33%	34.39	7,157	246,108.87	2,713	93,293.40
Jamón americano	17%	22.76	3,640	82,847.08	1,380	31,405.15
Tocino ahumado redondo	6%	35.37	1,372	48,527.94	520	18,395.66
Chuleta ahumada	10%	31.79	2,100	66,749.02	796	25,302.80
Tocino ahumado	7%	35.37	1,543	54,590.04	585	20,693.65
Pierna adobada	12%	34.85	2,570	89,569.72	974	33,953.52
Chorizo español	10%	30.07	2,208	66,406.91	837	25,173.11
Chorizo de soya	5%	14.57	991	14,442.05	376	5,474.60
Totales	100%		21,581	669,241.63	8,181	253,691.90

La empresa como parte de sus estrategias continúa estableciendo sus necesidades de materias primas, a fin de contar con los bienes necesarios para cumplir oportunamente con los requerimientos de sus clientes, para ello se presenta en la tabla 187 el importe

anual de los insumos directos, en atención a cada uno de los productos que comercializa la negociación. Por su parte la tabla 188 especifica dos apartados, el primero representa la deuda mensual que tendrá con sus proveedores (cuánto pedir) y la segunda parte el inventario final de materiales directos idóneo (cuándo pedir).

Para poder presupuestar el costo primo de los productos que vende la empresa es básico conocer el valor de la mano de obra directa, dato que se puede admirar en la tabla 189.

Tabla 189

Importe de la mano de obra anual para el año 2010.

Número máximo de operarios	Costo unitario MO	Importe MO	Días del año	Total MO anual
14	236.02	3,304.31	365	1,206,072.98

En la búsqueda del costo de producción y los gastos de operación anualizados se estimaron los costos fijos y variables mostrándolos según su área funcional, como se ven en la tabla 190.

Tabla 190

Determinación de los costos variables y fijos anuales para el año 2010.

Determinación de los costos totales					
Área funcional	Costos			Menos depreciaciones	Importes sin depreciaciones
	Variables	Fijos	Total		
Producción	9,456.98	12,908,034.42	12,917,491.40	1,218,145.50	11,699,345.90
Administración		8,358,210.30	8,358,210.30	488,630.00	7,869,580.30
Ventas	1,152,747.30	19,053,977.62	20,206,724.91	1,675,000.00	18,531,724.91
Total	1,162,204.27	40,320,222.34	41,482,426.61	3,381,775.50	38,100,651.11

Tabla 191

Estado de costos de producción y ventas presupuestado para el ejercicio 2010.

Estado de costos de producción y ventas presupuestado del 1 de enero. al 31 de dic. de 2010.			
	Inventario inicial de materias primas		180,142.53
Más:	Costo de materia prima recibida		35,606,127.98
Igual:	Materia prima disponible		35,786,270.52
Menos:	Inventario final de materias primas		253,691.90
Igual:	Total de materias primas utilizadas		35,532,578.62
Menos:	Costo de materia prima indirecta utilizada		0.00
Igual:	Costo de materias primas directas utilizadas		35,532,578.62
Más:	Mano de obra directa utilizada		1,206,072.98
	Total mano de obra	1,206,072.98	
Menos:	Mano de obra indirecta	0.00	
Igual:	Costo primo		36,738,651.60
Más:	Cargos indirectos		12,917,491.40
	Materia prima indirecta	0.00	
	Mano de obra indirecta	0.00	
	Diversas erogaciones fabriles	11,699,345.90	
	Depreciaciones fabriles	1,218,145.50	
	Amortizaciones fabriles	0.00	
Igual:	Costo de producción procesada		49,656,142.99
Más:	Inventario inicial de producción en proceso		0.00
Igual:	Producción en proceso en disponibilidad		49,656,142.99
Menos:	Inventario final de producción en proceso		0.00
Igual:	Costo de la producción terminada		49,656,142.99
Más:	Inventario inicial de artículos terminados		124,994.94
Igual:	Artículos terminados disponibles		49,781,137.93
Menos:	Inventario final de artículos terminados		163,795.17
Igual:	Costo de los artículos vendidos		49,617,342.76

Tabla 192

Determinación del costo del inventario final de artículos terminados para el ejercicio presupuestado del año 2010.

Determinación del inventario final de artículos terminados.				
Datos				
Total US producidas	Costo de la producción en proceso	Costo US procesadas	Demanda máxima	Costo del inventario final de artículos terminados
1,148,181	49,656,142.99	43.24767143	3,787	163,795.17

Juntando la información antes mencionada, permitió a la compañía conseguir el costo de los artículos vendidos por medio del estado de costos, producción y ventas presupuestado para el año 2010 como se contempla en la tabla 191; para la realización

del presente estado financiero fue necesario determinar el importe del inventario final de artículos terminados para el mismo ejercicio, dato que se observa en la tabla 192.

La empresa con la finalidad de continuar optimizando sus recursos financieros se continúa invirtiendo en valores, generando el movimiento bancario un interés anual que es mostrado en la tabla 193.

Tabla 193

Intereses ganados presupuestados por inversiones en valores correspondientes al ejercicio 2010.

Inversiones en valores para el año 2010.				
Se invirtió la cantidad de \$61,000,000.00 a un plazo de 12 meses.				
		Tasa de interés		
		7.95% anual	0.66% mensual	
No.	Mes	Capital a invertir	Interés mensual	Nuevo saldo capitalizado
1	Enero	61,000,000.00	404,125.00	61,404,125.00
2	Febrero	61,404,125.00	406,802.33	61,810,927.33
3	Marzo	61,810,927.33	409,497.39	62,220,424.72
4	Abril	62,220,424.72	412,210.31	62,632,635.04
5	Mayo	62,632,635.04	414,941.21	63,047,576.24
6	Junio	63,047,576.24	417,690.19	63,465,266.44
7	Julio	63,465,266.44	420,457.39	63,885,723.83
8	Agosto	63,885,723.83	423,242.92	64,308,966.75
9	Septiembre	64,308,966.75	426,046.90	64,735,013.65
10	Octubre	64,735,013.65	428,869.47	65,163,883.12
11	Noviembre	65,163,883.12	431,710.73	65,595,593.84
12	Diciembre	65,595,593.84	434,570.81	66,030,164.65
		Total de intereses	5,030,164.65	

Con la toma de decisiones realizadas se espera una utilidad neta del 17%. Las ventas y los ingresos por intereses ganados en inversiones permitirán a la empresa absorber su costo de ventas, los gastos de operación, el PTU y el ISR correspondiente tal y como se vislumbra en la tabla 194.

Tabla 194

Estado de resultados presupuestado correspondiente al ejercicio 2010.

Estado de resultados presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010			
	Ventas		101,582,784.55
Menos:	Costo de ventas		49,617,342.76
Igual:	Utilidad bruta		51,965,441.78
Menos:	Gastos de operación		28,564,935.22
	Gastos de venta	20,206,724.91	
	Gastos de administración	8,358,210.30	
Igual:	Utilidad de operación		23,400,506.57
Más:	Otros ingresos	5,030,164.65	28,430,671.22
Menos:	Otros gastos	0.00	28,430,671.22
Igual:	Utilidad antes de PTU e ISR		28,430,671.22
Menos:	PTU	10%	2,843,067.12
Menos:	ISR	28%	7,960,587.94
Igual:	Utilidad neta		17,627,016.16

Debido a que la vida útil de los activos fijos se va mermando con el tiempo o por el uso, es necesario saber su valor real en los libros contables, para ello se muestra en la tabla 195 la depreciación acumulada de cada activo fijo, observándose que el equipo de cómputo y el equipo de transporte se encuentran ya totalmente depreciados.

Tabla 195

Depreciación acumulada de activos fijos para el ejercicio presupuestario del año 2010.

Depreciación acumulada para el 2010						
Concepto	Total	Depreciación anual				
		Producción	Ventas	Administración.	Año 2009	Acumulada 2010
Maquinaria	5,003,555.00	500,355.50	0.00	0.00	1,501,066.50	2,001,422.00
Mobiliario y equipo de oficina	850,000.00	4,250.00	21,250.00	59,500.00	255,000.00	340,000.00
Equipo de cómputo	3,956,700.00	3,540.00	43,000.00	349,130.00	3,561,030.00	3,956,700.00
Equipo de transporte	6,403,000.00	150,000.00	1,450,750.00	0.00	4,802,250.00	6,403,000.00
Terrenos	7,500,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Edificios	16,000,000.00	560,000.00	160,000.00	80,000.00	2,400,000.00	3,200,000.00
Totales	39,713,255.00	1,218,145.50	1,675,000.00	488,630.00	12,519,346.50	15,901,122.00

El estado de posición financiera con cifras al 31 de diciembre de 2009 que se aprecia en la tabla 196, muestra el valor neto de los activos fijos, dentro de ellos el equipo de transporte y el de cómputo han llegado a tener un valor de cero pesos, así también se puede decir que el cúmulo de utilidades que se encuentran en el capital contable

asciende a la cantidad de \$45,020,738.88 representando el 12% adicional al capital social invertido.

Tabla 196

Estado de posición financiera presupuestado al 31 de diciembre de 2010.

Balance general presupuestado al 31 de diciembre de 2010			
Activo			
Circulante			
Caja y bancos		67,938,992.48	
Clientes		4,232,616.02	
Almacén de materia prima		253,691.90	
Almacén de artículos terminados		163,795.17	
Producción en proceso		0.00	
Suma de activo circulante			72,589,095.58
Fijo			
Maquinaria y equipo fabril	5,003,555.00		
Depreciación acumulada	2,001,422.00	3,002,133.00	
Equipo de transporte	6,403,000.00		
Depreciación acumulada	6,403,000.00	0.00	
Mobiliario y equipo de oficina	850,000.00		
Depreciación acumulada	340,000.00	510,000.00	
Equipo de computo	3,956,700.00		
Depreciación acumulada	3,956,700.00	0.00	
Edificio	16,000,000.00		
Depreciación acumulada	3,200,000.00	12,800,000.00	
Terreno	7,500,000.00	7,500,000.00	
Suma de activo fijo			23,812,133.00
Diferido			
Gastos constitutivos		92,407.00	92,407.00
Suma de activo			96,493,635.58
Pasivo			
Circulante			
Proveedores		669,241.63	
PTU por pagar		2,843,067.12	
ISR por pagar		7,960,587.94	
Suma de pasivo circulante			11,472,896.69
Capital contable			
Capital social		40,000,000.00	
Utilidad acumulada		27,393,722.73	
Utilidad del ejercicio		17,627,016.16	
Suma de capital contable			85,020,738.88
Suma de pasivo y capital			96,493,635.58

La empresa realiza su presupuesto de entradas y salidas de dinero por medio del estado de flujo de efectivo presupuestado, documento que se distingue en la tabla 197 y cuyo saldo se remite al balance general presupuestado para el mismo ejercicio en su renglón de caja y bancos.

Tabla 197

Estado de flujo de efectivo presupuestado al 31 de diciembre de 2010.

Estado de flujo de efectivo al 31 de diciembre de 2010	
Entradas	
Saldo inicial	44,274,396.91
Ingresos por ventas	97,350,168.52
Ingresos por ventas a crédito	3,081,700.58
Otros ingresos	5,030,164.65
Total de entradas	149,736,430.66
Salidas	
Pago del PTU del año anterior	1,853,089.30
Pago del ISR del año anterior	5,188,650.03
Pago a proveedores año anterior	512,088.41
Materia prima pagada en el año	34,936,886.35
Pago de mano de obra	1,206,072.98
Pago de diversas erogaciones fabriles	11,699,345.90
Pago de gastos de administración.	7,869,580.30
Pago de gastos de venta	18,531,724.91
Total de salidas	81,797,438.18
Saldo	67,938,992.48

Eventos año 2011

Para el último ejercicio presupuestado se tienen contemplados los siguientes eventos:

Los salarios del personal se mantendrán constantes con relación al año 2010, más sin en cambio las prestaciones básicas en su beneficio de vacaciones tienen un incremento en atención a la LFT, de donde a los trabajadores se les otorgará 14 días y por lo tanto la prima vacacional se acrecentará en la misma proporción como se plantea en la tabla 198.

Tabla 198

Importe de vacaciones y prima vacacional por área funcional para el año 2011.

En días	Por área funcional			en %	Por área funcional		
14	vacaciones			50%	Prima vacacional		
Vacaciones	Administración	Producción	Ventas	Prima vacacional	Administración	Producción	Ventas
\$414,243.65	\$114,004.80	\$188,121.02	\$112,117.82	\$207,121.82	\$57,002.40	\$94,060.51	\$56,058.91
Mensual				Mensual			
\$34,520.30	\$9,500.40	\$15,676.75	\$9,343.15	\$17,260.15	\$4,750.20	\$7,838.38	\$4,671.58

Algunos gastos de operación que se estiman sufran un incremento del 4% son los casos de:

Los artículos de aseo y limpieza cuya adición se contempla en la tabla 199.

Tabla 199

Gastos de aseo y limpieza mensuales presupuestados para el año 2011.

Gastos de aseo y limpieza por área funcional		
Producción	Administración	Ventas
Año 2011		
6,849.44	1,956.98	978.49
Año 2010		
6,345.91	1,813.12	906.56

Para los gastos de viaje se presupuesta erogar las cantidades mostradas en la tabla 200, la cual se encuentra clasificada en atención al área funcional que compone la empresa.

Tabla 200

Gastos de viaje mensuales presupuestados para el año 2011.

Gastos de viaje por área funcional.		
Producción	Administración	Ventas
Año 2011		
1,000.10	285.74	142.87
Año 2010		
961.63	274.75	137.38

Los gastos de promoción de ventas se continuarán realizando a fin de mantenerse la empresa en la preferencia de los clientes, los nuevos importes a erogar se pueden contemplar en la tabla 201.

Tabla 201
Atención a clientes para el año 2011

Atención a clientes				
Incremento en precios 4%				
Concepto	Piezas	Costo unitario 2010	Costo unitario 2011	Importe
Calendarios	6,000	\$2.10	\$2.18	\$13,104.00
Recetarios	10,000	\$2.86	\$2.97	\$29,744.00
Imanes	1,000	\$0.54	\$0.56	\$561.60
			Anual	\$43,409.60
			Mensual	\$3,617.47

Los costos por consumo de combustibles y lubricantes se incrementarán también como ya se dijo en un 4%, por tal motivo la tabla 202 muestra los nuevos costos.

Tabla 202
Costos de combustibles y lubricantes por mes para el año 2011.

Combustible y lubricantes		
Porcentaje de incremento 8%		
Área funcional	Año 2010	Año 2011
Gerencia general	\$3,132.00	\$3,257.28
Asistencia a la gerencia	\$1,512.00	\$1,572.48
Importe	\$4,644.00	\$4,829.76
Producción (montacargas)	\$2,808.00	\$2,920.32

En el caso de la cuenta de cuotas y suscripciones al sufrir el incremento ya comentado quedará como se observa en la tabla 203.

Tabla 203

Costo de cuotas y suscripciones para el año 2011.

Cuotas y suscripciones			
Porcentaje de incremento			4%
Año 2010	\$174.96	Anualmente	
Revista cocina fácil	\$	181.96	
		15.16	mensual

Se decide seguir invirtiendo en publicidad para mantener los bienes que oferta la empresa en la mente de los consumidores, así también se contempla el incremento ya aludido en relación al año 2010, los mismos se pueden observar en la tabla 204.

Tabla 204

Costos de publicidad mensuales para el año 2011.

Publicidad.						
Porcentaje de incremento 4%.	Cantidad	Segundos de duración	días	Costo		
Empresas prestadoras del servicio.				año 2011	Importe	año 2010
Desarrollo Radiofónico, SA.	30	20	30	35.06	31,549.56	33.71
Corporación Celaya Radio del Bajío, SA de CV	30	20	30	67.39	136,250.45	64.80
Teleradio Regional, SA de CV	30	20	30	61.61	55,446.77	59.24
TV Azteca (cintos en partidos de futbol)	120	-		2,600.00	312,000.00	2,500.00
Televisa (comerciales)	65	-		7,800.00	507,000.00	7,500.00
Telmex, SA de CV (sección amarilla)	-	-	365	7,862.40	7,862.40	7,560.00
Cía. Periodística del Sol de Guanajuato, SA de CV			20	730.08	14,601.60	702.00
					1,064,710.78	

Como se plantea modificar parte de los diferentes costos en cada una de las áreas funcionales que conforman la empresa es necesario determinar su importe mensual total, se debe recordar que la cantidad obtenida es necesaria para poder cuantificar el nuevo punto de equilibrio para el presupuesto del año 2011, el importe mensual en referencia se muestra en la tabla 205.

Tabla 205

Relación de costos y gastos fijos mensuales por área funcional para el año 2011.

Número	Concepto	Costos y Gastos Mensuales			
		Indirectos de fabricación	Administración	Venta	Otros
	Sueldos	340,265.33	295,963.20	180,385.92	
	Depreciaciones	160,300.46	67,125.00	185,520.83	
	Aseo y limpieza	6,849.44	1,956.98	978.49	
	Aten. A clientes	0.00	0.00	3,617.47	
	Comisiones y situaciones bancarias	0.00	866.67	0.00	
	Cuotas y suscripciones	0.00	0.00	15.16	
	Gastos de viaje	1,000.10	285.74	142.87	
	Viáticos	2,400.00			
	Combustibles y lubricantes	2,920.32	4,829.76		
	Aguinaldos	49,359.96	30,537.00	30,031.56	
	Vacaciones	15,676.75	9,500.40	9,343.15	
	Primas vacacionales	7,838.38	4,750.20	4,671.58	
	Premios de puntualidad	60,467.47	36,644.40	36,037.87	
	Premios de asistencia	60,467.47	36,644.40	36,037.87	
	Vales de despensa	80,623.30	48,859.20	48,050.50	
	Fondo de ahorro	52,405.14	31,758.48	31,232.82	
	IMSS e INFONAVIT	100,799.00	85,426.00	52,066.00	
	Teléfono	4,000.00	6,000.00	10,000.00	
	Radiocomunicación		5,000.00		
	Luz y fuerza	3,500.00	6,800.00	5,300.00	
	Honorarios		7,600.00		
	Papelería y artículos de escritorio	5,000.00	15,000.00	30,000.00	
	Publicidad y promoción			1,064,710.78	
	Seguros y fianzas	22,100.00	0.00	0.00	
	Conservación y reparación equipo reparto	23,600.00	0.00	9,450.00	
	Conservación y reparación edificio	1,500.00	350.00	700.00	
	Conservación y reparación de maquinaria	37,800.00			
	2% Impuesto nómina	7,118.84	6,368.54	3,884.03	
	Vigilancia	18,000.00	18,000.00	18,000.00	
	Evento de fin de año	38,500.00	6,800.00	6,900.00	
	Cafetería	4,600.00	2,300.00	1,600.00	
	Agua potable	2,536.00	1,537.00	1,026.00	
	Servicios médicos	9,000.00			
	Medicamentos	5,000.00			
	Uniformes	12,604.00	2,540.00	1,270.00	
	Total	1,136,231.95	733,442.97	1,770,972.90	-
28.07%	De seguridad social				3,640,647.83

Para el caso de las materias primas utilizadas en la transformación de los productos terminados que promueve la empresa, se prevé también un incremento del 4% en su costo de adquisición. Se exhiben en la tabla 206 los nuevos precios unitarios para cada

una de los ingredientes de los productos jamón de pierna holandés y el jamón tipo americano.

Tabla 206

Precios unitarios de cada materia prima para el año 2011.

Jamón de pierna holandés	Precio unitario		Jamón tipo americano	Precio unitario	
Materia prima	2011	2010	Materia prima	2011	2010
Pierna de cerdo	\$42.68	\$41.04	Pulpa de cerdo	\$31.45	\$30.24
Fosfato	\$25.38	\$24.41	Fosfato	\$25.38	\$24.41
Sal cura	\$8.23	\$7.92	Sal cura	\$8.23	\$7.92
Sal común	\$1.88	\$1.80	Sal común	\$1.88	\$1.80
California	\$11.71	\$11.26	California	\$11.71	\$11.26
Delicioso	\$16.94	\$16.29	Delicioso	\$16.94	\$16.29
Condimento p/jamón 001r	\$75.51	\$72.61	Iag	\$47.51	\$45.68
Iag	\$47.51	\$45.68	Eritorbato	\$49.87	\$47.95
Eritorbato	\$49.87	\$47.95	Azúcar	\$10.33	\$9.94
Azúcar	\$10.33	\$9.94	Carragenina	\$125.80	\$120.96
Carragenina	\$125.80	\$120.96	Agua	\$0.04	\$0.04
Humo	\$81.60	\$78.46	Funda de cocimiento etiquetada	\$9.55	\$9.18
Agua	\$0.04	\$0.04			
Funda de cocimiento etiquetada	\$12.36	\$11.88			

Los incrementos de precios de los insumos directos para la elaboración del tocino ahumado redondo y la chuleta ahumada se pueden contemplar en la tabla 207.

Tabla 207

Precios unitarios de cada materia prima para el año 2011.

Tocino ahumado redondo	Precio unitario		Chuleta ahumada	Precio unitario	
Materia prima	2011	2010	Materia prima	2011	2010
Tocino de cerdo	\$34.82	\$33.48	Entrecot de cerdo	\$34.82	\$33.48
Hilo linker	\$1.12	\$1.08	Hilo linker	\$112.32	\$108.00
Sal cura	\$8.23	\$7.92	Sal cura	\$8.23	\$7.92
Sal común	\$1.88	\$1.80	Sal común	\$1.88	\$1.80
California	\$11.71	\$11.26	California	\$11.71	\$11.26
Delicioso	\$16.94	\$16.29	Delicioso	\$16.94	\$16.29
Condimento p/jamón 001r	\$75.51	\$72.61	Iag	\$47.51	\$45.68
Iag	\$47.51	\$45.68	Eritorbato	\$49.87	\$47.95
Eritorbato	\$49.87	\$47.95	Azúcar	\$10.33	\$9.94
Azúcar	\$10.33	\$9.94	Carragenina	\$125.80	\$120.96

Tabla 207 (continuación)

Precios unitarios de cada materia prima para el año 2011.

Tocino ahumado redondo	Precio unitario		Chuleta ahumada	Precio unitario	
Materia prima	2011	2010	Materia prima	2011	2010
Carragenina	\$125.80	\$120.96	Fosfato	\$25.38	\$24.41
Fosfato	\$25.38	\$24.41	Agua	\$0.04	\$0.04
Agua	\$0.04	\$0.04	Color diluido	\$320.79	\$308.45
Aislado de soya	\$35.94	\$34.56	Aislado de soya	\$35.94	\$34.56
Nutrilac	\$121.31	\$116.64	Nutrilac	\$121.31	\$116.64
Vitacel	\$49.70	\$47.79	Ligador	\$9.83	\$9.45
Humo	\$81.60	\$78.46	Gelamil	\$9.32	\$8.96
Bolsa para empaque	\$24.71	\$23.76	Vitacel	\$49.70	\$47.79
			Easy oil	\$47.58	\$45.75
			Humo	\$81.60	\$78.46
			Bolsa de empaque	\$24.71	\$23.76

Los precios estimados para las materias primas para la fabricación de la pierna adobada y el chorizo español son los mostrados en la tabla 208.

Tabla 208

Precios unitarios de cada materia prima para el año 2011.

Pierna adobada	Precio unitario		Chorizo español	Precio unitario	
Materia prima	2011	2010	Materia prima	2011	2010
Pierna sin hueso entera	\$42.68	\$41.04	Carne de cerdo	\$20.22	\$19.44
Fosfato	\$25.38	\$24.41	Carne de res	\$17.97	\$17.28
Sal cura	\$8.23	\$7.92	Grasa de cerdo	\$93.23	\$89.64
Sal común	\$1.88	\$1.80	Grasa de res	\$6.74	\$6.48
Cond. jamón supremo	\$117.94	\$113.40	Unidad p/chorizo español	\$146.31	\$140.68
Cond jamón 001 r	\$75.51	\$72.61	Color amarillo-naranja	\$101.39	\$97.49
Delicioso	\$16.94	\$16.29	Sal común	\$1.88	\$1.80
Iag	\$47.51	\$45.68	Emulsificante p/chorizo	\$13.88	\$13.35
Eritorbato	\$49.87	\$47.95	Ligador	\$9.56	\$9.19
Azúcar	\$10.33	\$9.94	Condimento 033	\$30.47	\$29.30
Carragenina	\$125.80	\$120.96	Cebolla	\$18.20	\$17.50
Vitacel	\$49.70	\$47.79	Ajo	\$16.29	\$15.66
Agua	\$0.04	\$0.04	Comino	\$28.08	\$27.00
Estokinet (funda)	\$179.71	\$172.80	Orégano	\$33.70	\$32.40
Easy oil	\$47.58	\$45.75	Vitacel	\$46.28	\$44.50
Adobo	\$179.71	\$172.80	Aceite vegetal	\$12.36	\$11.88
Bolsa para empaque	\$24.71	\$23.76	Tripa para embutir	\$168.48	\$162.00
			Hilo linker	\$224.64	\$216.00
			Bolsa para empaque	\$24.71	\$23.76

Los costos planeados de las materias primas utilizadas para la fabricación del tocino ahumado y el chorizo de soya se pueden ver en la tabla 209.

Tabla 209

Precios unitarios de cada materia prima para el año 2011.

Tocino ahumado	Precio unitario		Chorizo de soya	Precio unitario	
Materia prima	2011	2010	Materia prima	2011	2010
Tocino de cerdo	\$34.82	\$33.48	Soya	\$11.24	\$10.20
Hilo linker	\$1.12	\$1.08	Agua	\$0.04	\$0.04
Sal cura	\$8.23	\$7.92	Grasa de cerdo	\$8.99	\$8.64
Sal común	\$1.88	\$1.80	Grasa de res	\$6.74	\$6.48
California	\$11.71	\$11.26	Recorte 80-20 cerdo	\$16.85	\$16.20
Delicioso	\$16.94	\$16.29	Unidad p/chorizo español	\$292.62	\$281.36
Condimento p/jamón 001r	\$75.51	\$72.61	Color rojo-naranja	\$213.01	\$204.82
Iag	\$47.51	\$45.68	Sal común	\$1.88	\$1.80
Eritorbato	\$49.87	\$47.95	Emulsificante p/chorizo	\$13.88	\$13.35
Azúcar	\$10.33	\$9.94	Ligador	\$9.56	\$9.19
Carragenina	\$125.80	\$120.96	Condimento 033	\$30.47	\$29.30
Fosfato	\$25.38	\$24.41	Cebolla	\$18.20	\$17.50
Agua	\$0.04	\$0.04	Ajo	\$16.29	\$15.66
Aislado de soya	\$35.94	\$34.56	Comino	\$28.08	\$27.00
Nutrilac	\$121.31	\$116.64	Orégano	\$33.70	\$32.40
Vitacel	\$49.70	\$47.79	Vitacel	\$46.28	\$44.50
Humo	\$81.60	\$78.46	Aceite vegetal	\$12.36	\$11.88
Bolsa para empaque	\$24.71	\$23.76	Tripa para embutir	\$168.48	\$162.00
			Hilo linker	\$224.64	\$216.00
			Bolsa para empaque	\$24.71	\$23.76

Como ya se ha comentado que los costos variables se mueven directamente a las ventas y producción es elemental conocer los mismos, en atención a cada uno de los productos que pretende desplazar la empresa, esto se debe a que son componentes esenciales para poder valorizar el margen de contribución ponderado, que será utilizado para obtener el punto de equilibrio; los costo referidos se muestran en la tabla 210 y el margen de contribución ponderado en la tabla 211.

Tabla 210

Costo variable unitario para producir una unidad de cada uno de los artículos a fabricarse para del año 2011.

Producto	Costo de MP	Costo de MO	Costo variables	Costos de distribución	Total costo variable
Jamón holandés	35.76	0.16	0.0082	1.00	36.93
Jamón americano	23.67	0.19	0.0082	1.00	24.87
Tocino ahumado redondo	36.79	0.787	0.0082	1.00	37.51
Chuleta ahumada	33.06	0.131	0.0082	1.00	34.20
Tocino ahumado	36.79	0.28	0.0082	1.00	38.08
Pierna adobada	36.24	0.25	0.0082	1.00	37.51
Chorizo español	31.28	0.378	0.0082	1.00	32.67
Chorizo de soya	15.20	0.367	0.0082	1.00	16.58

Tabla 211

El margen de contribución ponderado para determinar el punto de equilibrio de la empresa para el año 2011.

Producto para venta	Conceptos	Productos								Total
		A	B	C	D	E	F	G	H	
A. jamón holandés	precio de venta	120.00	69.00	96.00	65.00	58.00	98.00	76.00	36.00	618.00
B. jamón americano	costos variables	36.93	24.87	37.51	34.20	38.08	37.51	32.67	16.58	258.36
C. Tocino ahumado redondo	Margen de contribución	83.07	44.13	58.49	30.80	19.92	60.49	43.33	19.42	359.64
D. Chuleta ahumada	% de participación	33%	17%	6%	10%	7%	12%	10%	5%	100%
E. Tocino ahumado										
F. Pierna adobada										
G. Chorizo español										
H. Chorizo de soya										
total	Margen de contribución ponderado	27.55	7.44	3.72	3.00	1.42	7.20	4.43	0.89	55.66

El punto neutro presupuestado mensual para el ejercicio 2011 se cuantificó una vez conocidos los costos fijos, los variables y el margen de contribución ponderado integral tal como lo ostenta la tabla 212.

Tabla 212

Punto de equilibrio de la empresa para el año 2011.

Punto de equilibrio	Costos fijos	3,640,647.83	65,411 unidades mensuales
	Margen de contribución ponderado	55.66	

El pronóstico de ventas autorizado por la empresa en unidades a demandarse en forma diaria y anual se expresa en la tabla 213, dichos datos sirven para establecer el consumo anual de materias primas, el presupuesto de ventas y las unidades a producirse.

Tabla 213

Demanda de ventas diaria y anual de la empresa para el año 2011.

Semanas al año.	Días laborables.	Días laborables al año.	Días de descanso obligatorios.	Días efectivos trabajados al año.
52	6	312	11	301
Demanda mensual	Meses del año	Demanda anual	Días efectivos trabajados al año.	Demanda promedio diaria.
98,000	12	1,176,000	301	3,907

Tabla 214

Determinación del punto de pedido para el año 2011.

Para determinar el inventario de seguridad				
Concepto			Kilos	
Demanda promedio			3,907	
Demanda máxima			108%	4,220
Diferencia			313	
(x) Tiempo de entrega en días			2	
(=) Inventario de seguridad			625	
Aplicación de la fórmula				
(Consumo mínimo * Tiempo entrega) +	Existencia mínima de seguridad		Punto de pedido	
3,907	2	625	8,439	Unidades

Para poder obtener el consumo anual de materias primas se determinó el PP, respondiendo a la pregunta de cuándo pedir por el área de compras a los proveedores y con ello mantener el abasto de materiales, la empresa estimó la cantidad que se muestra en la tabla 214. La demanda anual a producirse de 1,176,000 unidades y el PP de 8,439

unidades dieron la pauta para obtener el consumo anual de materias primas y su costo para el ejercicio presupuestario del año 2011, sucesos que se observan en la tabla 215.

Tabla 215
Consumo anual de materias primas para el año 2011.

Datos para determinar el costo unitario por manejo				
Producto	% de participación	Demanda anual y PP	Costo MP	Importe MP
Jamón holandés	33%	392,780	35.76	14,047,688.66
Jamón americano	17%	199,789	23.67	4,728,842.10
Tocino ahumado redondo	6%	75,294	36.79	2,769,934.05
Chuleta ahumada	10%	115,243	33.06	3,809,978.53
Tocino ahumado	7%	84,700	36.79	3,115,953.80
Pierna adobada	12%	141,057	36.24	5,112,564.79
Chorizo español	10%	121,191	31.28	3,790,450.99
Chorizo de soya	5%	54,385	15.20	826,918.25
	100%	1,184,439		38,202,331.15

Tabla 216
Ventas mensuales y anuales en unidades y en pesos para el año 2011.

Determinación de las unidades vendidas a crédito mensualmente					Representa	Unidades a crédito		
Unidades vendidas por mes		98,000	Época de pago		15 días	50%	49,000	
producto			unidades vendidas en el		importes en dinero		ventas a crédito en	
nombre	% participación	precio venta	año	mes	año	mes	unidades	pesos
Jamón holandés	33%	120.00	389,982	32,498	46,797,825.98	3,899,818.83	16,249	1,949,909.42
Jamón americano	17%	69.00	198,366	16,530	13,687,239.15	1,140,603.26	8,265	570,301.63
Tocino ahumado redondo	6%	96.00	74,757	6,230	7,176,711.25	598,059.27	3,115	299,029.64
Chuleta ahumada	10%	65.00	114,422	9,535	7,437,414.91	619,784.58	4,768	309,892.29
Tocino ahumado	7%	58.00	84,096	7,008	4,877,573.41	406,464.45	3,504	203,232.23
Pierna adobada	12%	98.00	140,052	11,671	13,725,079.06	1,143,756.59	5,835	571,878.29
Chorizo español	10%	76.00	120,328	10,027	9,144,908.50	762,075.71	5,014	381,037.85
Chorizo de soya	5%	36.00	53,997	4,500	1,943,909.69	161,992.47	2,250	80,996.24
Totales	100%		1,176,000	98,000	104,790,661.95	8,732,555.16	49,000	4,366,277.58

Las 1,176,000 unidades planeadas para venta se les estimó sus cuantías mensuales y anuales, tanto en unidades como en pesos, en atención a la participación en el mercado

de cada uno de los productos que promociona la empresa; así también las ventas a crédito como se forja en la tabla 216.

Ya conocidos los importes de las compras y ventas anuales invariablemente la empresa debe justipreciar el resto de sus costos anuales, por lo tanto los costos variables deben de valorarse de conformidad a las unidades a producirse, como se contempla en la tabla 217.

Tabla 217
Costos variables anuales para el año 2011.

Determinación de los costos variables					
Total de unidades a producir			1,184,439		
Concepto	Costo unidad	Producción	Costo unidad	Venta	Total
Luz y fuerza	0.004486486	5,313.97			
Gas	0.00375	4,441.65			
Gasolina		0.00	0.3505	415,173.76	
Diesel		0.00	0.6535	773,976.08	
Total	0.008236486	9,755.62		1,189,149.84	1,198,905.46

Tabla 218
Costos fijos anuales para el año 2011.

Determinación de los costos fijos			
Área funcional	Costos fijos mensuales	Meses del año	Total anual
Producción	1,136,231.95	12	13,634,783.43
Administración	733,442.97	12	8,801,315.70
Ventas	1,770,972.90	12	21,251,674.85
Total	3,640,647.83		43,687,773.98

Los costos fijos anuales al no estar directamente relacionados con las ventas o la producción se valoraron tomando los costos fijos mensuales de las tres áreas funcionales de la negociación, multiplicados por los meses del año, dando el importe anual de la tabla 218.

Los costos anuales variables y fijos al adicionarse ambos y clasificándolos por su área funcional se obtiene el total de costos, valores que serán utilizados en la determinación del costo de ventas y del estado de resultados. La tabla 219 muestra los costos anuales y también los importes sin incluir depreciaciones, elementos que serán utilizados para elaborar parte de las salidas del estado del flujo de efectivo.

Tabla 219
Determinación de los costos totales para el año 2011.

Determinación de los costos totales					
Área funcional	Costos			Menos depreciaciones	Importes sin depreciaciones
	Variables	Fijos	total		
Producción	9,755.62	13,634,783.43	13,644,539.05	1,923,605.50	11,720,933.55
Administración		8,801,315.70	8,801,315.70	805,500.00	7,995,815.70
Ventas	1,189,149.84	21,251,674.85	22,440,824.69	2,226,250.00	20,214,574.69
Total	1,198,905.46	43,687,773.98	44,886,679.44	4,955,355.50	39,931,323.94

Al presupuestar las compras anuales también se procedió a estimar los valores por adeudos a los proveedores (cuánto pedir), y el inventario final de materias primas ideal para abastecer oportunamente a la planta de producción (cuándo pedir) para el año 2011, como se observa en la tabla 220.

Tabla 220
Cuándo y cuánto pedir en unidades y pesos para el año 2011.

Determinación en valores de cuando y cuanto pedir						
Producto			Cuánto pedir en		Cuándo pedir en	
Nombre	% participación	Costo unitario	Unidades	Pesos	Unidades	Pesos
Jamón holandés	33%	35.76	7,201	257,546.05	2,799	100,089.09
Jamón americano	17%	23.67	3,663	86,697.15	1,423	33,692.77

Tabla 220 (continuación)

Cuándo y cuánto pedir en unidades y pesos para el año 2011.

Determinación en valores de cuando y cuanto pedir						
Producto			Cuánto pedir en		Cuándo pedir en	
Nombre	% participación	Costo unitario	Unidades	Pesos	Unidades	Pesos
Tocino ahumado redondo	6%	36.79	1,380	50,783.13	536	19,735.64
Chuleta ahumada	10%	33.06	2,113	69,850.99	821	27,145.91
Tocino ahumado	7%	36.79	1,553	57,126.95	603	22,201.02
Pierna adobada	12%	36.24	2,586	93,732.21	1,005	36,426.77
Chorizo español	10%	31.28	2,222	69,492.98	863	27,006.78
Chorizo de soya	5%	15.20	997	15,160.47	387	5,891.75
Totales	100%		21,715	700,389.93	8,439	272,189.72

Como en los ejercicios presupuestarios anteriores para poder conocer el costo de los artículos vendidos del año 2011, se consideró también el costo de la mano de obra directa señalada en la tabla 221.

Tabla 221

Costo de la mano de obra para el año 2011.

Número máximo de operarios	Costo unitario MO	Importe MO	días del año	Total MO anual
14	236.02	3,304.31	365	1,206,072.98

Con la información anteriormente expuesta se obtuvo el estado de costos de producción y ventas presupuestado para el año 2011, dicho estado se puede examinar en la tabla 222; cabe hacer mención que el importe del inventario final de artículos terminados de estado financiero que se está tratando es el resultado mostrado en la tabla 223.

Tabla 222

Estado de costos de producción y ventas presupuestado para el ejercicio 2011.

Estado de costos de producción y ventas presupuestado del 1 de enero al 31 de dic. de 2011		
	Inventario inicial de materias primas	253,691.90
Más:	Costo de materia prima recibida	38,202,331.15
Igual:	Materia prima disponible	38,456,023.05
Menos:	Inventario final de materias primas	272,189.72
Igual:	Total de materias primas utilizadas	38,183,833.33
Menos:	Costo de materia prima indirecta utilizada	0.00
Igual:	Costo de materias primas directas utilizadas	38,183,833.33
Más:	Mano de obra directa utilizada	1,206,072.98
	Total mano de obra	1,206,072.98
Menos:	Mano de obra indirecta	0.00
Igual:	Costo primo	39,389,906.32
Más:	Cargos indirectos	13,644,539.05
	Materia prima indirecta	0.00
	Mano de obra indirecta	0.00
	Diversas erogaciones fabriles	11,720,933.55
	Depreciaciones fabriles	1,923,605.50
	Amortizaciones fabriles	0.00
Igual:	Costo de producción procesada	53,034,445.36
Más:	Inventario inicial de producción en proceso	0.00
Igual:	Producción en proceso en disponibilidad	53,034,445.36
menos:	Inventario final de producción en proceso	0.00
Igual:	Costo de la producción terminada	53,034,445.36
Más:	Inventario inicial de artículos terminados	163,795.17
Igual:	Artículos terminados disponibles	53,198,240.53
Menos:	Inventario final de artículos terminados	174,938.80
Igual:	Costo de los artículos vendidos	53,023,301.74

Tabla 223

Costo del inventario de artículos terminados para el año 2011.

Determinación del inventario final de artículos terminados				
Datos				
Total US producidas	Costo de la producción en proceso	Costo US procesadas	demanda máxima	Costo del inventario final de artículos terminados
1,184,439	53,034,445.36	44.77600133	3,907	174,938.80

La tabla 224 se trabajó para elaborar el estado de resultados presupuestado del ejercicio 2011, al igual que en el ejercicio próximo pasado la empresa estima continuar invirtiendo en valores financieros con la finalidad de obtener recursos adicionales, los intereses ganados se pueden contemplar en la tabla 225.

Tabla 224

Estado de resultados presupuestado correspondiente al ejercicio 2011.

Estado de resultados del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011				
	Ventas			104,790,661.95
Menos:	Costo de ventas			53,023,301.74
Igual:	Utilidad bruta			51,767,360.22
Menos:	Gastos de operación			31,242,140.39
	Gastos de venta	22,440,824.69		
	Gastos de administración	8,801,315.70		
Igual:	Utilidad de operación			20,525,219.83
Más:	Otros ingresos	5,030,164.65		25,555,384.48
Menos:	Otros gastos	0.00		25,555,384.48
Igual:	Utilidad antes de PTU e ISE			25,555,384.48
Menos:	PTU	10%	2,555,538.45	
Menos:	ISR	28%	7,155,507.65	
Igual:	Utilidad neta			15,844,338.38

Tabla 225

Intereses ganados presupuestados por inversiones en valores correspondientes al ejercicio 2011.

Inversiones en valores para el año 2011				
Se invirtió en el banco la cantidad de \$61,000,000.00 a un plazo de 12 meses				
		Tasa de interés		
		7.95% anual	0.66% mensual	
No.	Mes	Capital a invertir	Interés mensual	Nuevo saldo capitalizado
1	Enero	61,000,000.00	404,125.00	61,404,125.00
2	Febrero	61,404,125.00	406,802.33	61,810,927.33
3	Marzo	61,810,927.33	409,497.39	62,220,424.72
4	Abril	62,220,424.72	412,210.31	62,632,635.04
5	Mayo	62,632,635.04	414,941.21	63,047,576.24
6	Junio	63,047,576.24	417,690.19	63,465,266.44
7	Julio	63,465,266.44	420,457.39	63,885,723.83
8	Agosto	63,885,723.83	423,242.92	64,308,966.75
9	Septiembre	64,308,966.75	426,046.90	64,735,013.65
10	Octubre	64,735,013.65	428,869.47	65,163,883.12

Tabla 225 (continuación)

Intereses ganados presupuestados por inversiones en valores correspondientes al ejercicio 2011.

Inversiones en valores para el año 2011				
Se invirtió en el banco la cantidad de \$61,000,000.00 a un plazo de 12 meses				
		Tasa de interés		
		7.95% anual	0.66% mensual	
No.	Mes	Capital a invertir	Interés mensual	Nuevo saldo capitalizado
11	Noviembre	65,163,883.12	431,710.73	65,595,593.84
12	Diciembre	65,595,593.84	434,570.81	66,030,164.65
		Total de intereses	5,030,184.65	

La estrategia de inversiones en valores prevé intereses ganados de \$15,379,109.96 en los ejercicios en que se aplicó dicha maniobra financiera; los importes alcanzados se muestran en la tabla 226.

Tabla 226

Intereses ganados presupuestados por inversiones en valores correspondientes a los años del 2007 al 2011.

Intereses ganados por inversiones en valores bancarios.	
Año	Importe
2007	0.00
2008	1,896,619.46
2009	3,422,161.20
2010	5,030,164.65
2011	5,030,164.65
Importe	15,379,109.96

De acuerdo al presupuesto del año 2010 la vida útil de los equipos de transporte y de cómputo llegó a su final, es decir se encuentran totalmente depreciados, tal evento obligó a la empresa a presupuestar la adquisición de nuevos equipos en atención a las áreas funcionales que la conforman como se muestra en la tabla 227.

Tabla 227

Activos fijos adquiridos en el año 2011

Adquisiciones de activo fijo 2011				
Concepto	MOI	Producción	Ventas	Administración
Equipo de transporte	7,800,000.00	2,500,000.00	5,300,000.00	
Equipo de cómputo	5,400,000.00	780,000.00	2,400,000.00	2,220,000.00
Totales	13,200,000.00	3,280,000.00	7,700,000.00	2,220,000.00

Al igual que los ejercicios anteriores es necesario determinar la depreciación anual de los bienes fijos que posee la negociación, la devaluación de dichos activos se verá plasmada en el balance general presupuestado del ejercicio en cuestión, en el renglón de los activos fijos. La determinación de la depreciación acumulada se puede observar en la tabla 228.

Tabla 228

Determinación de las depreciaciones acumuladas de los activos fijos por área funcional correspondiente al año 2011.

Depreciación anual por área funcional							
Concepto	Producción	Ventas	Administración.	Total	Remanente 2011	Año 2010	Acumulado 2011
Maquinaria	500,355.50	0.00	0.00	500,355.50	1,501,066.50	2,001,422.00	2,501,777.50
Mobiliario y equipo de oficina	4,250.00	21,250.00	59,500.00	85,000.00	425,000.00	340,000.00	425,000.00
Equipo de cómputo	234,000.00	720,000.00	666,000.00	1,620,000.00	3,780,000.00	3,956,700.00	5,576,700.00
Equipo de transporte	625,000.00	1,325,000.00	0.00	1,950,000.00	5,850,000.00	6,403,000.00	8,353,000.00
Terrenos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Edificio	560,000.00	160,000.00	80,000.00	800,000.00	12,000,000.00	3,200,000.00	4,000,000.00
Totales	1,923,605.50	2,226,250.00	805,500.00	1,385,355.50	13,926,066.50	15,901,122.00	6,926,777.50

Se debe mencionar que dentro del trabajo de cuantificación de la baja de valor de los activos fijos se halló tanto la depreciación anual como mensual, como se contempla en la tabla 229.

Tabla 229

Depreciación anual y mensual por área funcional correspondiente al año 2011.

Depreciación anual y mensual al año 2011						
Concepto	Depreciación anual por área funcional			Depreciación mensual por área funcional		
	Producción	Ventas	Administración.	Producción	Ventas	Administración
Maquinaria	500,355.50	0.00	0.00	41,696.29	0.00	0.00
Mobiliario y. equipo de. oficina	4,250.00	21,250.00	59,500.00	354.17	1,770.83	4,958.33
Equipo de. cómputo	234,000.00	720,000.00	666,000.00	19,500.00	60,000.00	55,500.00
Equipo transporte	625,000.00	1,325,000.00	0.00	52,083.33	110,416.67	0.00
Terrenos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Edificios	560,000.00	160,000.00	80,000.00	46,666.67	13,333.33	6,666.67
Totales	1,923,605.50	2,226,250.00	805,500.00	160,300.46	185,520.83	67,125.00

Tabla 230

Estado de flujo de efectivo presupuestado al 31 de diciembre de 2011.

Flujo de efectivo por el ejercicio 2011	
Entradas	
Saldo inicial	67,938,992.48
Ingresos por ventas	100,424,384.37
Ingresos por ventas a crédito	4,232,616.02
Otros ingresos	5,030,164.65
Total de entradas	177,626,157.53
Salidas	
Compra de equipo de transporte	7,800,000.00
Compra de equipo de cómputo	5,400,000.00
Pago de PTU año anterior	2,843,067.12
Pago de ISR año anterior	7,960,587.94
Pago a proveedores año anterior	669,241.63
Materia prima pagada en el año	37,501,941.22
Pago de mano de obra	1,206,072.98
Pago de diversas erogaciones fabriles	11,720,933.55
Pago de gastos de administración.	7,995,815.70
Pago de gastos de venta	20,214,574.69
Total de salidas	103,312,234.83
Saldo	74,313,922.70

La depreciación anual se le restó al total de costos para conocer los mismos antes de depreciación (ver tabla 219), cantidades que serán manejadas en el estado de flujo de efectivo en sus renglones de salidas y de forma mensual, los importes concurrirán en la determinación de los costos mensuales (ver tabla 205) en su renglón de depreciaciones.

La tabla 230 muestra el estado de flujo de efectivo para el año 2011.

Tabla 231

Estado de posición financiera presupuestado al 31 de diciembre de 2011.

Balance general al 31 de diciembre de 2011			
Activo			
Circulante			
Caja y bancos		74,313,922.70	
Clientes		4,366,277.58	
Almacén de materia prima		272,189.72	
Almacén de artículos terminados		174,938.80	
Suma de activo circulante			79,127,328.79
Fijo			
Maquinaria y equipo fabril	5,003,555.00		
Depreciación acumulada	2,501,777.50	2,501,777.50	
Equipo de transporte	14,203,000.00		
Depreciación acumulada.	8,353,000.00	5,850,000.00	
Mobiliario y equipo de oficina	850,000.00		
Depreciación acumulada	425,000.00	425,000.00	
Equipo de cómputo	9,356,700.00		
Depreciación. acumulada	5,576,700.00	3,780,000.00	
Edificio	16,000,000.00		
Depreciación acumulada	4,000,000.00	12,000,000.00	
Terreno	7,500,000.00	7,500,000.00	
Suma de activo fijo			32,056,777.50
Diferido			
Gastos constitutivos		92,407.00	92,407.00
Suma de activo			111,276,513.29
Pasivo			
Circulante			
Proveedores		700,389.93	
PTU por pagar		2,555,538.45	
ISR por pagar		7,155,507.65	
Suma de pasivo circulante			10,411,436.03
Capital contable			
Capital social		40,000,000.00	
Utilidad acumulada		45,020,738.88	
Utilidad del ejercicio		15,844,338.38	
Suma de capital contable			100,865,077.26
Suma de pasivo y capital			111,276,513.29

En tabla 231 se puede apreciar el estado de posición financiera con cifras al 31 de diciembre de 2011, el cual muestra en su renglón de caja y bancos el remanente financiero del estado de flujo de efectivo (tabla 230), así también se puede contemplar como resultado global de cada una de la estrategias concebidas en los diferentes

ejercicios presupuestarios y en relación con el modelo costo-volumen-utilidad la situación futura de la empresa; si se suma la utilidad acumulada a la utilidad del ejercicio 2011 se obtendrá un importe de \$60,865,077.26 cantidad que supera en un porcentaje del 65% al capital de arranque de la empresa; en la parte de capital de trabajo la empresa tiene la cantidad de \$68,715,892.76 (es el resultado de restar al activo circulante el pasivo circulante), dicho monto lo puede utilizar en el desarrollo de la empresa sin necesidad de correr algún riesgo en el oportuno pago de sus diferentes compromisos operativos.

Por lo anteriormente expuesto queda manifestada la importancia de la utilización de modelos presupuestarios en la toma de decisiones de las PYMES del sector industrial.

Los siguientes giros se explican de manera breve por cuestiones de espacio, más se pueden consultar su toma de decisiones en los simuladores correspondientes.

4. 2. Elaboración y empacadora de café soluble.

Tabla 232

Industria elaboradora y comercializadora de café soluble: muestra sus productos, participación en el mercado y precio de venta.

Producto	% de participación	Precio de venta
Café soluble gourmet	25%	\$100.00
Café soluble nuez moscada	25%	\$93.00
Café soluble clásico	18%	\$70.00
Café soluble árabe	10%	\$85.00
Café soluble chocolateado	10%	\$75.00
Café soluble frappe	12%	\$80.00

Para el presente caso se manejarán seis diferentes productos con una participación en el mercado del 25% para dos de ellos, del 10% para otros dos, de un 18% y 12% para los restantes, la tabla 232 identifica el precio de venta con relación a la contribución en el mercado

Se plantea un capital social de \$60'000,000.00 para el arranque de la empresa.

Para cumplir con la parte tributaria se estima un ISR del 28% sobre la utilidad, el pago de seguridad social con un porcentaje promedio del 28.46% sobre los salarios integrados.

La empresa manejará para el área de administración y distribución 27 trabajadores y en el área de producción 32 trabajadores. Se les otorga prestaciones básicas de acuerdo a la LFT, esto es aguinaldo de 15 días, vacaciones 6 días, y la prima vacacional del 25%.

El personal de administración, distribución y producción cuenta con prestaciones extraordinarias como vales de despensa 40%, fondo de ahorro un 15%, premio de asistencia un 10%, premio de puntualidad 10%, un bono de productividad un 25%, también se contempla la entrega de PTU.

Para fomentar las ventas en la empresa se planea gastos de publicidad del orden de \$1'500,000.00 mensuales.

Se pronostican ventas anuales de \$70'907,000.00 con una utilidad neta de \$ 9'774,000.00 que es el 14% sobre las ventas.

Se aplicarán las razones financieras de solvencia, prueba del ácido, disponibilidad inmediata y utilidad neta en ventas para apoyar la toma de decisiones para los siguientes años.

Eventos año 2008.

Se presupuesta un aumento en los costos fijos del 22.8% con relación al año 2007, mientras que los costos de las materias primas se mantienen constantes y los costos variables tendrán un aumento del 2%.

Para el manejo del factor humano solamente se incrementa los días de vacaciones a 8 días.

En enero de 2008 se presentó en el mercado un nuevo producto llamado ponche de café, que es un concentrado para tomarse sólo o diluido con leche fría.

Hay una inversión en maquinaria para el proceso de empacado, con la finalidad de agilizar la producción y envase del nuevo producto, con un valor de \$430,000.00.

Las ventas anuales esperadas alcanzan los \$93'271,000.00 y con ello se obtendría una utilidad neta del 13%.

Eventos año 2009.

En diciembre de 2008 se da de baja en el mercado el café soluble nuez moscada.

Para el presupuesto de este año se mantienen las mismas prestaciones para el personal incrementándose únicamente los días de vacaciones, que serán de 10 días; se incrementa la platilla de personal con 12 empleados más para las ventas y distribución de los productos, el área de operarios se mantiene igual.

Los costos variables se acrecientan en un 2%, los costos fijos aumentarán un 29.5% y las materias primas permanecerán constantes con relación al año 2008.

Se decide vender la maquinaria no utilizada obteniéndose un ingreso extraordinario de \$250,000.00; las ventas anuales en este año se estiman en un importe de \$122'419,000.00 dejando una utilidad neta de \$16'785,000.00 representando el 14% contra las mismas ventas.

Eventos año 2010.

Hay un incremento de 9 empleados para el área de ventas y distribución, siguiendo manejándose el mismo personal para producción; se continúa con un aumento en el número de días de vacaciones estimándose 12 para el presente año.

Debido a la operación de la empresa los costos fijos sufren un incremento del 42%, para las materias primas no se manejan aumentos y los costos variables se estima un incremento del 2% con relación al año 2009.

Como resultado de los eventos anteriores las ventas anuales serán de \$173'820,000.00 arrojando una utilidad neta de \$24'550,000.00 continuando por lo tanto con el 14% como el año anterior.

Eventos año 2011.

En este último año presupuestado en forma general se mantienen constantes los mismos conceptos para el manejo del factor humano de la compañía.

Los costos variables siguen con el incremento del 2% con relación al año anterior, las materias primas mantienen constantes sus precios y los costos fijos se ajustan disminuyendo en un 4.6% con relación al año 2010.

Se estima una disminución en las ventas de \$836,000.00 y por lo tanto una disminución en la utilidad neta de \$142,000.00 con relación al año 2010; más cabe mencionar que se mantiene el porcentaje del 14%.

4. 3. Elaboración y venta de productos de panadería.

En el siguiente caso se manejaron 10 productos diferentes, con una participación en el mercado y en la producción de la empresa que van del 2% al 20% y con precios de venta

que fluctúan desde los \$4,50 a los \$19.00, tan como se muestra en la tabla 233. El Capital inicial aportado fue de \$40'000,000.00.

Tabla 233

Industria elaboradora y comercializadora de productos de panadería: muestra sus productos, participación en el mercado y precio de venta.

Producto	% de participación	Precio de venta
Pan de caja	20%	\$17.00
Pan integral	13%	\$18.00
Pan Light	18%	\$19.00
Croissant de cajeta	6%	\$5.00
Donas de chocolate	6%	\$4.50
Panque de nuez	13%	\$14.50
Conchas de vainilla	11%	\$6.00
Palitos de pan	2%	\$4.50
Pan tostado	5%	\$10.00
Baguette	8%	\$12.00

Eventos 2007.

Para el manejo de la producción se cuenta con 14 operarios, en las áreas de administración, distribución y venta se manejan 34 elementos. Al personal se les otorgará las prestaciones mínimas descritas en la LFT y como prestaciones extraordinarias se darán vales de despensa en un 7%, un fondo de ahorro del 10%.

Se estima la parte impositiva para el caso con un pago del ISR, calculado sobre una tasa del 28% aplicada a las utilidades, así también el pago del IMSS e INFONAVIT.

Con la finalidad de promover las ventas se estima gastos de publicidad y promoción de \$31,000.00 mensuales, vendiéndose en el año la cantidad \$26'381,000.00 y obteniéndose una utilidad de \$2'120,000.00 que representa el 8%.

Eventos año 2008

Se mantienen constantes los costos variables, los costos fijos disminuyen en un 2% con relación al año anterior.

Por tratarse del segundo año de operación se presupuestan vacaciones sobre 8 días.

Con la toma de decisiones de estima ventas anuales de \$27'568,000.00 y una utilidad neta de \$2'121,000.00, cantidad que representa el 8%.

Eventos año 2009.

Se estima una disminución en las ventas anuales en \$768,000.00 y una disminución en la utilidad neta de \$30,000.00, pero es importante mencionar que se sigue manteniendo el 8% con relación al volumen de ventas.

Los costos fijos disminuyen 3% para el presente presupuesto, los costos variables se mantienen constantes, en el caso del factor humano, se aumenta el período vacacional a 10 días, de conformidad con la LFT.

Eventos año 2010.

En este año presupuestario se mantendrán constantes tanto los costos fijos como variables con relación al año 2009; se esperan ventas de \$26'939,000.00 y una utilidad neta de \$2'066,000.00, siendo la utilidad del 8% sobre las ventas presupuestadas.

Eventos año 2011.

Para el último año se planea una disminución en las ventas anuales en una cantidad de \$1'685,000.00 de tan manera, que las ventas serán de \$25'254,000.00 con una utilidad

neta de \$2'006,000.00, manteniendo el 8% sobre las ventas. Como en el año 2010 los costos fijos y variables son constantes.

4. 4. Elaboración y venta de tamales.

La empresa está legalmente constituida como sociedad anónima con una inversión inicial de \$4'500,000.00 bajo el título II de la LISR de las personas morales. Se desarrollaron cuatro productos con participación en las ventas que van del 20% al 30%, los precios de venta serán de \$6.50 en el caso de tres productos y un cuarto producto a \$10.50 como muestra la tabla 234.

Tabla 234

Industria elaboradora y comercializadora de tamales: muestra sus productos, participación en el mercado y precio de venta.

Producto	% de participación	Precio de venta
Tamal de chile verde	30%	\$ 6.50
Tamal de chile rojo	20%	\$ 6.50
Tamal de queso	25%	\$ 6.50
Atole de cajeta	25%	\$ 10.50

Eventos año 2007.

La plantilla de personal se estima manejar 14 operarios para el área de producción, para las áreas de administración, distribución y venta se planea 12 empleados. Al personal se le proporcionan las prestaciones mínimas establecidas en la LFT y como prestaciones extraordinarias, vales de despensa en un 10% y un premio de productividad equivalente al 15% del salario.

En el ámbito tributario se manejará un 28% de tasa impositiva, se estima también un 10% de utilidades para los trabajadores; para depreciar los activos fijos se utilizarán los porcentajes máximos permitidos por la LISR; el porcentaje promedio para utilizado para el manejo del IMSS e INFONAVIT será de 26.93%.

Existe un presupuesto de promoción de \$51,300.00 mensuales y uno de publicidad de \$2,300.00 mensuales; con tal estrategia se estiman ventas de \$8'759,000.00 permitiendo obtener una utilidad de \$258,000.00 cantidad que representa el 3% sobre las ventas ya mencionadas.

Eventos año 2008.

Se deja de realizar los gastos de promoción disminuyendo los costos fijos, los costos variables se mantienen igual que el año anterior, se aumentan los días de vacaciones a 8 días, aumentando los costos fijos en proporción al número de días.

Se presupuestan ventas anuales de \$8'959,000.00 y una utilidad neta de 642,000.00 esta cantidad representa el 7% sobre las ventas generadas.

Eventos año 2009.

En el presente año se planea un aumento en los precios de venta del 8%, pero se tiene una disminución en las unidades a vender del 10%, por lo cual los costos variables manifestarán una baja del 23%; los costos fijos tendrán un aumento del 1% debido al incremento de las vacaciones que será de 10 días.

Se invierte en activos fijos, en específico en edificio con la cantidad de \$2'500,000.00, depreciándose al 5% anual, repercutiendo en los costos fijos.

Con los eventos antes mencionados las ventas serán de \$8'516,000.00 y una utilidad neta de \$637,000.00 representando el 7% sobre las ventas.

Eventos año 2010.

El año 2010 para el presupuesto de operación se realizó un aumento en el período vacacional de 2 días quedando las vacaciones en 12 días.

Se realiza reparto de utilidades a los socios por un importe de \$929,000.00.

Ventas por \$ 15'990,975.00, utilidad neta de \$668,773.00, representando el 4%.

Eventos año 2011.

En el último año presupuestado los costos fijos alcanzaron la cantidad de \$6'196,739.00, comparando con el año 2010 que fueron de \$5'135,272.00 se tiene un incremento de \$1'061,467.00 representando un incremento del 17%. Con relación a los costos variables que anduvieron en los \$9'597,037.00 y confrontándolos con los \$9'808,954.00 del año 2010 se ampliaron solamente en \$211,917.00 es decir en un 2%.

Las ventas al término de los períodos presupuestarios son de \$16'976,234.00 con una utilidad neta de \$668,773.00 manteniéndose el 4% con relación a las ventas.

4. 5. Elaboración y venta de ladrillos.

El postrimero de los proyectos realizados es una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de ladrillos para la construcción, siendo ellos el ladrillo hueco con una participación en el merado del 40% y con un precio de venta \$3.92 y el ladrillo macizo con un precio en el mercado del 60% y un precio de \$4.23, tal y como se muestra en la tabla 235.

Tabla 235

Industria elaboradora y comercializadora de ladrillos para la construcción: muestra sus productos, participación en el mercado y precio de venta.

Producto	% de participación	Precio de venta
Ladrillo macizo	40%	\$ 3.92
Ladrillo hueco	60%	\$ 4.23

Eventos año 2007.

La empresa inicia con 33 empleados distribuidos en las áreas de producción, administración y comercialización y con 6 operarios para la fabricación directa de los productos a vender.

Para efectos de los costos que se incurren por la contratación de personal, se contempla otorgar las prestaciones mínimas de marcadas por la LFT, además de provisionar el pago del 10% de PTU; también se deja presupuestado recursos para las prestaciones extraordinarias que serán 10% de vales de despensa, 13% para fondo de ahorro y 25% de bono de productividad.

Los activos fijos de la empresa estarán sujetos a depreciación, aplicando las tasas enunciadas por la LISR; para cubrir las cuotas de seguridad social se estima un 27% sobre el salario.

Se espera unas ventas anuales de \$36'954,000.00, con un total de gastos variables de \$24'567,364.00 y unos costos fijos de \$6'435,596.00.

La utilidad neta para la empresa se presenta con \$3'724,756.00 siendo el 10% sobre las ventas.

Eventos año 2008.

En el segundo año se mantienen constantes las prestaciones para el personal y el resto de costos fijos se incrementan en \$8'249,967.00 equivaliendo un 128% con relación al año 2007, mientras que los variables suben \$25'651,390.00 representando un 49% sobre el año comentado.

La utilidad neta es de \$495,696.00 es decir solamente el 0.75% de las ventas anuales.

Eventos año 2009.

Con el año se pretende disminuir los costos fijos en \$316,772.00 tomando de referencia el año próximo pasado, es decir un 2%, los variables tendrán un incremento de \$275,117.00 correspondiendo un 0.5%: los costos del factor humano se mantendrán constantes.

Las ventas se estiman en \$69'802,000.00 y en año 2008 fueron de \$65'696,000.00, por lo tanto el aumento es de \$4'106,000.00 arrojando un porcentaje del 6%.

La estrategia anterior permitió tener una utilidad de \$3'039,558.00 alcanzando un 4%, de las ventas del año.

Eventos año 2010.

Se programa una disminución en las ventas de \$11'450,000.00 por lo tanto, quedarán en los \$58'352,000.00, los costos variables impactarán a las ventas con \$41'215,914.00 y los fijos con \$13'657,112.00. Por lo tanto la utilidad neta es de \$2'154,920.00 representando el 4%.

Eventos año 2011.

En el último año presupuestado se planean ventas anuales de \$106'756,000.00 con costos variables de \$74'520,141.00 y los costos fijos ascendieron a \$26'003,831.00. Los resultados anteriores permitieron contar con una utilidad neta de \$3'900.627.00 significando un 4% de las ventas del año.

Semestre julio diciembre 2007.

Para el siguiente período se exponen los casos más relevantes.

4. 6. Empacadora y venta de chiles en salmuera y vinagre.

Tabla 236

Industria elaboradora y comercializadora de chiles en salmuera y vinagre: muestra sus productos, participación en el mercado y precio de venta.

Producto	% de participación	Precio de venta
Chile jalapeño en rodaja y zanahorias	10%	\$3.90
Chile jalapeño entero	10%	\$3.80
Chile güero entero	25%	\$7.50
Chile güero en rajas	25%	\$8.00
Chile morrón	20%	\$9.90
Zanahoria en rodajas	10%	\$3.75

Capital inicial de \$10'000,000.00.

El proyecto consiste en manejar la producción y comercialización de seis productos del campo con una participación en la venta del 10% al 25%, manejándose diferentes precios de venta fluctuando de los \$3.75 a los \$9.90 como lo ejemplifica la tabla 236.

Eventos ocurridos en el 2007.

La empresa cuenta con 42 colaboradores, asimismo el total que desembolsa por los salarios es de \$504,000.00 en su primer año. Cabe señalar que los salarios otorgados a

los trabajadores son salarios de mercado, competitivos dentro de la región. Se les otorgan prestaciones básicas conforme a LFT, esto es aguinaldo de 15 días, vacaciones 6 días, y la prima vacacional del 25%. Asimismo prestaciones extraordinarias que son: vales de despensa 10%, fondo de ahorro un 10%, premio de asistencia un 1%, premio de puntualidad 1%, un bono de productividad un 20%.

Se opta por invertir en maquinaria y tecnología que simplifique el proceso productivo, para incrementar la producción con un total de \$4'587.000.00.

Se maneja una publicidad enfocada a televisión, radio y periódico para dar a conocer la gama de productos que ofrece, con la calidad y las características que los distinguen. Los productos en el mercado son: Chiles jalapeños, chiles en rodajas, chiles güeros chiles güeros en rajas, chile morrón y zanahorias.

Como resultado final para el año las ventas fueron de \$57'756,629.00 y, una utilidad neta de \$9'447,573.00 alcanzando el 16% sobre las mismas ventas.

Eventos ocurridos en el 2008.

En este año se incrementan las prestaciones básicas como lo es aguinaldo de 15 a 20 días de aguinaldo; por disposición de la ley los días de vacaciones de 6 a 8 días. Se aumentan las prestaciones extraordinarias como es: vales de despensa de un 10% pasa a un 15%, premios de asistencia de un 1% a un 3% y puntualidad de un 1% a un 3%.

La empresa otorga más subsidio a los gastos de viaje para la comodidad de los representantes de la empresa en un 75% a comparación del primer año, por lo cual aumentaron los viáticos en un 70%.

Se determina que la actualización, innovación son temas a tratar para una empresa dispuesta al cambio y a seguir creciendo, por lo cual se invierte en un 50% más en comparación al primer año en horarios asimilados para el desglose de temas dados a conocer a sus trabajadores.

En la publicidad y promoción se invierte un 33%.

La empresa compra un terreno con un valor de \$5'000,000.00 para iniciar el proyecto de tener un edificio e incrementar el patrimonio de la empresa.

Los eventos antes mencionados arrojaron como resultado unas ventas anuales de \$54'685,108.00 y una utilidad neta de \$3'305,780.00 representando el 6% sobre las ventas del año.

Eventos ocurridos en el 2009.

Las prestaciones básicas en este año aumentaron en 5 días en comparación con el año anterior, en resumen se puede decir que el aguinaldo desde sus inicios ha aumentado en un 66%. Se respeta las vacaciones que por ley les corresponde a los trabajadores con un aumento de 8 a 10 días. Para reconocer el esfuerzo de los trabajadores dentro de la organización se otorga el aumento de las prestaciones extraordinarias que va desde vales de despensa del 15% a un 20%, así como premios de puntualidad y asistencia de un 3% a un 5% con la finalidad de motivar a los trabajadores para el mejor desempeño de sus actividades.

Hay una inversión en la imagen que proyecta la empresa como organización en la reparación y mantenimiento del edificio en un 86% para mantener un lugar adecuado de trabajo en condiciones óptimas para laborar.

La publicidad y la promoción es una herramienta importante para mantenerse en el gusto de los consumidores dentro del mercado, por lo cual se optó por aumentar el recurso de publicidad y promoción en un 20%, en comparación del año anterior. Como dato importante se puede mencionar que este apartado en total ha aumentado desde sus inicios en un 60% para posicionar la marca en el mercado.

Se pudo determinar que con las estrategias anteriores las ventas anuales fueron de \$62'916,987.00 y la utilidad de \$3'869,878.00 constituyendo el 6% de las ventas.

Eventos ocurridos en 2010

Se tomó la decisión de la construcción de un edificio nuevo para incrementar el patrimonio de la empresa con \$12'000,000.00 para mejorar el lugar de trabajo con mayor calidad, eficacia y eficiencia. Con la construcción del edificio y activos fijos nuevos se cambiaron las instalaciones de la empresa, con ello desapareció el rubro de renta, el de mantenimiento y reparación del edificio.

En cambio el mantenimiento de maquinaria y equipo de reparto aumentó en un 100%.

Los activos fijos de la empresa aumentaron considerablemente en la compra de maquinaria, computadoras de control y trailer para el área de producción. En el área de administración se compraron computadoras y automóviles a la gerencia para mejorar el desempeño, buscar nuevos clientes, nuevos proyectos y poderse trasladar de un lugar a otro sin complicaciones. Para el departamento de mercadotecnia se compró computadora y automóvil, el activo fijo adquirido en este año suma la cantidad de \$3'045,000.00.

En honorarios asimilados se impartieron cursos sobre el manejo y la actualización de la maquinaria nueva para reducción de costos, incremento en la producción y con los trailers nuevos se espera abastecer nuevos mercados.

Expresando en resultados, se puede decir que las ventas fueron de \$63'703,958.00 con una utilidad neta de \$3'917.751.00 componiendo el 6% sobre las ventas del año.

Eventos ocurridos en 2011

Se hace una modificación en un producto que se elimina, ya que es el que menor utilidad deja y el que más oferta tiene.

Se introduce en el mercado la venta de chiles de cuatro kilogramos, siendo esta una edición especial que no maneja la competencia y que está dirigida para pequeños negocios, ya que ofrece un mayor volumen y mejor precio en el mercado de chiles jalapeños (ver tabla 237); por lo cual se incrementan los gastos de viaje, así como los viáticos de los representantes de la empresa con el objetivo de promocionar, abrir y/o buscar nuevos mercados para la introducción del producto mencionado anteriormente.

Tabla 237

Eliminación y adición de un producto de la línea de producción.

Producto	% de participación	Precio de venta	% de participación	Precio de venta
Chile jalapeño en rodaja y zanahorias	10%	\$3.90	10%	\$3.90
Chile jalapeño entero 4 kg.	Adición		10%	\$50.00
Chile jalapeño entero	10%	\$3.80	Eliminación	
Chile güero entero	25%	\$7.50	25%	\$7.50
Chile güero en rajas	25%	\$8.00	25%	\$8.00
Chile morrón	20%	\$9.90	20%	\$9.90
Zanahoria en rodajas	10%	\$3.75	10%	\$3.75
Total	100%		100%	

Tabla 238

Determinación del punto de equilibrio con los mismos productos para el año 2011.

Producto	% de participación	Conceptos	Productos						Total
			A	B	C	D	E	F	
A. Chiles jalapeños	10%	Precio venta	3.80	3.90	7.50	8.00	9.90	3.75	36.85
B. Chiles jalapeños en rajas	10%	Costos variables	1.42	1.41	1.49	1.51	1.57	1.30	8.71
C. Chiles güeros	25%	Margen de contribución	2.38	2.49	6.01	6.49	8.33	2.45	28.14
D. Chiles güeros en rodajas	25%	% de participación	10.00%	10%	25%	25%	20%	10%	
E. Chile morrón	20%	Margen de contribución ponderado	0.24	0.25	1.50	1.62	1.67	0.24	5.52
F. Zanahorias	10%								
Total	100%	Fórmula del punto de equilibrio							
Costos fijos totales	3,640,007.96	Punto de equilibrio		Costos fijos		3,640,007.96	659,422	Unidades	
				Margen de contribución ponderado		5.52			

Tabla 239

Determinación del punto de equilibrio con la nueva presentación del producto para el año 2011.

Producto	% de participación	Conceptos	A	B	Productos		E	E	Total
A. Chiles jalapeños enteros 4 kg.	10%	Precio venta	50.00	3.90	7.50	8.00	9.90	3.75	83.05
B. Chiles jalapeños en rajas	10%	Costos variables	8.86	1.41	1.49	1.51	1.57	-	14.84
C. Chiles güeros	25%	Margen de contribución	41.14	2.49	6.01	6.49	8.33	3.75	68.21
D. Chiles güeros en rodajas	25%	% de participación	10%	10%	25%	25%	20%	10%	
E. Chile morrón	20%	Margen de contribución ponderado	4.11	0.25	1.50	1.62	1.67	0.38	9.53
F. Zanahorias	10%								
Total	100%				Fórmula del punto de equilibrio				
Costos fijos totales	3,640,007.96	Punto de equilibrio	$\frac{\text{costos fijos}}{\text{Margen de contribuciones ponderado}}$		3,640,007.96	382,019	Unidades		
					9.53				

La decisión anterior permitió a la empresa mejorar su margen de contribución ponderado, ya que el mismo para el chile jalapeño en su presentación de 4 kg. queda en los \$4.11. Lo anterior ubica a la negociación en una posición ventajosa, al pasar de un punto de equilibrio de 659,422 unidades de venta a 382,019 unidades, la información se puede contemplar en las tablas 238 y 239.

En este año se tomó la decisión de maquilar el producto de zanahoria pagando la cantidad de \$265,180.61. Al decidir mandar a maquilar el bien antes comentado, la empresa tuvo varias ventajas como son: la disminución de compras de las diversas materias primas directas que se utilizan en la elaboración del producto en cuestión, que para el caso fue de \$439,568.24. Otro elemento que se reduce son los costos variables en una cantidad de \$11,395.18. Procesando la información que forma parte del estado de costos de producción y ventas presupuestado se puede observar una disminución neta de \$185,113. 43 como se muestra en la tabla 240.

Tabla 240

Estado de costos de producción y ventas presupuestado que muestra el escenario con maquila y sin maquila del producto zanahoria.

Estado de costos de producción y ventas presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre del 2011.			
Datos.	Decisión.		
	Sin maquilar.	Con la maquila.	Diferencia
Inventario Inicial de materias primas	38,341.78	38,341.78	-
Costo de materia prima recibida	9,538,399.04	9,098,830.80	439,568.24
Materia prima disponible	9,576,740.82	9,137,172.58	439,568.24
Inventario final de materias primas	40,659.43	40,659.43	-
Total de materias primas utilizadas	9,536,081.38	9,096,513.15	439,568.24
Costo de materia prima indirecta utilizada	-	-	-
Costo de materias primas directas utilizadas	9,536,081.38	9,096,513.15	439,568.24
Mano de obra directa utilizada	681,290.36	946,470.97	265,180.61
Total mano de obra	681,290.36	681,290.36	-
Maquila		265,180.61	-
Costo primo	10,217,371.74	10,042,984.12	174,387.63
Costos indirectos	6,544,131.91	6,532,736.73	11,395.18
Diversas erogaciones fabriles	5,653,631.91	5,642,236.73	11,395.18
Depreciaciones fabriles	890,500.00	890,500.00	-
Costo de producción procesada	16,761,503.65	16,575,720.85	185,782.80
Inventario inicial de producción en proceso	-	-	-
Producción en proceso en disponibilidad	16,761,503.65	16,575,720.85	185,782.80
Inventario final de producción en proceso	-	-	-
Costo de la producción terminada	16,761,503.65	16,575,720.85	185,782.80
Inventario inicial de artículos terminados	60,916.56	60,916.56	-
Artículos terminados disponibles	16,822,420.21	16,636,637.40	185,782.80
Inventario final de artículos terminados	60,611.44	59,942.06	669.38
Costo de los artículos vendidos	16,761,808.77	16,576,695.34	185,113.43

Las estrategias utilizadas permitieron alcanzar ventas de \$63'922,488.00. Por otra parte, la utilidad presentó un resultado neto de \$4'821,002.92 equivalente al 7% de las ventas, como se establece en la tabla 241.

Tabla 241

Estado de resultados presupuestado con la decisión de maquilar o no maquilar un producto.

Estado de resultados presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre del 2011					
Decisión.					
Datos.	%	Con la maquila.		Sin la maquila.	Diferencia.
Ventas		63,922,488.23		63,922,488.23	-
Costo de ventas		16,576,695.34		16,761,808.77	185,113.43
Utilidad bruta		47,345,792.89		47,160,679.47	
Gastos de operación		39,569,981.73		39,569,981.73	
Gastos de venta		35,013,380.35		35,013,380.35	
Gastos de administración		4,556,601.38		4,556,601.38	
Utilidad de la operación		7,775,811.17		7,590,697.74	
Otros ingresos	-	-		-	
Otros gastos	-	-		-	
Utilidad antes de PTU e ISR		7,775,811.17		7,590,697.74	
PTU	10%	777,581.12		759,069.77	18,511.34
ISR	28%	2,177,227.13		2,125,395.37	51,831.76
Utilidad neta		4,821,002.92		4,706,232.60	114,770.32

En lo que se refiere a publicidad y promoción se enfoca principalmente a la mercadotecnia, la introducción, posicionamiento del nuevo producto dentro del mercado para darse a conocer, abrir nuevos mercados y para satisfacer al cliente consumidor.

Con la construcción de la nueva instalación de la empresa, se optó por incrementar las líneas telefónicas para dar un mejor servicio y estar en comunicación en un 80%, con el objetivo de servir al cliente de manera eficaz y eficiente.

Con la compra de maquinaria nueva aumentaron los gastos de mantenimiento, así como los de gasolina y lubricante en un 50%.

El objetivo principal de la empresa desde sus inicios hasta la fecha, ha sido conservar, apoyar, el factor más importante que es el Capital de Humano, por ello constantemente ha aumentado las prestaciones, el lugar donde realizan sus actividades diarias para su comodidad, aprovechamiento y satisfacción en su trabajo.

Se observó el crecimiento de la empresa, la inversión, innovación, la actualización, la generación de nuevas ideas propuestas, con la finalidad de servir y satisfacer al cliente.

Eventos ocurridos en el 2012.

En el año del 2011 se tomó la decisión de invertir el capital que estaba en el activo circulante y que no generaba ninguna utilidad, por lo cual en este presente año produjo una ganancia en base a intereses obtenidos.

Las prestaciones básicas y las prestaciones extraordinarias se respetan conforme a la ley, otorgadas a los trabajadores para beneficio de los mismos, ya que son parte fundamental en el desarrollo y apoyo de la organización.

Con la experiencia adquirida durante los 5 años transcurridos desde el inicio de operaciones de esta empresa, se observó que día a día se esforzaba por crecer, por ser líder en su mercado y posicionarse en el gusto del cliente, brindar un servicio de calidad, por lo cual se tomó la decisión de exportar el producto de chiles jalapeños en rodajas.

Los recursos de promoción y publicidad se enfocan principalmente en apoyar a este producto nuevo que se lanza en el exterior, con la intención de darse a conocer, que el cliente conozca la calidad, el sabor que ofrece y el precio accesible.

Con el término de los ciclos presupuestarios las ventas del año se estiman en \$74'977,324.00 y la utilidad neta en \$7'033,300.00 ocupando el 9% de las ventas.

4. 7. Elaboración y venta de tacos.

Los modelos presupuestarios se manejan en una empresa que se dedica a la elaboración y venta de tacos, con un precio unitario de \$4.00 y con una determinada participación en el mercado, como muestra la tabla 242.

El capital de arranque es de \$1'150,000.00.

Tabla 242

Industria elaboradora y comercializadora de tacos: muestra sus productos, participación en el mercado y precio de venta.

Producto	% de participación	Precio de venta
Taco de pastor	35%	\$4.00
Taco de bistec	25%	\$4.00
Taco de cabeza	25%	\$4.00
Taco de chorizo	15%	\$4.00

Eventos ocurridos en el año2007

En el simulador del año 2007 por ser el primer año de actividades de la empresa, se ve reflejada la utilidad en \$1'190,963.00 pudiéndose dar abastecimiento a la demanda requerida de los productos, por otra parte también se denota que el cambio en el aumento de precios va directamente a afectar en el costo productivo del producto, en este año se aplica una tasa referente de impuesto sobre la renta del 28% sobre las utilidades generadas por el negocio, en este año no se pagan honorarios, ya que es el primer año de arranque y como todas la empresas a invertir en un negocio se espera el rendimiento de la empresa, para ver si es rentable o no; en este año se puede dar cuenta que la empresa ha dejado el rendimiento deseado, en su primer año ha cubierto todos los gastos incurridos más un rendimiento para posibles inversiones en el futuro.

Las depreciaciones forman una parte importante dentro de los estados financiero, a través de ellos se tiene el conocimiento de cuáles han sido los decrementos anuales de cada activo, y cuál es el valor real de cada activo, también se puede observar cuáles activos han dejado de ser útiles para el proceso productivo, y en cuál hay que hacer una inversión de nueva cuenta para ser competitivos en el mercado y ser innovadores, y por

consecuencia estar a la vanguardia de cualquier empresa que se puede suscitar como una amenaza para la empresa.

Eventos ocurridos en el año 2008.

Se ha invertido la cantidad de \$1'568,779.00 en la cuenta de inversiones y valores, la cual ha tenido un rendimiento reflejado en los intereses cobrados de \$116,717.00, afectado positivamente al estado de resultados y al flujo de efectivo, y por consiguiente en la utilidad del ejercicio del año en curso con un resultado final de \$1'665,694.00.

En este simulador se incrementó en 5% ventas, más un aumento debido a la inflación, por lo tanto repercute directamente a los costos variables de la materia prima, los costos de operación variables, y la mano de obra directa con relación a la elaboración del proceso productivo.

Aquí es muy importante señalar que en la mano de obra solo se ve reflejado un incremento del 4% en el costo del proceso productivo, en este año todavía, no ha sido necesario contratar a más personal, ya que la determinación de la mano de obra arroja una cantidad de mano de obra muerta.

Se puede denotar que se tiene la decisión de invertir en certificados de la tesorería [CETES] a 28 días, aunque las tasas de interés no son muy altas, esta inversión deja otros ingresos, los cuales son recursos que no son producidos por la empresa y los cuales dejan un rendimiento en mayor o menor grado, según la cantidad de inversión.

En el año 2008 se le ha dado el mantenimiento adecuado a los equipos requeridos en las diferentes áreas que integran la empresa por \$2,020.00, para el mejor servicio ofrecido al cliente.

También se han invertido recursos para la capacitación y adiestramiento del personal y prestaciones, invirtiendo la cantidad de \$64,000.00.

Eventos ocurridos en el año 2009.

En este año se han invertido en acciones y valores una mayor cantidad que el año pasado, alcanzando un importe de \$2'000,000.00 obteniéndose intereses por la cantidad de \$148,800.00 así también, por el deterioro o la depreciación de los activos fijos según el método optado para depreciar, se ha invertido en la compra de nuevos activos fijos en \$12, 549.00.

En este año el incremento de la inflación se da a los costos variables y el incremento de 5% en ventas, así como una continua capacitación al personal.

La utilidad neta de la empresa se presentó con un valor de \$2'088,108.00.

Eventos ocurridos en el año 2010.

En el año 2010 se aumenta un producto que es el taco de canasta, con un precio de venta de \$2.00 y con una participación en el mercado del 5%. Pero en relación al año pasado esta especulación no ha sido del todo productiva, ya que no se genera una mayor utilidad con el aumento de este producto, debido al número de procesos productivos y por ende un incremento mayor en la mano de obra, con el acrecentamiento de producto solo se tiene una utilidad de \$ 0.50 por cada bien vendido, se tomará la decisión de no seguir fabricando el taco de canasta para el siguiente año y comprarlo a terceras personas, en donde la empresa solo tiene la labor de comercializarlo. La utilidad de la empresa es de \$2'680,291.00 después del ISR y el PTU.

En este año también se ha seguido con la labor de invertir en activos fijos por un total de \$205,700.00 debido que en este año algunos activos fijos; como son las computadoras han dejado de ser útiles, por lo tanto se han comprado nuevas computadoras, así como equipo de transporte, el cual está por dejar de ser útil.

En inversiones y valores se destinó la cantidad de \$3´000,000.00 obteniéndose intereses de \$223,200.00.

La mano de obra ha reflejado que la empresa está a su máxima capacidad de producción, y por lo tanto es necesario contratar nuevo personal, optando por contratar a dos personas más. Se sigue continuando con la capacitación al personal.

Eventos ocurridos en el año 2011.

Tabla 243

Estado de costos de producción y ventas presupuestado que muestra la decisión de mandar a maquilar o no el taco de canasta.

Estado de costo de producción y ventas presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011.				
Datos.	Decisión.		Diferencia.	
	Sin maquila.	Con maquila.		
Inventario inicial de materias primas	19,432.98	19,432.98	0.00	
Costo de materia prima recibida	7,337,145.12	6,784,728.90	552,416.21	
Materia prima disponible	7,356,578.10	6,804,161.88	552,416.21	
Inventario final de materias primas	28,906.31	26,958.67	1,947.64	
Total de materias primas utilizadas	7,327,671.78	6,777,203.21	550,468.57	
Costo de materia prima indirecta utilizada	0.00	0.00		
Costo de materias primas directas utilizadas	7,327,671.78	6,777,203.21	550,468.57	
Mano de obra directa utilizada	780,640.58	780,640.58	0.00	
Total de mano de obra	780,640.58	780,640.58	0.00	
Costo primo	8,108,312.36	7,557,843.79	550,468.57	
Costos indirectos	1,310,216.89	1,357,969.91	-47,753.02	
Materia prima indirecta				
Maquila	0.00	71,759.98	-71,759.98	
Diversas erogaciones fabriles	1,239,840.46	1,215,833.50	24,006.96	
Depreciaciones fabriles	70,376.43	70,376.43	0.00	
Costo de producción procesada	9,418,529.25	8,915,813.70	502,715.55	
Inventario inicial de producción en proceso	0.00	0.00		
Producción en proceso en disponibilidad	9,418,529.25	8,915,813.70	502,715.55	
Inventario final de producción en proceso	0.00	0.00		
Costo de la producción terminada	9,418,529.25	8,915,813.70	502,715.55	
Inventario inicial de artículos terminados	25,684.38	25,684.38	0.00	
Artículos terminados disponibles	9,444,213.64	8,941,498.08	502,715.55	
Inventario final de art. terminados	37,032.23	35,055.62	1,976.60	
Costo de los art. vendidos	9,407,181.41	8,906,442.46	500,738.95	

La empresa sigue invirtiendo en acciones y valores la cantidad de \$3'000,000.00 con su respectiva generación de intereses por \$223,200.00. Los activos fijos se incrementaron en \$912,500.00.

Como ya se comentó se manda maquilar el taco de canasta, la decisión anterior contempla un beneficio financiero, al disminuir el costo de lo vendido en \$500,738.95 (ver tabla 243).

Se sigue contratando personal, ya que el personal existente ya no alcanza a abastecer a los consumidores. La inflación para este año se continúa reflejando en el aumento del costo variable.

La utilidad neta de la empresa con las estrategias anteriores alcanzó un total de \$4'130,110.72. Como se puede observar en la tabla 244 el costo de ventas disminuyó (ver tabla 244) y se presentó una mejor utilidad en \$310,458.15.

Tabla 244

Estado de resultados presupuestado que muestra la decisión de mandar a maquilar o no el taco de canasta.

Estado de resultados presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011					
Concepto	Decisión.				
	Sin maquila.		Con maquila		Diferencia
	Parcial	Saldo	Parcial	Saldo	
Ventas		17,003,897.53		17,003,897.53	0.00
Costo de ventas		9,407,181.41		8,906,442.46	500,738.95
Utilidad bruta		7,596,716.12		8,097,455.07	500,738.95
Gastos de operación		1,659,186.17		1,659,186.17	0.00
Gastos de venta	1,032,850.64		1,032,850.64		
Gastos de administración	626,335.53		626,335.53		
Utilidad de operación		5,937,529.95		6,438,268.90	500,738.95
Otros ingresos	223,200.00		223,200.00		
Otros gastos	0.00		0.00		
Utilidad antes de impuestos		6,160,729.95		6,661,468.90	500,738.95
PTU	616,072.99		666,146.89		50,073.90
ISR	1,725,004.39	2,341,077.38	1,865,211.29	2,531,358.18	140,206.91
Utilidad neta		3,819,652.57		4,130,110.72	310,458.15

Eventos ocurridos en el año 2012.

Para el último ejercicio del simulador, la empresa ha decidido exportar el taco de cabeza, sin dejar de desplazarlo en el mercado nacional. La primera exportación tendrá un valor de \$80,000.00. Con esta decisión hay un incremento en las utilidades, pero con ello también se han mantenido los gastos referentes a la producción de los productos exportados, el aumento en el costo de ventas no ha sido significativo, así como la diferencia entre la utilidad neta si no se hubiese exportado (ver tabla 245).

Tabla 245

Estado de resultados que muestra la decisión de exportar el taco de cabeza.

Estado de resultados presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012					
Concepto.	Con exportación		Decisión. Sin exportación.		Diferencia.
	Parcial.	Saldo.	Parcial.	Saldo.	
Ventas		26,244,702.29		26,164,702.29	80,000.00
Nacionales	26,164,702.29		26,164,702.29		
Exportación	80,000.00		0.00		
Costo de ventas		17,632,301.13		17,555,410.26	76,890.87
Utilidad bruta		8,612,401.16		8,609,292.02	3,109.13
Gastos de operación		1,705,306.94		1,705,306.94	
Gastos de venta	1,057,810.75		1,057,810.75		
Gastos de administración	647,496.19		647,496.19		
Utilidad de operación		6,907,094.22		6,903,985.09	3,109.13
Otros ingresos	323,640.00		323,640.00		
Otros gastos	0.00		0.00		
Utilidad antes de impuestos		7,230,734.22		7,227,625.09	3,109.13
PTU	723,073.42		722,762.51		310.91
ISR	2,024,605.58	2,747,679.00	2,023,735.02	2,746,497.53	870.56
Utilidad neta		4,483,055.22		4,481,127.55	1,927.66

En este año se invierte en acciones y valores \$4'350,000.00 con una ganancia de intereses de \$323,640.00. Las decisiones anteriores permiten una utilidad neta de \$4'483.055.00.

4. 8. Fabricación y venta de velas decorativas y aromáticas

Inicialmente se manejan ocho tipos de velas de tipo decorativo y aromático con participación en las ventas del 5% al 20% y precios de venta de los \$35.00 a los \$120.00 tal y como muestra la tabla 246. La empresa inicia operaciones con \$1'000,000.00.

Tabla 246

Industria elaboradora y comercializadora de velas decorativas y aromáticas: muestra sus productos, participación en el mercado y precio de venta.

Producto	% de participación	Precio de venta
Vela con aroma manzana-canela.	20%	\$55.00
Vela aromática en molde.	8%	\$35.00
Vela con aroma a rosas.	5%	\$55.00
Vela con fruta en el centro.	20%	\$85.00
Vela esférica con aroma cítrico.	15%	\$90.00
Vela decorativa en gel.	20%	\$120.00
Vela cilíndrica con aroma a vainilla.	7%	\$80.00
Vela decorativa en forma de estrella.	5%	\$80.00

Eventos ocurridos en el año 2007

Para la depreciación de los activos fijos se utilizó el sistema de línea recta con los porcentajes que marca la LISR.

En el manejo de los recursos humanos se les dará capacitación tanto al personal operativo como al administrativo, invirtiendo la cantidad de \$230,280.00. Se les otorga las prestaciones que marca la LFT y de manera adicional premios de puntualidad equivalentes al 10%, 13% de fondo de ahorro, vales de despensa del 10% y un premio de productividad del 25% de su salario. Se incluyen los costos de seguridad social de conformidad con la ley del IMSS y del INFONAVIT. También se tiene calculado el 2%

de pago del impuesto sobre nóminas para el estado de Guanajuato. El ISR por las utilidades percibidas se manejará una tasa de impuesto del 28%.

No se cuenta con un edificio propio por lo que se paga una renta mensual de \$10,000.00.

Para facilitar la toma de decisiones se realizaron la aplicación de razones financieras tanto de liquidez, como de eficiencia y operación.

Con las utilidades obtenidas que arrojan un total de \$723,048.00, en el siguiente año se destinarán una parte de ellas a la promoción de los artículos, para de esta forma abarcar mayor mercado.

Eventos ocurridos en el año 2008.

Se mantienen constantes tanto las ventas como los costos y gastos con relación al año 2007. Los gastos de publicidad serán de \$28,500.00. El resultado final en utilidades es de \$703,531.00.

Eventos ocurridos en el año 2009.

Se tiene un incremento en las ventas de un 10% y un aumento en los costos fijos y variables del 17% con relación al año 2008. La utilidad neta de la empresa fue de \$757,580.00.

En el manejo de inversiones se aplican \$ 200,000.00 con un interés ganado de \$5,000.00 mensuales.

Para este año se deja de fabricar la vela con aroma manzana-canela, la decisión anterior permitió una disminución del costo de ventas en \$538,368.08 (ver tabla 247) y un aumento en la utilidad neta de \$288,009.12 (ver tabla 248).

Tabla 247.

Estado de costos de producción y ventas presupuestado eliminando un producto.

Estado de costos de producción y ventas presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre de 2009.				
Conceptos.	Decisión		Diferencia.	
	Sin dejar de fabricar	Dejando de fabricar.		
Inventario inicial de materias primas	15,513.02	15,513.02	0.00	
Costo de materia prima recibida	<u>2,261,207.90</u>	<u>2,205,353.15</u>	55,854.75	
Materia prima disponible	2,276,720.93	2,220,866.17	55,854.75	
Inventario final de materias primas	<u>15,129.83</u>	<u>15,129.83</u>	0.00	
Total de materias primas utilizadas	2,261,591.09	2,205,736.34	55,854.75	
Costo de materias primas directas utilizadas	2,261,591.09	2,205,736.34	55,854.75	
Mano de obra directa utilizada	1,056,590.95	1,387,170.92	-330,579.97	
Total mano de obra	1,056,590.95	1,387,170.92		
Costo primo	3,318,182.05	3,592,907.26	-274,725.21	
Cargos indirectos	1,367,857.54	1,633,300.11	-265,442.57	
Diversas erogaciones fabriles	1,356,512.54	1,621,955.11	-265,442.57	
Depreciaciones fabriles	11,345.00	11,345.00	0.00	
Costo de producción procesada	4,686,039.58	5,226,207.37	-540,167.78	
Inventario inicial de producción en proceso	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>		
Producción en proceso en disponibilidad	4,686,039.58	5,226,207.37	-540,167.78	
Inventario final de producción en proceso	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>		
Costo de la producción terminada	4,686,039.58	5,226,207.37	-540,167.78	
Inventario inicial de artículos terminados	<u>16,019.77</u>	<u>16,072.98</u>	-53.21	
Artículos terminados disponibles	4,702,059.35	5,242,280.35	-540,221.00	
Inventario final de artículos terminados	<u>16,074.29</u>	<u>17,927.21</u>	-1,852.91	
Costo de los artículos vendidos	4,685,985.05	5,224,353.14	-538,368.08	

Tabla 248.

Estado de resultados presupuestado eliminando un producto.

Estado de resultados presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre de 2009.					
Conceptos.			Decisión.		Diferencia.
			Sin dejar de fabricar.	Dejando de fabricar.	
Ventas			9,478,110.04	10,481,008.95	1,002,898.92
Costo de ventas			4,685,985.05	5,224,353.14	538,368.08
Utilidad bruta			4,792,124.98	5,256,655.81	464,530.83
Gastos de operación			4,039,752.99	4,039,752.99	0.00
Gastos de venta		1,651,350.61		1,651,350.61	
Gastos de administración		2,388,402.38		2,388,402.38	
Utilidad de operación			752,371.99	1,216,902.82	464,530.83
Otros ingresos	60,000.00		812,371.99	60,000.00	
Otros gastos	0.00		812,371.99	0.00	
Utilidad antes de PTU e ISR			812,371.99	1,276,902.82	464,530.83
PTU	10%	81,237.20		127,690.28	46,453.08
ISR	28%	227,464.16		357,532.79	130,068.63
Utilidad neta			503,670.63	791,679.75	288,009.12

Eventos ocurridos en el año 2010

Con relación a las ventas, costos y gastos fijos y variables se mantienen constantes con relación al año 2009.

Se adquiere nuevo equipo de transporte en \$250,000.00 aumentando los costos fijos en el renglón de depreciaciones. La utilidad neta del ejercicio alcanzó la cantidad de \$756,667.00.

Eventos ocurridos en el año 2011.

En el cuarto año, un nuevo producto entrará al mercado de las velas, que es la vela con aroma pino cereza, con una participación en el mercado del 8% y un precio de venta de \$60.00.

Como forma de incrementar las utilidades se aumenta la cantidad en inversiones, quedando un importe de \$500,000.00 con un interés mensual ganado de \$9,375.00.

Hay un incremento en las ventas de un 8% y un aumento en los costos fijos y variables del 27% con relación al año 2010, por lo tanto la utilidad neta se presenta con \$819,072.00.

Eventos ocurridos en el año 2012

En el sexto año se comenzará a exportar la vela aromática en molde, desplazando 20,000 unidades con un precio de venta unitario de \$45.00. De aquí que las transacciones de exportación serán de los \$900,000.00. La decisión de iniciarse en los mercados internacionales permitió incrementar las utilidades de la empresa en \$393,346.67 (ver tabla 249).

Tabla 249

Estado de resultados presupuestado que muestra la decisión de exportar un producto.

Estado de resultados presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012.				
Conceptos.	Decisión.		Sin exportación.	Diferencia.
	Con exportación.			
Ventas		11,972,824.23	11,072,824.23	900,000.00
Nacionales.	11,072,824.23			
Extranjeras.	900,000.00			
Costo de Ventas		5,842,240.70	5,576,670.82	265,569.88
Utilidad Bruta		6,130,583.53	5,496,153.41	634,430.12
Gastos de Operación		4,287,239.43	4,287,239.43	0.00
Gastos de Venta	1,837,405.58		1,837,405.58	
Gastos de Administración	2,449,833.85		2,449,833.85	
Utilidad de Operación		1,843,344.09	1,208,913.97	634,430.12
Otros Ingresos	56,250.00	1,899,594.09	56,250.00	1,265,163.97
Otros Gastos	0.00	1,899,594.09	0.00	1,265,163.97
Utilidad antes de PTU e ISR		1,899,594.09	1,265,163.97	
PTU 10%	189,959.41		126,516.40	63,443.01
ISR 28%	531,886.35		354,245.91	177,640.43
Utilidad Neta		1,177,748.34	784,401.66	393,346.67

Hay un incremento en las ventas de un 7% y un aumento en los costos fijos y variables del 2% con relación al año 2011. La utilidad después de impuestos y de PTU es de \$1'177,748.34. Como se puede observar el beneficio de la exportación es para todos, al incrementarse la utilidad neta para la empresa, los trabajadores con el PTU y el ISR para el fisco federal.

4. 9. Elaboración y venta de pasteles y repostería.

El simulador se aplica a una empresa dedicada a la fabricación y venta de pasteles y repostería, con el manejo de ocho productos, el precio de venta de cada uno de ellos se contempla de los \$100.00 a los \$200.00 y con una participación en la comercialización del 8% al 16%, dependiendo del producto, como se muestra en la tabla 250.

La empresa inicia operaciones con \$10'000,000.00 como capital social.

Tabla 250

Industria elaboradora y comercializadora de pasteles y repostería: muestra sus productos, participación en el mercado y precio de venta.

Producto	% de participación	Precio de venta
Pastel de chocolate.	16%	\$ 200.00
Pastel de piña.	14%	\$ 170.00
Pastel blanco.	8%	\$ 100.00
Pastel de naranja.	14%	\$ 170.00
Pastel de almendra.	15%	\$ 190.00
Tarta de menta y chocolate.	14%	\$ 170.00
Tartaletas de chocolate.	10%	\$ 120.00
Flan de nuez.	10%	\$ 120.00

Eventos ocurridos en el año 2007.

Para depreciar los activos fijos se utilizó el sistema de línea recta con los porcentajes que marca la LISR. Durante el desarrollo de cada uno de los años no se entregará el PTU a los trabajadores. El ISR por las utilidades percibidas se manejará una tasa de impuesto del 28%.

En el manejo del capital humano se les dará capacitación tanto al personal operativo como al administrativo, invirtiendo \$8,200.00. Se les otorgan las prestaciones que marca la LFT y de manera adicional, vales de despensa de un 10% sobre el salario. Se encuentra incluido los costos del IMSS y del INFONAVIT. También se tiene calculado el 2% de pago del impuesto sobre nóminas para el estado de Guanajuato.

Para facilitar la toma de decisiones se realizaron la aplicación de razones financieras tanto de liquidez como de eficiencia y operación.

Como resultado la empresa presenta una utilidad neta de \$1'657,128.00.

Eventos ocurridos en el año 2008.

En este año se invertirá en publicidad dándose un incremento en los costos de distribución de la empresa por \$730,000.00.

Las ventas se incrementan en un 104% con relación al año 2007, alcanzando la cantidad de \$ 19'123,839.00 mientras que los costos y gastos de operación se ven incrementados en un 106%. La utilidad neta es de \$3'355,567.00.

Eventos ocurridos en el año 2009.

Tabla 251

Estado de resultados presupuestado que muestra la decisión de la eliminación de un producto.

Estado de resultados presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre de 2009.				
Conceptos.	Decisiones.		Diferencias.	
	Datos año 2009 se elimina un producto.	Datos año 2008.		
Ventas	13,686,225.15	19,123,839.91	5,437,614.77	
Costo de ventas	<u>4,051,397.96</u>	<u>5,329,410.55</u>	1,278,012.58	
Utilidad bruta	9,634,827.18	13,794,429.37	4,159,602.19	
Gastos de operación	6,407,962.61	9,133,920.20	2,725,957.59	
Gastos de venta	6,144,370.30	8,895,750.54	2,751,380.24	
Gastos de administración	263,592.31	238,169.66	25,422.65	
Utilidad de operación	3,226,864.57	4,660,509.16		
Otros ingresos	- 3,226,864.57	- 4,660,509.16		
Otros gastos	- <u>3,226,864.57</u>	- <u>4,660,509.16</u>		
Utilidad antes de PTU e ISR	3,226,864.57	4,660,509.16	1,433,644.59	
PTU	-	-		
ISR 28%	903,522.08	1,304,942.57	401,420.49	
Utilidad neta	2,323,342.49	3,355,566.60	1,032,224.11	

Se elimina el pastel blanco debido a la falta de mercado captado y se mantendrá la publicidad que se tenía en el año anterior, las ventas se disminuyen en 30% en base al

año 2008 y se incrementan los costos estimando una inflación del 4%. Tales situaciones arrojan una utilidad neta de \$2'323,342.49 como muestra la tabla 251.

Eventos ocurridos en el año 2010.

En este año se aumentan los activos fijos, adquiriendo dos equipos de cómputo por \$30,000.00 y una camioneta de usos varios en \$125,000.00.

Se conserva el mismo gasto en publicidad, y una disminución en las ventas del 25% con relación al año 2009. La utilidad neta de la empresa fue de \$1'693,130.00.

Eventos ocurridos en el año 2011.

En este año se aumentará un producto que es el pastel de vainilla, con una participación del 10% y un precio de venta de \$120.00 (ver tabla 252). Se disminuyen los gastos de publicidad a \$350,000.00.

Tabla 252

Industria elaboradora y comercializadora de pasteles y repostería. Muestra su nuevo producto, la participación en el mercado y precio de venta.

Relación de productos.		
Producto	% de participación	Precio venta unitario
Pastel de chocolate	16%	200.00
Pastel de piña	13%	170.00
Pastel de vainilla	10%	120.00
Pastel de naranja	13%	170.00
Pastel de almendra	15%	190.00
Tarta de menta y chocolate	13%	170.00
Tartaletas de chocolate	10%	120.00
Flan de nuez.	10%	120.00
Total	100%	

La utilidad neta generada con los sucesos anteriores es de \$1'721,341.44 cantidad que se observa en la tabla 253.

Tabla 253

Estado de resultados presupuestado con la participación de un nuevo producto.

Estado de resultados presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011.		
Ventas		10,306,949.78
Costo de ventas		3,174,902.02
Utilidad bruta		7,132,047.76
Gastos de operación		4,741,295.76
Gastos de venta	4,402,513.68	
Gastos de administración	338,782.08	
Utilidad de operación		2,390,752.00
Otros ingresos	-	2,390,752.00
Otros gastos	-	2,390,752.00
Utilidad antes de PTU e ISR		2,390,752.00
PTU	-	
ISR 28%	669,410.56	
Utilidad neta		1,721,341.44

Eventos ocurridos en el año 2012.

Tabla 254

Estado de resultados presupuestado que muestra la decisión de exportar un producto.

Estado de resultados presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012				
Conceptos.	Decisión.			Diferencia.
	Exportando.		Sin exportación.	
Ventas	10,680,681.87		10,440,681.87	240,000.00
Nacionales	10,440,681.87		10,440,681.87	
Exportación	240,000.00			
Costo de ventas	3,222,633.77		3,164,829.63	57,804.14
Utilidad Bruta	7,458,048.10		7,275,852.24	
Gastos de Operación	4,799,785.67		4,799,785.67	
Gastos de Venta	4,429,434.73			
Gastos de Administración	370,350.95			
Utilidad de Operación	2,658,262.42		2,476,066.56	182,195.86
Utilidad antes de PTU e ISR	2,658,262.42		2,476,066.56	182,195.86
PTU	-			
ISR 28%	744,313.48		693,298.64	51,014.84
Utilidad Neta	1,913,948.94		1,782,767.92	131,181.02

En este año se exporta el producto pastel de chocolate, iniciando con ventas de \$240,000.00. Como resultado la utilidad quedó en \$1'913,949.00. De no tomar la decisión la utilidad sería de \$1'782,768.00 (ver tabla 254).

4. 10. Empresa productora y comercializadora de artículos de vidrio.

La empresa se dedica a trabajar el vidrio mediante la aplicación de la técnica de termo formado, la cual consiste generalmente en la producción de artículos formados a partir de una hoja plana con ayuda de presión y temperatura. Se manejarán diez artículos diferentes con una participación en el mercado como muestra la tabla 255.

Tabla 255

Industria elaboradora y comercializadora de artículos de vidrio: muestra sus productos, participación en el mercado y precio de venta.

Producto	% de participación	Precio de venta
Lavabo rectangular.	8%	\$1,470.00
Marco con espejo.	8%	\$990.00
Lavabo ovalin.	6%	\$890.00
Masetero redondo.	5%	\$612.00
Masetero rectangular.	5%	\$659.00
Frutero redondo.	13%	\$210.00
Charola.	13%	\$299.00
Jarrón.	15%	\$75.00
Cenicero cuadrado.	12%	\$6.00
Florero de pared.	15%	\$100.00

Se forma la empresa con un capital inicial de \$ 4'000.000.00.

Al factor humano se le otorgará las prestaciones obligatorias por parte de la LFT. Dichas prestaciones sufrirán un incremento cada año como sigue: Para el aguinaldo en días para el primer año será de 15, 20 para el segundo y tercero, 25 para el cuarto y quinto, para el sexto de 30. Las vacaciones se otorgarán en función a los años de servicio de conformidad a la LFT y solamente se manejarán mayores porcentajes en la

prima vacacional; para el año 1 el 25%, para el 2 y 3 el 30%, para el 4 y 5 el 40% y para el sexto año el 50%. Como prestaciones adicionales a la LFT se otorgan vales de despensa en un 10%, bono de productividad del 25%, premio de asistencia del 12% y un fondo de ahorro del 12.5%. Las prestaciones antes mencionadas se ofrecen sobre el salario diario del colaborador y a partir del segundo año de trabajo.

Eventos año 2007.

Se gastó en publicidad \$81,000.00. Para dar inicio a las operaciones se invirtió la cantidad de \$ 1'183,687.80 en activos fijos. Se generaron utilidades de \$ 144,903.48, lo cual indica que por ser inicio de operaciones se tuvo un rendimiento del 3% sobre la inversión.

Eventos año 2008.

El año próximo pasado se obtuvo una utilidad de \$ 144,903.48 por lo que se opta en invertir en publicidad la cantidad de \$3000,000.00. Con la inversión en publicidad se espera un aumento en las ventas en un 70% y obtener como utilidad neta de \$ 1'237, 140.00 representando un 23% de rentabilidad.

Como se tenía dinero suficiente en bancos como para cubrir los costos de producción y pago de proveedores se invierten \$ 2'000,000.00 en CETES; la inversión generará un ingreso por intereses de \$157, 200.00

Por disposición de ley se aumentaron los días de vacaciones a todos los trabajadores, por consecuente se incrementaron los costos variables.

Eventos año 2009.

Debido a que tanto en el año 2007, como en 2008 el cenicero generó pérdidas, se toma la decisión de eliminarlo. Por tal motivo aumentó la producción en el marco con espejo

y en el lavabo rectangular, los cuales han tenido un margen de utilidad considerable (ver tabla 256) y el mercado de participación aumentó con la campaña publicitaria realizada anteriormente. Por disposición de ley se aumentaron los días de vacaciones a todos los trabajadores, por consecuente se incrementaron los costos variables.

Tabla 256

Precio de venta, costo variable y margen de contribución de cada producto.

Productos.							
A. lavabo rectangular.		A	B	C	D	E	Total
B. marco con espejo.	Precio venta	1,528.07	1,029.11	925.16	636.17	685.03	4,803.54
C. lavabo ovalín.	Costo variable	341.67	304.88	133.11	168.68	188.07	1,136.41
D. masetero redondo.	Margen contribución	1,186.39	724.22	792.04	467.49	496.96	3,667.10
E. masetero rectangular.	% de participación	14%	14%	6%	5%	5%	44%
F. frutero redondo.	Margen contribución ponderado	166.09	101.39	47.52	23.37	24.85	363.22
Productos.							
F. frutero redondo.		F	G	H	I	J	Total
G. Charola	Precio venta	218.30	310.81	77.96	0.00	77.96	5,488.56
H. Jarrón	Costo variable	59.31	59.88	42.39	0.00	41.31	1,339.33
I. Cenicero cuadrado.	Margen contribución	158.98	250.93	35.57	0.00	36.65	4,149.23
J. Florero de pared.	% de participación	13%	13%	15%	0%	15%	100%
	Margen contribución ponderado	20.67	32.62	5.34	0.00	5.50	427.35

Tabla 257

Estado de resultados presupuestado que nuestra la decisión de otorgar descuentos sobre ventas.

Estado de resultados presupuestado del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2009.				
Decisión.				
Conceptos.	Con descuentos sobre ventas.	Sin descuentos sobre ventas.	Diferencia.	
Ventas totales	8,704,016.42	8,704,016.42	0.00	
Descuentos sobre ventas	696,321.31		696,321.31	
Ventas netas	8,007,695.10	8,704,016.42	-696,321.31	
Costo de Ventas	4,502,154.48	4,502,154.48		
Utilidad Bruta	3,505,540.62	4,201,861.94		
Gastos de Operación	1,640,591.83	1,640,591.83		
Gastos de Administración	617,357.16	617,357.16		
Gastos de Venta	1,023,234.67	1,023,234.67		
Utilidad de Operación	1,864,948.79	2,561,270.11	-696,321.31	
Otros Ingresos	157,200.00	157,200.00		

Tabla 257 (continuación)

Estado de resultados presupuestado que muestra la decisión de otorgar descuentos sobre ventas.

Estado de resultados presupuestado del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2009.			
Conceptos.	Decisión.		Diferencia.
	Con descuentos sobre ventas.	Sin descuentos sobre ventas.	
Otros Gastos	1,200.00	1,200.00	
Utilidad antes de ISR y PTU	2,020,948.79	2,717,270.11	-696,321.31
PTU 10%	202,094.88	271,727.01	-69,632.13
ISR 28%	565,865.66	760,835.63	-194,969.97
Utilidad Neta	1,252,988.25	1,684,707.47	-431,719.21

Las ventas continuaron estables generando una utilidad neta de \$1'252,988.25. Cabe mencionar, que como parte de las estrategias de mercadotecnia, se ofrecieron descuentos sobre ventas con la finalidad de seguir presentes en el mercado, su efecto financiero se puede observar en la tabla 257. La rentabilidad de la empresa fue del 19%.

Eventos año 2010.

Para dar abasto a la demanda de los clientes se decide comprar un horno por la cantidad de \$ 185,000.00. Se consideró prudente seguir invirtiendo en CETES. Por disposición de Ley se aumentaron los días de vacaciones a todos los trabajadores, por consecuente se incrementaron los costos variables.

Las ventas aumentaron un 15% generando una utilidad de \$1'456,504.00, siendo la rentabilidad de 18%.

Eventos año 2011.

Para dar abasto con la demanda de los clientes se decidió comprar equipo de transporte. Debido a que las ventas aumentaron un 20% se generó una utilidad de \$1'305,045.44. La rentabilidad de la empresa fue del 14%.

Eventos año 2012.

Este último año se lanza al mercado un nuevo diseño de florero.

Se continúa comprando más equipo de transporte. Debido a que las ventas se mantuvieron estables, la ganancia del año fue de \$1'237,211.05 teniendo una rentabilidad del 12%.

4. 11. Elaboración y venta de chocolates.

La empresa se dedicará a la fabricación y venta de chocolates. Se manejan para el desarrollo del simulador ocho productos con diferente participación en las ventas, y con precios unitarios de venta, que van de los \$8.00 a los \$17.00 como se muestra en la tabla 258.

Con un capital inicial de \$10' 000,000.00 arranca la empresa.

Tabla 258

Industria elaboradora y comercializadora de chocolates: muestra sus productos, participación en el mercado y precio de venta.

Producto	% de participación	Precio de venta
Chocolate liquido	4%	\$22.00
Chocolate en polvo	22%	\$17.00
Chocolate con tamarindo	8%	\$8.00
Chocolate huevo	6%	\$9.00
Chocolate con café	5%	\$11.00
Chocolate estilo pelón	18%	\$8.00
Chocolate sólido clásico	20%	\$12.00
Chocolate tableta	17%	\$15.00

Eventos año 2007.

Es el año en que se inicia operaciones y para la depreciar los activos fijos se utilizó el sistema de línea recta con los porcentajes que marca la LISR.

La empresa cuenta con un terreno y edificio propio, por lo tanto no eroga gasto de arrendamiento.

En el manejo de los recursos humanos se les dan las prestaciones que marca la LFT, a excepción de la prima vacacional que se otorga sobre un 30% del importe de las vacaciones percibidas y, de manera adicional vales de despensa del 10%, un fondo de ahorro del 13% y 10% de premio de puntualidad sobre el salario diario percibido.

Se entregará PTU a los trabajadores, siendo éste del 10% sobre las utilidades percibidas por la empresa.

Las cuotas de seguridad social se encuentran calculadas de conformidad con la ley del IMSS y del INFONAVIT. También se tiene calculado el 2% de pago del impuesto sobre nóminas para el estado de Guanajuato.

El ISR por las utilidades percibidas se manejará una tasa de impuesto del 28%.

La utilidad neta que arroja la empresa es de \$ 914,889.00.

Para una mayor facilidad en la toma de decisiones se realizaron las aplicaciones de razones financieras, tanto de liquidez como de eficiencia y operación.

Eventos año 2008.

Las ventas se incrementan en un 21% en relación con el año 2007, se aumentan los gastos de operación en un 29% y en especial los salarios en un 3%. Con el incremento

en ventas y de los costos y gastos la utilidad solamente aumentó \$328.00 obteniéndose una cantidad neta de \$ 915,217.00

Eventos año 2009.

Dando continuidad al desarrollo del simulador se sigue con la política de aumentar 3% los salarios.

Se implementó un incremento publicitario por un importe mensual \$ 181,000.00; con tal estrategia se estima obtener una utilidad neta de \$ 1'620,540.00.

Eventos año 2010.

Debido a la baja participación en el mercado se decide dejar de producir y vender el chocolate con tamarindo.

Se realiza un incremento del 17% en los gastos de operación y un incremento del 7% en las ventas, situación que arroja una utilidad neta de \$ 1'771,552.00 representando un 9% más que el año 2009.

Para distribución del producto a los clientes se adquirió más de equipo de transporte por \$ 350,000.00 incrementándose por lo tanto los activos fijos en el renglón de equipo de transporte de \$ 40,000.00 a \$ 390,000.00.

Eventos año 2011.

Continúa el aumento salarial del 3% respecto del año anterior.

Aumentó un producto llamado “paquetín”, que es chocolate en polvo, se estima una participación en el mercado del 8% y tendrá un precio de venta unitario de \$14.00. Se Comienza a exportar el chocolate tableta con ventas de \$ 225,000.00.

Eventos de 2012.

Como los años anteriores se mantiene el incremento salarial del 3% anual a los empleados.

Debido al exceso de liquidez que tiene la empresa se decide invertir en CETES a un plazo de vencimiento de 28 días; como resultado se tiene un ingreso adicional en el renglón de intereses por \$ 1'350,000.00 anuales que se ven reflejados en el estado de resultados.

Fomentando el comercio exterior se mantiene la exportación por \$ 225,000.00. Se puede contemplar los beneficios financieros de la decisión de exportar el chocolate en tableta con la tabla 259.

Tabla 259.

Estado de resultados presupuestado que muestra la decisión de exportar un producto.

Estado de resultados presupuestado de 1 de enero al 31 de diciembre de 2012.				
Conceptos.	Decisión.			
	Con exportación.	Sin exportación.		Diferencia.
Ventas	17,998,870.81	17,773,870.81		225,000.00
Nacionales	17,773,870.81	17,773,870.81		
Exportación	225,000.00			
Costo de ventas	9,774,428.26	9,645,954.91		128,473.35
Utilidad Bruta	8,224,442.56	8,127,915.90		96,526.65
Gastos de Operación	5,641,979.65	5,641,979.65		
Gastos de venta	4,040,182.21	4,040,182.21		
Gastos de Administración	1,601,797.44	1,601,797.44		
Utilidad de Operación	2,582,462.91	2,485,936.26		96,526.65
Otros Ingresos	1,350,000.00	3,932,462.91	1,350,000.00	3,835,936.26
Otros Gastos	-	3,932,462.91	-	3,835,936.26
Utilidad antes de PTU e ISR	3,932,462.91	3,835,936.26		96,526.65
PTU 10%	393,246.29	383,593.63		9,652.67
ISR 28%	1,101,089.61	1,074,062.15		27,027.46
Utilidad Neta	2,438,127.00	2,378,280.48		59,846.52

3. 12. Elaboración y venta de lácteos.

La empresa está orientada a la elaboración y distribución de quesos. Se manejan para el desarrollo del simulador ocho productos, con diferente participación en las ventas y con precios unitarios que fluctúan de los \$12.00 a los \$38.00 como se muestra en la tabla 260.

Con un capital inicial de \$12' 000,000.00 arranca la empresa.

Tabla 260

Industria elaboradora y comercializadora de lácteos: muestra sus productos, participación en el mercado y precio de venta.

Producto	% de participación	Precio de venta
Queso asadero	21%	\$ 34.00
Queso fresco	23%	\$ 15.00
Queso panela	13%	\$ 17.00
Queso crema	11%	\$ 17.00
Queso amarillo	2%	\$ 24.00
Queso doble crema	11%	\$ 18.00
Queso manchego	7%	\$ 38.00
Crema	12%	\$ 12.00

La negociación cuenta con 33 colaboradores en el área de costos fijos y 10 operarios para el manejo de la mano de obra. Al personal se le otorgan las prestaciones que obliga la LFT, incluyendo el PTU, no se les conceden prestaciones extraordinarias.

Los activos fijos de la empresa serán sujetos a depreciación de acuerdo con los porcentajes señalados por la LISR.

Eventos año 2007.

Como estrategia se eroga la cantidad de \$80,000.00 mensuales en publicidad y \$10,000.00 en atención a clientes.

Se determinó una utilidad neta de \$ 1'793,000.00 siendo 12% de las ventas totales de año.

Eventos año 2008.

Se continúa con la publicidad anterior y se decide agregar la cantidad de \$ 45,000.00 mensuales en publicidad de la crema para incrementar las ventas. Con la decisión anterior las ventas de dicho producto representaron un aumento del 7.5% con relación al año 2007.

La utilidad neta para este año es de \$ 1'930,000.00 ocupando el 12.6% de las ventas totales del año en cuestión.

Eventos año 2009.

Para el presente año se decide maquilar la crema con un costo de \$ 45.00 por unidad, se producirán 21,321 unidades, con un costo total de \$ 959,433.00 (ver tabla 261).

Tabla 261

Costo de maquila y el costo variable del producto a fabricar.

Producto.	Unidades al año.	Maquila	Costo por maquila
		unitario	año
crema	21,321	45.00	959,432.76
		37.06	790,146.18
Diferencia entre el importe de maquila y el costo variable.			169,286.58

Con la decisión anterior se obtuvo una utilidad neta de \$ 1'335,000.00, cantidad que representa el 9% de las ventas totales del año; si se compara con la utilidad del año 2008 se puede observar una disminución de \$ 595,000.00. La utilidad se ve disminuida por la decisión de mandar a maquilar la crema a un precio superior a su costo unitario variable, su costo se puede examinar en la tabla 262.

Tabla 262

Precio de venta, costo variable y margen de contribución de cada producto.

Productos.	Conceptos.	A	B	C	D	E	F	G	H	Total
A. Fresco	Precio de Venta.	85.00	90.00	90.00	70.00	90.00	88.00	95.00	60.00	668.00
B. Asadero	Costo Variable.	25.34	31.08	31.02	37.06	20.12	22.74	28.54	17.56	213.47
C. Panela	Margen contribución.	59.66	58.92	58.98	32.94	69.88	65.26	66.46	42.44	454.53
D. Crema	% de participación	23%	21%	13%	12%	11%	11%	7%	2%	100%
E. Queso Crema	Margen contribución ponderado.	13.72	12.37	7.67	3.95	7.69	7.18	4.65	0.85	58.08
F. Doble Crema										
G. Manchego										

Eventos año 2010.

Con la finalidad de incrementar la productividad se decide invertir en activos fijos la cantidad de \$ 1'125,000.00 del presente importe, \$ 385,000.00 se destinan a la compra de equipo de cómputo y \$ 740,000.00 para equipo de transporte. Se continúa maquilando la crema y se invierten en valores \$ 10'000,000.00 dando un rendimiento de \$ 744,000.00.

Las estrategias anteriores permiten obtener utilidades de \$ 1'800,000.00 y en relación que el año anterior que fueron de \$ 1'335,000.00 representando un incremento que alcanza los \$ 465,000.00.

Eventos año 2011.

Para este año se realiza la misma estrategia que en el año 2010, incrementando las ventas en \$ 2'294,000.00, obteniéndose una utilidad neta de \$ 2'339,000.00 y con ello un ascenso con relación al año anterior de \$ 539,000.00.

Eventos año 2012.

Como último año de planeación se estima aumentar las ventas en los mercados externos destinando \$ 3'600,000.00 a la exportación; se continúa con el modelo del año 2011, esperándose una utilidad de \$ 8'286,796.39; esta cantidad se refleja en la tabla 263 además de mostrar los beneficios económicos en cada área.

Tabla 263

Estado de resultados presupuestado que muestra la decisión de exportar.

Estado de resultados presupuestado del 1 de enero al 31 de diciembre del 2012.					
Conceptos.	Decisión.				Diferencia.
	Con la exportación.		Sin la exportación.		
Ventas.		20,080,784.66		16,480,784.66	3,600,000.00
Nacionales.	16,480,784.66				
Exportación.	3,600,000.00				
Costo de venta.		8,681,186.77		7,437,986.77	1,243,200.00
Utilidad bruta.		11,399,597.89		9,042,797.89	2,356,800.00
Gastos de operación.					
Gastos de venta.		1,480,935.28		1,480,935.28	
Gastos de administración.		3,992,861.99		3,992,861.99	
Utilidad de operación.		5,925,800.63		3,569,000.63	2,356,800.00
Otros ingresos.		7,440,000.00		7,440,000.00	
Otros gastos.					
Utilidad antes de PTU e ISR		13,365,800.63		11,009,000.63	2,356,800.00
PTU 10%.	1,336,580.06		1,100,900.06		235,680.00
ISR 28%.	3,742,424.18		3,082,520.18		659,904.00
Utilidad neta.		8,286,796.39		6,825,580.39	1,461,216.00

4. 13. Resumen de resultados.

A continuación se presenta el resumen de resultados de la empacadora de carnes, con la finalidad de plasmar los resultados del simulador presupuestario y analizar los cambios en las variables del modelo “costo-volumen-utilidad” para la toma de decisiones a corto plazo.

La empresa en su primer ejercicio presupuestario (año 2007) para comprobar la variable de composición óptima de las líneas de producción, se planteó la fabricación de ocho

productos, con una participación en el mercado y precio de venta diferentes (ver tabla 72). La participación de cada producto en las comercializaciones tiene como consecuencia, el contar con un análisis de sus costos variables como son: los costos variables unitarios (ver tabla 87), el costo de la mano de obra (ver tablas 111 y 112) y el costo de las materias primas (ver tablas de 88 a la 95). Cabe mencionar que para el manejo de los costos variables se tiene un modelo de “Justo a Tiempo” para la adquisición de las materias primas, cuantificándose para ello el LEO (ver tablas de la 102 a la 107); el LEO al ser traducido a dinero se conoció la deuda idónea con proveedores (ver tabla 108). Dentro del LEO se encuentra el PP que permite no tener excesos de inventarios de materia prima, aspecto que ayuda a la capacidad de liquidez de la empresa (ver tabla 108).

En el caso de la variable disminución o aumento de los costos fijos, se puede mencionar que sabiendo el costo de seguridad social que cubre la empresa para el año 2007 y que es del 28.07% sobre los salarios integrados (ver tabla 81), se decidió contratar el servicio de vigilancia con el modelo de servicios personales independientes y así obtener un ahorro financiero (ver tabla 80).

Para el ejercicio presupuestario del año 2008 la variable antes mencionada sufrió aumentos en el renglón de salarios y prestaciones (ver tablas 121 a la 123). Por otra parte, en el renglón de mercadotecnia se incrementó el rubro de promoción (ver tabla 124).

Dentro de los eventos para el año 2009 se planteó un aumento en los salarios (ver tabla 144), por lo tanto, se incrementaron las prestaciones (ver tablas 145 a la 149). Se debe mencionar que también se incrementaron las vacaciones y la prima vacacional por ser el tercer año de funcionamiento de la empresa.

Se planea para el ejercicio presupuestario del año 2010: acrecentar los salarios en un 4% con relación al año próximo pasado, incrementándose los costos fijos de la plantilla de personal (ver tabla 167). El aumento en los salarios tiene como consecuencia un

acrecentamiento en la misma proporción en las prestaciones tanto básicas como extraordinarias; además en el caso de aguinaldos se plantea ampliar a 45 días (ver tabla 168). Con relación a las vacaciones, por encontrarse la empresa en su cuarto año de funcionamiento la LFT obliga a otorgar 12 días de descanso a sus trabajadores con salario pagado (ver tabla 169). Las primas vacacionales que la empresa pretende otorgar son del 50% sobre las vacaciones en lugar del 25% que marca la ley (ver tabla 170).

Para las prestaciones extraordinarias como son vales de despensa, serán del 20% sobre el salario diario, manteniéndose el porcentaje de fondo de ahorro en relación al año 2009, por lo tanto sólo tendrá una variación directa del 4% (ver tabla 171), los premios de puntualidad y de asistencia se pagarán sobre el 15% del salario diario del trabajador (ver tabla 172).

Para soportar el marketing se estima seguir invirtiendo en publicidad, así también se contempla un incremento en sus costos del 8% en relación al año 2009 (ver tabla 174). En el renglón de promoción de ventas (atención a clientes) se vislumbra la misma ampliación de precios (ver tabla 175).

Los costos por consumo de combustibles y lubricantes (ver tabla 176), las cuotas y suscripciones (ver tabla 177), se verán incrementados también en un 8%.

Los eventos para el ejercicio presupuestario 2011, los salarios del personal se mantendrán constantes con relación al año 2010, mientras que el rubro de vacaciones tendrá un aumento en atención a la LFT, de donde a los trabajadores se les otorgará 14 días, acrecentando la prima vacacional en la misma proporción (ver tabla 198).

Los gastos de operación como son: los artículos de aseo y limpieza (ver tabla 199), los gastos de viaje (ver tabla 200), los gastos de promoción de ventas (ver tabla 201), los costos por consumo de combustibles y lubricantes (ver tabla 202) y las cuotas y suscripciones (ver tabla 203) se estima sufran un agregado del 4%.

Los gastos de promoción de ventas se continuarán con un aumento del 4% (ver tabla 201).

En el caso de la variable disminución o aumento de los costos variables en ejercicio presupuestario del año 2010, las materias primas se verán afectadas con un adición del 8% en sus precios de adquisición (ver tablas de la 178 a la 181).

Con relación al año 2011, las materias primas utilizadas en la transformación de los productos terminados que promueve la empresa, se verán incrementadas en su costo de adquisición en un 4% (ver tablas de la 206 a la 209).

Con respecto a la variable de eliminación de un producto de la línea, en el ejercicio presupuestario del 2009, el producto jamón de lomo se decidió darlo de baja, esto debido a su bajo volumen de ventas (ver tabla 150), por lo tanto, determinándose nuevos porcentajes de participación en las ventas.

En relación a la variable fabricación de un nuevo producto en el año 2009, ésta obligó a la empresa a invertir en el diseño de un nuevo producto, inversión que se encuentra estimada mensualmente con el resto de los costos y gastos mensuales (ver tabla 151).

Ya para el ejercicio del año 2010 se aumenta un nuevo producto que es el tocino ahumado redondo, con un precio de venta de \$96.00 y una participación en las ventas del 6% (ver tabla 173).

Las decisiones anteriores tienen una repercusión en las utilidades de la negociación, al contar con remanentes financieros, se decidió realizar inversiones en valores obteniéndose otro ingreso (ver tabla 164) para el año 2009. En el año 2010 la empresa con la finalidad de continuar optimizando sus recursos financieros continúa invirtiendo en valores, forjando un interés anual (ver tabla 193). En 2011 La estrategia de inversiones en valores generó intereses (ver tabla 226).

Se debe de mencionar, que de acuerdo al presupuesto del año 2010 la vida útil de los equipos de transporte y de cómputo llegó a su final, es decir se encuentran totalmente depreciados, tal evento obligó a la empresa a presupuestar la adquisición de nuevos equipos (ver tabla 227).

No debe olvidarse, que en el desarrollo de los presupuestos existe una interrelación de cada uno de ellos, y por lo tanto se moverán las cifras de cada uno en el apartado que tengan correlación (se puede visualizar y entender con la figura 2.).

La empresa al ser generadora de utilidades tendrá repercusiones tributarias (ISR) y también de carácter laboral como es el PTU, de tal suerte que el emprendedor de negocios los debe tener contemplados en su análisis financiero. En el caso de la empresa de carnes frías, en cada uno de los años se fueron tomando decisiones que tienen que ver con el modelo costo-volumen-utilidad, tocando diversas variables como son:

1. Composición óptima de las líneas de producción.
2. Disminución o aumento de los costos fijos.
3. Disminución o aumento de los costos variables.
4. Eliminación de un producto de la línea.
5. Fabricación de un nuevo producto.

Utilizando el simulador presupuestario se pudo facilitar el análisis de las diferentes repercusiones que conllevan las decisiones y saber objetivamente cuál será la más correcta para el empresario.

Con la idea de finalizar los resultados obtenidos en la presente investigación, se presenta a continuación a manera de resumen, un comparativo de algunos puntos relevantes en la utilización del simulador presupuestario aplicado a las PYMES mexicanas del sector manufacturero. Se muestran ocho tablas donde se puede observar desde los diferentes capitales sociales necesarios para arrancar cada una de las heterogéneas empresas; la utilidad acumulada generada por las diversas decisiones

llevadas a cabo en cada uno de los ciclos presupuestarios y la tasa de recuperación sobre el capital invertido, hasta el ámbito fiscal en cuanto a la tasa tributaria aplicada, entre otras aplicaciones desarrolladas en los simuladores ya comentados.

La tabla 264 muestra un comparativo de los operarios y empleados de cada una de las empresas desarrolladas, separándose los datos, ya que los primeros se reflejan con un costo variable para la empresa y los segundos como un costo fijo; incluyendo el dato si en cada una se decidió otorgar prestaciones básicas y extraordinarias.

Tabla 264
Comparación del factor humano requerido y prestaciones.

Comparativo de operarios, empleados y prestaciones otorgadas al personal.				
Período semestral	Número de		Prestaciones	
	Operarios	Empleados	Básicas	Extras
Enero-junio 2007				
Empacadora de carnes frías	14	63	si	si
Elaboración y empacadora de café soluble	32	27	si	si
Elaboración y venta de productos de panadería	14	30	si	si
Elaboración y venta de tamales	14	13	si	si
Elaboración y venta de ladrillos	7	32	si	si
Julio-diciembre 2007				
Empacadora y venta de chiles en salmuera	8	42	si	si
Elaboración y venta de tacos	7	6	si	si
Fabricación y venta de velas decorativas	21	8	si	si
Elaboración y venta de pasteles y repostería	4	7	si	si
Productora y venta de artículos de vidrio	8	23	si	si
Elaboración y venta de productos de chocolate	10	21	si	si
Elaboración y venta de productos lácteos	8	22	si	si

En la tabla 265 se encuentra el punto de equilibrio de cada una de las empresas modeladas con el simulador, los puntos neutros fueron de primordial importancia ya que dieron origen a diferentes escenarios financieros utilizados para toma de decisiones y determinar las ventas necesarias que asegurarán un margen de utilidad.

Tabla 265

Comparación de puntos de equilibrio, ventas mensuales del año de arranque y su impacto en las utilidades de cada empresa.

Comparativos de puntos de equilibrio, ventas de arranque y utilidad anual.			
Período semestral	Punto neutro mensual	Ventas mensuales	Utilidad anual
Enero-junio 2007	en unidades	en unidades	en pesos
Empacadora de carnes frías	47,439	71,158	7,265,994.51
Elaboración y empacadora de café soluble	45,567	68,350	9,774,275.00
Elaboración y venta de productos de panadería	107,825	161,768	2,119,941.00
Elaboración y venta de tamales	81,104	97,324	258,137.00
Elaboración y venta de ladrillos	1,267,104	1,750,000	3,724,756.00
Julio- diciembre 2007			
Empacadora y venta de chiles en salmuera	458,386	687,579	9,447,573.00
Elaboración y venta de tacos	91,072	136,608	1,190,963.00
Fabricación y venta de velas decorativas	6,529	9,793	723,048.00
Elaboración y venta de pasteles y repostería	3,337	5,005	1,657,128.00
Productora y venta de artículos de vidrio	692	1,039	144,903.00
Elaboración y venta de productos de chocolate	64,978	97,467	915,217.00
Elaboración y venta de productos lácteos	10,198	15,297	1,793,417.00

Tabla 266

Comparación de los costos fijos, el margen de contribución ponderado y empresas que tomaron la decisión de enviar a maquilar.

Comparativos de costos fijos de arranque, margen de contribución de los costos y la maquila.			
Período semestral	Costos fijos mensuales	Margen de Contribución	manejo de maquila
Enero-junio 2007			
Empacadora de carnes frías	2,091,325.77	44.08	no
Elaboración y empacadora de café soluble	3,116,772.00	68.48	no
Elaboración y venta de productos de panadería	523,398.00	4.85	no
Elaboración y venta de tamales	263,844.00	3.25	no
Elaboración y venta de ladrillos	2,000,126.00	1.58	no
Julio- diciembre 2007			
Empacadora y venta de chiles en salmuera	2,574,400.00	5.62	si
Elaboración y venta de tacos	144,299.00	1.58	si
Fabricación y venta de velas decorativas	388,023.00	59.43	no
Elaboración y venta de pasteles y repostería	401,454.00	120.31	no
Productora y venta de artículos de vidrio	210,204.00	303.59	no
Elaboración y venta de productos de chocolate	401,536.00	6.18	no
Elaboración y venta de productos lácteos	527,944.00	51.77	si

Contribuye la tabla 266 con un comparativo de los costos fijos mensuales de arranque de cada una de las empresas y que se utilizaron para la determinación del punto neutro, así también se manifiestan los márgenes de contribución, que es el resultado de la aplicación de los costos variable unitarios en forma ponderada. Se incluye como parte de la tabla, un apartado para aquellas empresas que optaron porque se les maquila en lugar de producir ellas mismas alguno de sus productos.

En la tabla 267 se representan que empresas decidieron modificar sus costos fijos o variables y sin olvidar la parte de mercadotecnia, cuyas erogaciones sirven para lograr un mejor posicionamiento de los productos ofertados por medio de la publicidad y promoción.

Tabla 267

Comparativo de empresas que decidieron modificar sus costos fijos o variables; así como sus costos de publicidad y promoción.

Comparativo de costos de publicidad, fijos y variables.			
Período semestral	Tipos de costos		
	Publicidad y promoción	Aumentos en los costos	
Enero-junio 2007		Fijos	Variables
Empacadora de carnes frías	si	si	si
Elaboración y empacadora de café soluble	si	si	si
Elaboración y venta de productos de panadería	si	si	si
Elaboración y venta de tamales	si	si	si
Elaboración y venta de ladrillos	si	si	si
Julio-diciembre 2007			
Empacadora y venta de chiles en salmuera	si	si	si
Elaboración y venta de tacos	si	si	si
Fabricación y venta de velas decorativas	si	si	si
Elaboración y venta de pasteles y repostería	si	si	si
Productora y venta de artículos de vidrio	si	si	si
Elaboración y venta de productos de chocolate	si	si	si
Elaboración y venta de productos lácteos	si	si	si

Continuando con las decisiones, la tabla 268 sirve de referencia para mostrar cuáles de las empresas industriales se apoyaron en analizar sus estados financieros por medio de la

aplicación de razones financieras, además de aquellas que invirtieron sus excedentes de dinero en algún instrumento financiero con la finalidad de obtener más ingresos por medio de intereses cobrados, y se puede observar a las empresas que deciden exportar como modelo para incrementar sus mercados.

Tabla 268

Comparativo de algunas de las decisiones tomadas.

Comparativo de algunas tomas de decisiones.			
Período semestral	Razones	Inversiones	Manejo de
Enero-junio 2007	Financieras	en valores	exportaciones
Empacadora de carnes frías	no	si	no
Elaboración y empacadora de café soluble	si	no	no
Elaboración y venta de productos de panadería	no	no	no
Elaboración y venta de tamales	no	no	no
Elaboración y venta de ladrillos	no	no	no
Julio- diciembre 2007			
Empacadora y venta de chiles en salmuera	no	si	si
Elaboración y venta de tacos	si	si	si
Fabricación y venta de velas decorativas	si	si	si
Elaboración y venta de pasteles y repostería	si	no	si
Productora y venta de artículos de vidrio	si	si	no
Elaboración y venta de productos de chocolate	si	si	si
Elaboración y venta de productos lácteos	no	si	si

Tabla 269

Comparativo de activos fijos y la decisión de depreciarlos.

Comparativo de activos fijos para el arranque y final de los ciclos presupuestarios.			
Período semestral	Activos fijos		Sujetos a
Enero-junio 2007	al primer año	al último año	depreciación
Empacadora de carnes frías	39,743,255.00	52,913,255.00	si
Elaboración y empacadora de café soluble	17,962,000.00	19,732,000.00	si
Elaboración y venta de productos de panadería	40,324,730.00	43,257,730.00	si
Elaboración y venta de tamales	741,201.00	3,241,201.00	si
Elaboración y venta de ladrillos	7,787,000.00	10,932,000.00	si
Julio- diciembre 2007			
Empacadora y venta de chiles en salmuera	4,587,080.00	24,632,080.00	si
Elaboración y venta de tacos	777,937.00	1,903,597.00	si
Fabricación y venta de velas decorativas	314,350.00	457,750.00	si
Elaboración y venta de pasteles y repostería	1,714,656.00	1,969,656.00	si
Productora y venta de artículos de vidrio	1,574,682.00	1,759,683.00	si
Elaboración y venta de productos de chocolate	5,479,675.00	5,829,675.00	si
Elaboración y venta de productos lácteos	2,493,500.00	3,618,500.00	si

La tabla 269 se encarga de mostrar los activos fijos necesarios para arrancar la empresa para que ella cumpla con sus objetivos; debido al transcurso del tiempo y al uso, se deprecian dichos bienes y deben de ser remplazados. En algunos casos se adquieren nuevos equipos por ampliación en los mercados o por encontrarse totalmente depreciados, como se muestra en renglón del último año manejado con el simulador.

Con relación a la tabla 270 se puede comentar que muestra el punto de neutro del año de arranque de cada uno de los giros productivos desarrollados en los semestres enero-junio y julio-diciembre, ambos del año 2007. El punto de equilibrio dio la pauta para determinar el escenario de ventas idóneo que permitió a la empresa contar con utilidades, dando como consecuencia un beneficio para el estado al participar de las mismas por medio del ISR, así también a los trabajadores por medio del PTU. Al tomar alguna decisión la empresa trae como consecuencia un cambio en el modelo costo-volumen-utilidad y que invariablemente moverá el punto de equilibrio, repercutiendo en las utilidades de la negociación y en la participación de los entes involucrados.

Tabla 270
Comparativo del aspecto tributario y de PTU.

Comparativos de puntos de equilibrio, ventas de arranque y utilidad anual.					
Período semestral	Punto neutro anual en pesos	Ventas anuales en pesos	Utilidad anual en pesos	Participación del Estado y de los trabajadores con las tasas del	
Enero-junio 2007				28%	10%
				ISR	PTU
Empacadora de carnes frías	40,571,470.32	60,857,205.57	7,265,994.51	3,281,416.88	1,171,934.60
Elaboración y empacadora de café soluble	47,271,221.64	70,906,832.47	9,774,275.00	4,414,188.57	1,576,495.92
Elaboración y venta de productos de panadería	17,587,369.20	26,381,053.79	2,119,941.00	957,392.55	341,925.91
Elaboración y venta de tamales	7,299,336.60	8,759,203.97	258,136.56	116,577.80	41,634.93
Elaboración y venta de ladrillos	24,630,000.00	36,945,000.00	3,724,756.00	1,725,801.59	500,482.46
Julio-diciembre 2007					
Empacadora y venta de chiles en salmuera	38,504,419.56	57,756,629.26	9,447,573.00	4,266,645.74	1523,802.05
Elaboración y venta de tacos	4,371,468.24	6,557,202.27	1,190,963.00	537,854.31	192,090.83
Fabricación y venta de velas decorativas	116,620.63	326,537.76	723,048.00	326,537.76	116,620.63
Elaboración y venta de pasteles y repostería	6,509,811.48	9,764,717.19	1,657,128.00	644,438.64	
Productora y venta de artículos de vidrio	3,380,787.12	5,071,180.63	144,903.00	65,440.28	23,371.53
Elaboración y venta de productos de chocolate	9,933,835.28	14,900,754.34	915,217.00	413,323.61	147,615.57
Elaboración y venta de productos lácteos	9,777,706.68	14,666,559.97	1,793,417.00	809,930.38	289,260.85

Tabla 271

Inventarios finales de materias primas de los años 2007 al 2011 presupuestados.

Relación de inventarios finales en pesos de materias primas por año presupuestado.					
Período semestral	2007	2008	2009	2010	2011
Enero-junio 2007	En pesos	En pesos	En pesos	En pesos	En pesos
Empacadora de carnes frías	158,809.39	166,012.68	180,142.53	253,691.90	272,189.72
Elaboración y empacadora de café soluble	118,791.50	196,945.84	269,169.31	382,188.78	380,350.38
Elaboración y venta de productos de panadería	50,552.66	54,299.87	52,777.72	52,623.21	47,430.00
Elaboración y venta de tamales	29,127.89	29,791.49	26,971.99	50,644.23	52,547.15
Elaboración y venta de ladrillos	80,159.45	142,505.68	151,412.29	130,720.58	231,571.74
Julio-diciembre 2007					
Empacadora y venta de chiles en salmuera	32,087.83	32,913.15	37,868.09	38,341.78	40,659.43
Elaboración y venta de tacos	8,917.79	12,541.71	15,755.01	19,432.98	28,906.31
Fabricación y venta de velas decorativas	15,513.02	15,513.02	15,129.83	15,129.83	15,903.87
Elaboración y venta de pasteles y repostería	16,856.22	33,012.30	23,886.04	17,836.40	17,725.79
Productora y venta de artículos de vidrio	5,477.92	9,371.76	9,606.54	10,377.94	9,731.66
Elaboración y venta de productos de chocolate	52,969.25	71,358.62	48,774.98	51,953.27	48,867.52
Elaboración y venta de productos lácteos	2,823.30	2,731.08	2,731.08	2,738.75	3,016.87

Tabla 272

Inventarios finales de productos terminados de los años 2007 al 2011 presupuestados.

Relación de inventarios finales de productos terminados en pesos por año presupuestado.					
Período semestral	2007	2008	2009	2010	2011
Enero-junio 2007	En pesos	En pesos	En pesos	En pesos	En pesos
Empacadora de carnes frías	111,377.81	116,840.42	125,239.76	163,795.17	174,938.80
Elaboración y empacadora de café soluble	99,833.31	143,071.88	184,262.73	249,641.05	247,685.71
Elaboración y venta de productos de panadería	68,757.86	71,586.48	70,128.54	69,969.33	64,793.00
Elaboración y venta de tamales	21,820.90	22,180.37	20,810.21	33,033.57	33,762.99
Elaboración y venta de ladrillos	203,950.02	159,037.48	164,310.97	135,607.08	245,515.88
Julio-diciembre 2007					
Empacadora y venta de chiles en salmuera	51,147.30	52,842.07	59,253.57	60,916.56	60,648.42
Elaboración y venta de tacos	14,149.00	18,444.89	21,960.47	25,684.38	36,659.74
Fabricación y venta de velas decorativas	16,019.77	16,072.98	17,927.21	17,925.89	19,228.29
Elaboración y venta de pasteles y repostería	10,154.45	18,309.19	13,882.13	10,902.35	10,890.67
Productora y venta de artículos de vidrio	16,470.29	20,689.05	20,913.51	21,902.64	21,137.22
Elaboración y venta de productos de chocolate	35,599.38	43,192.98	32,703.34	34,326.73	33,534.23
Elaboración y venta de productos lácteos	2,279.25	2,232.69	2,521.79	2,526.55	2,738.26

Al momento de presupuestar dos activos circulantes y que impactan financieramente a la empresa de tipo industrial, como son los inventarios de materias primas y de productos terminados, se debe conocer previamente el escenario de ventas para calcular el lote

económico de la orden y el punto de pedido, las cantidades resultantes se expresan en unidades de producción o venta y que al valorarlas traen como consecuencia los inventarios finales en comento; la tabla 271 muestra los inventarios de materias primas correspondientes al período en años del 2007 al 2011; en el mismo sentido se muestra los inventarios de productos terminados en la tabla 272. Cada una de las empresas desarrolladas exhibe importes menores en relación con el resto de las cuentas de activo circulante, de tal suerte que la organización puede destinar recursos financieros a otras áreas de oportunidad de negocio que se le presente.

Se concluye con la tabla 273, que ubica cuál de los negocios requirió más o menos capital y su recuperación durante el ciclo presupuestario propuesto con el simulador, además del número de productos manejados.

Tabla 273

Comparativo del número de productos manejados, el capital social, las utilidades acumuladas y su tasa interna de retorno sobre la inversión.

Comparativo de capital inicial contra la utilidad acumulada de todos los ciclos presupuestarios.				
Período semestral	No. de	Capital inicial	Utilidad acumulada	Recuperación
Enero-junio 2007	productos	en pesos	al final del ciclo	del capital
Empacadora de carnes frías	8	40,000,000.00	60,865,077.26	1.52
Elaboración y empacadora de café soluble	6	60,000,000.00	87,948,062.00	1.47
Elaboración y venta de productos de panadería	10	40,000,000.00	14,196,470.00	0.35
Elaboración y venta de tamales	4	4,500,000.00	2,157,349.00	0.48
Elaboración y venta de ladrillos	2	10,000,000.00	13,596,744.00	1.36
Julio- diciembre 2007				
Empacadora y venta de chiles en salmuera	6	10,000,000.00	32,274,175.00	3.23
Elaboración y venta de tacos	4	1,150,000.00	15,986,269.00	13.90
Fabricación y venta de velas decorativas	8	1,000,000.00	4,905,677.00	4.91
Elaboración y venta de pasteles y repostería	8	10,000,000.00	12,664,458.00	1.27
Productora y venta de artículos de vidrio	10	4,000,000.00	6,651,963.00	1.66
Elaboración y venta de productos de chocolate	10	10,000,000.00	9,245,677.00	0.92
Elaboración y venta de productos lácteos	8	12,000,000.00	23,555,611.00	1.96

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN.

El objetivo de este capítulo es el de concentrar los resultados obtenidos mediante conclusiones, recomendaciones y sugerencias a la presente disertación doctoral.

Para dar inicio se comenta que se cumplió con el objetivo de demostrar la importancia que tienen las PYMES en la economía de México, en especial las del sector secundario o industrial, y se pone de manifiesto el interés que debe de existir por la realización de investigaciones que apoyen a disminuir su tasa de mortandad, y de alguna manera hacerlas más eficientes en la toma de decisiones, mejorando su competitividad en un mundo cada día más incierto en el futuro de los negocios (Castro, 2008; INEGI, 2005; Gómez, 2007; Rodríguez, 2003).

Dentro de la investigación quedaron ampliamente documentadas las características de las PYMES, particularidades que influyen en la implantación de los presupuestos por medio del modelo CVU, ya que es común que la empresa sea propiedad de un individuo o de un pequeño grupo de inversionistas; en el caso de empresas de tipo familiar, son constituidas generalmente como sociedad anónima. Las actividades se concentran en el dueño ejerciendo el control y dirección general de la misma. La organización crece principalmente a través de la reinversión de utilidades, debido a que no cuenta con apoyo técnico- financiero significativo de instituciones privadas ni del gobierno.

Quedó también debidamente argumentado los elementos que deben de evaluar los emprendedores PYMES para determinar el arranque de la empresa, tomando en cuenta las variables de tipo financiero, tales como renta, salarios y costos de transportación entre otros y que, directamente estén involucrados en la operación de la misma; debido a que la mayoría de las micro y pequeñas empresas tienden a no cambiar su lugar de operaciones, es decir, se mantienen en el mismo lugar donde se iniciaron; además de ser el mercado local o regional el objetivo predominante de la pequeña empresa. La empresa PYME promedio no es una compañía dominante y, en consecuencia, la influencia que ejerce sobre su ramo industrial es limitada.

También podemos afirmar que quedó plenamente demostrado que la planeación que

realice el empresario PYME debe de incluir los aspectos financieros y económicos, ya que son fundamentales en un plan de negocios, y no deben limitarse sólo al análisis de cálculo y de proyección de números. La información cuantitativa debe estar sustentada en propuestas estratégicas, comerciales, de operaciones, de recursos técnicos y humanos (Olivares, 2006).

El objetivo general se consiguió al diseñar y validar el simulador presupuestario para PYMES del sector industrial, utilizando el modelo CVU en 23 giros industriales, los cuales fueron comentados en el capítulo II y las evidencias que conllevan cada alternativa en el capítulo III del presente trabajo de investigación.

La confiabilidad de los simuladores presupuestarios, quedo probada con su aplicación en la materia de Contabilidad Administrativa I en la FCA de Celaya durante dos ciclos escolares. En el primero, el simulador se aplicó a cinco giros industriales diferentes con el desarrollo de tres a diez productos. En cada tipo de empresa se aplicaron cinco diferentes supuestos del modelo de CVU, donde se determinó la veracidad de la utilidad del simulador por medio de la comprobación final de los estados financieros presupuestados que arroja el modelo propuesto. Para el segundo período, se incrementó el número de giros manejándose diez empresas del giro industrial distintas al primer ciclo escolar. En los diez casos anteriores se manejaron seis cambios en el modelo de CVU, además de realizar un apartado para aplicación de razones financieras que sirven de apoyo para la toma de decisiones, se pudo determinar la utilidad del simulador por medio de la comprobación final en los estados financieros presupuestados. En la Incubadora de Negocios de la FCA de Celaya, se probó el simulador con ocho proyectos de emprendeduría de negocios, obteniéndose en todos ellos resultados positivos.

El primer objetivo específico, se logró al identificar y evidenciar en un solo documento llamado manual para la promoción de las PYMES mexicanas, enunciando los diversos elementos que intervienen en un proyecto de inversión en una PYME del sector de transformación; por lo que podemos afirmar que la confiabilidad del proyecto radica en que, se debe evaluar previamente a la toma de decisiones el análisis de costo-beneficio,

el costo financiero y las contribuciones a pagar (impuestos y aportaciones de seguridad social).

Es obligado recopilar y procesar la información cualitativa generada, expresándola en términos monetarios como es la inversión, las ventas, los costos y los gastos incurridos; a fin de hacer el planeamiento de la inversión, la recepción de fondos, la amortización de los empréstitos y el comportamiento del negocio. Para poder llevar a cabo las etapas mencionadas se deben de hacer los estudios de mercado de consumos (información sobre las ventas), de mercado de insumos (compras), la ubicación de la empresa, el tamaño de planta, la maquinaria y equipo (ya que debido a sus características se puede computar las áreas a construir y los terrenos a adquirir, para cuantificar el valor de los seguros, las depreciaciones y el mantenimiento correspondiente), el organizacional para concretar aspectos referentes al personal y a la remuneración para cada uno de los puestos, además de generar información específica de mano de obra, de gastos de administración y gastos de venta y por último, el de financiamiento para calcular los gastos financieros que deben contemplarse al realizar el estado de resultados.

Con relación al segundo objetivo específico del estudio se logró analizar y documentar los modelos básicos presupuestarios de conformidad con las variantes que se presentan en el ciclo de vida de una empresa de transformación por medio de la aplicación del simulador de modelos presupuestarios para las PYMES mexicanas del sector industrial, analizando los cambios en las variables del modelo “costo-volumen-utilidad” para la toma de decisiones a corto plazo, como son: la fabricación interna o por medio de maquila, la formación del precio de exportación de un producto, la eliminación de un producto de la línea, la composición óptima de las líneas de producción, la fabricación de un nuevo producto y la disminución o aumento de los costos fijos y variables. Aunque se cumplió con segundo objetivo específico, cabe mencionar que el instrumento utilizado reveló limitaciones que deben ser corregidas en futuras líneas de investigación.

El simulador parte de la determinación del punto de equilibrio en unidades mensuales, dato que permite, por medio de la aplicación de margen de seguridad que explica

(Ramírez, 2005) para calcular las ventas anuales en unidades, y con dicha cantidad desarrollar el resto de estimaciones que componen el presupuesto maestro; los resultados quedan justificados en los estados financieros pro forma, por tal motivo podemos señalar que, el simulador puede ser utilizado sin problemas, obviamente adaptando cada una de las cédulas de trabajo al giro de la empresa.

Para mejorar el simulador considero que se requiere agregar hojas de trabajo que reflejen cada uno de los meses presupuestados, de cada una de las variables que forman los presupuestos auxiliares y que conllevan a los estados financieros presupuestados. La sugerencia anterior servirá para que el empresario PYME pueda tomar decisiones durante cada uno de los meses que forman el ciclo presupuestario anual.

En relación a la hipótesis ya comentada en el capítulo de método, el presente trabajo de investigación no cuenta con la misma, más sí se puede aseverar que el instrumento desarrollado refleja los modelos básicos financieros presupuestarios para la toma de decisiones, el modelo es confiable desde el momento que cada una de las cifras impactan directamente en los estados financieros básicos, como son el estado de costos, producción y venta, el estado de resultados, el estado de posición financiera y el estado de flujo de efectivo.

Los documentos financieros antes relacionados permiten a aquellos que los manejen contar con una herramienta financiera útil y práctica, para determinar el rumbo de su empresa.

Para soportar esta afirmación se comentan los modelos básicos financieros manejados. Como ya observamos en el segundo objetivo específico, la investigación se basó en análisis de los cambios en las variables del modelo “costo-volumen-utilidad” para la toma de decisiones a corto plazo.

Las aplicaciones del modelo “costo-volumen-utilidad” se derivan de las consideraciones expuestas por Aguirre, 2004; Backer, et al. 1992; Barfield et al. 2005; Cuevas, 2001; del

Río y del Río, 2003; Hongren et al. 2007; Ramírez, 2005; Reyes, 1995; Suárez, 2005 y Toro, 2007. Aunque ellos solamente plasman la literatura correspondiente y ejemplos que no incluyen todas las variables posibles, sobre todo para empresas mexicanas, sirvieron de base para el proceso de los modelos ya mencionados.

En el caso de la decisión de fabricar o enviar a maquilar un producto se tomó lo expuesto por del Río (2000), aplicándose el modelo a los giros de empaedora de chiles en salmuera, elaboración y venta de tacos y a la de elaboración y venta de productos lácteos, observándose que se debe de tomar esta decisión si no se tiene capacidad ociosa, que el costo de fabricación sea más atractivo, adquirir más equipo si es necesario, o cuando no se cuente con los espacios necesarios, entre otras; lo anterior sugiere que los resultados obtenidos son acordes con la literatura comentada.

Con referencia al modelo presupuestario para la formación del precio de exportación de un producto, la empresa lo puede utilizar cuando ésta ya tiene una presencia sólida en el mercado nacional, que cuenta con una estructura interna eficiente sin problemas financieros o fiscales y con un margen para poder incrementar su capacidad productiva que pueda constituir su oferta exportadora, y por lo tanto, estará en condiciones de competir internacionalmente.

El modelo se aplicó a seis diferentes giros industriales confirmando los aportes teóricos de Bernardez, 2007; Contreras, Mancera y Juárez, 1999; Dickson, 1998; Flores, 2005; Lerma, 2004; Mercado, 1999 y Mercado, 2004.

Es importante aclarar que por lo complejo de los elementos que se deben de instrumentar en este modelo de decisiones, no podemos afirmar categóricamente que se cumplió en su totalidad, y será necesario en futuros modelos aumentar los elementos que intervienen en la determinación del precio de exportación, a fin de comprobar al cien por ciento su veracidad, más por lo pronto ya se cuenta con la estructura primaria para su desarrollo posterior.

En relación a la eliminación de un producto de la línea, la composición óptima de las líneas de producción y la fabricación de un nuevo producto, podemos aseverar que son tres modelos que van de la mano, ya que para la planificación del desarrollo de un producto, el núcleo de cualquier empresa lo constituyen los productos que proveen al mercado.

Una gestión de producto adecuada es una parte crítica de cualquier esfuerzo de mercadotecnia. Por lo tanto una planeación de producción incluye no solamente los productos actuales sino también los productos futuros que resulten de una investigación. Su demostración quedó comprobada en los diferentes simuladores por cada una de las empresas desarrolladas y consideramos, por lo tanto, que quedaron completamente documentados los modelos presupuestarios en estos renglones.

Por lo tanto, la decisión de eliminar un producto de la línea, la composición óptima de las líneas de producción y la fabricación de un nuevo producto dependerán del ciclo de vida de cada uno de los productos que maneje la empresa, y traerán como consecuencia que algún, algunos o todos los elementos que integran el costo total sufran variaciones.

El modelo dedicado a la disminución o aumento de los costos fijos y variables, es el último modelo, el cual se aplicó también a cada uno de los simuladores, partiendo del bosquejo que la empresa tiene vida propia, que por el transcurso del tiempo, aunado a sus operaciones normales que realiza día a día y a los factores externos que influyen en su proceso, afectan sus costos como son, aumentos o disminuciones en sus costos de materiales, de mano de obra, de costos de distribución y de administración (salarios fijos, prestaciones de seguridad social, papelería, depreciaciones y amortizaciones, entre muchos más), la parte tributaria en el ISR, en las aportaciones de seguridad social y en el PTU. El instrumento presupuestario utilizado en este apartado quedó plenamente comprobado y se puede aplicar sin traba alguna.

Además de los instrumentos presupuestarios aplicados para evaluar la situación y desempeño financieros de las empresas, se agregaron algunos criterios por medio de

razones o índices que relacionan datos financieros entre sí. Su análisis e interpretación permiten al empresario tener un mejor conocimiento de la situación y desempeño financiero de la empresa, que el que podría obtener mediante el análisis aislado de los datos financieros. El analizar su salud financiera, para supervisar su progreso al comparar lo actual con lo pasado en los estados financieros, es la razón de ser de los indicadores financieros o razones financieras.

Las razones financieras son de fácil aplicación y sin duda comprensibles para todos los empresarios; para aclarar las dudas los simuladores presupuestarios incluyen su explicación y la recomendación de cuál es el más apropiado en la toma de decisiones.

Se puede concluir aseverando que, los modelos presupuestarios aplicados a las PYMES mexicanas de tipo industrial como herramienta de apoyo en la toma de decisiones, permiten al emprendedor o desarrollador de empresas visualizar de una forma documentada su actuar en los negocios; así también, afirmamos que un empresario PYME tendrá una ventaja competitiva al utilizar el simulador propuesto en sus actuaciones a corto y largo plazo, contra aquel que no lo utilice.

Por lo tanto, el empresario PYME debe de comprender los efectos de las decisiones de precio, volumen, y mezcla de productos en las utilidades de la empresa (modelo CVU). Además, debe de entender la herramienta de presupuestos como medio de planeación y control, tanto operativa como financieramente y por último razonar las herramientas de control administrativo que promuevan la eficiencia y eficacia en el logro de los objetivos de la empresa.

Sirva pues el presente simulador, como una aportación a los instrumentos prácticos que pueden utilizar las PYMES en su vida operacional y que, junto con otros elementos impidan su mortandad, coadyuvando su crecimiento y su permanencia en el mundo de los negocios mexicanos.

FUENTES DE CONSULTA.

Aguirre, J. (2004). Sistema de costeo: La asignación del costo total a productos y servicios. Bogotá, DC, Colombia: Ed. Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

Amaya, C. M. (2005). Oportunidades de las PYMES turísticas frente a la globalización. En Ivanova, A. y Rangel, E. (Eds.). *Globalización y regionalización* (p. 90). Colima, Col., México: Ed. Universidad de Colima.

Anderson, H. y Raiborn, M. (2005). Conceptos Básicos de Contabilidad de Costos. México, DF, México: Ed. CECSA.

Anzola, S. (2002). Administración de pequeñas empresas (2a. ed.). México, DF, México: Ed. Mc Graw Hill.

Backer, M., Jacobsen, L. y Ramírez, D. N. (1992). Contabilidad de costos, un enfoque administrativo para la toma de decisiones (2a. ed.). México, DF, México: Ed. Mc Graw Hill .

Barfield, J. T., Raiborn, C. A., Kinney, M. y Gómez-Mont, J. (2005). Contabilidad de costos, tradiciones e innovaciones (9a. ed.). México, DF, México: Ed. Thomson Learning.

Bernardez, M. (2007). Desempeño organizacional: Conceptos y herramientas para la mejora, creación e incubación de nuevas organizaciones. Bloomington, Indiana, USA: Ed. ITSON, Global Business Press.

Bilancio, G. (2005). Marketing, el valor de provocar. Naucalpan de Juárez, Edo. de México, México: Pearson Educación.

Casares, D. (2005). Planeación de vida y carrera: Vitalidad personal y organizacional desarrollo humano y crisis de madurez asertividad y administración del tiempo (2a. ed.). México, DF, México: Limusa, Noriega Editores.

Castro, C. (2008, marzo). Pequeñas y medianas empresas enfrentan el reto de ser competitivas. Mundo PYME. Comunidad PYME: El empresario: Hagamos negocios. Recuperado el 31 de marzo de 2008, de:

<http://www.elpresario.com.mx/Mundo/Paginas/Pymes%20enfrentan%20el%20reto%20de%20ser%20competitivas.aspx>

Clavijo, D. (2006). Tres modelo de incubación. Estrategia. Empresas y empresarios, 2, 1. [Versión electrónica]. Recuperado el 4 de abril de 2008 de:

http://empresarios.mundoejecutivo.com.mx/articulos.php?id_sec=15&id_art=46

Contreras, G., Mancera, E. y Juárez, F. (1999). Formación del precio de exportación: serie de documentos técnicos. México, D. F. México: BANCOMEXT.

Cuevas, C. F. (2001). Contabilidad de costos: Enfoque gerencial y de gestión (2a. ed.). Bogotá, DC, Colombia: Ed. Pearson Educación de Colombia LTDA.

Czinkota, M. R. y Kotabe, M. (2001). Administración de la mercadotecnia. (2a. ed.). México, DF, México: Thomson Learning.

David R. F. (2003). Conceptos de administración estratégica (9a. ed.). Naucalpan, Edo de México, México: Pearson Educación

Del Río, C. (2000). Adquisiciones y abastecimientos (4a. ed.). México, DF, México: Thomson Learning Ibero.

Del Río, C., del Río, C. (2003). Costos para administradores y dirigentes. (2a. ed.). México, DF, México: Ed. Thomson Learning.

Dessler, G., Varela, R. A. y Brito, J.E. (2004) Administración de recursos humanos: enfoque latinoamericano (2ª. ed.), México, DF, México: Ed. Person Educación.

Dickson, D. (1998). Mejore su negocio (3a. ed.). Ginebra, Suiza: Ed. Oficina Internacional del Trabajo [OIT].

Faga, H. A. y Ramos, M. E. (2006). Como profundizar en el análisis de sus costos para la toma de decisiones (2a. ed.). Buenos Aires, Argentina: Ed. Granica.

Fattel, N. (2006). ¡Las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas deberán entrar al siglo XXI! [Versión electrónica]. *Revista PYME*: 06-07 -Julio 2006. Recuperado el 31 de abril 2008, de:

<http://pyme.com.mx/nueva-revista-pyme/muestra-articulo-datos.php?registro=127>

Fernández, R. y Urdiain, R. (2004). Publicidad: Un enfoque latinoamericano. México, DF, México: Thomson.

Flores, J. (2005). El contexto del comercio exterior en México: Retos y oportunidades en el mercado global (2a. ed.). México, DF, México: Ed. UNAM.

Gómez, M., (2007). El futuro de la PYMES en el marco del TLC. En Regalado, R. (Comp). *Las PYMES en Latinoamérica* (pp. 92, 98, 99, 101, 104, 105, 111 y 112). Guanajuato, Gto., México: Universidad de Guanajuato y Facultad de Ciencias Administrativas.

Gracia, M. C., Yaguez, M., López-Jurado, P. y Casanovas, M. (2007). Guía práctica de economía de la empresa II: Áreas de gestión y producción (teoría y ejercicios). Barcelona, España: Ed. Publicaciones y ediciones Universidad de Barcelona.

Hax., A. C. y Majluf, N. (2004). Estrategias para el liderazgo competitivo de la visión a los resultados. Buenos Aires, Argentina: Ed. Granica.

Hernández, N. y Alba, J. (2007). La pequeña y mediana empresa de México, en el contexto económico actual. Recuperado el 6 de diciembre de 2007, de la Escuela de Graduados en Administración y Dirección de Empresas del Tecnológico de Monterrey:

http://apoyopyme.com.mx/files/LaPYMEenMexico_Octubre_.pdf

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). Metodología de la investigación (4a. ed.). México, DF, México: Ed. Mc Graw Hill-Interamericana.

Hongren, Ch. T., Datar, S. M y Foster, G., (2007). Contabilidad de costos: Un enfoque gerencial. (12a. ed.). Naucalpan de Juárez, Edo. de México, México: Ed. Pearson Educación.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática - INEGI- (2005). Censos Económicos 2004. *Micro, pequeñas y medianas empresas: visión censal* [Versión electrónica], Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Recuperado el 12 de marzo de 2008, de:

http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2004/pdfs/CT_PyMES.pdf

Kotler, P. (2002). Dirección de marketing: Conceptos esenciales. Naucalpan de Juárez, Edo. de México, México: Pearson Educación.

Ledesma, D., Leyva, A., López, M. L. y Fong, E. (2002). Evaluación económica de microempresas. En Mungaray, A., Castellón, F. J. y Sánchez, M. D. (Comps.). *Asistencia microempresarial a través del servicio social universitario* (pp. 147-148). México, DF, México: Ed. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. Dirección de Servicios Editoriales.

Lerma, A. (2004). Comercio y mercadotecnia internacional (3a. ed.). México, DF, México: Ed. Thomson Learning.

Levy, A. (1998). Marketing avanzado: Un enfoque sistémico y constructivista de lo estratégico y de lo táctico. Buenos Aires, Argentina: Ed. Granica.

Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (2008). Bitácora laboral y de seguridad social básica. México DF, México: Ed. Gasca SICCO.

Ley del Seguro Social (2008). México, DF, México: Ed. PAC.

Mercado, S. (1999). Administración de las pequeñas y medianas empresas: México, DF, México: Ed. PAC.

Mercado, S. (2004). Mercadotecnia programada: Principios y aplicaciones para orientar la empresa hacia el Mercado. México, DF, México: Ed. Limusa Noriega Editores.

Mondino, D. y Pendas, E. (2005). Finanzas para empresas competitivas (2a. ed.). Buenos Aires, Argentina: Ed. Granica.

Moyer, R. Ch., McGuigan, R. y Kretlow, J. K. (2005). Administración Financiera Contemporánea (9a. ed.). México, DF, México: Ed. Thomson

Olivares, A. (2006). Para qué hacer un plan de negocios. *Emprendedores*. 99, 11-13.

Pérez, J. (1997). Estrategia, gestión y habilidades directivas. Madrid, España: Ed. Díaz de Santos.

Ramírez, D. N. (2005). Contabilidad administrativa (7a. ed.). México, DF, México: Ed. McGraw Hill Interamericana.

Reyes, E. (1995). Contabilidad de costos, México, DF, México: Ed. Limusa.

Rodríguez, J. (2003). Administración de pequeñas y medianas empresas. (5a. ed.). México, DF, México: Ed. Cengage Learning Editores.

Rodríguez, J. (2005). Cómo aplicar la planeación estratégica a la pequeña y mediana empresa (5a. ed). México, DF, México: Ed. Cengage Learning Editores.

Rodríguez, K. (2005). ¿Por qué mueren las Pymes? Mujer y política. [Versión electrónica]. *Mujer ejecutiva*, 0, 1. Recuperado el 27 de abril de 2007, de:

http://mujer.mundoejecutivo.com.mx/articulos.php?id_sec=2&id_art=16&id_ejemplar=0

Saldaña, I. (2008, 14 de marzo). Planeación, clave para elevar las ventas de PYMES: Sólo mil 500 micro empresas buscan asesoría especializada. *El Financiero*, N21.

Sánchez, B. (2006). Rompemos el cochinito o cerramos la empresa. *Emprendedores*. 99, 59-60.

Secretaría de Economía (s.f. a). *Página web*, portada, apartado dedicado a la estructura orgánica, sección titulada: *Organigrama de la Subsecretaría para la Pequeña y Mediana Empresa*. Recuperado el 31 de marzo de 2008, de:

<http://www.economia.gob.mx/?P=188>

Secretaría de Economía (s.f. b). *Página web*, portada, apartado dedicado a la Pequeña y Mediana Empresa, sección titulada: *Guías empresariales: inicie y mejore su negocio*. Recuperado el 28 de febrero de 2008, de:

<http://www.contactopyme.gob.mx/guiasempresariales/>

Sistema Estatal de Financiamiento al Desarrollo [SEFIDE], (s.f.). Plan de negocios: SBDC Guanajuato. León, Guanajuato, México. Ed: Gobierno del Estado de Guanajuato/SEFIDE.

SEFIDE (2006). *Página web*, portada, apartado dedicado a Conócenos, sección titulada: *¿Por qué PYMES?*. Recuperado el 27 de julio de 2006, de:

<http://www.guanajuato.gob.mx/sefide/conocenos/pymes.php>

Soriano, C. L. (2005, noviembre). *El 80% de las Pymes fracasa antes de los cinco años y el 90% no llega a los diez años: ¿Por qué?* Recuperado el 10 de agosto de 2007, de:

<http://winred.com/emprender/el-80-de-las-pymes-fracasa-antes-de-los-cinco-anos-y-el-90-no-llega-a-los-diez-anos-por-que/gmx-niv110-con2970-npc2.htm>

Soto, E. y Dolan, S. (2004). *Las pymes ante el reto del siglo XXI: los nuevos mercados*. México, DF, México: Ed. Thomson.

Suárez, C. J. (2005). *Costo y tiempo en la edificación*. (3a. ed.). México, DF, México: Ed. Limusa.

Toro, J. F. (2007). *Planeación y control de proyectos usando herramientas computacionales*. Bogotá, Colombia: Ed. Computer Learning Center.

Uribe, E. (2005). *¿Por qué mueren las Pymes?: Conoce el decálogo de los errores más comunes* [Versión electrónica]. *Mujer ejecutiva*, 69. Recuperado el 6 de noviembre de 2006, de: http://mujer.mundoejecutivo.com.mx/articulos.php?id_sec=7&id_art=65

Zárate, L. (2008, 4 de junio). *Cerrarían en 2009 el 40% de PYMES*. A. M. de Celaya, N1.