

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**PRESUPUESTO FINANCIERO DE UNA EMPRESA INDUSTRIAL  
PRODUCTORA Y DISTRIBUIDORA DE CEREALES**



TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE  
LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

POR

**HÉCTOR ORLANDO FAJARDO HERNÁNDEZ**

PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE  
**CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**  
EN EL GRADO ACADÉMICO DE  
**LICENCIADO**

**GUATEMALA, FEBRERO DE 2009**

**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal 1º.	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal 2º.	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal 3º.	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal 4º.	S.B. Roselyn Janette Salgado Ico
Vocal 5º	P.C. José Abraham González Lemus

**EXONERADO DEL EXAMEN DE ÁREAS PRÁCTICAS BÁSICAS**

De conformidad con los requisitos establecidos en el Capítulo III, artículos 15 y 16 del Reglamento para la Evaluación Final de Exámenes de Áreas Prácticas Básicas y Examen Privado de Tesis y al numeral 6.8, del Punto Sexto, del Acta 27-2006, de la sesión celebrada por Junta Directiva el 24 de Agosto de 2006.

**PROFESIONALES QUE REALIZARON EL EXAMEN**

**PRIVADO DE TESIS**

Presidente	Lic. Manuel Fernando Morales García
Examinador	Lic. Manuel Alberto Selva Rodas
Examinador	Lic. Osbin Ottoniel González Lemus

Guatemala, 28 de Abril de 2008

Licenciado

José Rolando Secaida Morales

Decano de la Facultad de Ciencias Económicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimado Licenciado Secaida:

En atención a la designación de esa Decanatura, he procedido a asesorar la elaboración del trabajo de tesis denominado "**Presupuesto Financiero de una Empresa Industrial Productora y Distribuidora de Cereales**" presentado por el estudiante Héctor Orlando Fajardo Hernández, para someterse a su examen privado de tesis, previo a optar al título de Contador Público y Auditor, en el grado académico de Licenciado.

En mi opinión, la tesis desarrollada por el estudiante Héctor Orlando Fajardo Hernández, reúne las condiciones y requisitos que exigen las normas universitarias sobre la materia, para ser aceptada y discutida en su examen privado de tesis.

Con las muestras de mi consideración, respeto y alta estima, me es grato suscribirme.

Atentamente,



**Lic. Mynor René Suruy Contreras**

Contador Público y Auditor

Colegiado No. 5461

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS

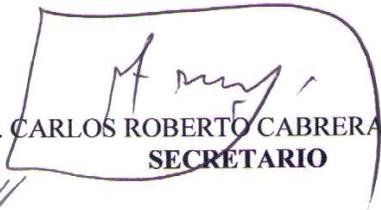
**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS.  
GUATEMALA, DIECINUEVE DE ENERO DE DOS MIL NUEVE.**

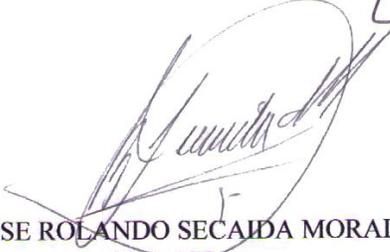
Con base al Punto SEXTO, inciso 6.20, subinciso 6.20.1 del Acta 28-2008 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 25 de noviembre del año 2008, se conoció el Acta AUDITORIA 228-2008 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 06 de noviembre de 2008 y el trabajo de Tesis denominado **“PRESUPUESTO FINANCIERO DE UNA EMPRESA INDUSTRIAL PRODUCTORA Y DISTRIBUIDORA DE CEREALES”**, que para su graduación profesional presentó el (la) estudiante, **HECTOR ORLANDO FAJARDO HERNANDEZ** autorizándose su impresión.

Atentamente,

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**



  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
**SECRETARIO**

  
LIC. JOSE ROLANDO SECAIDA MORALES  
**DECANO**



/Ingrid

  
REVISADO

## **DEDICATORIA**

- A DIOS:** Fuente de amor y bondad, por permitirme la salud y la fortaleza para alcanzar mis metas.
- A MIS PADRES:** Héctor Orlando y Alva Luz, por guiarme y apoyarme en todo momento y ser mi estímulo para salir adelante.
- A MIS HERMANAS:** Brenda Esmeralda y Aura Carolina  
Por su cariño y apoyo.
- A MI HIJO:** Héctor David  
Quien con su inmensa ternura llena mi vida de alegría.
- A MIS SOBRINOS:** Stephany, Joselyn, Alejandro y Diego  
Que mi triunfo sea un ejemplo para ellos.
- A MI FAMILIA Y AMIGOS** Por acompañarme en el camino de mi vida, motivándome siempre para alcanzar mis objetivos. En especial a mi Tío Javier Fajardo, por su apoyo constante e incondicional.
- A:** La Gloriosa Universidad de San Carlos de Guatemala, porque en sus aulas adquirí los conocimientos y experiencias que forjaron mi saber.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
--------------	---

### **CAPÍTULO I INDUSTRIA DE CEREALES**

1.1	Definición de Empresa	1
1.2	Objetivos	1
1.2.1	Económicos	1
1.2.2	Sociales	1
1.2.3	Técnicos	2
1.3	Recursos	2
1.3.1	Recursos Materiales	2
1.3.2	Recursos Técnicos	2
1.3.3	Recursos Humanos	3
1.3.4	Recursos Financieros	3
1.4	Clasificación de Empresas	3
1.4.1	Por su actividad o giro	3
1.4.2	Según el origen del Capital	5
1.4.3	Según la magnitud de la empresa	6
1.4.4	Otros Criterios	6
1.5	Empresas Industriales	7
1.6	Industria de Cereales	8
1.7	Situación Actual de las Industrias de Cereales	8

### **CAPÍTULO II GENERALIDADES DEL PRESUPUESTO EN UNA INDUSTRIA DE CEREALES**

2.1	Antecedentes	10
2.2	Concepto	10
2.3	Objetivos del Presupuesto en una Empresa Industrial de Cereales	11
2.3.1	De Previsión	11
2.3.2	De Planeación	11
2.3.3	De Organización	11

2.3.4	De Coordinación o Integración	12
2.3.5	De Dirección	12
2.3.6	De Control	12
2.4	Características	12
2.4.1	Pronosticabilidad	12
2.4.2	Cuantificabilidad	12
2.4.3	Flexibilidad	12
2.4.4	Fiabilidad	12
2.4.5	Participación	13
2.4.6	Oportunidad	13
2.4.7	Periodicidad	13
2.5	Ventajas y Desventajas de los Presupuestos	13
2.5.1	Ventajas de los Presupuestos	13
2.5.2	Desventajas de los Presupuestos	14
2.6	Clasificación	15
2.6.1	Por el tipo de empresa	15
2.6.2	Por su contenido	15
2.6.3	Por su forma	15
2.6.4	Por su duración	15
2.6.5	Por la técnica de valuación	16
2.6.6	Por su reflejo en los Estados Financieros	16
2.7	Requisitos para la elaboración de los presupuestos	17
2.7.1	Conocimiento de la empresa	17
2.7.2	Exposición clara de los planes o políticas	17
2.7.3	Coordinación para la ejecución de los planes o políticas	17
2.7.4	Fijación del periodo presupuestal	17
2.7.5	Dirección y Supervisión	18
2.7.6	Apoyo directivo	18
2.8	Duración del periodo presupuestal	19
2.9	Etapas en la planeación, establecimiento y ejecución de los presupuestos	19
2.10	Flexibilización del Presupuesto	20
2.11	Control Presupuestal	21

**CAPÍTULO III**  
**EL PRESUPUESTO POR ÁREAS Y NIVELES DE**  
**RESPONSABILIDAD EN UNA INDUSTRIA DE CEREALES**

3.1	El presupuesto de ventas	23
3.1.1	Métodos para presupuestar	25
3.2	Presupuesto de Producción	31
3.2.1	Clasificación del Presupuesto de Producción	32
3.2.2	Finalidad del Presupuesto de Producción	32
3.2.3	Ventajas del Presupuesto de Producción	32
3.2.4	Presupuesto Anual de Unidades a Producir	32
3.2.5	Distribución Estacional de la Producción	34
3.2.6	Presupuesto de Mano de Obra	36
3.2.7	Presupuesto de Gastos Indirectos de Fabricación	38
3.2.8	Presupuesto de Compras	41
3.2.9	Presupuesto de Inventarios	42
3.2.10	Presupuesto de Gastos de Operación	45
3.2.11	Presupuesto del Costo de Producción	46
3.3	Presupuesto Financiero	47
3.3.1	Presupuesto de Caja	48
3.3.2	Estado de Resultados Presupuestado	53
3.3.3	Balance General Presupuestado	54

**CAPÍTULO IV**  
**CASO PRÁCTICO**  
**PRESUPUESTO FINANCIERO DE UNA INDUSTRIA DE CEREALES**

4.1	Generalidades de la Empresa	58
4.2	Elaboración del Presupuesto Financiero	60
4.3	Ventas Presupuestadas	61
4.3.1	Factores a considerar para presupuestar Enero 2007	61
4.3.2	Factores a considerar para presupuestar Febrero 2007	62
4.3.3	Determinación de las Ventas Anuales	66
4.4	Cuentas por Cobrar	68
4.5	Cuentas Incobrables	71

4.6	Documentos Descontados	71
4.7	Presupuesto de Producción	72
4.8	Inventario Final Deseado de Producto Terminado	78
4.9	Necesidades de Producción en Volumen	81
4.10	Inventario Final Deseado de Materias Primas	83
4.11	Presupuesto de Compras de Materia Prima	90
4.11.1	Resumen de Compras	94
4.12	Pagos a Proveedores	96
4.13	Presupuesto de Mano de Obra	98
4.14	Presupuesto de Gastos Indirectos de Fabricación	100
4.15	Presupuesto de Costo de Producción	102
4.16	Presupuesto de Gastos de Operación	104
4.17	Otras cuentas que intervienen en el Presupuesto Financiero	109
4.17.1	Impuesto al Valor Agregado	109
4.17.2	Gastos Financieros	110
4.17.3	Provisión para Cuentas Incobrables	111
4.17.4	Otras Cuentas por Pagar	111
4.18	Estados Financieros Presupuestados	113
4.18.1	Presupuesto de Caja	113
4.18.2	Estado de Resultados Presupuestado	115
4.18.3	Balance General Presupuestado	117
4.19	Control Presupuestal	119
4.19.1	Estados Financieros Históricos	119
4.19.2	Flexibilización del Presupuesto	122
4.19.3	Ejecución Presupuestal	124
4.19.4	Análisis de Variación de la Ganancia Bruta	126
4.19.5	Estado de Variación de la Ganancia Bruta	127
4.19.6	Análisis de Variación de la Ganancia Neta	128
4.19.7	Punto de Equilibrio	130
4.20	Comunicación de Resultados	133
4.20.1	Informe Gerencial	134
	CONCLUSIONES	138
	RECOMENDACIONES	139
	BIBLIOGRAFÍA	140

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1 Origen por ramas de actividad del Producto Interno Bruto	9
CUADRO 2 Distribución estabilizada de la producción	34
CUADRO 3 Distribución variable: rotación de inventarios	35
CUADRO 4 Distribución variable: estacionalidad de las ventas	35
CUADRO 5 Distribución variable: aplicando coeficiente fijo	36
CUADRO 6 Diferencias entre presupuesto de caja y estado de flujo de efectivo	50
CUADRO 7 Estimación de las ventas utilizando el método de factores	64
CUADRO 8 Forma de operación de los factores de ajuste	65
CUADRO 9 Integración de las ventas	67
CUADRO 10 Integración de las cuentas por cobrar iniciales	68
CUADRO 11 Integración de las cuentas por cobrar proyectadas	70
CUADRO 12 Integración de las cuentas incobrables	71
CUADRO 13 Integración de documentos descontados	71
CUADRO 14 Cédula de elementos estándar	75
CUADRO 15 Hoja técnica de costo estándar de producción: Centro de Preparado	76
CUADRO 16 Hoja técnica de costo estándar de producción: Centro de Saborizado	77
CUADRO 17 Hoja técnica de costo estándar de producción: Centro de Empaque	78
CUADRO 18 Determinación de los inventarios finales de producto terminado	80
CUADRO 19 Determinación de las necesidades de producción en volumen	82
CUADRO 20 Información de materia prima diciembre 2006	83
CUADRO 21 Inventario final deseado: Maíz Desgerminado	85
CUADRO 22 Inventario final deseado: Azúcar vitaminada	85
CUADRO 23 Inventario final deseado: Sal refinada	86
CUADRO 24 Inventario final deseado: Extracto de malta	86
CUADRO 25 Inventario final deseado: Sabores artificiales	87
CUADRO 26 Inventario final deseado: Vitaminas	87
CUADRO 27 Inventario final deseado: Minerales	88
CUADRO 28 Inventario final deseado: Bolsas de polipropileno	88
CUADRO 29 Inventario final deseado: Cajas de cartón corrugado	89
CUADRO 30 Determinación de compras: Maíz desgerminado	91
CUADRO 31 Determinación de compras: Azúcar vitaminada	91

CUADRO 32 Determinación de compras: Sal refinada	91
CUADRO 33 Determinación de compras: Extracto de malta	92
CUADRO 34 Determinación de compras: Sabores artificiales	92
CUADRO 35 Determinación de compras: Vitaminas	92
CUADRO 36 Determinación de compras: Minerales	93
CUADRO 37 Determinación de compras: Bolsas de Polipropileno	93
CUADRO 38 Determinación de compras: Cajas de cartón corrugado	93
CUADRO 39 Resumen de compras presupuestadas de materia prima	95
CUADRO 40 Integración de compras a proveedores	95
CUADRO 41 Integración del saldo de proveedores al inicio	96
CUADRO 42 Integración del saldo de proveedores proyectados	97
CUADRO 43 Integración de la mano de obra directa	99
CUADRO 44 Integración de gastos indirectos de fabricación	101
CUADRO 45 Estado de Costo de Producción Presupuestado	103
CUADRO 46 Gastos de Administración	106
CUADRO 47 Cálculo de Gastos de Distribución y Ventas	108
CUADRO 48 Movimiento del IVA	109
CUADRO 49 Integración de Gastos Financieros	110
CUADRO 50 Integración de la provisión para cuentas incobrables	111
CUADRO 51 Integración de otras cuentas por pagar	112
CUADRO 52 Presupuesto de Caja	114
CUADRO 53 Estado de Resultados Presupuestado	116
CUADRO 54 Balance General Presupuestado	118
CUADRO 55 Estado de Resultados	120
CUADRO 56 Balance General	121
CUADRO 57 Flexibilización del Presupuesto	123
CUADRO 58 Ejecución Presupuestal 2007	125
CUADRO 59 Análisis de Variación de la Ganancia Bruta	126
CUADRO 60 Estado de Variación de la Ganancia Bruta	128
CUADRO 61 Análisis de Variación de la Ganancia Neta	129
CUADRO 62 Comprobación de la Variación de la Ganancia Neta	129
CUADRO 63 Determinación de los Gastos Variables	130
CUADRO 64 Determinación del Porcentaje de Ganancia Marginal y Gastos Fijos	131
CUADRO 65 Punto de Equilibrio	131

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA 1 Secuencia de los requisitos del presupuesto	18
GRÁFICA 2 Etapas de la formulación de los presupuestos	19
GRÁFICA 3 Secuencia de un sistema presupuestal	23
GRÁFICA 4 Análisis del Punto de Equilibrio	132

## INTRODUCCIÓN

Derivado de los constantes cambios económicos y financieros que afectan el entorno empresarial, se hace necesario el uso de una herramienta que permita proyectar el futuro con mayor claridad, con el objeto de conocer anticipadamente los aspectos en donde se deberán centrar los esfuerzos de la organización para lograr sus objetivos y prever con antelación las decisiones a tomar.

El Presupuesto es esa herramienta básica de control, cuya utilización se hace cada vez más imprescindible en todas las organizaciones, pues permite predecir los cambios, identificando así los momentos de oportunidad y crisis.

Bajo este contexto se considera de suma importancia que el Contador Público y Auditor conozca, elabore y evalúe presupuestos para todas las áreas y niveles de la organización, lo que le permitirá asesorar a la Gerencia de la compañía hacia la toma de decisiones más certeras.

Ante tales circunstancias, la presente investigación pretende, entre otras, coadyuvar a fortalecer el sistema presupuestal de una empresa industrial productora y distribuidora de cereales, por lo cual se ha estructurado de la siguiente manera:

El capítulo I, da a conocer la Industria de Cereales, partiendo de la definición de empresa, los objetivos y recursos de la misma, hasta llegar a su clasificación, en donde se encuentran las empresas industriales, grupo en el cual se ubica la industria de cereales. También puede apreciarse la definición de industria de cereales, así como su situación actual en Guatemala; todo ello con el propósito de obtener conocimiento suficiente de la entidad estudiada, para poder situarla dentro del contexto económico nacional.

En el capítulo II, se describen las generalidades del presupuesto en una industria de cereales. Define el presupuesto y da a conocer sus objetivos, características, ventajas y

desventajas de su aplicación, su clasificación, etc. Además se presenta el análisis de la duración del período presupuestal, y los requisitos necesarios para su elaboración, entre otros.

En el capítulo III se presentan los diferentes presupuestos para cada una de las áreas y niveles de responsabilidad en una industria de cereales. De esta forma, pueden apreciarse los presupuestos de ventas, el presupuesto de producción global, compuesto por los presupuestos de mano de obra, gastos indirectos de fabricación, compras, inventarios, gastos de operación, costo de producción y por último, el Presupuesto Financiero, integrado por el Presupuesto de Caja, el Estado de Resultados Presupuestado y el Balance General Presupuestado.

En el capítulo IV se presenta un caso práctico, que muestra cada una de las etapas necesarias para la formulación del presupuesto financiero de una industria de cereales, el cual incluye los supuestos básicos para su elaboración, así como cuadros analíticos y su descripción para cada una de las cuentas que intervienen en el mismo, posteriormente puede apreciarse la condensación de todos estos elementos en los Estados Financieros Presupuestados, para concluir el capítulo con el Control Presupuestal, y comprobar así la hipótesis planteada en el plan de investigación.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones a las que se llegó luego de realizar este trabajo de tesis, mismas que se espera sean puestas en práctica y contribuyan al mejoramiento y fortalecimiento del sistema presupuestal ya existente.

# **CAPÍTULO I**

## **INDUSTRIA DE CEREALES**

### **1.1 Definición de Empresa**

“Grupo social en el que a través de la administración de sus recursos, del capital y del trabajo, se producen bienes y/o servicios tendientes a la satisfacción de las necesidades de una comunidad. Conjunto de actividades humanas organizadas con el fin de producir bienes o servicios” (30:01).

### **1.2 Objetivos**

La empresa al actuar dentro de un marco social e influir directamente en la vida del ser humano, necesita objetivos deseables que le permita satisfacer las necesidades del medio en que actúa, fijándose así los objetivos empresariales que son:

#### **1.2.1 Económicos**

Tendientes a lograr beneficios monetarios:

- a. Cumplir con los intereses monetarios de los inversionistas al retribuirlos con dividendos justos sobre la inversión realizada.
- b. Cubrir los pagos a acreedores por intereses sobre préstamos concedidos.
- c. Mantener el capital a valor presente.
- d. Obtener beneficios arriba de los intereses bancarios para repartir utilidades a inversionistas.
- e. Reinvertir en el crecimiento de la empresa.

#### **1.2.2 Sociales**

Aquellos que contribuyen al bienestar de la comunidad

- a. Satisfacer las necesidades de los consumidores con bienes o servicios de calidad, en las mejores condiciones de venta.
- b. Incrementar el bienestar socioeconómico de una región al consumir materias primas y servicios; y al crear fuentes de trabajo.
- c. Cubrir, mediante organismos públicos o privados, seguridad social.
- d. Contribuir al sostenimiento de los servicios públicos mediante al pago de cargas tributarias.

- e. Mejorar y conservar la ecología de la región, evitando la contaminación ambiental.
- f. Producir productos y bienes que no sean nocivos al bienestar de la comunidad.

### 1.2.3 Técnicos

Dirigidos a la optimización de la tecnología.

- a. Utilizar los conocimientos más recientes y las aplicaciones tecnológicas más modernas en las diversas áreas de la empresa, para contribuir al logro de sus objetivos.
- b. Propiciar la investigación y mejoramiento de técnicas actuales para la creación de tecnología nacional.
- c. Investigar las necesidades del mercado para crear productos y servicios competitivos.

## 1.3 Recursos

Para que una empresa pueda lograr sus objetivos, es necesario que cuente con una serie de elementos, recursos o insumos que conjugados armónicamente contribuyen a su funcionamiento adecuado, dichos recursos son:

### 1.3.1 Recursos Materiales

Es el conjunto de bienes tangibles y palpables con que cuenta la empresa para poder ofrecer sus servicios, entre ellos se encuentran:

- a. **Bienes muebles e inmuebles utilizados:** instalaciones, terrenos, edificios, maquinaria, mobiliario y equipo, herramientas, etc.
- b. **Bienes adquiridos y/o producidos para la venta:** materias primas, insumos, productos en proceso, productos terminados, etc.

### 1.3.2 Recursos Técnicos

Son aquellos que sirven como herramientas e instrumentos auxiliares en la coordinación de los otros recursos, pueden ser:

- a. Sistemas de producción, de ventas, de finanzas, administrativos, etc.
- b. Fórmulas, patentes, marcas, etc.

### 1.3.3 Recursos Humanos

Se le llama así al conjunto de empleados o colaboradores de una organización. Estos recursos se pueden considerar como el engranaje fundamental de una entidad, ya que de ellos depende el manejo y funcionamiento de los demás recursos.

### 1.3.4 Recursos Financieros

Son los recursos monetarios con los que cuenta la empresa, indispensables para su buen funcionamiento y desarrollo, estos pueden ser:

- a. **Recursos financieros propios:** se encuentran expresados en dinero en efectivo, acciones, utilidades, inversiones, etc. y son originados por aportaciones de los socios o propietarios de la organización.
- b. **Recursos financieros ajenos:** están representados por préstamos de acreedores y proveedores, créditos bancarios o privados y emisiones de valores, bonos, etc.

## 1.4 Clasificación de Empresas

Existen diversas formas de clasificar a las empresas, ya sea por la actividad que realizan, por el origen de su capital, por su magnitud, de acuerdo a criterios puramente económicos y/o legales, entre otros. A continuación se describen brevemente algunos de estos criterios.

### 1.4.1 Por su actividad o giro

Las empresas pueden clasificarse de acuerdo a la actividad que desarrollan en:

- a. **Industriales:** La actividad primordial de este tipo de empresas es la producción de bienes mediante la transformación y/o extracción de materias primas. Estas a su vez se clasifican en:
  - **Extractivas:** Son las que se dedican a la extracción de recursos naturales.
  - **Manufactureras:** Son aquellas que transforman las materias primas en productos terminados y pueden ser de dos tipos:
    - i. Empresas que producen bienes de consumo final.
    - ii. Empresas que producen bienes de producción.

- **Agropecuarias:** Como su nombre lo indica su función es la explotación de la agricultura y la ganadería.
- b. **Comerciales:** Son intermediarias entre el productor y el consumidor, su función es la compra-venta de productos terminados. Se pueden clasificar en:
- **Mayoristas:** Son aquellas que efectúan ventas en gran escala a otras empresas.
  - **Menudeo:** Son los que venden productos tanto en grandes cantidades como por unidad ya sea para su reventa o para uso del consumidor final.
  - **Minoristas o Detallistas:** Son los que venden productos en pequeñas cantidades al consumidor final.
  - **Comisionistas:** Se dedican a vender mercancías que los productores dan en consignación, percibiendo por esta función una ganancia o comisión.
- c. **Servicios:** Como su nombre lo indica son aquellos que brindan servicio a la comunidad y pueden tener o no fines lucrativos. Se pueden clasificar en:
- Servicios públicos varios (comunicaciones, energía, agua).
  - Servicios privados varios (servicios administrativos, contables, jurídicos, asesorías, etc.)
  - Transporte (colectivo o de mercancías)
  - Turismo
  - Instituciones financieras
  - Educación
  - Salubridad (Hospitales)
  - Finanzas y seguros

### 1.4.2 Según el origen del Capital

Dependiendo del origen de las aportaciones de su capital y del carácter a quien se dirijan sus actividades, las empresas pueden clasificarse en:

- a. **Públicas:** En este tipo de empresas el capital pertenece al Estado y generalmente su finalidad es satisfacer necesidades de carácter social. Las empresas públicas se pueden dividir entre las siguientes:
  - **Centralizadas:** Cuando los organismos de las empresas se integran en una jerarquía que encabeza directamente el Presidente de la República, con el fin de unificar las decisiones, el mando y la ejecución.
  - **Descentralizadas:** Son aquellas que tienen determinadas facultades de decisión limitada, que manejan su autonomía y presupuesto, pero sin que deje de existir su nexo de jerarquía.
  - **Autónomas:** Son aquellas en las que se desarrollan actividades que competen al Estado y que son de interés general, pero que están dotadas de personalidad, patrimonio y régimen jurídico propio.
  - **Estatales:** “Pertencen íntegramente al estado, no adoptan una forma externa de sociedad privada, tiene personalidad jurídica propia, se dedican a una actividad económica y se someten alternativamente al derecho público y al derecho privado” (28:01).
  - **Mixtas y Paraestatales:** En éstas existe la coparticipación del Estado y los particulares para producir bienes y servicios. Su objetivo es que el Estado tienda a ser el único propietario tanto del capital como de los servicios de la empresa.
- b. **Privadas:** La característica principal de este tipo de empresas es que el capital es propiedad de inversionistas privados y su finalidad es completamente lucrativa. Se pueden dividir en:
  - **Nacionales:** Son aquellas que su capital es aportado por inversionistas nacidos en el país de operaciones de la empresa.

- **Extranjeras:** Cuando el capital proviene de inversionistas oriundos de otros países.
- **Transnacionales:** Cuando el capital es preponderantemente de origen extranjero y las utilidades se reinvierten en los países de origen.

### 1.4.3 Según la magnitud de la empresa

Este es uno de los criterios más utilizados para clasificar a las empresas. Establece que pueden ser pequeñas, medianas o grandes. Existen múltiples criterios para determinar la magnitud de la empresa, tales como:

- Financiero:** El tamaño se determina por el monto de su capital.
- Personal Ocupado:** Este criterio establece que una empresa pequeña es aquella en la que laboran menos de 50 empleados, una mediana aquella que tiene entre 50 y 500, y una grande aquella que tiene más de 500 empleados.
- Ventas:** Establece el tamaño de la empresa en relación con el mercado que la empresa abastece y con el monto de sus ventas. Según este criterio una empresa es pequeña cuando sus ventas son locales, mediana cuando son nacionales y grande cuando son internacionales.
- Producción:** Este criterio se refiere al grado de mecanización que existe en el proceso de producción; así que una empresa pequeña es aquella en la que el trabajo del hombre es decisivo, es decir, que su producción es artesanal aunque puede estar mecanizada; pero si es así generalmente la maquinaria es obsoleta y requiere de mucha mano de obra. Una empresa mediana puede estar mecanizada como en el caso anterior, pero cuenta con más maquinaria y menos mano de obra. Por último, la gran empresa es aquella que está altamente mecanizada y/o sistematizada.

### 1.4.4 Otros Criterios

- Criterios Económicos:** Según este criterio las empresas pueden ser:
  - **Nuevas:** Se dedican a la manufactura o fabricación de mercancías que no se producen en el país, siempre que no se trate de meros sustitutos

de otros que ya se produzcan en este y que contribuyen en forma importante en el desarrollo económico del mismo.

- **Necesarias:** Tiene como objeto la manufactura o fabricación de mercancías que se producen en el país de manera insuficiente para satisfacer las necesidades del consumo nacional, siempre y cuando el mencionado déficit sea considerable y no tenga un origen en causas transitorias.
- **Básicas:** Aquellas industrias consideradas primordiales para una o varias actividades de importancia para el desarrollo agrícola o industrial del país.
- **Semibásicas:** Producen mercancías destinadas a satisfacer directamente las necesidades vitales de la población.

**b. Criterios de Constitución Legal:** De acuerdo con el régimen jurídico en que se constituya la empresa, éstas pueden ser:

- Sociedad Anónima
- Sociedad de Responsabilidad Limitada
- Sociedad Colectiva
- Sociedad en Comandita Simple
- Sociedad en Comandita por Acciones

### 1.5 Empresas Industriales

Las empresas industriales son aquellas que se dedican a la transformación de materias primas, orgánicas e inorgánicas, tanto cualitativamente como cuantitativamente. Puede incluirse la producción y transformación de artículos intermedios como materias primas que han sufrido un proceso previo en el sector primario, (agricultura, ganadería, caza, silvicultura, pesca, explotación de minas y canteras), para luego ser sometidos a procesos posteriores que permitan convertirlos en bienes destinados al consumo final.

En sentido más limitado, el término “empresas industriales” hace referencia a aquellas empresas que se dedican a la producción de bienes, sobre todo cuando esta producción se realiza con máquinas.

## **1.6 Industria de Cereales**

Se le llama así a aquellas empresas industriales que tienen como finalidad procesar materias primas, principalmente harinas de trigo, maíz, avena o arroz, para convertirlas en productos alimenticios denominados “cereales listos para consumir”.

Este tipo de industrias regularmente se caracterizan por contar con tecnología de punta para realizar su proceso productivo.

## **1.7 Situación Actual de las Industrias de Cereales**

Según cifras y estadísticas proporcionadas por la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), mundialmente el valor de la producción anual de los cereales listos para consumir es de U\$S 12,800 millones. En la mayoría de países del mundo estos son productos destinados al desayuno, en sustitución del pan y otras comidas tradicionales.

Considerando la producción total, y el crecimiento anual que estas industrias representan, se ha determinado que en América del Norte la expansión del consumo es protagonizada por los adultos, mientras que en Latinoamérica los cereales aún están posicionados en el segmento infantil.

De acuerdo a la FAO, los principales países consumidores de cereales son Estados Unidos y Canadá, mientras que el consumo en América Latina aumentó un 15% en el año 2007, por lo que resulta el mercado de mayor crecimiento a nivel mundial. En la región latinoamericana, la incorporación de cereales en la dieta alimenticia de la población, se limita a las regiones urbanas, debido a su mayor poder adquisitivo y a la realización de importantes campañas publicitarias.

En Guatemala las industrias de cereales se encuentran en un periodo de crecimiento que ha sido constante durante los últimos años. Esto derivado de que se vienen desarrollando dentro de la población nuevos hábitos de consumo, que favorecen el aprovechamiento de los “cereales listos para consumir” como sustituto de los desayunos tradicionales, creando así un mercado interno con gran potencial y dinamismo para la oferta de estos productos.

Durante el año 2006 las Industrias de Cereales alcanzaron un 0.46% de participación dentro del Producto Interno Bruto total del país, y representaron un 2.45% del PIB proveniente de las Industrias Manufactureras, de acuerdo a cifras estadísticas proporcionadas por el Banco de Guatemala.

En el cuadro 1 se observa la integración del Producto Interno Bruto por rama de actividad para los años 2006 a 2008 proyectado, destacando en el 2006 la participación de las industrias manufactureras con un 18.7%, equivalente a 42,837.7 millones de quetzales, dentro de los cuales 1,047.6 millones corresponden a las industrias de cereales, demostrando así la importancia de estas empresas dentro de la economía nacional.

Se estima que en el 2008 el porcentaje de participación de las industrias de cereales permanecerá sin variaciones significativas con respecto a los años anteriores, alcanzando un total de 1,314 millones de quetzales de producción, lo que representará un 2.53% del PIB de las industrias manufactureras.

### CUADRO 1 Origen por ramas de actividad del Producto Interno Bruto

*(Millones de quetzales de cada año)*

ACTIVIDADES ECONÓMICAS	2006 p/	%	2007 e/	%	2008 py/	%
1. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	25,902.9	11.3%	27,626.6	10.7%	28,660.7	10.0%
2. Explotación de minas y canteras	3,269.3	1.4%	4,003.4	1.6%	4,508.4	1.6%
3. Industrias manufactureras *	42,837.7	18.7%	47,194.7	18.3%	51,882.1	18.1%
4. Suministro de electricidad y captación de agua	5,808.9	2.5%	6,404.1	2.5%	7,052.9	2.5%
5. Construcción	11,871.2	5.2%	14,218.1	5.5%	15,561.1	5.4%
6. Comercio al por mayor y al por menor	33,725.8	14.7%	37,135.6	14.4%	40,644.2	14.2%
7. Transporte, almacenamiento y comunicaciones	15,231.3	6.6%	19,156.4	7.4%	24,148.9	8.4%
8. Intermediación financiera, seguros y actividades auxiliares	6,283.7	2.7%	7,041.4	2.7%	7,904.1	2.8%
9. Alquiler de vivienda	22,288.8	9.7%	24,554.3	9.5%	27,016.6	9.4%
10. Servicios privados	35,668.5	15.5%	39,084.7	15.2%	43,058.2	15.0%
11. Administración pública y defensa	14,754.4	6.4%	15,934.8	6.2%	17,416.7	6.1%
<b>PRODUCTO INTERNO BRUTO</b>	<b>229,547.9</b>	<b>100.0%</b>	<b>257,584.4</b>	<b>100.0%</b>	<b>286,752.6</b>	<b>100.0%</b>
<b>* Industrias de Cereales</b>	<b>1,047.6</b>	<b>0.46%</b>	<b>1,106.6</b>	<b>0.43%</b>	<b>1,314.0</b>	<b>0.46%</b>

p/Cifras preliminares - e/Cifras estimadas - py/Cifras proyectadas

Fuente: Banco de Guatemala

## **CAPÍTULO II GENERALIDADES DEL PRESUPUESTO EN UNA INDUSTRIA DE CEREALES**

### **2.1 Antecedentes**

Los fundamentos teóricos y prácticos del presupuesto como herramienta de planificación y control, tuvieron su origen en el sector gubernamental a finales del siglo XVIII cuando se presentaba al Parlamento Británico los planes de gastos del reino y se daban pautas sobre su posible ejecución y control.

Entre 1912 y 1925, y en especial después de la Primera Guerra Mundial, el sector privado notó los beneficios que podía generar la utilización del presupuesto en materia de control de gastos, y destinó recursos en aquellos aspectos necesarios para obtener márgenes de rendimiento adecuados durante un ciclo de operación determinado. En este período las industrias crecen con rapidez y se piensa en el empleo de métodos de planeación empresarial apropiados.

En 1930 se celebra en Ginebra el Primer Simposio Internacional de Control Presupuestal, en el que se definen los principios básicos del sistema. En 1965 el gobierno de Estados Unidos crea el Departamento de Presupuestos e incluye en las herramientas de planeación y control el sistema conocido como “planeación por programas y presupuestos”. (02:03)

En las últimas décadas han surgido muchos métodos para presupuestar, que van desde la proyección estadística de estados financieros hasta complejos sistemas presupuestales, generándose cada vez más conciencia empresarial acerca del papel fundamental que tienen los presupuestos como herramienta de planeación y control.

### **2.2 Concepto**

En su acepción más simple, la palabra Presupuesto significa “cómputo anticipado del coste de una obra o de los gastos y rentas de una corporación”, o la “cantidad de dinero calculado para hacer frente a los gastos generales de la vida cotidiana, de un viaje, etc.” (20:174).

Desde el punto de vista técnico, el término se deriva del francés antiguo, “bougette” o “bolsa”. Dicha acepción intentó perfeccionarse posteriormente en el sistema inglés con el término “budget” de conocimiento común y que recibe en nuestro idioma la denominación de presupuesto. (02:04)

El presupuesto se puede conceptualizar como una herramienta de la administración, elaborado en base a un orden técnico y sistemático, que ayuda a coordinar y controlar las operaciones futuras, anticipando todos los eventos posibles, para cuantificar los resultados de la empresa en un período determinado.

Por ser el presupuesto una “radiografía del negocio”, se hace imprescindible que dentro de una empresa industrial de cereales se cuente con un sistema de presupuestación integral, que permita a la administración conocer con anticipación los resultados que se esperan lograr en un periodo determinado, ya sea a un mes, un trimestre o un año. Un buen presupuesto, dice y describe todos los acontecimientos financieros del negocio.

### **2.3 Objetivos del Presupuesto en una Empresa Industrial de Cereales**

En una industria de cereales, se pueden entender los objetivos del presupuesto dentro del contexto del proceso administrativo, desde previsión, planeación y organización, hasta coordinación, dirección y control. A continuación se describen brevemente cada uno de éstos:

#### **2.3.1 De Previsión**

Disponer anticipadamente de todos los elementos necesarios para la elaboración y ejecución del presupuesto.

#### **2.3.2 De Planeación**

Unificar y sistematizar todas las posibles acciones de la empresa, en concordancia con los objetivos de la misma para que éstos sean realizables.

#### **2.3.3 De Organización**

Estructurar técnicamente, las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles, y actividades de los elementos materiales y humanos de la empresa, con el fin de lograr la máxima eficiencia de acuerdo a los planes y objetivos elaborados por la dirección.

### **2.3.4 De Coordinación o Integración**

Desarrollar y mantener todas las actividades de la empresa en armonía, con el fin de asegurar el equilibrio entre las diferentes áreas y departamentos que integran la misma.

### **2.3.5 De Dirección**

Guiar, conducir y supervisar los planes de la empresa, de acuerdo con los lineamientos previamente establecidos.

### **2.3.6 De Control**

Comparar oportunamente lo presupuestado con los resultados obtenidos, para determinar y analizar las posibles variaciones, que permitirá a la dirección tomar las decisiones pertinentes.

## **2.4 Características**

El presupuesto es un documento formal, ordenado sistemáticamente, el cual se caracteriza principalmente por contar con los siguientes aspectos:

### **2.4.1 Pronosticabilidad**

Los presupuestos prevén todas las situaciones futuras posibles para el cumplimiento de los objetivos de la empresa. En una industria de cereales, es la Gerencia Financiera quien deberá pronosticar el escenario en el que se desenvolverá la compañía.

### **2.4.2 Cuantificabilidad**

Los presupuestos se expresan en términos cuantitativos.

### **2.4.3 Flexibilidad**

Los presupuestos no son rígidos, al contrario, es un plan flexible que se adapta a las circunstancias cambiantes del entorno.

### **2.4.4 Fiabilidad**

Las cifras representadas en los presupuestos deben de ser reales y objetivas.

#### **2.4.5 Participación**

Para la elaboración del presupuesto se debe involucrar a todas las áreas y niveles de la empresa.

#### **2.4.6 Oportunidad**

El presupuesto debe elaborarse en el momento idóneo, es decir, debe ser formulado con anticipación, para que sea una herramienta de verdadera utilidad para la administración.

#### **2.4.7 Periodicidad**

El presupuesto debe elaborarse para un tiempo determinado, es decir, delimitarlo a seis meses, un año, dos años, etc.

### **2.5 Ventajas y Desventajas de los Presupuestos**

Los presupuestos, proporcionan a la empresa numerosos beneficios, pero también poseen ciertas limitaciones, por lo que es necesario que la Administración de la empresa industrial de cereales considere la relación costo-beneficio para determinar si es conveniente su realización.

#### **2.5.1 Ventajas de los Presupuestos**

Algunas de las ventajas o beneficios que brindan los presupuestos a las industrias de cereales son:

- a. Obliga a pensar en el futuro. Obliga a la Gerencia a definir objetivos claros.
- b. Proporciona la manera de formalizar los planes de futuro.
- c. Es la mejor referencia para la evaluación posterior del rendimiento de la industria de cereales y de sus empleados.
- d. Es una herramienta que ayuda a reducir costos de producción del cereal.
- e. Facilita el manejo financiero de la empresa.

- f. Sirve de punto de enlace para mejorar la coordinación de los distintos departamentos de la organización.
- g. Ayuda a anticiparse a posibles problemas de financiación y de otro tipo, buscando soluciones.
- h. Obliga a obtener información lo más precisa posible sobre la zona geográfica, el mercado, la competencia, los precios, el entorno legal, las inversiones necesarias, etc.

### **2.5.2 Desventajas de los Presupuestos**

Entre las desventajas o limitaciones que poseen los presupuestos en las industrias de cereales, se pueden mencionar:

- a. Se basa en estimaciones, supuestos y previsiones que deben ser lo más exactas posibles.
- b. Cuanto mayor sea el periodo a presupuestar, mayor será la incertidumbre de los resultados.
- c. Deben adaptarse constantemente a los cambios, especialmente cuando surgen variaciones relevantes en el entorno de la empresa que no habían sido previstas.
- d. Su ejecución no es inmediata ni automática. Se requiere una gran cantidad de información y el esfuerzo de un amplio equipo humano.
- e. Si se pone excesivo énfasis en los aspectos de control, pueden provocar la desmotivación del personal.
- f. En muchas ocasiones, las previsiones se basan en datos históricos corregidos, lo que puede llevar a la perpetuación de ineficiencias dentro de la organización.

- g. Si después de su elaboración el presupuesto no se utiliza como una auténtica herramienta para la gestión, el tiempo empleado en su planificación y ejecución será tiempo perdido.

## 2.6 Clasificación

Los presupuestos pueden clasificarse desde varios puntos de vista, a continuación se exponen algunas de las clasificaciones más sobresalientes que servirán para determinar el tipo de presupuesto que deberá aplicarse a la empresa industrial de cereales.

### 2.6.1 Por el tipo de empresa

- a. **Públicos:** Son utilizados por los gobiernos, estados, organismos públicos, etc., para controlar las finanzas de sus diferentes dependencias.
- b. **Privados:** Son los presupuestos que utilizan las empresas privadas como base para la planificación de las actividades que realizan.

### 2.6.2 Por su contenido

- a. **Principales:** Estos presupuestos son una especie de resumen, en los que se presentan los elementos medulares de todos los departamentos o áreas de la empresa.
- b. **Auxiliares:** Son aquellos que muestran en forma analítica las operaciones estimadas para cada uno de los departamentos que integran la organización.

### 2.6.3 Por su forma

- a. **Flexibles:** Estos presupuestos permiten cierta elasticidad por posibles cambios o fluctuaciones propias, lógicas o necesarias.
- b. **Fijos:** Son los presupuestos que permanecen invariables durante la vigencia del período presupuestario. La razonable exactitud con que se han formulado, obliga a la entidad a aplicarlos en forma inflexible a sus operaciones, tratando de apegarse al máximo a su contenido.

### 2.6.4 Por su duración

- a. **Cortos:** Son los que abarcan períodos de un año o menos.
- b. **Largos:** Los que se formulan para períodos mayores de un año.

### 2.6.5 Por la técnica de valuación

- a. **Estimados:** Son los presupuestos que se formulan sobre experiencias anteriores, que representan tan sólo la probabilidad más o menos razonable de que efectivamente suceda lo que se ha planeado.
- b. **Estándar:** Son aquellos que por ser elaborados sobre bases científicas, eliminan en un porcentaje muy elevado las posibilidades de error, por lo que sus cifras, a diferencia de los anteriores, representan los resultados que se deben obtener.

### 2.6.6 Por su reflejo en los Estados Financieros

- a. **De Situación Financiera:** Este tipo de presupuestos muestra la posición financiera que tendría la empresa en el futuro, en caso de que se cumplieran las predicciones. Se presenta por medio de lo que se conoce como Balance General Presupuestado.
- b. **De Resultados:** Presenta los ingresos y gastos, y las posibles utilidades a obtener en un período futuro.
- c. **De Costos:** Se prepara tomando como base los principios establecidos en los pronósticos de ventas, y refleja, a un período futuro, las erogaciones que se hayan de efectuar por concepto del costo de producción o cualquiera de sus partes.

Cabe aclarar, que la clasificación anterior tan sólo presenta separadamente las características más importantes que poseen los presupuestos; dicha segregación no significa que cada una de las clasificaciones es independiente de la otra, sino al contrario pueden estar todas unidas en un sistema de control presupuestal, es decir, un solo presupuesto puede catalogarse en varias o en todas las categorías, tal es el caso de la empresa industrial de cereales objeto de estudio, en donde el presupuesto es clasificado como privado, existiendo dentro del mismo sistema, presupuestos principales y auxiliares, fijos y flexibles, cortos y largos, estimados y estándar, así como de situación financiera, de resultados y (por su carácter industrial) de costos.

## **2.7 Requisitos para la elaboración de los presupuestos**

Para que un presupuesto cumpla en forma adecuada con su finalidad, es indispensable basarlo en determinadas condiciones que obligatoriamente deben observarse en su estructuración, algunos de estos requisitos son:

### **2.7.1 Conocimiento de la empresa**

Los presupuestos van siempre ligados al tipo de empresa, a sus objetivos, a su organización y a sus necesidades; su contenido y forma varían de una entidad a otra, por lo cual es indispensable el amplio conocimiento de todos estos factores.

### **2.7.2 Exposición clara de los planes o políticas**

Implica exponer en forma clara y concreta, por medio de manuales o instructivos, el objetivo que se busca con la implantación del presupuesto, con la finalidad de uniformar el trabajo y coordinar las funciones de las personas encargadas de la preparación y ejecución del mismo, definiendo las responsabilidades y los límites de autoridad en cada uno de ellos.

### **2.7.3 Coordinación para la ejecución de los planes o políticas**

Debe existir un director o jefe, o un comité de presupuestos, que coordine el trabajo de todos los departamentos, el cual debe centralizar la información, y exigir a los jefes de cada una de las áreas la elaboración de su presupuesto departamental. La sincronización de las diferentes actividades se hará elaborando un calendario, en que se precisen las fechas en que cada sección deberá tener disponible la información necesaria, para que las demás áreas puedan desarrollar sus estimaciones.

### **2.7.4 Fijación del periodo presupuestal**

La determinación de este periodo opera en función de diversos factores, tales como: estabilidad o inestabilidad de las operaciones de la empresa, el período del proceso productivo, las tendencias del mercado, ventas de temporada, etc.

Normalmente se hacen coincidir los períodos de las estimaciones con los de los resultados, para poder efectuar con mayor facilidad las comparaciones entre los mismos y hacer las correcciones necesarias.

### 2.7.5 Dirección y Supervisión

Es necesario hacer un análisis minucioso de las variaciones que surjan de la comparación de los datos reales con los presupuestados. Sólo mediante seguimiento y supervisión el presupuesto logrará ser una verdadera herramienta de control.

### 2.7.6 Apoyo directivo

La participación y respaldo por parte de los directivos en la implantación del sistema presupuestario, es indispensable para su buena realización y desarrollo, lo cual convierte al presupuesto no solamente en una herramienta informativa, sino en un plan de acción operativo y en un parámetro para medir los resultados.

En la Gráfica 1 se resume la secuencia de los requisitos para la elaboración de un buen presupuesto, mostrando como punto de partida el conocimiento de la empresa, prosiguiendo con los puntos necesarios para su formulación, hasta llegar al respaldo directivo, en donde culmina el proceso.

**GRÁFICA 1**  
**Secuencia de los requisitos del presupuesto**



Fuente: Administración Financiera III – Presupuestos, Peña Cruz, Hugo Rolando

## 2.8 Duración del periodo presupuestal

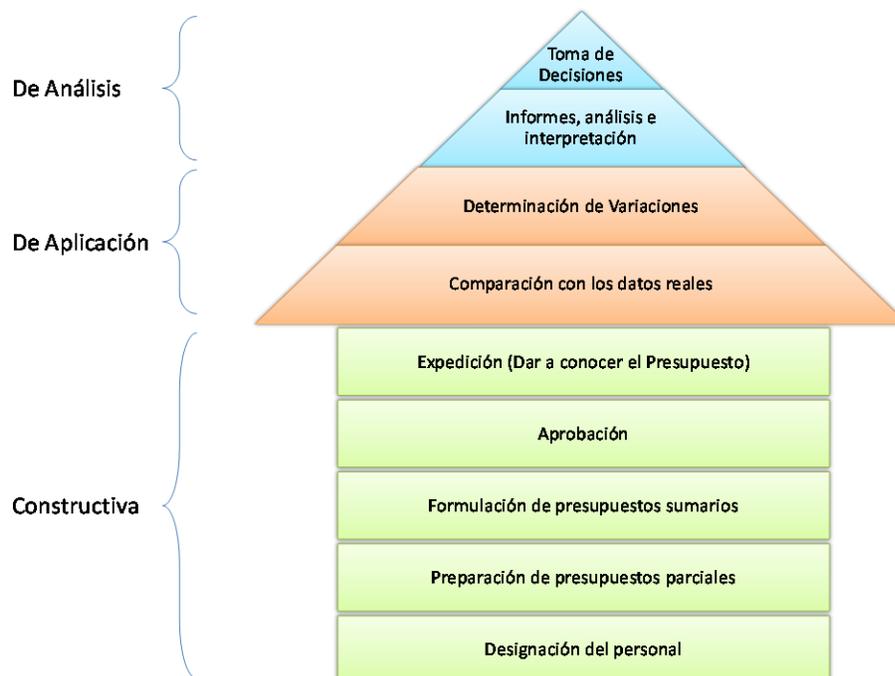
La duración del presupuesto depende esencialmente del tipo de empresa que se trate, sin embargo, deberá como mínimo comprender los ciclos completos de producción, rotación de la mercancía y de operaciones financieras.

Se aconseja que el presupuesto no cubra un periodo demasiado extenso, ya que no pueden preverse todas las condiciones que puedan afectarlo, y será mayor la incertidumbre de sus resultados. Por lo general, las industrias de cereales preparan un presupuesto anual, integrado por la suma de cuatro presupuestos trimestrales, los que a su vez, quedan formados por presupuestos mensuales, siendo estos los que se utilizan para comparar lo planificado con los resultados reales que reporte la contabilidad, y así determinar las variaciones para su respectivo análisis.

## 2.9 Etapas en la planeación, establecimiento y ejecución de los presupuestos

La formulación de los presupuestos comprende tres fases fundamentales, las cuales son necesarias para que éstos sean una herramienta verdaderamente funcional y eficaz para la empresa, en la gráfica 2 se puede observar en síntesis estas etapas.

**GRÁFICA 2**  
**Etapas de la formulación de los presupuestos**



## **2.10 Flexibilización del Presupuesto**

La flexibilidad es un “principio presupuestario que se relaciona con la etapa de ejecución del presupuesto y consiste fundamentalmente en la acción de ajustar su ejercicio a las modalidades que se vayan presentando que no fueron programadas, o que aun siendo programadas hayan variado de su forma original; esta flexibilidad permite cumplir en mayor medida con los objetivos y metas proyectadas”. (11:163)

El presupuesto flexible consiste en la elaboración de un presupuesto posterior, de cuando se conocen los niveles de producción y venta reales. Estas producciones y ventas físicas reales valoradas a los costos y precios unitarios presupuestados son lo que se denomina "presupuesto sobre bases flexibles".

Al comparar el presupuesto flexible y la realidad se obtienen desviaciones debidas exclusivamente a los precios de compra de los factores de producción, al consumo de estos factores y al precio de venta de estos productos, pero en ningún caso a diferentes producciones y ventas, debido a que ambos, presupuesto flexible y realidad, se derivan de la cantidad de producción y ventas reales.

El presupuesto flexible permite la determinación de la eficiencia de un Gerente. Además a menudo es deseable precisar si un Gerente alcanza las metas de producción o ventas de una compañía. El presupuesto estático representaba tales metas de producción o ventas. Un Gerente es eficiente si alcanza o rebasa las metas descritas en el presupuesto estático. Cualquier diferencia entre presupuesto flexible y el presupuesto estático son atribuibles a diferencias en el volumen. Estas diferencias se llaman variaciones de volumen. Se puede emplear un reporte de desempeño especial que revele las variaciones en el presupuesto flexible, y las variaciones de volumen.

La flexibilización del presupuesto es una técnica efectiva que coadyuva al control de la ejecución presupuestaria, y frecuentemente se centra en los aspectos de producción y ventas, ya que es en estas variables donde se puede medir el desempeño real de la organización.

## 2.11 Control Presupuestal

El presupuesto representa el curso a seguir para hacer posibles los objetivos de la empresa, sin embargo, éste por sí mismo, no asegura la realización de las metas. Es necesario el ejercicio del control para conservar el rumbo trazado por la Administración de la entidad.

El control presupuestal es “un instrumento del que se valen las empresas, para proyectar, estimar, dirigir y controlar todas sus operaciones, lo anterior se logra a través de la comparación sistemática, del conjunto de previsiones establecidas para cada uno de sus departamentos, con los datos históricos que refleja la contabilidad durante el mismo periodo”. (10:35)

Mediante el control presupuestal se puede medir la eficiencia operacional de la empresa, y consiste en establecer las variaciones en forma horizontal entre el presupuesto y lo ejecutado, suministrando a la administración elementos de juicio para la aplicación de acciones correctivas y toma de decisiones.

Dentro de los principales beneficios que las empresas industriales de cereales pueden obtener al ejercer un adecuado control presupuestal, se puede mencionar:

- a. Realizar previsiones razonables basadas en un seguimiento constante de los sucesos de la empresa.
- b. Disponer en todo momento de información actualizada sobre dichos sucesos.
- c. Asignar responsabilidades.
- d. Tomar decisiones de forma oportuna.
- e. Poner en marcha acciones preventivas y correctivas.

La presupuestación y el control son procesos complementarios dado que la presupuestación define objetivos previstos, los cuales tienen valor cuando exista un plan que facilite su consecución, mientras que la característica del control presupuestario es la comparación entre la programación y la ejecución, debiéndose realizar de forma metódica y regular.

El eje fundamental del control presupuestario se centra en la información necesaria acerca del nivel deseado de rendimiento, el nivel real y la desviación. Además es

necesaria la acción para poner en marcha los planes y modificar las actividades futuras. En consecuencia el control presupuestario va mucho más allá de la mera localización de una variación.

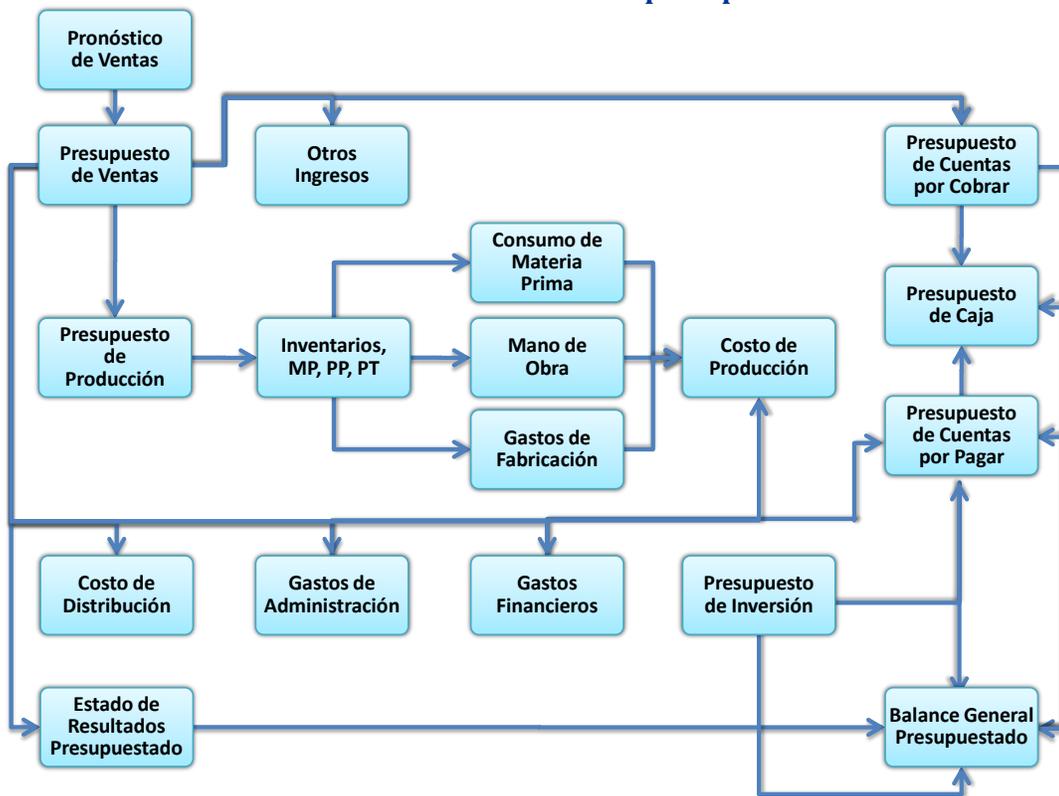
Todo lo que ha sido objeto de una programación debe ser objeto de control. Toda desviación entre programas y ejecución del presupuesto tiene un motivo que hay que analizar y que puede deberse a una falla en la programación, en la ejecución o a ambas. Toda desviación debe ser asignada a un responsable, que requerirá llevar a cabo un análisis minucioso de dicha desviación.

### CAPÍTULO III

## EL PRESUPUESTO POR ÁREAS Y NIVELES DE RESPONSABILIDAD EN UNA INDUSTRIA DE CEREALES

Es una técnica que sirve para controlar los ingresos, costos y gastos, tomando en consideración las responsabilidades asignadas a cada funcionario o supervisor de área o departamento. En la gráfica 3 se muestra el desarrollo de un proceso presupuestal basado en áreas y niveles de responsabilidad.

**GRÁFICA 3**  
**Secuencia de un sistema presupuestal**



Fuente: Material de Apoyo, Curso Finanzas II

### 3.1 El presupuesto de ventas

Es el punto de apoyo del cual dependen todas las fases del plan presupuestario. El hecho de pronosticar las ventas es una tarea que implica mucha incertidumbre, ya que existe una multitud de factores que las afectan, como las políticas de precio, el grado de competencia, el ingreso disponible, la actitud de los compradores, la aparición de nuevos productos, las condiciones económicas, etc.

Un presupuesto de este tipo muestra las proyecciones de ventas en unidades y en valores, constituyéndose generalmente en la base sobre la que se desarrolla la planificación integral de la empresa. En la empresa industrial de cereales objeto de estudio, dada su estructura organizacional, el encargado de desarrollar y establecer este presupuesto es el departamento de ventas.

Es importante aclarar la diferencia entre un presupuesto de ventas y un pronóstico de ventas; el pronóstico es una apreciación cuantificada de las futuras condiciones que rodean a una situación, basadas en supuestos, es decir, que surge a raíz de la experiencia y el conocimiento de los encargados de las diferentes áreas o niveles de responsabilidad de la empresa. Una vez elaborado, el pronóstico se constituye en la base sobre la que se desarrolla el presupuesto de ventas, que conjuntamente con las decisiones de la Gerencia y la consideración de situaciones técnicas y matemáticas, dan forma a este plan integral.

En la formulación de este presupuesto se deben observar los siguientes lineamientos:

- a. Es indispensable seleccionar por medio de estudios previos a su elaboración, cuál es el método para presupuestar más adecuado para la entidad, en vista de las circunstancias, necesidades y los recursos humanos, técnicos y materiales con que se dispone.
- b. Establecer políticas de planificación de ventas, indicando responsabilidades.
- c. Recolectar, seleccionar, ordenar y estudiar adecuadamente los datos fuente de este presupuesto.
- d. Evaluar factores limitantes como capacidad de planta, abastecimientos de materia prima y suministros, disponibilidad de personal, disponibilidad de capital, disponibilidad de canales de distribución, etc.
- e. Debe analizarse por producto, por región, por cliente, etc.
- f. Considerar que la base para la valuación del presupuesto de ventas en unidades, sea precisamente una lista de precios revisada y autorizada.

- g. En la elaboración del plan de ventas deben ser considerados factores, tales como:
  - Mezcla de líneas y productos
  - Relación de costos – volumen – utilidad
  - Control de gastos relacionados a las ventas
  
- h. Establecer un control que consista en comparar metódicamente las cifras presupuestadas con las reales a través de un reporte periódico.
  
- i. Asegurar el compromiso y la participación constante de la alta Gerencia para alcanzar las metas trazadas.

### **3.1.1 Métodos para presupuestar**

Existen varios métodos para la elaboración del presupuesto de ventas, entre estos se pueden mencionar:

#### **a. Método de Criterios:**

Es conocido también como estimación directa de los agentes, y se aplica generalmente en empresas pequeñas, está basado en criterios del Gerente de Ventas o Gerente General y de los vendedores de la empresa.

Para elaborarlo, los vendedores son instruidos y requeridos para formular analíticamente su estimación de ventas en unidades, por cliente, zona, o línea de producto. Además, es necesario proveerlos con información pasada que les sirva de guía en la elaboración de este presupuesto.

Debido a su naturaleza y al tipo de personas que intervienen en su formulación, es necesario que:

- Las instrucciones sean claras y precisas con objeto de que las conclusiones que logren sean dignas de confianza y uniformes.
- Los presupuestos parciales sean revisados por los subgerentes o supervisores y aprobados por el gerente de mercadeo o ventas según sea el caso.

- El presupuesto sumario debe ser estudiado, revisado y aprobado por el Director del Presupuesto, la Gerencia General y en algunos casos por el Consejo de Administración.

### **Ventajas**

- Se utilizan las experiencias del personal relacionado directamente con el mercado.
- Fija la responsabilidad del presupuesto precisamente en las personas que deben responder por sus resultados.
- Permite derivar estudios de mercado por distrito, zona, cliente, producto y período.
- Facilita la comparación entre las cifras presupuestadas y las reales, así como el análisis y justificación de las variaciones.

### **Limitaciones**

- Los vendedores tienen pocos recursos técnicos y administrativos para hacer proyecciones al futuro, además de carecer de la objetividad necesaria.
- Requiere de gran inversión de tiempo del personal de ventas lo que podría resultar costoso para la entidad.
- No se consideran otros factores externos que pueden generar variaciones significativas.

#### **b. Método Estadístico**

Para poder proyectar las ventas a través de este método, se necesita contar con información cuantificada sobre el comportamiento de las ventas de la empresa en años anteriores, o bien, realizar estudios de mercado buscando establecer cuál es la demanda potencial, la oferta existente y obtener la demanda insatisfecha.

La aplicación del método estadístico está basada en el análisis de las tendencias, buscando determinar cuál es el porcentaje de incremento que ha ocurrido entre los años anteriores, lo cual sirve para proyectar las ventas del

año siguiente. Para poder analizar las tendencias se puede contar con los siguientes métodos:

- Línea Recta o Tendencias
- Semipromedios
- Mínimos Cuadrados

**Línea Recta o Tendencias:** Consiste en establecer mediante el análisis de la tendencia de las ventas en una serie de años, el pronóstico de las ventas futuras.

**Semipromedios:** Consiste en dividir una serie de años en dos partes iguales, y obtener el promedio de cada parte, a efecto de determinar el factor de acumulación. Posteriormente, este factor se suma a las ventas de cada año, partiendo del año cero, para obtener el pronóstico de ventas.

Su utilización tiene la desventaja que emplea los valores extremos de cada subconjunto, provocando cierto riesgo dentro de los resultados obtenidos, por lo que su empleo carece de una confiabilidad alta y los pronosticadores no le dan la validez exacta.

**Mínimos Cuadrados:** Este se desarrolla mediante una ecuación de segundo grado tomando como referencia una serie de datos, también se le conoce como el método de “Ecuaciones Simultáneas”.

**c. Método de Factores**

“Consiste en considerar en la preparación del presupuesto de ventas los diferentes factores tanto favorables como desfavorables que incidieron en las ventas del ejercicio anterior, así como aquellos aspectos que puedan incidir en aumento o disminución de las ventas en el período que se está presupuestando.” (25:06). Para ejemplificar este método, en el caso práctico del capítulo IV, se elaboró un presupuesto de ventas para los primeros dos meses del período presupuestal. (Ver Cuadro 7).

A continuación se detalla una clasificación del método de factores: (04:41)

- **Factores específicos de venta (F)**
  - a. Factores de ajuste (a)
    - Favorables
    - Desfavorables
  - b. Factores de cambio (b)
    - Factores de cambio en el producto
    - Factores de cambio en la producción
    - Factores de cambio en el mercado
    - Factores de cambio en los métodos de venta
  - c. Factores corrientes de crecimiento (c)
    - La dinámica acumulativa
    - El potencial inductivo
  
- **Fuerzas económicas generales (E)**
  - a. Condiciones económicas generales
  - b. Tendencias, módulo o patrón de las condiciones económicas generales
  - c. Tendencias y variaciones estacionales, regionales y locales
  - d. Variaciones estacionales
  - e. Clasificación de los productos de acuerdo a su sensibilidad económica
  
- **Influencia de la administración (A)**
  - a. Cambio en el tipo de producto
  - b. Cambio en el diseño del producto
  - c. Cambio en la política de mercado
  - d. Cambio en la política publicitaria y de promoción
  - e. Cambio en la política de precios

### **Factores Específicos de Ventas**

“Son aquellos que incidieron en las ventas pasadas, ya sea favorable o desfavorablemente, y se clasifican a su vez en: factores de ajuste, factores de cambio y corrientes de crecimiento.” (10:45).

**Factores de Ajuste:** Como su nombre lo indica, tienen por objeto ajustar las ventas del ejercicio anterior, para dejarlas libres de desviaciones y situaciones no recurrentes tanto adversas como favorables. En síntesis, por factores de ajuste se entiende “aquellos hechos por causas accidentales o fortuitas y que se presume no volverán a ocurrir” (04:41).

Los factores de ajuste pueden ser:

- **Factores Favorables:** “Con efectos saludables, tales como ventas extraordinarias no recurrentes, expansión de agencias o sucursales, un contrato importante, ventas en regiones donde no existían, cierre de algún competidor, etc.” (04:42)
- **Factores Desfavorables:** “Pueden incluir incendios, fallas en abastecimiento de materiales, desperfectos de maquinaria, huelgas, demandas legales, restricción de exportaciones, renuncia o despido de personal, etc.” (04:42)

**Factores de Cambio:** Son aquellos que se dan de manera inducida y que sirven de medio para estimular el volumen de ventas de productos ya existentes, si se introdujeran ciertos cambios en las políticas de la empresa, en el curso ordinario del negocio y se adoptaran prácticas y métodos para hacerlas efectivas, o bien, si ocurrieran ciertos cambios en las condiciones específicas del mercado. Estos influyen en el producto, en la producción, en el mercado y a través de los métodos de ventas.

Los cambios en el producto pueden ser: por los materiales de su fabricación, por rediseño, por modas, por estilos y gustos.

Los cambios en la producción se pueden derivar de una mejor programación, una mejor distribución de planta, reforma de los métodos de producción, y superación del proceso de control de calidad.

Los cambios en el mercado provienen de la actitud del consumidor, canales de distribución, y composición de la población.

“Los cambios en los métodos de venta están en función de la habilidad que desarrolle el departamento de mercadeo, para que a través de una variación de sus métodos de ventas el volumen de éstas se incremente. Se puede dar a través de modificación del plan publicitario, entre otros.” (04:42)

**Corrientes de Crecimiento:** Las actividades desarrolladas en un sector y su evolución influyen en el volumen de las ventas que una empresa de ese mismo sector, proyecta realizar. “Plan de expansión de la propia industria por incremento de la demanda y su consiguiente crecimiento de ventas, por adquisición de nuevas tecnologías, etcétera.” (04:42)

### **Fuerzas Económicas Generales**

Representa una serie de factores externos a la empresa, o sea el territorio político, social y económico en que se desarrolla la empresa, estos factores generalmente son mostrados como índices porcentuales.

“Fundamentalmente dentro de las fuerzas económicas generales se pueden mencionar, el producto nacional bruto, ingreso per cápita, ventas y producción por actividad, el nivel de ahorro, precios internacionales, poder adquisitivo de la moneda, inflación, devaluación, tasas de interés, etc.” (04:42)

### **Influencia de la Administración**

“Está representado por las políticas administrativas de la empresa, así como por los programas de trabajo, lo cual determinará el éxito o fracaso de la misma.” (25:06)

Las políticas que influyen en el pronóstico de las ventas pueden ser:

- Cambio en el tipo de producto: Consiste en sustituir un producto por otro, retirando el anterior, derivado de una mayor calidad y tecnología.
- Cambio en el diseño del producto: Corresponde al cambio en el empaque o presentación de un producto que ya existe en el mercado, para adaptarlo a una zona de precios inferiores o a un mercado en particular.
- Política de mercado: Se refiere a la expansión del mercado de la empresa, en cuanto a territorio, productos e implantación de ofertas.
- Política de promoción y publicidad: Trata sobre la ampliación o lanzamiento de una nueva campaña publicitaria, a través de medios de comunicación como radio, televisión, revistas, etc.
- Política de precios: Es la que se relaciona con las ventas en unidades, y en valores monetarios, tomando en consideración los márgenes de utilidad por producto.

### **3.2 Presupuesto de Producción**

Este presupuesto persigue determinar las cantidades a producir de los diferentes productos que la empresa vende, a través de contar con inventarios óptimos para atender la demanda y establecer los requerimientos de materia prima, mano de obra y los gastos de fabricación necesarios.

El presupuesto de producción se fundamenta en dos puntos básicos que son:

- Las ventas estimadas
- Los inventarios iniciales (reales) de producto terminado

El presupuesto de producción nos sirve también como instrumento de control de los costos unitarios y totales de la producción, para que las operaciones se sujeten al estándar predeterminado.

Las industrias productoras de cereales dedican especial atención a la determinación de su volumen de producción, debido a que el proceso productivo es uno de los ejes principales de su actividad.

### 3.2.1 Clasificación del Presupuesto de Producción

El presupuesto de producción, atendiendo su finalidad, se puede dividir en:

- **Presupuesto de Volumen de Producción:** Se refiere a las cantidades que deberán producirse, tomando en consideración el volumen o cantidad que se espera vender.
- **Presupuesto de Costo de Producción:** Indica cual es el volumen de costos de las unidades a producir; proporciona los elementos que sirven de enlace entre el estado presupuestado de resultados y los presupuestos de operación y el de caja.

### 3.2.2 Finalidad del Presupuesto de Producción

El presupuesto de producción tiene como principal finalidad:

- Planteamiento de la propia producción.
- Revisión de la capacidad de producción de la fábrica.
- Programar necesidades de materia prima.
- Programar necesidades de mano de obra.
- Determinar el costo de producción.

### 3.2.3 Ventajas del Presupuesto de Producción

El presupuesto de producción ofrece, para la empresa, las ventajas siguientes:

- Permite que los inventarios se mantengan en niveles óptimos:
  - a. Existencias necesarias para cubrir eficientemente la demanda.
  - b. Protección en contra de riesgos por escasez de materiales.
  - c. Costos de mantenimiento razonables.
  - d. No se corren riesgos de obsolescencia.
- Permite tener inventarios bajos que a través de un aumento de la rotación, presenta un estado de mayor liquidez en la empresa.
- La programación de las necesidades de materia prima permite obtener mejores precios en entregas normales.
- La producción se concentra en aquellos productos que tienen más movimiento.

### 3.2.4 Presupuesto Anual de Unidades a Producir

Tomando como base las unidades presupuestadas por el departamento de ventas, se suman las unidades que se desean para el inventario final del ejercicio presupuestado,

al resultado obtenido se le resta el inventario inicial de producto terminado para obtener las unidades que deben producirse durante el ejercicio presupuestal.

Al estimar el volumen físico de la producción por un año, se tienen que considerar los distintos volúmenes mensuales, adecuándolos a las exigencias de las ventas por los mismos periodos, ya que existen meses en que la demanda es mayor que en otros.

Las empresas productoras de cereales requieren una distribución anual de la producción para satisfacer los siguientes objetivos:

- Tener un inventario que permita surtir al departamento de ventas conforme a sus requerimientos.
- Producir lo necesario en la forma más económica posible.

A continuación se presenta un ejemplo para determinar la producción anual en unidades.

En el año 2006 la empresa “Cereales ABC, S.A.” vendió 24,000 cajas, sus inventarios de producto terminado fueron:

- Inicial                      5,000 Unidades
- Final                         7,000 Unidades

Se ha estimado que para el año 2007 las ventas ascenderán a 30,000 unidades, las cuales se distribuirán por período de la siguiente manera:

- Enero – Marzo              5,000
- Abril – Junio                8,000
- Julio – Septiembre        7,000
- Octubre- Diciembre        10,000

Para determinar la necesidad de producción para el año 2007, es importante establecer el inventario final deseado, el cual se determina así:

- Inventario Promedio:  $(5,000 + 7,000)/2 = 6,000$
- Rotación de Inventarios:  $(Ventas / Inventario Promedio) = (24,000 / 6,000) = 4$
- Inventario Final Deseado:  $(Ventas estimadas / Rotación) = (30,000 / 4) = 7,500$

A continuación se determinará el total de la producción anual en unidades mediante el método de relación lógica:

Ventas Presupuestadas 2007	30,000
(+) Inventario final deseado	<u>7,500</u>
Necesidad Total	37,500
(-) Inventario Inicial	<u>(7,000)</u>
Necesidad de producción 2007	30,500 Unidades

### 3.2.5 Distribución Estacional de la Producción

La distribución estacional de la producción puede hacerse en dos formas:

- Estabilizada:** En donde la producción se distribuye uniformemente entre todos y cada uno de los períodos a que corresponda, es decir, se divide la producción presupuestada entre el número de períodos.

Continuando con el ejemplo anterior, se estableció que el presupuesto de producción en unidades asciende a 30,500 unidades, las cuales en una distribución estabilizada quedarían de la siguiente forma:  $(30,500 / 4 = 7,625)$

**CUADRO 2**  
**Distribución estabilizada de la producción**

Período	Ventas Unidades	Producción Unidades	Inventarios	
			Inicial	Final
Ene - Mar	5,000	7,625	7,000	9,625
Abr - Jun	8,000	7,625	9,625	9,250
Jul - Sep	7,000	7,625	9,250	9,875
Oct - Dic	10,000	7,625	9,875	7,500
<b>TOTAL</b>	<b>30,000</b>	<b>30,500</b>		

- b. **Variable:** Es cuando la producción es diferente para cada período. Se puede hacer aplicando tres procedimientos, que son:

- **Rotación de Inventarios**

Este proceso asume que se va a producir únicamente para cubrir las ventas del período siguiente, de modo que el inventario final será igual a las ventas del siguiente período.

**CUADRO 3**  
**Distribución variable: rotación de inventarios**

Período	Ventas Unidades	Producción Unidades	Inventarios	
			Inicial	Final
Ene - Mar	5,000	6,000	7,000	8,000
Abr - Jun	8,000	7,000	8,000	7,000
Jul - Sep	7,000	10,000	7,000	10,000
Oct - Dic	10,000	7,500	10,000	7,500
<b>TOTAL</b>	<b>30,000</b>	<b>30,500</b>		

- **Estacionalidad de las Ventas**

Se obtiene el porcentaje que representan las ventas de cada período con relación a las ventas totales y éste porcentaje se aplica al total de la producción presupuestada para cada período.

**CUADRO 4**  
**Distribución variable: estacionalidad de las ventas**

Período	Ventas Unidades	Índice de Producción	Producción Unidades	Inventarios	
				Inicial	Final
Ene - Mar	5,000	0.1667	5,083	7,000	7,083
Abr - Jun	8,000	0.2667	8,133	7,083	7,217
Jul - Sep	7,000	0.2333	7,117	7,217	7,333
Oct - Dic	10,000	0.3333	10,167	7,333	7,500
<b>TOTAL</b>	<b>30,000</b>		<b>30,500</b>		

- **Aplicando un Coeficiente Fijo**

Este coeficiente fijo se obtiene mediante la división del total de la producción entre las ventas presupuestadas, y éste factor se multiplica por las ventas periódicas, para obtener la producción proyectada para cada período.

**CUADRO 5**  
**Distribución variable: aplicando coeficiente fijo**

Período	Ventas Unidades	Coeficiente Fijo	Producción Unidades	Inventarios	
				Inicial	Final
Ene - Mar	5,000	1.0167	5,083	7,000	7,083
Abr - Jun	8,000	1.0167	8,133	7,083	7,217
Jul - Sep	7,000	1.0167	7,117	7,217	7,333
Oct - Dic	10,000	1.0167	10,167	7,333	7,500
<b>TOTAL</b>	<b>30,000</b>		<b>30,500</b>		

### 3.2.6 Presupuesto de Mano de Obra

“Dentro del proceso productivo se ha identificado a la mano de obra como el segundo elemento del costo de producción, y se refiere al esfuerzo humano necesario para transformar la materia prima en un producto terminado” (23:01). Este esfuerzo, debe ser retribuido en forma monetaria, y representa una parte importante en la integración del costo del cereal.

La mano de obra de acuerdo con su intervención en la producción, puede ser de dos tipos:

- **Mano de obra directa:** es la remuneración que se da a los trabajadores que intervienen directamente en el proceso productivo.
- **Mano de obra indirecta:** se le llama así a la retribución que no puede aplicarse específicamente a una orden de producción o proceso y se acumula dentro de los gastos indirectos de fabricación, para ser distribuidos en la producción realizada.

En este presupuesto se busca determinar el costo de la mano de obra directa requerida para llevar a cabo la producción programada, a través del conocimiento de la cantidad y calidad de recurso humano con que deberá contarse.

Algunos de los propósitos específicos que se persiguen con la elaboración del presupuesto de mano de obra son:

- Calcular el costo de la mano de obra directa que se derive del programa de producción.
- Determinar el número y calificación de los obreros que se necesitarán para ejecutar la producción estimada, así como el tiempo laboral requerido.
- Establecer el importe y el momento oportuno en que se utilizarán los fondos para el pago de salarios.
- Proveer las bases para medir el desarrollo del trabajo y el control del costo de la mano de obra.

Una buena planificación del presupuesto de ventas y de producción, promoverá la estabilización de la mano de obra, lo cual conlleva una regularidad en el desarrollo de la producción, evita presiones o periodos inactivos y conduce a la eliminación de tiempos extraordinarios o a incurrir en costos elevados por tiempos ociosos, derivados de la utilización parcial de la capacidad productiva. También es importante señalar que al evitar demasiadas fluctuaciones en el empleo, se conserva la experiencia y calificación del trabajador.

Al presupuestar el costo de la mano de obra, será necesario distribuirlo en los periodos en que dichos costos tendrán que pagarse, para así conocer los desembolsos periódicos de la caja. El pago de la mano de obra, en muchos casos constituye uno de los principales desembolsos de efectivo, por lo que su adecuada estimación será importante para la formulación del Presupuesto de Caja.

Los principales componentes del presupuesto de mano de obra son:

- **Horas Fábrica:** Es el tiempo efectivamente laborado por una empresa tomando en cuenta un período determinado.

- **Horas Hombre:** Es el tiempo laborado por los obreros o trabajadores dentro de la empresa, considerando los días trabajados, las jornadas de trabajo y el número de obreros de cada turno.
- **Tiempo Necesario para la Producción:** Indica el tiempo empleado en la elaboración de cada producto, y se obtiene dividiendo el total de horas hombre dentro del volumen de producción.
- **Costo de las Horas Hombre:** Sirve para valorar el costo de mano de obra, y se obtiene dividiendo el valor monetario total de la mano de obra entre el total de horas hombre empleadas en la producción.

### **Sistema de Salarios**

Se conoce como Sistema de Salarios al “procedimiento utilizado para calcular el valor de la mano de obra” (18:78) y dentro del mismo se pueden encontrar los siguientes:

- **Base de tiempo:** Es aquel que se paga con base en el tiempo trabajado, sin importar la cantidad de producción.
- **Base de producción o a destajo:** Consiste en pagarle al obrero de acuerdo con el trabajo desarrollado, al fijarse una cuota por unidad producida.

Independientemente del sistema de remuneración existente en la industria de cereales, se deberá definir en estrecha coordinación con el departamento de recursos humanos los requerimientos de personal para la planta en todos sus niveles, categorías y especializaciones, fijar el importe de sueldos y salarios para cada empleado, considerar las prestaciones de ley, políticas de promociones y aumentos de sueldo, fechas de ingreso, planes de vacaciones, programas de capacitación, etc.

Las bases establecidas servirán posteriormente para medir y controlar las erogaciones reales por mano de obra, para la determinación de variaciones en cantidad y en precio, y efectuar así el análisis respectivo que conlleve a la toma de decisiones.

### **3.2.7 Presupuesto de Gastos Indirectos de Fabricación**

Los gastos indirectos de fabricación se constituyen como el tercer y último elemento del costo de producción de un artículo y abarca todos aquellos costos que son necesarios para lograr la producción de un bien, pero que de ninguna manera se identifican con el

producto que se está elaborando, ni es posible determinar en forma precisa la cantidad que corresponde a cada unidad producida.

Actualmente los gastos indirectos de fabricación se están convirtiendo en una parte importante del costo total de producción, tomando en consideración que la incesante expansión tecnológica ha dado por resultado una automatización creciente. Por lo general, esta automatización reduce los costos de mano de obra directa y aumenta la inversión en maquinaria y equipo productivo, así como en personal de supervisión para el uso eficiente y eficaz de los recursos.

### **Clasificación de los Gastos de Fábrica**

Los gastos indirectos de fabricación se clasifican en:

- **Materiales Indirectos:** Son aquellos materiales que no están incorporados directamente en el artículo que se está produciendo. En las industrias de cereales entre otros materiales indirectos se pueden mencionar: combustibles, lubricantes, herramientas no duraderas y accesorios de fábrica como: tornillos, pegamentos, aditivos, implementos de seguridad, etc.
- **Mano de Obra Indirecta:** De la misma manera, la mano de obra indirecta representa el costo de la mano de obra que no puede relacionarse directamente con unidades específicas de producción de una forma práctica o identificarse con ellas. Por ejemplo: salarios de supervisión, empleados de bodega, empleados de control de calidad, ayudantes, conductores, encargados de mantenimiento y el costo del tiempo ocioso.
- **Otros Gastos Indirectos:** Se refieren a otros costos de fabricación no incluidos en los rubros anteriores, tales como: depreciaciones, impuestos, seguros, alquileres, servicios básicos (agua, energía eléctrica, teléfono), repuestos de maquinaria, prestaciones laborales de los obreros de producción, costos de fletes en compra de materiales, conservación y mantenimiento de edificios, maquinaria, mobiliario, herramientas, vehículos, etc.

**Características del comportamiento de los gastos o costos indirectos de fabricación:**

De acuerdo a su comportamiento, los costos y gastos se pueden dividir en:

- **Fijos:** También llamados constantes o periódicos. Estos costos y gastos no son afectados por cambios en el volumen de actividad, sino permanecen constantes por un período.
- **Variables:** Son aquellos que varían en forma proporcional al volumen de producción o de ventas.

Presupuestar los gastos indirectos de fabricación comprende la determinación de los gastos fijos y variables que absorberá el volumen de producción que se ha planificado realizar y por consiguiente, la cuantificación monetaria de los mismos.

Su objetivo es servir de base para comparar las cifras presupuestadas con las reales y hacer factible la determinación de variaciones en presupuesto y en capacidad instalada de la planta, así como su justificación. Además constituye una fuente de datos para la formulación del presupuesto de caja.

La fuente de datos para obtener el presupuesto de gastos de fabricación sobre las bases antes especificadas se refiere a documentación como nóminas, contratos colectivos de trabajo, de mantenimiento, luz, teléfono, seguros, etc., cálculos de depreciación, amortización, información sobre proyectos capitalizables, regímenes legales y fiscales a que está sujeta la entidad, el volumen de producción, estadísticas, etc., todo ello debidamente ponderado, actualizado y proyectado hacia el período del presupuesto.

La responsabilidad de este presupuesto, dentro de la empresa de cereales, recae directamente en el ejecutivo de máxima jerarquía en el área de producción, asesorado estrechamente por el gerente del departamento de recursos humanos para todo lo referente al personal y sus conexos, y por ejecutivos como el Contador de Costos en todo lo relacionado con otros conceptos de gastos de fabricación indirectos.

### 3.2.8 Presupuesto de Compras

La función de compras es “el conjunto de actividades que desarrolla una entidad para adquirir los bienes y servicios necesarios, para la realización de sus objetivos” (11:76).

La necesidad de programar la adquisición de materia prima, está en función de los volúmenes de producción de cereal que se hayan planificado, y relacionados con las necesidades de existencia que requiera la demanda establecida. La conjugación de estos factores permitirá conocer la cantidad exacta de materia prima con la que se debe contar para cada período presupuestado, por lo que es imprescindible que el Departamento de Compras cuente anticipadamente con ésta información para buscar la alternativa más favorable para sus adquisiciones de materia prima.

Sus principales objetivos son:

- Garantizar el abastecimiento oportuno de la demanda interna de materias primas, materiales, artículos de consumo e inventarios para satisfacer las necesidades de producción de cereal.
- Obtener precios de adquisición adecuados, lo cual incluiría el máximo aprovechamiento de descuentos por pronto pago y bonificaciones sobre volumen.
- Determinar el momento oportuno para realizar la adquisición, sin caer en compras excesivas que conlleven un alto costo de almacenamiento y la falta de capitalización o liquidez

Para su elaboración se requiere que exista completa coordinación con el departamento de producción, además exige detalle de cada una de las materias primas y materiales que estén incluidos en el mismo, así como los períodos de compra.

El primer paso para formularlo será conocer el inventario de materias primas y demás materiales al inicio del periodo a presupuestar, y para ello, se deberá investigar y definir si dentro de este inventario existen artículos dañados, obsoletos, o de lento movimiento, que deban dejarse fuera de consideración.

Posteriormente se investigan los proveedores actuales y potenciales, debiendo seleccionar y determinar con cuáles se trabajará durante el período a presupuestar; esto con el fin de obtener cotizaciones, definir condiciones de pago, plazos de entrega, descuentos, bonificaciones, etc., determinando además, si se pueden o deben firmarse contratos para tener garantizados precios, fechas y condiciones, o si deben suscribirse pedidos anuales abiertos. Basados en ésta información se procederá a determinar la anticipación ideal del presupuesto de compras en relación al de producción.

Finalmente se determinará el inventario final deseado, es decir, las existencias con las que se arrancará la producción en el próximo período, luego de considerar las metas de producción y ventas.

Desde el punto de vista de la responsabilidad sobre el presupuesto de compras, lógicamente debe recaer en el ejecutivo de mayor jerarquía en esta área de operación de la entidad.

El presupuesto de compras debe ser una de las fuentes básicas para la formulación del programa de pagos a proveedores dentro del presupuesto de caja.

### **3.2.9 Presupuesto de Inventarios**

La NIC 2, define que los inventarios son activos:

- a) "Poseídos para ser vendidos en el curso normal de la explotación;
- b) En proceso de producción de cara a esa venta; o
- c) En forma de materiales o suministros, para ser consumidos en el proceso de producción o en el suministro de servicios."

Los inventarios abarcan generalmente las materias primas, material de empaque, abastecimientos, productos en procesos y artículos terminados. Generalmente representan uno de los rubros más importantes del activo de las empresas de cereales, siendo de importancia fundamental para la determinación de su costo y consecuentemente los resultados del ejercicio.

El presupuesto de Inventarios tiene como fin primordial estimar las cantidades óptimas de existencias de producto terminado para cubrir las ventas estimadas, así como establecer niveles adecuados del inventario de materia prima, que permita cumplir con los compromisos de producción, sin incurrir en una inversión excesiva con altos costos de adquisición y almacenamiento.

La administración de inventarios de productos terminados, productos en proceso e insumos, requiere una atención especial por parte de la gerencia, debido a los costos correspondientes a su tenencia, teniendo en cuenta que en muchas organizaciones estos representan gran parte de la inversión, y entendiendo que en economías inflacionarias –como la de Guatemala– los stocks altos propician la inmovilización de capitales que progresivamente pierden poder adquisitivo. En consecuencia, “las políticas de inventarios junto con los pronósticos de ventas determinan los programas de producción” (02:158).

Los inventarios representan un margen de seguridad entre las cantidades de materiales a consumir y el volumen a comprar, y deben establecerse según el comportamiento de los negocios (constante o cambiante), considerando los efectos sobre los costos causados por la adquisición y mantenimiento de existencias, y por los siguientes factores:

**a. Capacidad de almacenamiento**

Debe guardarse una relación entre el espacio físico de almacenamiento y el volumen de inventarios requerido para satisfacer la producción, sin caer en la trampa de distracción de compras a precios bajos que, al provocar un abastecimiento no planificado, puede originar el pago de rentas por concepto de alquiler de bodegas, cuyo costo es proporcionalmente mayor que la ventaja competitiva temporal de los precios reducidos o falsas economías a escala.

**b. Capacidad de producción**

Se da necesariamente un factor de correlación entre los insumos y materiales requeridos para la fabricación y la capacidad de producción, cuantificada en función de la demanda de cereales por el mercado de consumidores.

**c. Comportamiento productivo**

En cuanto al comportamiento productivo, interno y externo, implantar una política de inventarios implica un amplio conocimiento del carácter de las ventas (cíclicas o constantes), de la naturaleza de las materias primas (perecederas o no), y del grado de obsolescencia.

**d. Necesidades de capital**

“Los recursos financieros necesarios para llevar a cabo un plan de abastecimiento, conjugan tres acciones de captación: la recuperación de cartera, los fondos provenientes de la presupuestación de ingresos hecha para el período presente, y los fondos de financiamiento, o sea, los préstamos otorgados a corto plazo o sobregiros bancarios, a los que se recurre ante la presencia de situaciones de iliquidez” (02:241).

**e. Pronósticos de Ventas**

“Estos pronósticos constituyen el cimiento para proyectar las necesidades de insumos y es indispensable conocer el comportamiento de las ventas, para brindar a los encargados de compras criterios con los cuales planificar la evolución de las mismas y los niveles de inventarios” (17:54).

**f. Naturaleza de los insumos**

Esta variable a considerar en el establecimiento de la política de inventarios, debe estudiarse desde dos ángulos: el período de vida y los rendimientos. El periodo de vida se relaciona con la naturaleza perecedera u obsolescencia, característica que unida a los recursos de refrigeración o conservación disponible, facilitará la determinación de los insumos a mantener en almacén con el mínimo de riesgos por concepto de pérdidas. En las industrias de cereales las principales materias primas utilizadas son de carácter perecedero, por lo que este es un factor de vital importancia a considerar. En cuanto a rendimiento o coeficientes de participación de insumos en la fabricación de productos, es conveniente estar al tanto de las investigaciones y avances tecnológicos sobre nuevos insumos.

Además es importante examinar los diferentes costos incurridos por la tenencia de existencias de seguridad, algunos de ellos son:

- **“Costos de mantenimiento:** almacenamiento, seguros, manipulación, impuestos, calefacción, luz y depreciación de almacenes.
- **Costos de oportunidad:** tienen lugar por ventas no realizadas o por órdenes de producción antieconómicas hechas para apresurar entregas urgentes en cuyo caso el costo de oportunidad corresponderá a la diferencia entre los costos incurridos en ésta producción y el arrojado en condiciones normales y programadas de producción.
- **Costos de adquisición:** son los fondos invertidos en los materiales que se necesitarán para obtener el producto final.
- **Costos de capital:** corresponden a la tasa de rendimiento que podría alcanzarse si en vez de canalizar recursos monetarios hacia la obtención del producto final, se orientan hacia otras clases de inversiones.
- **Costos de preparación:** se refieren al trabajo físico llevado a cabo para preparar una orden de producción, incluidos la preparación y ajuste de máquinas.
- **Costo de formulación de pedidos:** involucra todos los gastos administrativos y los consumos de papelería para solicitar a los proveedores el abastecimiento de materiales.” (02:159)

### 3.2.10 Presupuesto de Gastos de Operación

“Dentro de la estructura de costos y gastos de las empresas industriales de cereales, existen partidas que corresponden a todos aquellos gastos incurridos fuera del ámbito de la producción. Estos gastos son generados por las áreas complementarias a los departamentos productivos y generalmente el responsable es el jefe de cada área.” (22:05).

El presupuesto de gastos de operación incluye todo lo relacionado con venta, distribución, empaque, embarque, administración, financieros, regalías, servicios técnicos, generales, etc.

Para la elaboración de estos presupuestos es importante reconocer los gastos fijos y gastos variables (similar al caso de los gastos indirectos de fabricación).

Algunos de los principales programas que integran el presupuesto global de gastos de operación son:

- Presupuesto de gastos de venta (comisiones y viáticos usualmente variables)
- Presupuesto de gastos de distribución (transporte del producto al cliente)
- Presupuesto de mercadeo (publicidad y promociones)
- Presupuesto de servicio al cliente (actividades para mantener clientes)
- Presupuesto de gastos de administración (gastos derivados de las áreas administrativas, como contabilidad, recursos humanos, etc.)
- Presupuesto de costos de investigación y desarrollo (relacionados al diseño e innovación del producto, y suelen ser fijos, aunque muchas empresas no los consideran dentro de sus gastos)

Como parte de la formulación de este presupuesto deben aplicarse ciertos criterios técnicos y tomar en cuenta las circunstancias que afectan específicamente a las empresas industriales de cereales, así como la influencia de otros presupuestos de donde derivan datos para el presupuesto de gastos de operación.

Deben considerarse las políticas establecidas en el manual de operación de la entidad en cuanto a compensaciones al personal, depreciación, amortización, incobrabilidad, obsolescencia, planes de pensión, jubilación, provisiones de pasivos, etc. Además del régimen legal y fiscal a que está sujeta la entidad, contratos de trabajo, comisiones, regalías, servicios técnicos, renta, energía eléctrica, teléfono, agua potable, mantenimiento, seguros, etc.

### **3.2.11 Presupuesto del Costo de Producción**

“Es la proyección monetaria del conjunto de esfuerzos y recursos que se invierten para obtener un bien.” (21:07). Este es un presupuesto principal o sumario, dado que constituye el resumen de los costos de producción. Posteriormente éste pasa a integrar un renglón del estado de resultados. Reúne la información de los presupuestos de inventarios, compras, materia prima, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación, para determinar el costo total de producción del cereal manufacturado, el mismo servirá de base para establecer el costo de ventas o costo de la mercadería vendida.

Partiendo de la premisa que se cuenta con un sistema de control presupuestal integral, la formulación del presupuesto de costo de producción atendería al cumplimiento de los aspectos siguientes:

- a. Determinación global de las ventas en unidades.
- b. Inventario inicial de artículos terminados (real).
- c. Inventario final deseado de productos terminados.
- d. Valuación técnica del costo de producción, tomando en consideración los tres elementos que lo integran (materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación) y utilizando cualquier método de costos, estándar o estimados, según el caso.
- e. Coordinar adecuadamente su análisis con el presupuesto de ventas en cuanto a productos y período, así como en cuanto a alternativas o volúmenes sobre los cuales se haya formulado el presupuesto base.

Se puede decir que el análisis y razonabilidad del presupuesto del costo de producción del cereal, depende directamente de la confiabilidad de los presupuestos de ventas, mano de obra, gastos de fabricación e inventarios, es decir, que sus bases fundamentales deben ser establecidas utilizando criterios técnicos óptimos para garantizar la fidelidad del costo de producción.

Por su naturaleza y contenido este es un presupuesto que deberá ser preparado por el Contador de Costos o en su defecto por el Contador General.

Generalmente este tipo de presupuestos se pueden plasmar a través de un Estado de Costo de Producción.

### **3.3 Presupuesto Financiero**

"Son todos aquellos informes que reflejan la posición financiera en que se espera que va a quedar la empresa, como resultado de todos los planes que se estipularon en los presupuestos anteriores. Típicamente se compone de estado de ganancias y pérdidas, balance general y presupuesto de caja, en forma tan detallada como sea necesario

para ilustrar los efectos financieros que se esperan conseguir, y para poder evaluar posteriormente los orígenes de las variaciones sobre los presupuestos." (01:145).

Según la NIC 1, los Estados Financieros constituyen "una representación estructurada de la situación financiera y del rendimiento financiero de la entidad. El objetivo de los estados financieros con propósitos de información general es suministrar información acerca de la situación financiera, del rendimiento financiero y de los flujos de efectivo de la entidad, que sea útil a una amplia variedad de usuarios a la hora de tomar sus decisiones económicas."

Una vez elaborado el presupuesto operativo y todos sus programas, se recopila esa información para elaborar los presupuestos financieros, que resumen la posición contable y financiera proyectada de la empresa. Estos presupuestos son de especial interés para la Gerencia y los accionistas, pues muestran el resultado proyectado de la empresa en su totalidad.

En la industria de cereales el responsable de elaborar estos presupuestos es el departamento de Contabilidad o Finanzas. Cabe destacar también que la importancia de dichos presupuestos no sólo está en la previsión de resultados, sino que permiten un posterior control de los resultados reales al ser comparados y medir sus variaciones, buscando la causa de esa diferencia. Así mismo, a través de estos es posible aplicar un análisis financiero.

Estos presupuestos se clasifican en:

- Presupuesto de Caja
- Estado de Resultados Presupuestado
- Balance General Presupuestado

### **3.3.1 Presupuesto de Caja**

"Está constituido por saldos disponibles en caja y bancos, inversiones temporales de fácil realización, estimaciones de dinero a recibir, de acuerdo con la política de crédito y los hábitos de pago de los clientes, así como los desembolsos que deberán hacerse, de acuerdo con las políticas financieras." (10:67).

El presupuesto de caja, brinda al departamento financiero de la industria de cereales la posibilidad de realizar una proyección de los ingresos y egresos futuros de efectivo en varios intervalos de tiempo, con lo cual se pretende definir cuándo y en qué cantidades se registrarán los ingresos, y cuando y en qué cantidades se harán los pagos; lo cual obliga a planear la inversión de los sobrantes y la recuperación de los faltantes. Con esa información se poseerán mejores fundamentos para determinar las necesidades futuras de efectivo y sobre esta base se podrán buscar fuentes de financiamiento.

### **Diferencia entre Presupuesto de Caja y Estado de Flujo de Efectivo**

El efectivo, como la expresión más genuina de la liquidez de una empresa, ha cobrado importancia en las últimas décadas, como un indicador relacionado con la supervivencia de las empresas. En este sentido, es posible referirnos al presupuesto de caja y al estado de flujo de efectivo, no obstante, cada una de estas herramientas de análisis y control de la liquidez empresarial, tiene su fundamento, estructura y objetivos propios. Para comprender la diferencia entre ambas herramientas se considera un análisis del Presupuesto de Caja y del Estado de Flujo de Efectivo, dada la importancia y utilidad de los mismos en la gestión empresarial, así como la relevancia de la información que reportan para sus distintos usuarios.

- **Presupuesto de caja**

“El presupuesto de caja consiste en el cálculo anticipado de las entradas y salidas de efectivo, y establece las disponibilidades monetarias al finalizar cada uno de los sub-periodos considerados en la planeación, identifica excedentes susceptibles de invertir en la empresa o fuera de ella y prevé situaciones de iliquidez temporales que deben subsanarse con la consecución de recursos diferentes de los proporcionados por las operaciones planificadas.” (02:314)

- **Estado de flujo de efectivo**

El estado de flujo de efectivo es el estado financiero básico que muestra el efectivo generado y utilizado en la empresa por las actividades de operación, inversión y financiamiento.

Según la NIC 7 el estado de flujo de efectivo “suministra información que permite a los usuarios evaluar los cambios en los activos netos de la empresa,

su estructura financiera (incluyendo su liquidez y solvencia) y su capacidad para modificar tanto los importes como las fechas de cobros y pagos, a fin de adaptarse a la evolución de las circunstancias y a las oportunidades que se puedan presentar. La información acerca del flujo de efectivo es útil para evaluar la capacidad que la empresa tiene para generar efectivo y equivalentes al efectivo, permitiéndoles desarrollar modelos para evaluar y comparar el valor presente de los flujos netos de efectivo de diferentes empresas. También realiza la comparabilidad de la información sobre el rendimiento de las operaciones de diferentes empresas, puesto que elimina los efectos de utilizar distintos tratamientos contables para las mismas transacciones y sucesos económicos.”

#### **CUADRO 6** **Diferencias entre presupuesto de caja y estado de flujo de efectivo**

<b>PRESUPUESTO DE CAJA</b>	<b>ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es una cédula presupuestaria que forma parte del grupo de los presupuestos financieros, previo a la estructuración de los estados financieros básicos proyectados.</li> <li>• Su presentación se rige por los esquemas establecidos por la gerencia, de acuerdo con la estructura de ingresos, costos y gastos en efectivo de cada organización.</li> <li>• Se desarrolla con base en las proyecciones de las cédulas presupuestarias, las cuales reflejan hechos por ocurrir.</li> <li>• Permite analizar las posibles inversiones y el financiamiento requerido en el corto plazo, en el caso de que las proyecciones de ingresos, costos y gastos en efectivo, del período presupuestado, generen excedentes o déficit.</li> <li>• Sólo se realiza con proyecciones, no con información histórica, pues fundamentalmente sirve para presupuestar los ingresos y egresos de efectivo.</li> <li>• Su estructura está integrada así: saldo inicial de efectivo + ingresos estimados – costos y gastos presupuestados = saldo final de efectivo proyectado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Según la NIC 1 es un estado financiero básico, de carácter obligatorio para todas las empresas.</li> <li>• Su presentación se rige por las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC), en particular por la NIC 7.</li> <li>• Se desarrolla con base en la información reportada en el Balance General inicial y final de un período, en el Estado de Resultados del mismo período y en cierta información adicional de hechos ocurridos.</li> <li>• Permite conocer en detalle cómo ha sido el movimiento de efectivo durante un período, permite realizar comparaciones y análisis de lo ocurrido con dicho efectivo durante el período de referencia.</li> <li>• Es obligatorio desarrollarlo con información de cada período finalizado y es posible desarrollarlo con Estados Financieros Básicos presupuestados.</li> <li>• Está conformado por el saldo inicial de caja más los aumentos y disminuciones de efectivo provenientes de actividades de operación, de inversión y de financiamiento.</li> </ul>

### **Objetivos del Presupuesto de Caja**

En términos generales puede decirse que el presupuesto de caja consiste en calcular las entradas y salidas de dinero y tiene como objetivos básicos los siguientes:

- a. Determinar los sobrantes y faltantes de dinero de un período, con objeto de, en su caso, invertir los sobrantes o solicitar financiamiento por los faltantes.
- b. Identificar el comportamiento de los flujos de dinero por entradas, salidas o financiamiento en periodos cortos, mediante la implantación de un control permanente sobre los mismos.
- c. Evaluar las políticas de cobros y pagos y sugerir a la dirección corregirlas con base en el resultado final del flujo de caja.
- d. Analizar las inversiones efectuadas con los sobrantes de efectivo en títulos o valores negociables, que permitan por lo menos, conservar el poder adquisitivo del dinero y que no haya sub o sobre inversión de los fondos disponibles.

El logro de los objetivos anteriores permite medir la liquidez de la empresa de cereales. Por lo tanto, los activos corrientes son los relevantes cuando se trata de liquidez de la organización, las partidas relevantes del activo corriente son:

- a. Efectivo en caja y bancos o inversiones
- b. Cuentas por cobrar a clientes
- c. Otras cuentas por cobrar
- d. Inventarios

Estas partidas sirven para enfrentar obligaciones a corto plazo como:

- a. Cuentas por pagar a proveedores
- b. Sueldos, salarios y prestaciones laborales
- c. Impuestos
- d. Otras cuentas por pagar
- e. Financiamientos bancarios a corto plazo

El método más utilizado para elaborar este tipo de presupuesto es el de ingresos y egresos de efectivo.

**Elementos del presupuesto de caja**

Son ingresos de caja: La totalidad de entradas de efectivo en un período de tiempo determinado, entre los más usuales se encuentran las ventas al contado, cobranza y recuperación de las cuentas y documentos por cobrar o al crédito, venta de propiedades, planta y equipo, préstamos bancarios, anticipos sobre ventas, aumento de capital, interés sobre inversiones, etc.

Los egresos de caja son: todas aquellas erogaciones de efectivo derivadas del funcionamiento integral de la empresa, en cualquier período de tiempo, entre los más comunes están las compras en efectivo, cancelación de cuentas por pagar, el pago de dividendos, gastos de arrendamiento, los sueldos y salarios, pago de impuestos, compra de propiedades, planta y equipo, pago de intereses sobre préstamos, amortizaciones a capital y la readquisición o retiro de acciones.

El flujo neto de caja: Se obtiene restando los desembolsos de efectivo de las recepciones de dinero de cada mes. Agregando el saldo inicial al flujo neto de la empresa, puede encontrarse el saldo final de caja en cada mes y por último, cualquier financiamiento necesario para mantener un saldo mínimo, debe agregarse al saldo final para hallar un saldo final con financiamiento.

El período de tiempo para elaborar el pronóstico de efectivo varía de una empresa a otra. "Para determinar con exactitud el tiempo a presupuestar deben considerarse dos aspectos fundamentales: el primero se refiere al hecho de que la información muy detallada en cuanto al momento de la ocurrencia es necesaria únicamente para períodos cortos y el segundo es que la exactitud de cálculo disminuye intensamente a medida que los pronósticos se extienden hacia el futuro, con esas consideraciones puede pronosticarse para un mes próximo los ingresos y egresos en días o semanas, para el resto de un año en meses y para períodos más largos calcularlos de manera anual" (18:95).

El elemento fundamental en cualquier presupuesto de caja es la predicción de ingresos, este es suministrado por el departamento de ventas; con base en este pronóstico se calculan los flujos de caja mensuales que resultarán de ventas proyectadas y por los desembolsos relacionados con la producción, y en su caso, por

el monto del financiamiento que se requiera para sostener el nivel de producción y ventas preestablecido.

El presupuesto de caja, aunque se nutre de los presupuestos de ventas, de costo de producción y de gastos de administración y ventas, se diferencia de ellos porque incorpora las pautas crediticias que regulan las relaciones de intercambio con los compradores y los proveedores de bienes, insumos, servicios y capitales.

Aunque el presupuesto de efectivo presenta información sobre saldos, recuperación y desembolsos monetarios, su elaboración debe complementarse con prácticas administrativas orientadas a mejorar los flujos de caja. En la industria de cereales, estas prácticas, fundamentadas en acelerar las cobranzas, retardar los pagos y proceder a la inmediata inversión de los excedentes de liquidez, contribuirán a evitar los problemas suscitados por la saturación o la escasez de fondos monetarios.

### **3.3.2 Estado de Resultados Presupuestado**

El Estado de Resultados es el Estado Financiero que de conformidad con el párrafo 78 de la NIC 1 incluye “todas las partidas de ingreso o de gasto reconocidas en el ejercicio.”

“Este se refiere propiamente a las actividades de producir, vender y administrar una organización, que son las actividades típicas a través de las cuales la empresa realiza su misión de ofrecer productos o servicios a la sociedad.” (05:210). Dichas actividades dan origen a los presupuestos de ventas, de producción, de compras, de requerimientos de materia prima, de mano de obra, de gastos indirectos de fabricación, de costos de venta y de gastos de operación. Estos, a su vez, requieren ser resumidos en un reporte que permita a la administración, conocer hacia donde se dirigirán los esfuerzos en torno a la operación de la compañía, lo cual se logra a través del estado de resultados proyectado.

El estado de pérdidas y ganancias, también denominado estado de utilidades, estado de operación o de resultados, es la integración de los diferentes programas del presupuesto operativo. Como tal, refleja el valor contable neto que la empresa prevé lograr al término de un año (o en un periodo determinado), mide el desempeño

operativo de una organización relacionando sus logros y sus esfuerzos junto al desempeño en general. Esta proyección sirve de base para detectar y proponer mejoras en costos y gastos y constituye la fuente principal de información para la toma de decisiones a nivel interno y externo de la empresa, pues es utilizado por los gerentes, acreedores y propietarios.

El presupuesto del estado de resultados son las estimaciones de ventas o ingresos así como de costos y gastos independientemente cuando se liquiden, con la finalidad de obtener un resultado que puede ser pérdida o ganancia.

Para elaborarlo se deberán considerar las ventas estimadas, el costo de producción y venta, y los gastos que han sido identificados previamente que impliquen desembolsos, debiendo únicamente agregar algunos que por su naturaleza no manejan efectivo, tales como: depreciaciones, amortizaciones, seguros vencidos, prestaciones laborales, comisiones por descuento de documentos, cuentas incobrables, reserva legal, entre otras.

Una forma abreviada de proyectar el estado de resultados es tomar en cuenta las relaciones porcentuales del pasado entre ciertos renglones de costo y gasto y las ventas de la empresa y se aplican esos porcentajes a las predicciones. Pero esta forma no es exacta, y puede dar como resultado variaciones importantes.

### **3.3.3 Balance General Presupuestado**

El balance general es un estado financiero básico que de conformidad con la NIC 1 presenta información acerca de los Activos Corrientes y No Corrientes, así como Pasivos Corrientes y No Corrientes. En el párrafo 53 de dicha norma se indica que “cuando la entidad suministre bienes o preste servicios, dentro de un ciclo de explotación claramente identificable, la separación entre las partidas corrientes y no corrientes, tanto en el activo como en el pasivo del balance, supondrá una información útil al distinguir los activos netos de uso continuo como capital circulante, de los utilizados en las operaciones a largo plazo. Esta distinción servirá también para poner de manifiesto tanto los activos que se esperan realizar en el transcurso del ciclo normal de la explotación, como los pasivos que se deban liquidar en el mismo periodo de tiempo”. Tal situación es aplicable para las industrias de cereales.

El balance general presupuestado, también llamado balance pro-forma “es el resultado de la conjugación de todos los presupuestos, por lo tanto, si partimos de un balance inicial y corremos todas las modificaciones que se presupuestan operar a las cuentas de activo, pasivo y resultados, necesariamente estamos en condiciones de obtener un estado financiero que muestre la situación financiera de la empresa al final del ejercicio presupuestado.” (21:170).

Las cuentas del balance general son el saldo de diversas cuentas contables, las mismas que han sufrido variación desde la última emisión del balance. A continuación se presenta la metodología para elaborar el balance o estado de situación financiera presupuestado y cómo determinar cada partida que integra el balance.

#### **a. Activos Corrientes**

En el párrafo 57 de la NIC 1, se describe que un activo se clasificará como corriente, cuando satisfaga alguno de los siguientes criterios:

- “Se espere realizar, o se pretenda vender o consumir, en el transcurso del ciclo normal de la explotación de la entidad.
- Se mantenga fundamentalmente con fines de negociación.
- Se espere realizar dentro del periodo de los doce meses posteriores a la fecha del balance.
- Se trate de efectivo u otro medio equivalente al efectivo (tal como se define en la NIC 7 Estado de flujos de efectivo), cuya utilización no esté restringida, para ser intercambiado o usado para cancelar un pasivo, al menos dentro de los doce meses siguientes a la fecha del balance.

Todos los demás activos se clasificarán como no corrientes.”

Entre los activos corrientes se pueden mencionar:

- Caja y bancos: muestra el saldo final de efectivo (según presupuesto de caja).
- Cuentas por cobrar: este saldo se obtiene sumando las cuentas por cobrar iniciales, más las ventas al crédito del período presupuestal menos los cobros efectuados durante el mismo período.

- Inventarios: el saldo de materia prima, productos en proceso y de artículos terminados se obtiene del presupuesto de inventarios, el cual se determinó en el desarrollo del presupuesto de operación.
- Inversiones temporales: Depende de las compras y ventas de instrumentos de inversión u otros activos.

#### **b. Activos No Corrientes**

La NIC 1 describe a su vez que Activos no corrientes son todos los demás activos que no cumplen con ninguno de los criterios anteriores. El párrafo 58 indica que el término “no corriente” incluye activos materiales, intangibles y financieros que son por naturaleza a largo plazo.

#### **c. Pasivos Corrientes**

En el párrafo 60 de la NIC 1, se explica que un pasivo se clasificará como corriente cuando satisfaga alguno de los siguientes criterios:

- “Se espere liquidar en el ciclo normal de la explotación de la entidad;
- Se mantenga fundamentalmente para negociación;
- Deba liquidarse dentro del periodo de doce meses desde la fecha del balance; o
- La entidad no tenga el derecho incondicional para aplazar la cancelación del pasivo durante, al menos, los doce meses siguientes a la fecha del balance.”

Entre los pasivos corrientes se pueden mencionar:

- Proveedores: Muestra aquellas compras de material o similares ya recibidas pero aún no pagadas, según programa de pagos. Al saldo inicial se le suma el total de compras efectuadas durante el período presupuestal, y a este resultado se le restan los pagos efectuados durante dicho período.
- Documentos por pagar: Refleja el valor del préstamo principal menos las amortizaciones programadas, y en su caso, más la proyección de otras obligaciones similares por adquirir.
- Otros pasivos circulantes: Muestra el valor diferido (realizado) y aún no pagado.

#### **d. Pasivos No Corrientes**

La NIC 1 establece que todos los demás pasivos que no cumplan ninguno de los criterios establecidos deberán considerarse como Pasivos No Corrientes.

Si la entidad tuviera la expectativa y, además, la facultad de renovar o refinanciar algunas obligaciones de pago al menos durante los doce meses siguientes a la fecha del balance, de acuerdo con las condiciones de financiación existente, clasificará tales obligaciones como no corrientes, aún cuando de otro modo serían canceladas a corto plazo. No obstante, cuando la refinanciación o renovación no sea una facultad de la empresa (por ejemplo, si no existiese acuerdo para refinanciar o renovar), el aplazamiento no se tendrá en cuenta, y la obligación se clasificará como corriente.

#### **e. Patrimonio**

Entre los rubros de patrimonio se puede mencionar:

- Capital social: esta cantidad que aparece en el balance inicial solo se modifica si hubo nuevos aportes de los accionistas, o ampliación del monto autorizado del capital.
- Utilidades retenidas: al saldo inicial se le aumentan las utilidades del período presupuestal, el que se obtiene del estado de resultados presupuestado; si hay pérdidas, se resta al saldo inicial de utilidades retenidas, lo mismo si se decretaron dividendos.
- Reserva Legal: Según el Decreto Número 2-70 Código de Comercio de Guatemala, en su artículo 36 indica “De las utilidades netas de cada ejercicio de toda sociedad, deberá separarse anualmente el cinco por ciento (5%) como mínimo para formar la reserva legal.”

## **CAPÍTULO IV CASO PRÁCTICO PRESUPUESTO FINANCIERO DE UNA INDUSTRIA DE CEREALES**

El siguiente caso práctico pretende ser un modelo para la elaboración del Presupuesto Financiero aplicado en una empresa industrial, describiendo y estimando a detalle todas las etapas y procesos para su elaboración; contiene cada una de las áreas y niveles de responsabilidad de la organización, siguiendo un orden lógico y reflejando mediante cuadros analíticos brevemente explicados, el cálculo e integración de los saldos de los rubros que posteriormente constituirán los Estados Financieros proyectados.

Por tratarse de una empresa industrial, adicionalmente a la proyección de una organización puramente comercial se incluye la determinación del costo de producción, utilizando procesos técnicos de costeo, constituyéndose en una planeación financiera integral, generando un aporte fundamental que servirá de guía para cualquier industria similar.

### **4.1 Generalidades de la Empresa**

Cereales Nutritivos, S.A. es y ha sido reconocida en nuestro país como la Compañía líder en la fabricación y comercialización de productos nutritivos a base de granos de valor superior y calidad, bajo el concepto de "cereales listos para consumir".

Esta empresa tiene una herencia de más de 35 años de excelencia alimenticia. Su historia se remonta a Febrero de 1972, cuando sus fundadores con gran visión iniciaron el reto de proveer cereales de alta calidad con enorme grado nutricional, en presentación lista para consumir, para todo el país.

Actualmente esta compañía cuenta con la planta de elaboración y distribución de cereales más grande de Centroamérica, y sus productos alimenticios de alto valor nutricional son comercializados a lo largo y ancho de toda la República de Guatemala. Es por ello que millones de empaques de cereales vendidos contienen mensajes respaldados por organizaciones de la salud mundialmente reconocidas.

La unidad de medida de venta para los cereales es por caja de 12 bolsas de 350 gramos de cereal cada una. Las principales materias primas utilizadas son el maíz desgerminado, azúcar, vitaminas y ciertos minerales, entre otros.

Para la elaboración de sus presupuestos la empresa Cereales Nutritivos, S.A., ha establecido a través de su Gerencia General las siguientes políticas contables y administrativas:

<b>Política</b>	<b>Página</b>
La empresa determina su presupuesto de ventas a través del método de factores para los primeros dos meses del año.	64
El método a utilizarse para presupuestar las ventas para los meses de marzo a diciembre es el método de criterios.	67
Los precios establecidos para el período presupuestal, son así: Enero a Abril Q. 170.00, Mayo a Agosto Q. 172.00 y Septiembre a Diciembre Q. 175.00.	67
Los plazos de crédito establecidos con los clientes son: Contado 15%, 30 días 45%, 60 días 30% y 90 días 10%.	67
Del total de las ventas de Noviembre y Diciembre del período pasado a 90 días plazo, el 25% se considera incobrable.	71
Derivado de las necesidades de financiamiento del inicio del año, las cuentas por cobrar con plazo de 90 días generadas en el mes de Enero, se negociarán en el mismo mes, como Documentos Descontados.	71
La empresa proyecta laborar 255 días en el año, en dos jornadas de 8 y 7 horas cada una.	75
Para la determinación de sus costos de producción, la empresa emplea el sistema de Costos Estándar.	75-78
Las necesidades de producción en volumen se determinan utilizando el método de relación lógica.	82
Los porcentajes de crédito otorgados por los proveedores, aplicables a las compras, son los siguientes: Contado 10%, 30 días 20%, 60 días 40% y 90 días 30%.	95
La empresa cuenta con 3 centros de costo para llevar a cabo su proceso productivo. (Saborizado, Horneado y Empaque).	75-78

En el centro de empaque la mano de obra se paga a destajo, es decir, en base a las unidades producidas.	78
Como parte de la política salarial de la empresa, en el mes de Julio 2007 se hará un incremento del 10% a los sueldos y salarios de administración.	106
Todas las prestaciones laborales se calculan sobre las bases establecidas en la legislación guatemalteca.	106
Los montos correspondientes a Bono 14 y Aguinaldo, se pagarán en su totalidad en los meses de Julio y Diciembre respectivamente.	106
La empresa paga un 5% de comisiones sobre ventas.	108
Se considera un 0.75% de Gastos Varios sobre las ventas.	108
El gasto correspondiente a distribución y fletes se estima en Q 0.35 por caja.	108
Las depreciaciones se registran de conformidad con los porcentajes máximos legales establecidos en la Ley del Impuesto sobre la Renta.	106
Para el registro de sus operaciones contables la empresa utiliza el método de lo devengado	116
La reserva para cuentas incobrables se calcula sobre el saldo de clientes al cierre del periodo presupuestado, aplicando el porcentaje máximo legal.	111
La empresa está inscrita en el régimen optativo del Impuesto sobre la Renta.	116
Toda la información contable histórica y proyectada, se prepara de conformidad con Normas Internacionales de Contabilidad (NIC).	116 / 118
Para darle seguimiento al presupuesto y evaluar el desempeño de la organización, se ejecuta un control presupuestal que compara cifras mensualmente y al finalizar el periodo se presenta un Informe Anual.	125

#### **4.2 Elaboración del Presupuesto Financiero**

La Gerencia General y el Departamento de Finanzas poseen toda la documentación necesaria para la preparación del Presupuesto 2007, de la empresa Cereales Nutritivos, S. A., considerando todos los aspectos pasados y futuros que influirán en los resultados del mismo.

Se desarrollará un sistema integral presupuestario, que incluye a todas las áreas y niveles de la empresa, presentando presupuestos auxiliares que muestran las integraciones analíticas de las cuentas de resultados y balance, para finalmente condensar esa información y presentar los presupuestos principales que resumen los resultados esperados.

Además por tratarse de una empresa industrial y comercial se elaborarán todos los presupuestos referentes al proceso productivo: materia prima, mano de obra, gastos de fabricación, inventarios y el estado de costo de producción presupuestado.

También se elaborará el presupuesto de caja en el cual se determinarán los flujos de efectivo de la compañía para el período presupuestal.

### **4.3 Ventas Presupuestadas**

Las ventas presupuestadas constituyen la base sobre la que se desarrolla la planificación integral de la empresa. Es el punto de partida del cual dependen todas las fases de la actividad presupuestal. Su importancia es fundamental y deben de considerarse detenidamente todos los supuestos que se prevé determinarán su volumen.

Se ha estimado que para presupuestar los primeros dos meses del año, el método más efectivo será el método de factores, pues contrarresta las posibles variaciones en las condiciones de ventas originadas de la transición de un año al otro.

#### **4.3.1 Factores a considerar para presupuestar Enero 2007**

- Las ventas para el mes de diciembre 2006 fueron de 13,000 cajas.
- A raíz de la convención de ventas de finales del 2006 se negoció con un cliente un contrato para despachar 14 cajas de cereal mensuales por cada uno de los 22 departamentos de la República, en lugares estratégicos por un período de 6 meses con vigencia del 1 de enero al 30 de junio de 2007.
- En diciembre 2006 uno de nuestros clientes nos realizó una devolución de 226 cajas por deficiencias de fábrica.

- Debido a la magnitud del invierno pasado, que provocó daños en infraestructura y problemas de acceso en algunos municipios, se limitaron las ventas durante el año 2006, por lo que se estima que se dejaron de vender aproximadamente 35 cajas mensuales hasta diciembre de 2006, sin embargo, estos accesos fueron reparados como una iniciativa del gobierno en vísperas del año nuevo 2007.
- Dado que uno de nuestros clientes manejaba sus fondos con uno de los Bancos intervenidos por la Superintendencia de Bancos, perdió solvencia económica y canceló sus compras de cereal a partir de enero 2007, estas compras eran de 62 cajas mensuales.
- A finales del año 2006 se introdujeron cambios en el diseño del producto, con lo que se espera que a partir de enero 2007 las ventas se vean incrementadas en 48 cajas mensuales.
- Por la demanda existente de cereales, estudios realizados aseguran que las ventas ajustadas se incrementarán un 12%.
- Los efectos de reducción de poder adquisitivo de la moneda reducirán las ventas en un 2%.
- Por la estrategia de precios implementada por el departamento de comercialización, se espera que se incrementen las ventas en 15 cajas mensuales y que deben ser presupuestadas a partir de enero 2007.

#### **4.3.2 Factores a considerar para presupuestar Febrero 2007**

- La base de partida son las ventas de enero 2007.
- En el mes de febrero de cada año se realiza una venta de 50 cajas de cereal utilizados para el desayuno escolar, venta que se hace únicamente en los años impares.
- En la región sur del país, derivado de las huelgas magisteriales, los pedidos disminuirán en 150 cajas para el mes de febrero.
- Se estima que las ondas frías afectarán el occidente del país, lo cual influirá en los hábitos alimenticios de sus habitantes, y como consecuencia las ventas disminuirán en 430 cajas.
- Debido a los inconvenientes en la región sur se modificará el plan de ventas, con lo cual se busca hacerle frente a los problemas de huelgas y

otros similares, por lo que se espera un incremento de 25 cajas mensuales.

- Derivado de la aceptación de los cereales como complemento básico para una dieta alimenticia balanceada, la industria de cereales se verá favorecida con un incremento en sus ventas del 5% con relación al mes anterior.
- La empresa estableció que la entrada en vigencia del Tratado de Libre Comercio (TLC) y el resto de fuerzas económicas generales, fortalecerán las ventas en un 1.5% a partir de febrero 2007.
- El departamento de Mercadeo modificó el slogan de uno de los productos y combinado con las nuevas iniciativas se estima que durante el mes de febrero 2007 las ventas se incrementarán en 175 cajas.
- El sector norte del país indica que sus ventas subirán en 70 cajas por expansión en la cobertura del territorio con la reasignación de rutas.
- El departamento de mercadeo ha diseñado una nueva campaña publicitaria que aumentará las ventas para el mes de febrero en 330 cajas.

**CUADRO 7**  
**Estimación de las ventas utilizando el método de factores**  
**para los meses de Enero y Febrero 2007**

<b>Método de Factores</b>	<b>Diciembre 2006</b>	<b>Enero 2007</b>	<b>Febrero 2007</b>
Ventas Pasadas	13,000	13,000	14,887
<b>FACTORES DE AJUSTE</b>			
(+) Contrato Convención de Ventas 2006		308	
(+) Devolución por defectos de fábrica		226	
(+) Magnitud de Invierno, accesos reparados		35	
(-) Cliente con insolvencia económica		(62)	
(+) Venta año impar, para desayuno escolar			50
(-) Región Sur, Huelgas Magisteriales			(150)
(-) Región Occidente, Cambios Climáticos			(430)
<b>Ventas Ajustadas</b>		<b>13,507</b>	<b>14,357</b>
<b>FACTORES DE CAMBIO</b>			
(+) Cambio en el diseño del Producto		48	
(+) Plan de Ventas			25
<b>Ventas Ajustadas a Factores de Cambio</b>		<b>13,555</b>	<b>14,382</b>
<b>CORRIENTES DE CRECIMIENTO</b>			
(+) Demanda existente, aumento 12%		1,621	
(+) Crecimiento de Ventas Industria, 5%			719
<b>Ventas Después de Factores</b>		<b>15,176</b>	<b>15,101</b>
<b>FUERZAS ECONÓMICAS GENERALES</b>			
(-) Reducción de Ventas por Inflación (2%)		(304)	
(+) Entrada en Vigor TLC (1.5%)			227
<b>Ventas Ajustadas a Fuerzas Económicas</b>		<b>14,872</b>	<b>15,328</b>
<b>INFLUENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN</b>			
(+) Estrategia de Precios		15	
(+) Nuevo Slogan, Incremento de Ventas			175
(+) Región Norte, Expansión Cobertura			70
(+) Campaña Publicitaria			330
<b>VENTAS PRESUPUESTADAS</b>		<b>14,887</b>	<b>15,903</b>

En el Cuadro 7 se puede observar que la base para la utilización del método de factores son las ventas pasadas, las cuales deberán ajustarse de acuerdo a los acontecimientos que afectaron favorable o desfavorablemente las ventas del periodo anterior y aquellos factores que puedan aumentar o disminuir las ventas del presente ejercicio.

Todos estos acontecimientos han sido clasificados de acuerdo a su naturaleza en Factores Específicos, Fuerzas Económicas Generales e Influencia de la Administración, los cuales ya han sido abordados más extensamente en el capítulo anterior.

A través del criterio que se muestra en el Cuadro 8, las ventas base son ajustadas sumando o restando los factores específicos mencionados.

**CUADRO 8**  
**Forma de operación de los factores de ajuste**

	SUMA	RESTA
Evento favorable no ocurrido en el periodo anterior, pero que se espera que ocurra en el periodo presente	X	
Evento desfavorable no ocurrido en el periodo anterior, pero que se espera ocurra en el periodo presente		X
Evento desfavorable ocurrido en el periodo anterior, pero que se espera que no ocurra en el periodo presente	X	
Evento favorable ocurrido en el periodo anterior, pero que se espera que no ocurra en el periodo presente		X

### 4.3.3 Determinación de las Ventas Anuales

Para determinar las ventas en cajas para los meses sucesivos se utilizó el método de criterios, basados en la experiencia y conocimiento que posee el personal de ventas, llegándose a las estimaciones siguientes: Marzo 16,000; Abril 16,300; Mayo 16,500; Junio 17,000; Julio 17,500; Agosto 16,800; Septiembre 16,400; Octubre 16,600; Noviembre 17,000 y Diciembre 18,000.

Para efectos de este presupuesto el Departamento de Comercialización fijó los precios que regirán en el 2007, tomando en consideración el costo de producción y el margen bruto que la Gerencia desea obtener. Estos precios serán: de Enero a Abril Q. 170.00, de Mayo a Agosto Q 172.00 y de Septiembre a Diciembre Q 175.00. Los precios anteriores no incluyen el Impuesto al Valor Agregado (IVA).

Los plazos de crédito establecidos con los clientes son los siguientes:

- Contado 15%
- 30 Días 45%
- 60 Días 30%
- 90 Días 10%.

En el Cuadro 9 puede observarse el volumen de ventas mensual en cajas, así como el precio unitario por mes, que al multiplicarlos, expresa el valor monetario de las ventas. Adicionalmente se refleja la integración de las ventas al contado y ventas al crédito, basados en los porcentajes mencionados anteriormente, además se establece el valor monetario del débito fiscal por concepto del Impuesto al Valor Agregado, el cual deberá regularizarse con el crédito fiscal originado de las compras, y liquidar la diferencia con el fisco.

**CUADRO 9**  
**Integración de las ventas**

<b>Mes</b>	<b>Ventas en Cajas</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Ventas Totales en Q</b>	<b>Contado 15%</b>	<b>30 Días 45%</b>	<b>60 Días 30%</b>	<b>90 Días 10%</b>	<b>Total Crédito</b>	<b>IVA 12%</b>
Enero	14,887.00	Q 170.00	2,530,790.00	379,618.50	1,138,855.50	759,237.00	253,079.00	2,151,171.50	303,694.80
Febrero	15,903.00	Q 170.00	2,703,510.00	405,526.50	1,216,579.50	811,053.00	270,351.00	2,297,983.50	324,421.20
Marzo	16,000.00	Q 170.00	2,720,000.00	408,000.00	1,224,000.00	816,000.00	272,000.00	2,312,000.00	326,400.00
Abril	16,300.00	Q 170.00	2,771,000.00	415,650.00	1,246,950.00	831,300.00	277,100.00	2,355,350.00	332,520.00
Mayo	16,500.00	Q 172.00	2,838,000.00	425,700.00	1,277,100.00	851,400.00	283,800.00	2,412,300.00	340,560.00
Junio	17,000.00	Q 172.00	2,924,000.00	438,600.00	1,315,800.00	877,200.00	292,400.00	2,485,400.00	350,880.00
Julio	17,500.00	Q 172.00	3,010,000.00	451,500.00	1,354,500.00	903,000.00	301,000.00	2,558,500.00	361,200.00
Agosto	16,800.00	Q 172.00	2,889,600.00	433,440.00	1,300,320.00	866,880.00	288,960.00	2,456,160.00	346,752.00
Septiembre	16,400.00	Q 175.00	2,870,000.00	430,500.00	1,291,500.00	861,000.00	287,000.00	2,439,500.00	344,400.00
Octubre	16,600.00	Q 175.00	2,905,000.00	435,750.00	1,307,250.00	871,500.00	290,500.00	2,469,250.00	348,600.00
Noviembre	17,000.00	Q 175.00	2,975,000.00	446,250.00	1,338,750.00	892,500.00	297,500.00	2,528,750.00	357,000.00
Diciembre	18,000.00	Q 175.00	3,150,000.00	472,500.00	1,417,500.00	945,000.00	315,000.00	2,677,500.00	378,000.00
<b>Total</b>	<b>198,890.00</b>		<b>34,286,900.00</b>	<b>5,143,035.00</b>	<b>15,429,105.00</b>	<b>10,286,070.00</b>	<b>3,428,690.00</b>	<b>29,143,865.00</b>	<b>4,114,428.00</b>

#### 4.4 Cuentas por Cobrar

Para poder determinar los montos de efectivo a recuperarse por concepto de ventas al crédito en el periodo presupuestado, se deben considerar dos aspectos fundamentales:

- a. Las cuentas por cobrar al inicio del periodo
- b. Las ventas presupuestadas

Las ventas pasadas en valores sin incluir el Impuesto al Valor Agregado (IVA) para los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre 2006 fueron así: Octubre Q 1,920,000.00, Noviembre Q 2,160,000.00, y Diciembre Q 2,400,000.00. Los plazos de recuperación para estas ventas fueron los mismos que regirán para el período presupuestado.

**CUADRO 10**  
**Integración de las cuentas por cobrar iniciales**  
**al 01/01/2007**

<b>Mes</b>	<b>Ventas Totales en Q</b>	<b>30 Días 45%</b>	<b>60 Días 30%</b>	<b>90 Días 10%</b>	<b>Total</b>
Octubre 2006	1,920,000.00	-	-	192,000.00	<b>192,000.00</b>
Noviembre 2006	2,160,000.00	-	648,000.00	216,000.00	<b>864,000.00</b>
Diciembre 2006	2,400,000.00	1,080,000.00	720,000.00	240,000.00	<b>2,040,000.00</b>
<b>Total</b>	<b>6,480,000.00</b>	<b>1,080,000.00</b>	<b>1,368,000.00</b>	<b>648,000.00</b>	<b>3,096,000.00</b>

En el Cuadro 10 pueden observarse los montos pendientes de cobro al inicio del periodo presupuestado. Las ventas al crédito del mes de Diciembre 2006 se encuentran pendientes de cobro en su totalidad, sin embargo en Noviembre el saldo es de Q. 864,000.00 correspondiente a las ventas a plazos de 60 y 90 días, el saldo a 30 días ya fue recuperado en Diciembre del mismo año, y en lo que respecta a Octubre el saldo únicamente corresponde a las ventas a 90 días plazo.

Luego de determinar los montos por cobrar iniciales y las ventas presupuestadas para el período, ambos con sus respectivos plazos de crédito y su cuantificación monetaria, se establece la recuperación de las ventas, lo cual posteriormente servirá para proyectar la parte de ingresos de los flujos de efectivo de la compañía.

En el Cuadro 11 se observa la integración de las cuentas por cobrar proyectadas. En las columnas se reflejan las cantidades a recuperar en cada uno de los meses, mientras que en las filas se observa el mes en el cual fue efectuada la venta.

Por ejemplo, en el mes de Enero se prevé recuperar Q. 1,920,000.00 integrado por los saldo de las ventas de Octubre 2006 a 90 días, las de Noviembre 2006 a 60 días, y las de Diciembre 2006 a 30 días. Estos montos por cobrar fueron determinados en el Cuadro 10.

En el mes de Febrero 2007 se ha pronosticado recuperar los saldos de Noviembre y Diciembre 2006 correspondiente a los plazos de 90 y 60 días respectivamente, agregando el saldo por cobrar de las ventas de Enero 2007 a 30 días plazos.

Finalmente, en la columna saldo al 31/12/07 se pueden observar los montos que quedarán pendientes de cobro al final del periodo presupuestado, cantidad que se verá reflejada en el Balance General presupuestado.

**CUADRO 11**  
**Integración de las cuentas por cobrar proyectadas**

MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	SALDO AL 31/12/07
Octubre 2006	192,000.00												
Noviembre 2006	648,000.00	216,000.00											
Diciembre 2006	1,080,000.00	720,000.00	240,000.00										
Enero 2007		1,138,855.50	759,237.00	253,079.00									
Febrero 2007			1,216,579.50	811,053.00	270,351.00								
Marzo 2007				1,224,000.00	816,000.00	272,000.00							
Abril 2007					1,246,950.00	831,300.00	277,100.00						
Mayo 2007						1,277,100.00	851,400.00	283,800.00					
Junio 2007							1,315,800.00	877,200.00	292,400.00				
Julio 2007								1,354,500.00	903,000.00	301,000.00			
Agosto 2007									1,300,320.00	866,880.00	288,960.00		
Septiembre 2007										1,291,500.00	861,000.00	287,000.00	
Octubre 2007											1,307,250.00	871,500.00	<b>290,500.00</b>
Noviembre 2007												1,338,750.00	<b>1,190,000.00</b>
Diciembre 2007													<b>2,677,500.00</b>
<b>Total</b>	<b>1,920,000.00</b>	<b>2,074,855.50</b>	<b>2,215,816.50</b>	<b>2,288,132.00</b>	<b>2,333,301.00</b>	<b>2,380,400.00</b>	<b>2,444,300.00</b>	<b>2,515,500.00</b>	<b>2,495,720.00</b>	<b>2,459,380.00</b>	<b>2,457,210.00</b>	<b>2,497,250.00</b>	<b>4,158,000.00</b>

#### 4.5 Cuentas Incobrables

Según análisis de cobrabilidad realizado por el departamento de créditos, del saldo de las cuentas por cobrar de Noviembre y Diciembre 2006 a 90 días plazo, se logrará recuperar un 75%, el otro 25% se considera incobrable. En virtud de lo anterior, las cantidades a recuperar para los meses de Febrero y Marzo, previstas en el Cuadro 6, se verán disminuidas.

Derivado de lo anterior en el Cuadro 12 se determina que el saldo de las ventas de Noviembre 2006 a 90 días es Q. 216,000 y el saldo de Diciembre 2006 es Q. 240,000, a los cuales deberá aplicársele el 25% de incobrabilidad. Este 25% resultante deberá restarse de los montos originales de recuperación. Como consecuencia, la recuperación para los meses indicados quedaría así:

**CUADRO 12**  
**Integración de las cuentas incobrables**

MES	FEBRERO	MARZO
<b>Total</b>	<b>2,074,855.50</b>	<b>2,215,816.50</b>
Noviembre 2006	(54,000.00)	
Diciembre 2006		(60,000.00)
<b>Ingreso Neto</b>	<b>2,020,855.50</b>	<b>2,155,816.50</b>

#### 4.6 Documentos Descontados

Derivado de la inmediata necesidad de financiamiento de la empresa, las cuentas por cobrar con plazo de 90 días generadas en Enero 2007 y que se cobrarían en Abril 2007, se negociarán en el mismo mes de Enero como Documentos Descontados. Por esta transacción se estima pactar una comisión del 5% con el Banco.

**CUADRO 13**  
**Integración de documentos descontados**

MES	DESCRIPCIÓN	MONTO
Ventas	Enero a 90 Días	253,079.00
Comisión	5%	12,653.95
<b>Ingreso Neto</b>		<b>240,425.05</b>

#### 4.7 Presupuesto de Producción

Después de haber elaborado el presupuesto de ventas, se procederá a programar el volumen de producción, considerando las metas en ventas que se pretendan lograr, los inventarios iniciales y los inventarios finales deseados.

Es muy importante contar con toda la información del proceso productivo, los centros de costo, las materias primas utilizadas, las cantidades requeridas, los costos unitarios y totales de producción, entre otros. Por lo tanto, a continuación se presentan algunos datos relacionados a la producción de la empresa Cereales Nutritivos, S.A.

##### 4.7.1 Centros de Costo

La compañía estima laborar 255 días en el año, en dos jornadas de 8 y 7 horas cada una y cuenta con tres centros productivos que son: Preparado, Saborizado/Horneado y Empaque. Para la determinación de sus costos de producción, utiliza el sistema de Costos Estándar.

###### a. Centro de Preparado

En este centro se preparan las materias primas que sirven de base para la elaboración del cereal, reuniendo los ingredientes necesarios y combinándolos, obteniendo así la mezcla final lista para hornearse e integrarles los otros ingredientes.

De acuerdo con las mediciones estándar, para obtener 1,000 kilos de mezcla de cereal se necesitan 1.02 kilos de maíz desgerminado, 77 libras de azúcar vitaminada, 29 libras de sal refinada y 60 libras de extracto de malta. El consumo de estos materiales incluye un 3% de merma que se ha mantenido relativamente estable en los últimos 3 años.

El Costo STD de los materiales es el siguiente:

Maíz desgerminado	Q 15.95 Por kilo
Azúcar	Q 3.15 Por kilo
Sal refinada	Q 2.40 Por libra
Extracto de malta	Q 11.75 Por libra

Este centro cuenta con 10 máquinas y laboran 14 obreros en cada turno que devengan anualmente Q 428,400.00 incluyendo la bonificación incentivo Decreto 37-2001.

Para este centro se han estimado Q 401,625.00 anuales por concepto de gastos de fábrica. La capacidad de producción es de 300 kilos de mezcla por hora fábrica.

#### **b. Centro de Saborizado/Horneado**

Este centro se encarga de agregarle las vitaminas, minerales y saborizantes artificiales a la mezcla de los productos, para luego proceder a hornear el cereal. Este centro recibe kilos de mezcla preparada del centro anterior y los agrupa, obteniendo segmentos de 250 kilos de cereal terminado cada uno.

Para producir un segmento de cereal terminado, se utiliza 250 kilos de mezcla preparada del centro anterior, y también requiere de 3.8215 kilos de sabores artificiales, 2.0623 kilos de vitaminas, 1.5534 kilos de minerales.

El Costo STD de los materiales es el siguiente:

Sabores artificiales	Q 191.43	Por kilo
Vitaminas	Q 270.17	Por kilo
Minerales	Q 259.85	Por kilo

Este centro cuenta con 12 obreros en total, 6 en cada turno, que devengan anualmente Q 275,400.00 en conjunto, incluyendo la bonificación incentivo.

Adicionalmente, se tiene estimado que para este centro los gastos de fábrica ascenderán a la cantidad de Q 103,275.00 semestrales. Este centro cuenta con 3 máquinas y su capacidad de producción es igual a 1 segmento de hojuelas en 2.55 horas máquina.

#### **c. Centro de Empaque**

Este centro recibe segmentos de cereal del centro de saborizado/horneado y los empaca en bolsas de polipropileno de 350 gramos, utilizando para tal efecto

empacadoras automáticas, colocando después el producto en cajas de cartón corrugado de 12 unidades.

Para el empaque del producto terminado se utilizan bolsas de polipropileno con un costo estándar por unidad de Q 0.30; y cajas de cartón corrugado con un costo de Q 1,660.00 el millar.

En este centro trabajan 5 obreros en cada turno, a los cuales se les paga Q 2.50 por caja terminada (incluye la bonificación incentivo Decreto 37-2001). Además se estima que los gastos de fabricación ascenderán a Q 38,250.00 trimestrales. La capacidad de producción es de 14 cajas de hojuelas por hora hombre.

Basados en la información anterior se podrá determinar el costo estándar de producción de una caja de 12 unidades de 350 gramos de cereal cada una, partiendo del resumen de los datos anteriores condensados en una cédula de elementos estándar (ver Cuadro 14), en la cual se refleja el cálculo de las horas fábrica, horas hombre y horas máquina, así como la capacidad de manufactura de cada centro de costo, detallando también la estandarización de la producción, los tiempos necesarios para producir una unidad, y los costos hora hombre de mano de obra y gastos de fabricación.

Derivado de las diferentes capacidades de fabricación de cada centro de costo, se debe convertir la producción de cada centro a la unidad de medida productiva de los otros, para hacerlos comparables entre sí, y así definir cuál es el centro de menor capacidad, para luego proceder a estandarizar la producción de los otros centros a la capacidad productiva del centro menor. La capacidad productiva estandarizada será tomada de base para establecer los tiempos necesarios para producir una unidad (expresado en horas hombre).

El proceso de estandarización se realiza para evitar que los centros de menor capacidad se vean saturados por la producción generada por los otros centros, originando los denominados “cuellos de botella”, en donde un centro disminuye la velocidad de producción de toda la fábrica, incrementando los tiempos de espera, y trayendo como consecuencia final el aumento en los costos.

**CUADRO 14**  
**Cédula de elementos estándar**

			<u>Preparado</u>	<u>Horneado</u>	<u>Empaque</u>	
<b>Horas Fábrica</b>	= 255 días * ( 8 horas + 7 horas ) =		3,825	3,825	3,825	
<b>Horas Hombre</b>	= ( 255 * 8 * 14 ) + ( 255 * 7 * 14 ) =		53,550			
	( 255 * 8 * 6 ) + ( 255 * 7 * 6 ) =			22,950		
	( 255 * 8 * 5 ) + ( 255 * 7 * 5 ) =				19,125	
<b>Horas Máquina</b>	= ( 255 * 8 * 10 ) + ( 255 * 7 * 10 ) =		38,250			
	( 255 * 8 * 3 ) + ( 255 * 7 * 3 ) =			11,475		
	( 255 * 8 * 1 ) + ( 255 * 7 * 1 ) =				3,825	
<b>Producción</b>						
Preparado	= 235 Kilos * 3,825 H.F. =		898,875 Kilos			
Horneado	= 1 Segmento / 3.2 H.M. * 11,475 H.M. =			3,586 Segmentos		
Empaque	= 11 Cajas * 19,125 H.H. =				210,375 Cajas	
<b>Estandarización</b>						
	STD a Kilos		898,875	896,484	883,575	
	STD a Segmentos		3,596	3,586	3,534	
	STD a Cajas		214,018	213,449	210,375	
<b>Producción Estandarizada a Cajas (Centro Empaque)</b>	=		883,575 Kilos	3,534 Segm.	210,375 Cajas	
<b>Tiempo Necesario</b>						
Preparado	= 53,550 H.H. / 883,575 Kilos =		0.0606			
Horneado	= 22,950 H.H. / 3,534 Segmentos =			6.4935		
Empaque	= 19,125 H.H. / 210,375 Cajas =				0.0909	
<b>C.H.H.M.O.</b>						
Preparado	= Q 428,400 / 53,550 H.H. =	Q	8.00			
Horneado	= Q 275,400 / 22,950 H.H. =			Q	12.00	
Empaque	= * A Destajo * =				Q	2.50
<b>C.H.H.G.F.</b>						
Preparado	= Q 401,625 / 53,550 H.H. =	Q	7.50			
Horneado	= Q 206,550 / 22,950 H.H. =			Q	9.00	
Empaque	= Q 153,000 / 19,125 H.H. =				Q	8.00

Luego de haber ordenado y resumido la información, se procede a elaborar las hojas técnicas de costo estándar de producción de cada uno de los centros. Estas serán de gran utilidad para la formulación de los presupuestos de producción, pues en ellas se establecen las cantidades de materias primas necesarias para producir una unidad con sus respectivos costos unitarios, expresando además los costos correspondientes de mano de obra directa y gastos de fabricación.

**CUADRO 15**  
**Hoja técnica de costo estándar de producción: Centro de Preparado**  
**de 1 kilo de mezcla preparada**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD STD	COSTO STD		COSTO TOTAL	
<b>I. <u>Materia Prima</u></b>						
Maíz Desgerminado	Kilo	1.02	Q	15.95	Q	16.27
Azúcar Vitaminada	Libra	0.08	Q	3.15	Q	0.24
Sal Refinada	Libra	0.03	Q	2.40	Q	0.07
Extracto de Malta	Libra	0.06	Q	11.75	Q	0.71
Total Materia Prima					Q	17.29
<b>II. <u>Mano de Obra</u></b>						
	H/H	0.061	Q	8.00	Q	0.48
<b>III. <u>Gastos de Fabricación</u></b>						
	H/H	0.061	Q	7.50	Q	0.45
<b>Total Costo STD de Producción de Un Kilo de Mezcla Preparada.</b>					<b>Q</b>	<b>18.23</b>

La determinación del costo estándar de producción se realiza sumando los costos correspondientes a materias primas, mano de obra y gastos de fábrica.

El proceso se inicia con el centro de preparado, por lo que la hoja técnica de este centro debe ser la primera en elaborarse (ver Cuadro 15). El costo se determina para la unidad de medida productiva del centro, que en este caso debe ser un kilo de mezcla. El costo de las materias primas se establece considerando la cantidad necesaria de cada material multiplicado por su respectivo costo estándar, el monto de la mano de obra y gastos de fabricación se basa en el tiempo necesario de producción multiplicándolo con el costo hora hombre previamente determinado.

Finalmente se obtiene el costo estándar de un kilo de mezcla preparada, equivalente en este caso a Q. 18.23. La mezcla obtenida por este centro se constituye como la materia prima fundamental del siguiente centro (Saborizado/Horneado), el cual recibe los kilos de mezcla preparada y los agrupa, obteniendo segmentos de 250 kilos de cereal terminado.

**CUADRO 16**  
**Hoja técnica de costo estándar de producción: Centro de Saborizado**  
**de un segmento de 250 kilos de cereal terminado**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD STD	COSTO STD	COSTO TOTAL
<b>I. <u>Materia Prima</u></b>				
Mezcla Preparada	Kilo	250	Q 18.226	Q 4,556.39
Sabores Artificiales	Kilo	3.82	Q 191.43	Q 731.55
Vitaminas	Kilo	2.06	Q 270.17	Q 557.17
Minerales	Kilo	1.55	Q 259.85	Q 403.65
Total Materia Prima				Q 6,248.76
<b>II. <u>Mano de Obra</u></b>	H/H	6.49	Q 12.00	Q 77.92
<b>III. <u>Gastos de Fabricación</u></b>	H/H	6.49	Q 9.00	Q 58.44
<b>Total Costo STD de Producción de Un Segmento de 250 Kilos de Cereal.</b>				<b>Q 6,385.12</b>

Puede observarse en el Cuadro 16 que la primer materia prima considerada es la mezcla preparada del centro anterior, de la cual se requieren 250 kilos para la elaboración de un segmento de cereal terminado, cuyo costo por kilo es el determinado en el Cuadro 15. Además de la mezcla, se requerirán otras materias primas como sabores artificiales, vitaminas y minerales.

Al costo de la materia prima se le incorpora el costo de la mano de obra y los gastos de fabricación, obteniendo así el costo estándar de producción de un segmento de cereal, el cual se encuentra en su fase final, listo para consumirse.

Finalmente, el cereal terminado se traslada al siguiente centro, en el cual es empacado en pequeñas bolsas de polipropileno de 350 gramos, que posteriormente se colocan en cajas de cartón corrugado de 12 bolsas cada una y se obtiene el producto terminado y empacado listo para la venta.

**CUADRO 17**  
**Hoja técnica de costo estándar de producción: Centro de Empaque**  
**de 1 caja de 12 unidades de 350 gramos cada una de cereal terminado**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD STD	COSTO STD		COSTO TOTAL
<b>I. <u>Materia Prima</u></b>					
Segmentos de cereal	Kilos	4.2	Q	25.54	Q 107.27
Bolsa de Polipropileno	Unidad	12	Q	0.30	Q 3.60
Caja de Cartón Corrugado	Unidad	1	Q	1.66	Q 1.66
Total Materia Prima					Q 112.530
<b>II. <u>Mano de Obra</u></b>					
	DESTAJO				Q 2.50
<b>III. <u>Gastos de Fabricación</u></b>					
	H/H	0.09	Q	8.00	Q 0.73
<b>Total Costo STD de Producción de Una Caja de 12 Unidades de Cereal.</b>					<b>Q 115.76</b>

El Cuadro 17 muestra la fase final del proceso productivo, en este centro se costea de la misma forma que en los anteriores, con la única diferencia que en este caso la forma de pago de la mano de obra es a destajo, es decir, por unidad producida, con un costo de Q 2.50 cada unidad. El costo final de una caja de cereal asciende a Q 115.76, que sirve de base para establecer precios de venta considerando los márgenes de utilidad deseados, o para conocer el margen de utilidad bruta si lo que se tiene son los precios de venta.

#### **4.8 Inventario Final Deseado de Producto Terminado**

El inventario final deseado es la cantidad de producto que la empresa espera disponer al terminar el período presupuestado.

El primer paso para determinar el inventario final de producto terminado será investigar los datos de ventas e inventarios del mes anterior al que se esté presupuestando; por lo que la empresa nos informa que en diciembre 2006 se vendieron 15,000 cajas de cereal con un costo de Q. 115.76 por unidad. El inventario inicial de producto terminado en el mes fue de 6,800 cajas y el final ascendió a 8,200 cajas.

Con la información anterior se calcula el inventario promedio en unidades, así:  $(6,800 + 8,200) / 2 = 7,500$ . Al multiplicar este resultado por el costo unitario Q. 115.76 (determinado en el Cuadro 17) se obtendrá el inventario promedio en valores.

El siguiente paso es calcular el índice de rotación de inventarios, que indica las veces que durante el ejercicio presupuestado se realizarán las existencias, éste se obtiene dividiendo las unidades vendidas entre el inventario promedio.

Posteriormente se establece el inventario final deseado en unidades, dividiendo las ventas estimadas entre el índice de rotación, el resultado se multiplica por el costo unitario estimado para obtener el inventario final deseado en valores.

En el Cuadro 18 se puede observar el resumen y determinación del inventario final deseado de productos terminados para cada uno de los meses presupuestados.

**CUADRO 18**  
**Determinación de los inventarios finales de producto terminado**

DESCRIPCIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Unidades Vendidas Mes Anterior	15,000	14,887	15,903	16,000	16,300	16,500	17,000	17,500	16,800	16,400	16,600	17,000
Costo Unitario Estimado	Q 115.76											
Inventario Inicial Mes Anterior	6,800	8,200	7,444	8,356	7,948	8,304	8,226	8,516	8,617	8,224	8,220	8,322
Inventario Final Mes Anterior	8,200	7,444	8,356	7,948	8,304	8,226	8,516	8,617	8,224	8,220	8,322	8,470
<b>Inventario Promedio en Unidades</b>	7,500	7,822	7,900	8,152	8,126	8,265	8,371	8,566	8,420	8,222	8,271	8,396
<b>Inventario Promedio en Valores</b>	Q 868,179.91	Q 905,424.83	Q 914,428.70	Q 943,612.01	Q 940,655.49	Q 956,751.00	Q 968,970.36	Q 991,606.47	Q 974,705.85	Q 951,720.39	Q 957,412.66	Q 971,904.79
<b>Indice de Rotacion de Inventarios</b>	2.00	1.90	2.01	1.96	2.01	2.00	2.03	2.04	2.00	1.99	2.01	2.02
<u><b>Inventario Final Deseado</b></u>												
Ventas Estimadas 2007	14,887	15,903	16,000	16,300	16,500	17,000	17,500	16,800	16,400	16,600	17,000	18,000
<b>Inventario Final en Unidades</b>	7,444	8,356	7,948	8,304	8,226	8,516	8,617	8,224	8,220	8,322	8,470	8,890
<b>Inventario Final en Valores</b>	Q 861,639.62	Q 967,217.78	Q 920,006.24	Q 961,304.73	Q 952,197.27	Q 985,743.46	Q 997,469.49	Q 951,942.21	Q 951,498.57	Q 963,326.74	Q 980,482.84	Q1,029,075.66

#### 4.9 Necesidades de Producción en Volumen

Las necesidades de producción en volumen es la cantidad de producto que se requiere elaborar para cubrir las ventas y alcanzar el inventario final deseado.

Este volumen de producción puede establecerse mediante diferentes procedimientos, ya sea aplicando una fórmula definida, una relación lógica o mediante diferencia de inventarios.

##### a) Fórmula:

$$Pp = Vp + If - li$$

Pp = Presupuesto de producción

Vp = Ventas presupuestadas

If = Inventario final deseado

li = Inventario Inicial

$$Pp = 14,887 + 7,444 - 8,200 = 14,131 \text{ Unidades.}$$

##### b) Relación lógica:

	Ventas presupuestadas Enero	14,887
( + )	Inventario final deseado	<u>7,444</u>
( = )	Necesidad total	22,331
( - )	Inventario inicial	<u>8,200</u>
( = )	Necesidad de producción	14,131

##### c) Por diferencia de inventarios:

	Inventario inicial	8,200
( - )	Inventario final deseado	<u>7,444</u>
	Exceso o deficiencia	756
( - )	Ventas estimadas	<u>14,887</u>
	Necesidad de producción	14,131

Para efectos del presente caso se seleccionó el método de relación lógica para determinar las necesidades de producción mensuales (ver Cuadro 19).

**CUADRO 19**  
**Determinación de las necesidades de producción en volumen**

DESCRIPCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Ventas Presupuestadas	14,887	15,903	16,000	16,300	16,500	17,000	17,500	16,800	16,400	16,600	17,000	18,000
(+) Inventario Final Deseado	7,444	8,356	7,948	8,304	8,226	8,516	8,617	8,224	8,220	8,322	8,470	8,890
(=) Necesidad Total de Producción	22,331	24,259	23,948	24,604	24,726	25,516	26,117	25,024	24,620	24,922	25,470	26,890
(-) Inventario Inicial	8,200	7,444	8,356	7,948	8,304	8,226	8,516	8,617	8,224	8,220	8,322	8,470
<b>(=) Necesidades de Producción</b>	<b>14,131</b>	<b>16,815</b>	<b>15,592</b>	<b>16,657</b>	<b>16,421</b>	<b>17,290</b>	<b>17,601</b>	<b>16,407</b>	<b>16,396</b>	<b>16,702</b>	<b>17,148</b>	<b>18,420</b>

#### 4.10 Inventario Final Deseado de Materias Primas

El inventario final deseado está constituido por las existencias de materias primas con las que se desea arrancar la producción en el próximo período.

Es indispensable establecer los componentes del producto, unidades de medida, y costos unitarios, para poder determinar la cantidad total de materia prima necesaria para satisfacer la producción.

La información respecto a los consumos, costos e inventarios iniciales y finales de materia prima durante el mes de Diciembre 2006 se refleja en el Cuadro 20.

**CUADRO 20**  
**Información de materia prima diciembre 2006**

<b>Materia Prima</b>	<b>Unidades Consumidas</b>	<b>Costo</b>	<b>Inventario Inicial</b>	<b>Inventario Final</b>
Maíz Desgerminado	64,260	Q 15.95	29,400	35,000
Azúcar Vitaminada	4,851	Q 3.15	2,150	2,700
Sal Refinada	1,827	Q 2.40	875	950
Extracto de Malta	3,780	Q 11.75	1,645	2,130
Sabores Artificiales	963	Q 191.43	435	526
Vitaminas	520	Q 270.17	253	268
Minerales	391	Q 259.85	192	200
Bolsas de Polipropileno	180,000	Q 0.30	88,620	91,485
Cajas de Cartón Corrugado	15,000	Q 1.66	7,478	7,532

Partiendo de esta información se determinará el inventario final deseado de cada uno de los componentes del cereal, programados para todos los meses del periodo a presupuestar.

Para determinar el inventario promedio en unidades se suma el inventario inicial y el inventario final del mes anterior y el resultado se divide entre 2; este resultado se multiplica por el costo y se obtiene el inventario promedio en valores.

Después de determinar los valores anteriores, se deberá establecer el índice de rotación de inventarios de materias primas, que representa las veces que el inventario se consume o se renueva durante el periodo, y se calcula dividiendo las unidades consumidas entre el inventario promedio en unidades.

Para determinar el inventario final deseado de materias primas, en este caso, se tomará como ejemplo el maíz desgerminado (ver Cuadro 21). El consumo de materia prima está en función de la producción estimada, por lo tanto, el primer paso será realizar la conversión para determinar la cantidad necesaria de maíz desgerminado para producir una caja de cereal; por lo que se toma la cantidad necesaria de maíz desgerminado para producir un kilo de mezcla, que es 1.02, esta cantidad se convierte a gramos y luego se multiplica por los 350 gramos que tiene cada bolsa, para luego volver a multiplicar por 12, que es el número de bolsas que se colocan en cada caja lista para la venta. Así:  $(1.02 / 1000) \times 350 \times 12 = 4.284$  kilos de maíz son necesarios para producir una caja de cereal. Posteriormente se multiplica este resultado por las 14,131 cajas que se tienen programadas para producir en Enero 2007, y se obtiene el consumo estimado para este mes.

El inventario final deseado se determinará dividiendo el consumo estimado entre el índice de rotación.

Se debe determinar el inventario final deseado para cada uno de los productos que integran la materia prima del cereal.

**CUADRO 21**  
**Inventario final deseado: Maíz Desgerminado**

DESCRIPCIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Unidades Consumidas Mes Anterior	64,260	60,535	72,036	66,797	71,358	70,349	74,069	75,404	70,286	70,241	71,552	73,463
Costo Por Unidad Mes Anterior	Q 15.95											
Inventario Inicial Mes Anterior	29,400	35,000	30,333	38,873	32,087	37,902	34,500	38,116	36,962	34,991	35,953	36,134
Inventario Final Mes Anterior	35,000	30,333	38,873	32,087	37,902	34,500	38,116	36,962	34,991	35,953	36,134	37,006
Inventario Promedio en Unidades	32,200	32,667	34,603	35,480	34,994	36,201	36,308	37,539	35,976	35,472	36,044	36,570
Inventario Promedio en Valores	Q 513,590.00	Q 521,034.45	Q 551,920.70	Q 565,901.75	Q 558,161.00	Q 577,406.16	Q 579,107.39	Q 598,742.15	Q 573,823.23	Q 565,780.22	Q 574,897.30	Q 583,294.77
Índice de Rotación de Materias Primas	2.00	1.85	2.08	1.88	2.04	1.94	2.04	2.01	1.95	1.98	1.99	2.01
Producción Estimada en Unidades	14,131	16,815	15,592	16,657	16,421	17,290	17,601	16,407	16,396	16,702	17,148	18,420
Cantidad Necesaria para Producir una Unidad	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28
<b>Inventario Final Deseado</b>												
Consumo Estimado 2007	60,535	72,036	66,797	71,358	70,349	74,069	75,404	70,286	70,241	71,552	73,463	78,910
Costo por Unidad Estimado	Q 15.95											
<b>Inventario Final en Unidades</b>	<b>30,333</b>	<b>38,873</b>	<b>32,087</b>	<b>37,902</b>	<b>34,500</b>	<b>38,116</b>	<b>36,962</b>	<b>34,991</b>	<b>35,953</b>	<b>36,134</b>	<b>37,006</b>	<b>39,282</b>
<b>Inventario Final en Valores</b>	<b>Q 483,818.90</b>	<b>Q 620,022.50</b>	<b>Q 511,781.01</b>	<b>Q 604,540.99</b>	<b>Q 550,271.34</b>	<b>Q 607,943.45</b>	<b>Q 589,540.86</b>	<b>Q 558,105.60</b>	<b>Q 573,454.83</b>	<b>Q 576,339.77</b>	<b>Q 590,249.76</b>	<b>Q 626,547.26</b>

**CUADRO 22**  
**Inventario final deseado: Azúcar vitaminada**

DESCRIPCIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Unidades Consumidas Mes Anterior	4,851	4,570	5,438	5,043	5,387	5,311	5,592	5,692	5,306	5,303	5,401	5,546
Costo Por Unidad Mes Anterior	Q 3.15											
Inventario Inicial Mes Anterior	2,150	2,700	2,284	2,966	2,434	2,884	2,622	2,899	2,810	2,660	2,733	2,747
Inventario Final Mes Anterior	2,700	2,284	2,966	2,434	2,884	2,622	2,899	2,810	2,660	2,733	2,747	2,813
Inventario Promedio en Unidades	2,425	2,492	2,625	2,700	2,659	2,753	2,760	2,854	2,735	2,697	2,740	2,780
Inventario Promedio en Valores	Q 7,638.75	Q 7,850.48	Q 8,268.95	Q 8,504.76	Q 8,376.51	Q 8,671.78	Q 8,694.26	Q 8,990.65	Q 8,615.68	Q 8,495.30	Q 8,632.00	Q 8,758.19
Índice de Rotación de Materias Primas	2.00	1.83	2.07	1.87	2.03	1.93	2.03	1.99	1.94	1.97	1.97	1.99
Producción Estimada en Unidades	14,131	16,815	15,592	16,657	16,421	17,290	17,601	16,407	16,396	16,702	17,148	18,420
Cantidad Necesaria para Producir una Unidad	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
<b>Inventario Final Deseado</b>												
Consumo Estimado 2007	4,570	5,438	5,043	5,387	5,311	5,592	5,692	5,306	5,303	5,401	5,546	5,957
Costo por Unidad Estimado	Q 3.15											
<b>Inventario Final en Unidades</b>	<b>2,284</b>	<b>2,966</b>	<b>2,434</b>	<b>2,884</b>	<b>2,622</b>	<b>2,899</b>	<b>2,810</b>	<b>2,660</b>	<b>2,733</b>	<b>2,747</b>	<b>2,813</b>	<b>2,987</b>
<b>Inventario Final en Valores</b>	<b>Q 7,195.96</b>	<b>Q 9,341.94</b>	<b>Q 7,667.57</b>	<b>Q 9,085.45</b>	<b>Q 8,258.11</b>	<b>Q 9,130.41</b>	<b>Q 8,850.90</b>	<b>Q 8,380.46</b>	<b>Q 8,610.15</b>	<b>Q 8,653.86</b>	<b>Q 8,862.52</b>	<b>Q 9,407.62</b>

**CUADRO 23**  
**Inventario final deseado: Sal refinada**

DESCRIPCIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Unidades Consumidas Mes Anterior	1,827	1,721	2,048	1,899	2,029	2,000	2,106	2,144	1,998	1,997	2,034	2,089
Costo Por Unidad Mes Anterior	Q 2.40											
Inventario Inicial Mes Anterior	875	950	860	1,077	898	1,055	962	1,062	1,030	975	1,002	1,007
Inventario Final Mes Anterior	950	860	1,077	898	1,055	962	1,062	1,030	975	1,002	1,007	1,031
Inventario Promedio en Unidades	913	905	968	987	976	1,009	1,012	1,046	1,003	989	1,005	1,019
Inventario Promedio en Valores	Q 2,190.00	Q 2,171.53	Q 2,323.57	Q 2,369.33	Q 2,342.84	Q 2,420.42	Q 2,429.08	Q 2,510.63	Q 2,406.54	Q 2,372.61	Q 2,410.94	Q 2,446.11
Índice de Rotación de Materias Primas	2.00	1.90	2.12	1.92	2.08	1.98	2.08	2.05	1.99	2.02	2.03	2.05
Producción Estimada en Unidades	14,131	16,815	15,592	16,657	16,421	17,290	17,601	16,407	16,396	16,702	17,148	18,420
Cantidad Necesaria para Producir una Unidad	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
<b><u>Inventario Final Deseado</u></b>												
Consumo Estimado 2007	1,721	2,048	1,899	2,029	2,000	2,106	2,144	1,998	1,997	2,034	2,089	2,244
Costo por Unidad Estimado	Q 2.40											
<b>Inventario Final en Unidades</b>	<b>860</b>	<b>1,077</b>	<b>898</b>	<b>1,055</b>	<b>962</b>	<b>1,062</b>	<b>1,030</b>	<b>975</b>	<b>1,002</b>	<b>1,007</b>	<b>1,031</b>	<b>1,095</b>
<b>Inventario Final en Valores</b>	<b>Q 2,063.05</b>	<b>Q 2,584.08</b>	<b>Q 2,154.58</b>	<b>Q 2,531.11</b>	<b>Q 2,309.73</b>	<b>Q 2,548.43</b>	<b>Q 2,472.84</b>	<b>Q 2,340.24</b>	<b>Q 2,404.99</b>	<b>Q 2,416.90</b>	<b>Q 2,475.33</b>	<b>Q 2,627.50</b>

**CUADRO 24**  
**Inventario final deseado: Extracto de malta**

DESCRIPCIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Unidades Consumidas Mes Anterior	3,780	3,561	4,237	3,929	4,198	4,138	4,357	4,436	4,134	4,132	4,209	4,321
Costo Por Unidad Mes Anterior	Q 11.75											
Inventario Inicial Mes Anterior	1,645	2,130	1,778	2,325	1,902	2,258	2,051	2,269	2,199	2,082	2,139	2,150
Inventario Final Mes Anterior	2,130	1,778	2,325	1,902	2,258	2,051	2,269	2,199	2,082	2,139	2,150	2,202
Inventario Promedio en Unidades	1,888	1,954	2,052	2,114	2,080	2,155	2,160	2,234	2,140	2,110	2,144	2,176
Inventario Promedio en Valores	Q 22,178.13	Q 22,960.02	Q 24,107.29	Q 24,838.04	Q 24,443.99	Q 25,316.22	Q 25,376.80	Q 26,244.55	Q 25,148.67	Q 24,797.93	Q 25,196.64	Q 25,565.13
Índice de Rotación de Materias Primas	2.00	1.82	2.07	1.86	2.02	1.92	2.02	1.99	1.93	1.96	1.96	1.99
Producción Estimada en Unidades	14,131	16,815	15,592	16,657	16,421	17,290	17,601	16,407	16,396	16,702	17,148	18,420
Cantidad Necesaria para Producir una Unidad	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
<b><u>Inventario Final Deseado</u></b>												
Consumo Estimado 2007	3,561	4,237	3,929	4,198	4,138	4,357	4,436	4,134	4,132	4,209	4,321	4,642
Costo por Unidad Estimado	Q 11.75											
<b>Inventario Final en Unidades</b>	<b>1,778</b>	<b>2,325</b>	<b>1,902</b>	<b>2,258</b>	<b>2,051</b>	<b>2,269</b>	<b>2,199</b>	<b>2,082</b>	<b>2,139</b>	<b>2,150</b>	<b>2,202</b>	<b>2,337</b>
<b>Inventario Final en Valores</b>	<b>Q 20,892.53</b>	<b>Q 27,322.05</b>	<b>Q 22,354.03</b>	<b>Q 26,533.96</b>	<b>Q 24,098.48</b>	<b>Q 26,655.11</b>	<b>Q 25,834.00</b>	<b>Q 24,463.34</b>	<b>Q 25,132.52</b>	<b>Q 25,260.75</b>	<b>Q 25,869.51</b>	<b>Q 27,460.84</b>

**CUADRO 25**  
**Inventario final deseado: Sabores artificiales**

DESCRIPCIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Unidades Consumidas Mes Anterior	963	907	1,080	1,001	1,069	1,054	1,110	1,130	1,053	1,053	1,072	1,101
Costo Por Unidad Mes Anterior	Q 191.43	Q 191.43	Q 191.43	Q 191.43	Q 191.43	Q 191.43	Q 191.43	Q 191.43	Q 191.43	Q 191.43	Q 191.43	Q 191.43
Inventario Inicial Mes Anterior	435	526	453	582	480	567	516	570	553	524	538	541
Inventario Final Mes Anterior	526	453	582	480	567	516	570	553	524	538	541	554
Inventario Promedio en Unidades	481	489	517	531	524	542	543	562	538	531	539	547
Inventario Promedio en Valores	Q 91,982.12	Q 93,671.20	Q 99,058.71	Q 101,660.82	Q 100,228.28	Q 103,706.83	Q 104,001.56	Q 107,533.44	Q 103,055.23	Q 101,612.11	Q 103,248.82	Q 104,757.31
Índice de Rotación de Materias Primas	2.00	1.85	2.09	1.88	2.04	1.95	2.04	2.01	1.96	1.98	1.99	2.01
Producción Estimada en Unidades	14,131	16,815	15,592	16,657	16,421	17,290	17,601	16,407	16,396	16,702	17,148	18,420
Cantidad Necesaria para Producir una Unidad	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
<b><u>Inventario Final Deseado</u></b>												
Consumo Estimado 2007	907	1,080	1,001	1,069	1,054	1,110	1,130	1,053	1,053	1,072	1,101	1,183
Costo por Unidad Estimado	Q 191.43	Q 191.43	Q 191.43	Q 191.43	Q 191.43	Q 191.43	Q 191.43	Q 191.43	Q 191.43	Q 191.43	Q 191.43	Q 191.43
<b>Inventario Final en Unidades</b>	<b>453</b>	<b>582</b>	<b>480</b>	<b>567</b>	<b>516</b>	<b>570</b>	<b>553</b>	<b>524</b>	<b>538</b>	<b>541</b>	<b>554</b>	<b>588</b>
<b>Inventario Final en Valores</b>	<b>Q 86,650.22</b>	<b>Q 111,467.20</b>	<b>Q 91,854.44</b>	<b>Q 108,602.12</b>	<b>Q 98,811.54</b>	<b>Q 109,191.58</b>	<b>Q 105,875.30</b>	<b>Q 100,235.16</b>	<b>Q 102,989.07</b>	<b>Q 103,508.57</b>	<b>Q 106,006.05</b>	<b>Q 112,525.28</b>

**CUADRO 26**  
**Inventario final deseado: Vitaminas**

DESCRIPCIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Unidades Consumidas Mes Anterior	520	490	583	540	577	569	599	610	568	568	579	594
Costo Por Unidad Mes Anterior	Q 270.17											
Inventario Inicial Mes Anterior	253	268	245	305	255	300	274	302	293	277	285	286
Inventario Final Mes Anterior	268	245	305	255	300	274	302	293	277	285	286	293
Inventario Promedio en Unidades	261	257	275	280	277	287	288	297	285	281	285	290
Inventario Promedio en Valores	Q 70,379.29	Q 69,352.60	Q 74,414.05	Q 75,765.29	Q 74,970.29	Q 77,424.52	Q 77,714.93	Q 80,317.17	Q 76,990.57	Q 75,903.60	Q 77,130.69	Q 78,255.34
Índice de Rotación de Materias Primas	2.00	1.91	2.12	1.93	2.08	1.99	2.08	2.05	1.99	2.02	2.03	2.05
Producción Estimada en Unidades	14,131	16,815	15,592	16,657	16,421	17,290	17,601	16,407	16,396	16,702	17,148	18,420
Cantidad Necesaria para Producir una Unidad	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
<b><u>Inventario Final Deseado</u></b>												
Consumo Estimado 2007	490	583	540	577	569	599	610	568	568	579	594	638
Costo por Unidad Estimado	Q 270.17											
<b>Inventario Final en Unidades</b>	<b>245</b>	<b>305</b>	<b>255</b>	<b>300</b>	<b>274</b>	<b>302</b>	<b>293</b>	<b>277</b>	<b>285</b>	<b>286</b>	<b>293</b>	<b>311</b>
<b>Inventario Final en Valores</b>	<b>Q 66,299.63</b>	<b>Q 82,528.46</b>	<b>Q 69,002.11</b>	<b>Q 80,938.47</b>	<b>Q 73,910.58</b>	<b>Q 81,519.28</b>	<b>Q 79,115.07</b>	<b>Q 74,866.06</b>	<b>Q 76,941.14</b>	<b>Q 77,320.24</b>	<b>Q 79,190.44</b>	<b>Q 84,058.13</b>

**CUADRO 27**  
**Inventario final deseado: Minerales**

DESCRIPCION	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Unidades Consumidas Mes Anterior	391	369	439	407	435	429	451	459	428	428	436	448
Costo Por Unidad Mes Anterior	Q 259.85											
Inventario Inicial Mes Anterior	192	200	185	229	192	225	205	226	220	208	214	215
Inventario Final Mes Anterior	200	185	229	192	225	205	226	220	208	214	215	220
Inventario Promedio en Unidades	196	192	207	210	208	215	216	223	214	211	214	217
Inventario Promedio en Valores	Q 50,930.60	Q 49,974.16	Q 53,723.38	Q 54,642.33	Q 54,094.74	Q 55,851.68	Q 56,067.81	Q 57,941.73	Q 55,543.59	Q 54,758.58	Q 55,644.26	Q 56,455.40
Indice de Rotacion de Materias Primas	2.00	1.92	2.12	1.94	2.09	1.99	2.09	2.06	2.00	2.03	2.04	2.06
Producción Estimada en Unidades	14,131	16,815	15,592	16,657	16,421	17,290	17,601	16,407	16,396	16,702	17,148	18,420
Cantidad Necesaria para Producir una Unidad	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
<b><u>Inventario Final Deseado</u></b>												
Consumo Estimado 2007	369	439	407	435	429	451	459	428	428	436	448	481
Costo por Unidad Estimado	Q 259.85											
<b>Inventario Final en Unidades</b>	<b>185</b>	<b>229</b>	<b>192</b>	<b>225</b>	<b>205</b>	<b>226</b>	<b>220</b>	<b>208</b>	<b>214</b>	<b>215</b>	<b>220</b>	<b>233</b>
<b>Inventario Final en Valores</b>	<b>Q 47,978.32</b>	<b>Q 59,468.44</b>	<b>Q 49,816.22</b>	<b>Q 58,373.26</b>	<b>Q 53,330.11</b>	<b>Q 58,805.51</b>	<b>Q 57,077.95</b>	<b>Q 54,009.23</b>	<b>Q 55,507.93</b>	<b>Q 55,780.58</b>	<b>Q 57,130.22</b>	<b>Q 60,641.68</b>

**CUADRO 28**  
**Inventario final deseado: Bolsas de polipropileno**

DESCRIPCION	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Unidades Consumidas Mes Anterior	180,000	169,566	201,781	187,106	199,881	197,056	207,478	211,216	196,880	196,754	200,426	205,778
Costo Por Unidad Mes Anterior	Q 0.30											
Inventario Inicial Mes Anterior	88,620	91,485	84,832	104,907	87,970	103,024	94,147	103,799	100,756	95,336	97,983	98,464
Inventario Final Mes Anterior	91,485	84,832	104,907	87,970	103,024	94,147	103,799	100,756	95,336	97,983	98,464	100,847
Inventario Promedio en Unidades	90,053	88,159	94,870	96,439	95,497	98,585	98,973	102,278	98,046	96,660	98,224	99,655
Inventario Promedio en Valores	Q 27,015.75	Q 26,447.62	Q 28,460.99	Q 28,931.67	Q 28,649.09	Q 29,575.61	Q 29,691.96	Q 30,683.34	Q 29,413.88	Q 28,997.93	Q 29,467.07	Q 29,896.56
Indice de Rotacion de Materias Primas	2.00	1.92	2.13	1.94	2.09	2.00	2.10	2.07	2.01	2.04	2.04	2.06
Producción Estimada en Unidades	14,131	16,815	15,592	16,657	16,421	17,290	17,601	16,407	16,396	16,702	17,148	18,420
Cantidad Necesaria para Producir una Unidad	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
<b><u>Inventario Final Deseado</u></b>												
Consumo Estimado 2007	169,566	201,781	187,106	199,881	197,056	207,478	211,216	196,880	196,754	200,426	205,778	221,037
Costo por Unidad Estimado	Q 0.30											
<b>Inventario Final en Unidades</b>	<b>84,832</b>	<b>104,907</b>	<b>87,970</b>	<b>103,024</b>	<b>94,147</b>	<b>103,799</b>	<b>100,756</b>	<b>95,336</b>	<b>97,983</b>	<b>98,464</b>	<b>100,847</b>	<b>107,045</b>
<b>Inventario Final en Valores</b>	<b>Q 25,449.74</b>	<b>Q 31,472.23</b>	<b>Q 26,391.10</b>	<b>Q 30,907.09</b>	<b>Q 28,244.14</b>	<b>Q 31,139.78</b>	<b>Q 30,226.90</b>	<b>Q 28,600.87</b>	<b>Q 29,395.00</b>	<b>Q 29,539.14</b>	<b>Q 30,253.98</b>	<b>Q 32,113.45</b>

**CUADRO 29**  
**Inventario final deseado: Cajas de cartón corrugado**

DESCRIPCION	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Unidades Consumidas Mes Anterior	15,000	14,131	16,815	15,592	16,657	16,421	17,290	17,601	16,407	16,396	16,702	17,148
Costo Por Unidad Mes Anterior	Q 1.66											
Inventario Inicial Mes Anterior	7,478	7,532	7,070	8,688	7,306	8,543	7,813	8,610	8,359	7,909	8,129	8,169
Inventario Final Mes Anterior	7,532	7,070	8,688	7,306	8,543	7,813	8,610	8,359	7,909	8,129	8,169	8,366
Inventario Promedio en Unidades	7,505	7,301	7,879	7,997	7,925	8,178	8,211	8,485	8,134	8,019	8,149	8,267
Inventario Promedio en Valores	Q 12,458.30	Q 12,119.63	Q 13,079.15	Q 13,275.05	Q 13,154.69	Q 13,575.10	Q 13,630.90	Q 14,084.77	Q 13,502.66	Q 13,311.41	Q 13,526.92	Q 13,724.00
Indice de Rotacion de Materias Primas	2.00	1.94	2.13	1.95	2.10	2.01	2.11	2.07	2.02	2.04	2.05	2.07
Producción Estimada en Unidades	14,131	16,815	15,592	16,657	16,421	17,290	17,601	16,407	16,396	16,702	17,148	18,420
Cantidad Necesaria para Producir una Unidad	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
<b><u>Inventario Final Deseado</u></b>												
Consumo Estimado 2007	14,131	16,815	15,592	16,657	16,421	17,290	17,601	16,407	16,396	16,702	17,148	18,420
Costo por Unidad Estimado	Q 1.66											
<b>Inventario Final en Unidades</b>	<b>7,070</b>	<b>8,688</b>	<b>7,306</b>	<b>8,543</b>	<b>7,813</b>	<b>8,610</b>	<b>8,359</b>	<b>7,909</b>	<b>8,129</b>	<b>8,169</b>	<b>8,366</b>	<b>8,881</b>
<b>Inventario Final en Valores</b>	<b>Q 11,736.13</b>	<b>Q 14,422.16</b>	<b>Q 12,127.94</b>	<b>Q 14,181.45</b>	<b>Q 12,968.75</b>	<b>Q 14,293.05</b>	<b>Q 13,876.48</b>	<b>Q 13,128.83</b>	<b>Q 13,493.99</b>	<b>Q 13,559.85</b>	<b>Q 13,888.15</b>	<b>Q 14,741.67</b>

#### **4.11 Presupuesto de Compras de Materia Prima**

Para determinar las necesidades de compra de materia prima, se debe tomar en consideración las existencias al inicio, el consumo estimado y el inventario final deseado, de forma similar a como se determinó el volumen de producción.

En los Cuadros del 30 al 38, se puede observar que la suma entre el consumo presupuestado y el inventario final deseado da como resultado la necesidad total de materia prima, y al restarle las existencias iniciales, se obtiene la cantidad real que se deberá adquirir para satisfacer los requerimientos de producción. Al multiplicar las cantidades de compra necesarias por el costo unitario, da como resultado la cantidad necesaria de compras expresada en valores monetarios.

**CUADRO 30**  
**Determinación de compras: Maíz desgerminado**

DESCRIPCIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Consumos Presupuestados	60,535	72,036	66,797	71,358	70,349	74,069	75,404	70,286	70,241	71,552	73,463	78,910
(+) Inventario Final Deseado	30,333	38,873	32,087	37,902	34,500	38,116	36,962	34,991	35,953	36,134	37,006	39,282
(=) Necesidades Totales	90,869	110,909	98,883	109,260	104,849	112,185	112,366	105,277	106,194	107,686	110,469	118,192
(-) Inventario Inicial	35,000	30,333	38,873	32,087	37,902	34,500	38,116	36,962	34,991	35,953	36,134	37,006
<b>(=) Necesidades de Compras</b>	<b>55,869</b>	<b>80,575</b>	<b>60,010</b>	<b>77,173</b>	<b>66,946</b>	<b>77,685</b>	<b>74,250</b>	<b>68,315</b>	<b>71,204</b>	<b>71,733</b>	<b>74,335</b>	<b>81,186</b>
Costo Unitario	Q 15.95	Q 15.95	Q 15.95	Q 15.95	Q 15.95	Q 15.95	Q 15.95	Q 15.95	Q 15.95	Q 15.95	Q 15.95	Q 15.95
<b>Determinación de Compras</b>	<b>Q 891,103.14</b>	<b>Q 1,285,173.60</b>	<b>Q 957,167.05</b>	<b>Q 1,230,913.60</b>	<b>Q 1,067,796.05</b>	<b>Q 1,239,080.52</b>	<b>Q 1,184,290.61</b>	<b>Q 1,089,631.32</b>	<b>Q 1,135,696.07</b>	<b>Q 1,144,141.61</b>	<b>Q 1,185,643.58</b>	<b>Q 1,294,917.50</b>

**CUADRO 31**  
**Determinación de compras: Azúcar vitaminada**

DESCRIPCIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Consumos Presupuestados	4,570	5,438	5,043	5,387	5,311	5,592	5,692	5,306	5,303	5,401	5,546	5,957
(+) Inventario Final Deseado	2,284	2,966	2,434	2,884	2,622	2,899	2,810	2,660	2,733	2,747	2,813	2,987
(=) Necesidades Totales	6,854	8,404	7,477	8,271	7,932	8,490	8,502	7,966	8,036	8,149	8,359	8,944
(-) Inventario Inicial	2,700	2,284	2,966	2,434	2,884	2,622	2,899	2,810	2,660	2,733	2,747	2,813
<b>(=) Necesidades de Compras</b>	<b>4,154</b>	<b>6,119</b>	<b>4,511</b>	<b>5,837</b>	<b>5,048</b>	<b>5,868</b>	<b>5,604</b>	<b>5,157</b>	<b>5,375</b>	<b>5,415</b>	<b>5,612</b>	<b>6,130</b>
Costo Unitario	Q 3.15											
<b>Determinación de Compras</b>	<b>Q 13,085.84</b>	<b>Q 19,275.66</b>	<b>Q 14,209.51</b>	<b>Q 18,386.30</b>	<b>Q 15,901.22</b>	<b>Q 18,485.59</b>	<b>Q 17,651.11</b>	<b>Q 16,243.23</b>	<b>Q 16,932.63</b>	<b>Q 17,058.39</b>	<b>Q 17,677.71</b>	<b>Q 19,309.52</b>

**CUADRO 32**  
**Determinación de compras: Sal refinada**

DESCRIPCIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Consumos Presupuestados	1,721	2,048	1,899	2,029	2,000	2,106	2,144	1,998	1,997	2,034	2,089	2,244
(+) Inventario Final Deseado	860	1,077	898	1,055	962	1,062	1,030	975	1,002	1,007	1,031	1,095
(=) Necesidades Totales	2,581	3,125	2,797	3,083	2,963	3,168	3,174	2,973	2,999	3,041	3,120	3,338
(-) Inventario Inicial	950	860	1,077	898	1,055	962	1,062	1,030	975	1,002	1,007	1,031
<b>(=) Necesidades de Compras</b>	<b>1,631</b>	<b>2,265</b>	<b>1,720</b>	<b>2,186</b>	<b>1,908</b>	<b>2,205</b>	<b>2,112</b>	<b>1,943</b>	<b>2,024</b>	<b>2,039</b>	<b>2,113</b>	<b>2,307</b>
Costo Unitario	Q 2.40											
<b>Determinación de Compras</b>	<b>Q 3,913.68</b>	<b>Q 5,436.41</b>	<b>Q 4,128.40</b>	<b>Q 5,245.63</b>	<b>Q 4,578.90</b>	<b>Q 5,292.85</b>	<b>Q 5,069.63</b>	<b>Q 4,663.40</b>	<b>Q 4,857.68</b>	<b>Q 4,894.28</b>	<b>Q 5,071.20</b>	<b>Q 5,536.64</b>

**CUADRO 33**  
**Determinación de compras: Extracto de malta**

DESCRIPCIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Consumos Presupuestados	3,561	4,237	3,929	4,198	4,138	4,357	4,436	4,134	4,132	4,209	4,321	4,642
(+) Inventario Final Deseado	1,778	2,325	1,902	2,258	2,051	2,269	2,199	2,082	2,139	2,150	2,202	2,337
(=) Necesidades Totales	5,339	6,563	5,832	6,456	6,189	6,626	6,634	6,216	6,271	6,359	6,523	6,979
(-) Inventario Inicial	2,130	1,778	2,325	1,902	2,258	2,051	2,269	2,199	2,082	2,139	2,150	2,202
<b>(=) Necesidades de Compras</b>	<b>3,209</b>	<b>4,785</b>	<b>3,506</b>	<b>4,553</b>	<b>3,931</b>	<b>4,575</b>	<b>4,366</b>	<b>4,018</b>	<b>4,189</b>	<b>4,220</b>	<b>4,373</b>	<b>4,777</b>
Costo Unitario	Q 11.75											
<b>Determinación de Compras</b>	<b>Q 37,705.44</b>	<b>Q 56,218.92</b>	<b>Q 41,200.34</b>	<b>Q 53,500.61</b>	<b>Q 46,188.06</b>	<b>Q 53,751.73</b>	<b>Q 51,296.32</b>	<b>Q 47,209.59</b>	<b>Q 49,218.23</b>	<b>Q 49,583.39</b>	<b>Q 51,384.60</b>	<b>Q 56,132.30</b>

**CUADRO 34**  
**Determinación de compras: Sabores artificiales**

DESCRIPCION	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Consumos Presupuestados	907	1,080	1,001	1,069	1,054	1,110	1,130	1,053	1,053	1,072	1,101	1,183
(+) Inventario Final Deseado	453	582	480	567	516	570	553	524	538	541	554	588
(=) Necesidades Totales	1,360	1,662	1,481	1,637	1,570	1,680	1,683	1,577	1,591	1,613	1,655	1,770
(-) Inventario Inicial	526	453	582	480	567	516	570	553	524	538	541	554
<b>(=) Necesidades de Compras</b>	<b>834</b>	<b>1,209</b>	<b>899</b>	<b>1,157</b>	<b>1,003</b>	<b>1,164</b>	<b>1,113</b>	<b>1,024</b>	<b>1,067</b>	<b>1,075</b>	<b>1,114</b>	<b>1,217</b>
Costo Unitario	Q 191.43											
<b>Determinación de Compras</b>	<b>Q 159,622.39</b>	<b>Q 231,474.73</b>	<b>Q 172,015.33</b>	<b>Q 221,459.96</b>	<b>Q 192,028.06</b>	<b>Q 222,872.26</b>	<b>Q 213,004.31</b>	<b>Q 195,998.80</b>	<b>Q 204,263.39</b>	<b>Q 205,789.90</b>	<b>Q 213,249.56</b>	<b>Q 232,899.01</b>

**CUADRO 35**  
**Determinación de compras: Vitaminas**

DESCRIPCION	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Consumos Presupuestados	490	583	540	577	569	599	610	568	568	579	594	638
(+) Inventario Final Deseado	245	305	255	300	274	302	293	277	285	286	293	311
(=) Necesidades Totales	735	888	796	877	843	901	903	846	853	865	887	949
(-) Inventario Inicial	268	245	305	255	300	274	302	293	277	285	286	293
<b>(=) Necesidades de Compras</b>	<b>467</b>	<b>643</b>	<b>490</b>	<b>621</b>	<b>543</b>	<b>627</b>	<b>601</b>	<b>553</b>	<b>576</b>	<b>580</b>	<b>601</b>	<b>656</b>
Costo Unitario	Q 270.17											
<b>Determinación de Compras</b>	<b>Q 126,162.37</b>	<b>Q 173,625.95</b>	<b>Q 132,423.71</b>	<b>Q 167,851.74</b>	<b>Q 146,683.62</b>	<b>Q 169,449.55</b>	<b>Q 162,352.45</b>	<b>Q 149,325.62</b>	<b>Q 155,551.12</b>	<b>Q 156,719.58</b>	<b>Q 162,385.70</b>	<b>Q 177,285.74</b>

**CUADRO 36**  
**Determinación de compras: Minerales**

DESCRIPCION	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Consumos Presupuestados	369	439	407	435	429	451	459	428	428	436	448	481
(+) Inventario Final Deseado	185	229	192	225	205	226	220	208	214	215	220	233
(=) Necesidades Totales	553	668	599	659	634	678	679	636	642	651	667	714
(-) Inventario Inicial	200	185	229	192	225	205	226	220	208	214	215	220
<b>(=) Necesidades de Compras</b>	<b>353</b>	<b>483</b>	<b>370</b>	<b>468</b>	<b>409</b>	<b>472</b>	<b>453</b>	<b>416</b>	<b>434</b>	<b>437</b>	<b>453</b>	<b>494</b>
Costo Unitario	Q 259.85	Q 259.85	Q 259.85	Q 259.85	Q 259.85	Q 259.85	Q 259.85	Q 259.85	Q 259.85	Q 259.85	Q 259.85	Q 259.85
<b>Determinación de Compras</b>	<b>Q 91,832.00</b>	<b>Q 125,518.73</b>	<b>Q 96,083.41</b>	<b>Q 121,512.18</b>	<b>Q 106,315.37</b>	<b>Q 122,723.34</b>	<b>Q 117,632.77</b>	<b>Q 108,190.64</b>	<b>Q 112,686.63</b>	<b>Q 113,535.76</b>	<b>Q 117,637.41</b>	<b>Q 128,422.20</b>

**CUADRO 37**  
**Determinación de compras: Bolsas de Polipropileno**

DESCRIPCION	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Consumos Presupuestados	169,566	201,781	187,106	199,881	197,056	207,478	211,216	196,880	196,754	200,426	205,778	221,037
(+) Inventario Final Deseado	84,832	104,907	87,970	103,024	94,147	103,799	100,756	95,336	97,983	98,464	100,847	107,045
(=) Necesidades Totales	254,398	306,688	275,076	302,905	291,203	311,277	311,972	292,217	294,737	298,890	306,625	328,082
(-) Inventario Inicial	91,485	84,832	104,907	87,970	103,024	94,147	103,799	100,756	95,336	97,983	98,464	100,847
<b>(=) Necesidades de Compras</b>	<b>162,913</b>	<b>221,856</b>	<b>170,169</b>	<b>214,935</b>	<b>188,179</b>	<b>217,130</b>	<b>208,173</b>	<b>191,460</b>	<b>199,401</b>	<b>200,907</b>	<b>208,161</b>	<b>227,236</b>
Costo Unitario	Q 0.30											
<b>Determinación de Compras</b>	<b>Q 48,874.04</b>	<b>Q 66,556.73</b>	<b>Q 51,050.60</b>	<b>Q 64,480.36</b>	<b>Q 56,453.81</b>	<b>Q 65,138.91</b>	<b>Q 62,451.80</b>	<b>Q 57,438.09</b>	<b>Q 59,820.34</b>	<b>Q 60,271.99</b>	<b>Q 62,448.39</b>	<b>Q 68,170.69</b>

**CUADRO 38**  
**Determinación de compras: Cajas de cartón corrugado**

DESCRIPCION	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Consumos Presupuestados	14,131	16,815	15,592	16,657	16,421	17,290	17,601	16,407	16,396	16,702	17,148	18,420
(+) Inventario Final Deseado	7,070	8,688	7,306	8,543	7,813	8,610	8,359	7,909	8,129	8,169	8,366	8,881
(=) Necesidades Totales	21,200	25,503	22,898	25,200	24,234	25,900	25,961	24,316	24,525	24,871	25,515	27,300
(-) Inventario Inicial	7,532	7,070	8,688	7,306	8,543	7,813	8,610	8,359	7,909	8,129	8,169	8,366
<b>(=) Necesidades de Compras</b>	<b>13,668</b>	<b>18,433</b>	<b>14,210</b>	<b>17,894</b>	<b>15,691</b>	<b>18,088</b>	<b>17,350</b>	<b>15,956</b>	<b>16,616</b>	<b>16,742</b>	<b>17,346</b>	<b>18,934</b>
Costo Unitario	Q 1.66											
<b>Determinación de Compras</b>	<b>Q 22,689.64</b>	<b>Q 30,599.03</b>	<b>Q 23,588.75</b>	<b>Q 29,703.75</b>	<b>Q 26,046.69</b>	<b>Q 30,025.36</b>	<b>Q 28,801.59</b>	<b>Q 26,487.48</b>	<b>Q 27,582.79</b>	<b>Q 27,791.48</b>	<b>Q 28,794.33</b>	<b>Q 31,430.35</b>

#### 4.11.1 Resumen de Compras

El Cuadro 39 presenta un resumen mensual de los montos totales de compras, resultado de la suma de las estimaciones individuales de cada elemento que integra la materia prima necesaria para la producción del cereal.

Posteriormente, luego de determinar las compras, se procede a establecer la integración de las mismas, considerando los porcentajes correspondientes a las compras al contado y al crédito. Esto sirve para proyectar los egresos de efectivo, ya que las compras al contado implican desembolso de efectivo inmediato y las compras al crédito originan las cuentas por pagar, que a su vez crean una obligación a corto plazo.

Los porcentajes correspondientes de compras al contado y los plazos de crédito respectivos definidos dentro de la política de compras son los siguientes:

Contado	10%
30 días crédito	20%
60 días crédito	40%
90 días crédito	30%

En el Cuadro 40 se observa la integración de las compras a proveedores, tomando el total de compras resumido en el Cuadro 39 y distribuyendo las mismas de acuerdo a los porcentajes mencionados. Además incluye el cálculo del Impuesto al Valor Agregado (IVA) sobre las compras, también llamado crédito fiscal.

**CUADRO 39**  
**Resumen de compras presupuestadas de materia prima**

DESCRIPCIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Maíz Desgerminado	Q 891,103.14	Q 1,285,173.60	Q 957,167.05	Q 1,230,913.60	Q 1,067,796.05	Q 1,239,080.52	Q 1,184,290.61	Q 1,089,631.32	Q 1,135,696.07	Q 1,144,141.61	Q 1,185,643.58	Q 1,294,917.50
Azúcar Vitaminada	Q 13,085.84	Q 19,275.66	Q 14,209.51	Q 18,386.30	Q 15,901.22	Q 18,485.59	Q 17,651.11	Q 16,243.23	Q 16,932.63	Q 17,058.39	Q 17,677.71	Q 19,309.52
Sal Refinada	Q 3,913.68	Q 5,436.41	Q 4,128.40	Q 5,245.63	Q 4,578.90	Q 5,292.85	Q 5,069.63	Q 4,663.40	Q 4,857.68	Q 4,894.28	Q 5,071.20	Q 5,536.64
Extracto de Malta	Q 37,705.44	Q 56,218.92	Q 41,200.34	Q 53,500.61	Q 46,188.06	Q 53,751.73	Q 51,296.32	Q 47,209.59	Q 49,218.23	Q 49,583.39	Q 51,384.60	Q 56,132.30
Sabores Artificiales	Q 159,622.39	Q 231,474.73	Q 172,015.33	Q 221,459.96	Q 192,028.06	Q 222,872.26	Q 213,004.31	Q 195,998.80	Q 204,263.39	Q 205,789.90	Q 213,249.56	Q 232,899.01
Vitaminas	Q 126,162.37	Q 173,625.95	Q 132,423.71	Q 167,851.74	Q 146,683.62	Q 169,449.55	Q 162,352.45	Q 149,325.62	Q 155,551.12	Q 156,719.58	Q 162,385.70	Q 177,285.74
Minerales	Q 91,832.00	Q 125,518.73	Q 96,083.41	Q 121,512.18	Q 106,315.37	Q 122,723.34	Q 117,632.77	Q 108,190.64	Q 112,686.63	Q 113,535.76	Q 117,637.41	Q 128,422.20
Bolsa de Polipropileno	Q 48,874.04	Q 66,556.73	Q 51,050.60	Q 64,480.36	Q 56,453.81	Q 65,138.91	Q 62,451.80	Q 57,438.09	Q 59,820.34	Q 60,271.99	Q 62,448.39	Q 68,170.69
Caja de Cartón corrugado	Q 22,689.64	Q 30,599.03	Q 23,588.75	Q 29,703.75	Q 26,046.69	Q 30,025.36	Q 28,801.59	Q 26,487.48	Q 27,582.79	Q 27,791.48	Q 28,794.33	Q 31,430.35
<b>TOTAL</b>	<b>Q 1,394,988.54</b>	<b>Q 1,993,879.75</b>	<b>Q 1,491,867.10</b>	<b>Q 1,913,054.13</b>	<b>Q 1,661,991.78</b>	<b>Q 1,926,820.12</b>	<b>Q 1,842,550.58</b>	<b>Q 1,695,188.17</b>	<b>Q 1,766,608.89</b>	<b>Q 1,779,786.39</b>	<b>Q 1,844,292.46</b>	<b>Q 2,014,103.96</b>

**CUADRO 40**  
**Integración de compras a proveedores**

Mes	Total Compras	Contado 10%	30 Días 20%	60 Días 40%	90 Días 30%	Total Crédito	IVA 12%
Enero	1,394,988.54	139,498.85	278,997.71	557,995.42	418,496.56	1,255,489.69	167,398.63
Febrero	1,993,879.75	199,387.98	398,775.95	797,551.90	598,163.93	1,794,491.78	239,265.57
Marzo	1,491,867.10	149,186.71	298,373.42	596,746.84	447,560.13	1,342,680.39	179,024.05
Abril	1,913,054.13	191,305.41	382,610.83	765,221.65	573,916.24	1,721,748.72	229,566.50
Mayo	1,661,991.78	166,199.18	332,398.36	664,796.71	498,597.53	1,495,792.60	199,439.01
Junio	1,926,820.12	192,682.01	385,364.02	770,728.05	578,046.04	1,734,138.11	231,218.41
Julio	1,842,550.58	184,255.06	368,510.12	737,020.23	552,765.17	1,658,295.52	221,106.07
Agosto	1,695,188.17	169,518.82	339,037.63	678,075.27	508,556.45	1,525,669.35	203,422.58
Septiembre	1,766,608.89	176,660.89	353,321.78	706,643.56	529,982.67	1,589,948.00	211,993.07
Octubre	1,779,786.39	177,978.64	355,957.28	711,914.55	533,935.92	1,601,807.75	213,574.37
Noviembre	1,844,292.46	184,429.25	368,858.49	737,716.98	553,287.74	1,659,863.21	221,315.09
Diciembre	2,014,103.96	201,410.40	402,820.79	805,641.58	604,231.19	1,812,693.56	241,692.47
<b>Total</b>	<b>21,325,131.87</b>	<b>2,132,513.19</b>	<b>4,265,026.37</b>	<b>8,530,052.75</b>	<b>6,397,539.56</b>	<b>19,192,618.68</b>	<b>2,559,015.82</b>

#### 4.12 Pagos a Proveedores

Para poder determinar los montos que se deberán pagar en cada uno de los meses presupuestados es necesario contar con información respecto a las compras del periodo anterior.

Las compras durante el ejercicio 2006 se efectuaron bajo los siguientes términos: Contado 20%, 30 días 15%, 60 días 40%, 90 días 25%. Los montos totales de compras del último trimestre del año anterior se detallan a continuación:

- Octubre 2006                    Q 1,476,000.00
- Noviembre 2006                Q 1,514,000.00
- Diciembre 2006                Q 1,186,433.50

Esta información se resume en el Cuadro 41, el cual muestra los saldos pendientes de pago al inicio del periodo presupuestal.

**CUADRO 41**  
**Integración del saldo de proveedores al inicio**  
**(01/01/2007)**

MES	COMPRA	15% 30 DIAS	40% 60 DIAS	25% 90 DIAS	TOTAL CRÉDITO
Octubre 2006	1,476,000.00	-	-	369,000.00	369,000.00
Noviembre 2006	1,514,000.00	-	605,600.00	378,500.00	984,100.00
Diciembre 2006	1,186,433.50	177,965.03	474,573.40	296,608.38	949,146.80
<b>Total</b>	<b>4,176,433.50</b>	<b>177,965.03</b>	<b>1,080,173.40</b>	<b>1,044,108.38</b>	<b>2,302,246.80</b>

A continuación se procede a elaborar la programación de pagos, partiendo de las cuentas por pagar iniciales e incorporándoles los pagos originados de las compras del periodo presupuestario actual.

En el Cuadro 42 puede observarse que para el mes de Enero 2007 se tiene presupuestado cancelar la deuda del año pasado de los meses de Octubre 90 días, Noviembre 60 días y Diciembre a 30 días, lo cual hace un total de Q. 1,152,565.03.

Al final del cuadro se observan los saldos que quedarán pendientes de pago correspondientes a las compras de Octubre, Noviembre y Diciembre 2007.

**CUADRO 42**  
**Integración del saldo de proveedores proyectados**

MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	SALDO AL 31/12/07
Octubre 2006	369,000.00												
Noviembre 2006	605,600.00	378,500.00											
Diciembre 2006	177,965.03	474,573.40	296,608.38										
Enero 2007		278,997.71	557,995.42	418,496.56									
Febrero 2007			398,775.95	797,551.90	598,163.93								
Marzo 2007				298,373.42	596,746.84	447,560.13							
Abril 2007					382,610.83	765,221.65	573,916.24						
Mayo 2007						332,398.36	664,796.71	498,597.53					
Junio 2007							385,364.02	770,728.05	578,046.04				
Julio 2007								368,510.12	737,020.23	552,765.17			
Agosto 2007									339,037.63	678,075.27	508,556.45		
Septiembre 2007										353,321.78	706,643.56	529,982.67	
Octubre 2007											355,957.28	711,914.55	<b>533,935.92</b>
Noviembre 2007												368,858.49	<b>1,291,004.72</b>
Diciembre 2007													<b>1,812,693.56</b>
<b>Total</b>	<b>1,152,565.03</b>	<b>1,132,071.11</b>	<b>1,253,379.74</b>	<b>1,514,421.88</b>	<b>1,577,521.59</b>	<b>1,545,180.14</b>	<b>1,624,076.98</b>	<b>1,637,835.70</b>	<b>1,654,103.90</b>	<b>1,584,162.22</b>	<b>1,571,157.28</b>	<b>1,610,755.71</b>	<b>3,637,634.19</b>

#### **4.13 Presupuesto de Mano de Obra**

En este presupuesto se busca determinar el costo de la mano de obra directa requerida para llevar a cabo la producción programada. La mano de obra directa está compuesta por los operarios de los centros productivos: Preparado, Horneado y Empaque.

Para el centro de Preparado se cuenta con 14 obreros en cada turno que devengan anualmente Q. 428,400.00 que incluye la bonificación incentivo Decreto 37-2001.

En el centro de Saborizado/Horneado laboran 12 obreros en total, 6 en cada turno, que devengan anualmente Q 275,400.00 en conjunto incluyendo la bonificación incentivo.

Por su parte, en el centro de Empaque trabajan 5 obreros en cada turno, a los cuales se les paga a destajo, o sea, por unidad (caja) empacada, la cantidad de Q. 2.50.

Para realizar la programación de los pagos de mano de obra de los dos primeros centros, se deberá distribuir los montos anuales dentro de cada uno de los meses presupuestados.

Mientras que para calcular lo que se debe pagar en el centro de Empaque se debe tomar en consideración el presupuesto de producción en volumen, es decir, contar las unidades que se tiene programado producir.

En el caso de Enero 2007, puede observarse que el monto que se desea producir es de 14,131 cajas. Esta cantidad debe multiplicarse por los Q. 2.50 que se les pagará a cada trabajador por caja terminada y se obtendrá el total a pagar por concepto de mano de obra en el centro de Empaque para el mes mencionado

**CUADRO 43**  
**Integración de la mano de obra directa**

MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
CENTRO DE PREPARADO	Q 35,700.00	Q 35,700.00	Q 35,700.00	Q 35,700.00	Q 35,700.00	Q 35,700.00	Q 35,700.00	Q 35,700.00	Q 35,700.00	Q 35,700.00	Q 35,700.00	Q 35,700.00	Q 428,400.00
CENTRO DE HORNEADO	Q 22,950.00	Q 22,950.00	Q 22,950.00	Q 22,950.00	Q 22,950.00	Q 22,950.00	Q 22,950.00	Q 22,950.00	Q 22,950.00	Q 22,950.00	Q 22,950.00	Q 22,950.00	Q 275,400.00
CENTRO DE EMPAQUE	Q 35,327.50	Q 42,038.75	Q 38,981.10	Q 41,640.70	Q 41,053.80	Q 43,225.48	Q 44,003.50	Q 41,017.75	Q 40,991.00	Q 41,755.58	Q 42,870.13	Q 46,049.60	Q 498,954.88
<b>Total</b>	<b>Q 93,977.50</b>	<b>Q 100,688.75</b>	<b>Q 97,631.10</b>	<b>Q 100,290.70</b>	<b>Q 99,703.80</b>	<b>Q 101,875.48</b>	<b>Q 102,653.50</b>	<b>Q 99,667.75</b>	<b>Q 99,641.00</b>	<b>Q 100,405.58</b>	<b>Q 101,520.13</b>	<b>Q 104,699.60</b>	<b>Q 1,202,754.88</b>

#### **4.14 Presupuesto de Gastos Indirectos de Fabricación**

Los gastos indirectos de fabricación abarcan aquellos costos y gastos que son necesarios para lograr la producción de un bien, pero que no pueden ser identificados en el producto que se está elaborando, ni es posible determinar en forma precisa la cantidad que corresponde a cada unidad producida.

Estos gastos están integrados por: energía eléctrica, agua potable, salarios de supervisores de producción, salarios de control de calidad, gas propano, depreciación de maquinaria, seguros, reparación y mantenimiento de maquinaria, seguridad industrial, mantenimiento de edificios para el área de fabricación, entre otros. Para efecto de facilitar la comprensión de esta tesis, los montos de gastos indirectos de fabricación no incluyen IVA, y este no será operado.

El detalle de los gastos se estima de la siguiente forma:

- Centro de Preparado Q. 401,625.00 anuales
- Centro de Saborizado/Horneado Q. 103,275.00 semestrales
- Centro de Empaque Q. 38,250.00 por trimestre

La integración anterior incluye la depreciación de la maquinaria, que equivale a Q 11,250.00 mensuales.

El Cuadro 44 refleja el resumen mensual de estos gastos.



#### **4.15 Presupuesto de Costo de Producción**

El presupuesto de costo de producción es un presupuesto principal o sumario, dado que constituye el resumen de los costos de producción. Condensa la información de los presupuestos de inventarios, compras, materia prima, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación presentados analíticamente y por separado en los incisos anteriores, y sirve para determinar el costo total de producción del cereal manufacturado.

Posee gran importancia, pues constituye la base para establecer el costo de ventas o costo de la mercadería vendida y afecta de manera significativa los resultados de operación de la empresa.

Se inicia con el movimiento de la materia prima, es decir, se deberá establecer cuánta materia prima se consumirá para satisfacer las demandas de producción. Para ello es necesario considerar el inventario inicial y sumarle las compras presupuestadas, y al resultado restarle el inventario final deseado, para obtener el monto de materia prima consumida.

Después de obtener el resultado de la materia prima consumida se le agrega el monto pagado de mano de obra directa y el resultado constituye el Costo Primo o Primario.

Finalmente para obtener el costo total de producción, se deben sumar el costo primo y los gastos indirectos de fabricación.

En el Cuadro 45 se presenta el Estado de Costo de Producción Presupuestado, para los meses de Enero a Diciembre 2007.

**CUADRO 45**  
**CEREALES NUTRITIVOS, S.A.**  
**ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN PRESUPUESTADO**  
**POR EL PERÍODO DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2007**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

CONCEPTO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
<b>Movimiento de Materia Prima</b>													
Inventario Inicial de Materia Prima	859,078.86	752,084.49	958,629.06	793,149.00	935,693.90	852,202.76	941,226.59	912,870.30	864,129.79	887,929.62	892,379.67	913,925.96	<b>10,563,299.99</b>
(+) Compras de Materia Prima	1,394,988.54	1,993,879.75	1,491,867.10	1,913,054.13	1,661,991.78	1,926,820.12	1,842,550.58	1,695,188.17	1,766,608.89	1,779,786.39	1,844,292.46	2,014,103.96	<b>21,325,131.87</b>
<b>Materia Prima Disponible</b>	<b>2,254,067.40</b>	<b>2,745,964.24</b>	<b>2,450,496.16</b>	<b>2,706,203.14</b>	<b>2,597,685.68</b>	<b>2,779,022.88</b>	<b>2,783,777.17</b>	<b>2,608,058.46</b>	<b>2,630,738.68</b>	<b>2,667,716.01</b>	<b>2,736,672.12</b>	<b>2,928,029.91</b>	<b>31,888,431.87</b>
(-) Inventario Final de Materia Prima	752,084.49	958,629.06	793,149.00	935,693.90	852,202.76	941,226.59	912,870.30	864,129.79	887,929.62	892,379.67	913,925.96	970,123.43	<b>10,674,344.56</b>
<b>Materia Prima Consumida</b>	<b>1,501,982.92</b>	<b>1,787,335.18</b>	<b>1,657,347.16</b>	<b>1,770,509.24</b>	<b>1,745,482.91</b>	<b>1,837,796.29</b>	<b>1,870,906.87</b>	<b>1,743,928.67</b>	<b>1,742,809.06</b>	<b>1,775,336.34</b>	<b>1,822,746.17</b>	<b>1,957,906.49</b>	<b>21,214,087.31</b>
(+) Mano de Obra Directa	93,976.25	100,687.66	97,630.38	100,291.92	99,703.31	101,874.49	102,653.25	99,666.75	99,640.42	100,405.45	101,520.52	104,699.45	<b>1,202,749.85</b>
<b>Costo Primo</b>	<b>1,595,959.17</b>	<b>1,888,022.84</b>	<b>1,754,977.54</b>	<b>1,870,801.16</b>	<b>1,845,186.22</b>	<b>1,939,670.79</b>	<b>1,973,560.12</b>	<b>1,843,595.43</b>	<b>1,842,449.48</b>	<b>1,875,741.79</b>	<b>1,924,266.68</b>	<b>2,062,605.94</b>	<b>22,416,837.16</b>
Gastos Indirectos de Fabricación	63,431.25	63,431.25	63,431.25	63,431.25	63,431.25	63,431.25	63,431.25	63,431.25	63,431.25	63,431.25	63,431.25	63,431.25	<b>761,175.00</b>
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>1,659,390.42</b>	<b>1,951,454.09</b>	<b>1,818,408.79</b>	<b>1,934,232.41</b>	<b>1,908,617.47</b>	<b>2,003,102.04</b>	<b>2,036,991.37</b>	<b>1,907,026.68</b>	<b>1,905,880.73</b>	<b>1,939,173.04</b>	<b>1,987,697.93</b>	<b>2,126,037.19</b>	<b>23,178,012.16</b>

#### **4.16 Presupuesto de Gastos de Operación**

El presupuesto de gastos de operación incluye todo lo relacionado con gastos de venta, distribución, embarque, administración, financieros, servicios generales, etc., es decir, aquellos costos y gastos incurridos fuera del ámbito de la producción.

Estos gastos son generados por las áreas complementarias a los departamentos productivos.

Los gastos de operación se clasifican en gastos de administración y gastos de distribución y ventas. Para efecto de facilitar la comprensión de esta tesis, los montos de gastos de operación no incluyen IVA, y este no será operado.

##### **4.16.1 Gastos de Administración**

En el Cuadro 46 se han resumido los gastos de operación correspondientes a los departamentos administrativos. El carácter de estos gastos es fijo y su cálculo resulta relativamente sencillo.

La elaboración de este cuadro es de gran utilidad pues permitirá extraer con facilidad los datos que deberán trasladarse al Estado de Resultados Presupuestado y al Presupuesto de Caja.

La información de los gastos es la siguiente:

- Los sueldos y salarios de administración ascienden a Q 1,230,000.00 anuales. Como parte de la política salarial de la empresa, en Julio 2007 se hará un incremento del 10%.
- Las prestaciones se calculan sobre las bases establecidas en la legislación guatemalteca.
- Gastos Generales Q 96,000.00 semestrales.
- Alquileres Q 21,000.00 mensuales.
- Energía Eléctrica Oficinas Q 174,000.00 anuales.
- Mantenimiento de Edificios Q 30,000.00 trimestrales.
- Papelería y Útiles Q 36,000.00 semestrales.
- Telecomunicaciones Q 11,250.00 mensuales.

- De las prestaciones laborales solo las cuotas laborales y patronales del IGSS se pagan el mes siguiente. El monto correspondiente a Bono 14 y Aguinaldo se pagará en Julio y Diciembre 2007 respectivamente.
- Seguros pagados por anticipado Q 84,000.00, los cuales vencerán hasta el 31/12/2007.

Las depreciaciones se calculan de la siguiente manera:

- Mobiliario y Equipo 20%
- Vehículos 20%

**CUADRO 46**  
**Gastos de Administración**

CONCEPTO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
Sueldos	102,500.00	102,500.00	102,500.00	102,500.00	102,500.00	102,500.00	112,750.00	112,750.00	112,750.00	112,750.00	112,750.00	112,750.00	<b>1,291,500.00</b>
Prestaciones	42,814.25	42,814.25	42,814.25	42,814.25	42,814.25	42,814.25	47,095.68	47,095.68	47,095.68	47,095.68	47,095.68	47,095.68	<b>539,459.55</b>
Gastos Generales	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	<b>192,000.00</b>
Alquileres	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	<b>252,000.00</b>
Energía Eléctrica	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	<b>174,000.00</b>
Mantenimiento	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	<b>120,000.00</b>
Papelería	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	<b>72,000.00</b>
Dep. Mobiliario	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	<b>48,000.00</b>
Dep. Vehiculos	6,333.33	6,333.33	6,333.33	6,333.33	6,333.33	6,333.33	6,333.33	6,333.33	6,333.33	6,333.33	6,333.33	6,333.33	<b>76,000.00</b>
Telecomunicaciones	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	<b>135,000.00</b>

#### **4.16.2 Gastos de Distribución y Ventas**

Para establecer estos gastos hay que tomar en cuenta que la mayoría son variables, es decir, van relacionados con el volumen de ventas estimado.

Gastos de Distribución y Ventas:

- Comisiones 5% sobre ventas.
- Prestaciones sobre comisiones de ventas.
- Publicidad de Enero a Mayo Q 14,000.00 cada mes, de Junio a Septiembre Q 15,200.00 mensuales, de Octubre a Diciembre Q 18,600.00 cada mes.
- Gastos varios 0.75% sobre las ventas.
- El gasto de distribución y flete por caja es de Q 0.35

Se debe tomar como base las ventas presupuestadas en unidades y valores. Estos serán los primeros elementos a colocarse en el Cuadro 47 que resume los gastos mencionados.

Para el cálculo de las comisiones se multiplica el total de ventas en valores, que para Enero se ha estimado en Q. 2,530,790.00, por el 5%, porcentaje pactado con los vendedores y que para este mes equivaldría a Q. 126,539.50.

Sobre los valores determinados por comisiones se deberá de calcular las prestaciones laborales, las cuales son obligaciones legales como indemnización (8.33%), aguinaldo (8.33%), bono 14 (8.33%), vacaciones (4.11%), y la cuota patronal de IGSS, IRTRA e INTECAP (12.67%). Sumando todos los porcentajes se aplicará el 41.77%.

La publicidad varía de conformidad con la estacionalidad de las ventas, es decir, se prevé invertir más en aquellos meses que son de mayor demanda del cereal.

Los gastos varios y el costo de distribución deberán ser multiplicados por el monto de ventas, y por las unidades vendidas, respectivamente.

**CUADRO 47**  
**Cálculo de Gastos de Distribución y Ventas**

CONCEPTO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
Cajas	14,887.00	15,903.00	16,000.00	16,300.00	16,500.00	17,000.00	17,500.00	16,800.00	16,400.00	16,600.00	17,000.00	18,000.00	<b>198,890.00</b>
Ventas	2,530,790.00	2,703,510.00	2,720,000.00	2,771,000.00	2,838,000.00	2,924,000.00	3,010,000.00	2,889,600.00	2,870,000.00	2,905,000.00	2,975,000.00	3,150,000.00	<b>34,286,900.00</b>
Comisiones 5%	126,539.50	135,175.50	136,000.00	138,550.00	141,900.00	146,200.00	150,500.00	144,480.00	143,500.00	145,250.00	148,750.00	157,500.00	<b>1,714,345.00</b>
Prestaciones 41.77%	52,855.55	56,462.81	56,807.20	57,872.34	59,271.63	61,067.74	62,863.85	60,349.30	59,939.95	60,670.93	62,132.88	65,787.75	<b>716,081.91</b>
Publicidad	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	15,200.00	15,200.00	15,200.00	15,200.00	18,600.00	18,600.00	18,600.00	<b>186,600.00</b>
Gastos Varios Ventas	18,980.93	20,276.33	20,400.00	20,782.50	21,285.00	21,930.00	22,575.00	21,672.00	21,525.00	21,787.50	22,312.50	23,625.00	<b>257,151.75</b>
Distribución y Fletes	5,210.45	5,566.05	5,600.00	5,705.00	5,775.00	5,950.00	6,125.00	5,880.00	5,740.00	5,810.00	5,950.00	6,300.00	<b>69,611.50</b>

#### 4.17 Otras cuentas que intervienen en el Presupuesto Financiero

En esta sección se desarrollarán el resto de cuadros analíticos necesarios para la determinación de los presupuestos de caja, resultados y balance.

##### 4.17.1 Impuesto al Valor Agregado

El Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado, obliga a las empresas guatemaltecas a pagar al fisco mensualmente la diferencia entre el total de débitos y el total de créditos fiscales generados en cada período impositivo. Este impuesto se debe pagar dentro del mes calendario siguiente al mes en el que se originó. El débito fiscal al cierre 2006 ascendía a la cantidad de Q 123,500.00.

En el Cuadro 48 se pueden observar los cálculos mensuales para la determinación del Impuesto al Valor Agregado correspondientes al periodo que se está presupuestando.

**CUADRO 48**  
**Movimiento del IVA**

MES	DÉBITO	CRÉDITO	SALDO
Saldo Inicial			123,500.00
Enero	303,694.80	167,398.63	136,296.17
Febrero	324,421.20	239,265.57	85,155.63
Marzo	326,400.00	179,024.05	147,375.95
Abril	332,520.00	229,566.50	102,953.50
Mayo	340,560.00	199,439.01	141,120.99
Junio	350,880.00	231,218.41	119,661.59
Julio	361,200.00	221,106.07	140,093.93
Agosto	346,752.00	203,422.58	143,329.42
Septiembre	344,400.00	211,993.07	132,406.93
Octubre	348,600.00	213,574.37	135,025.63
Noviembre	357,000.00	221,315.09	135,684.91
Diciembre	378,000.00	241,692.47	136,307.53
<b>TOTAL</b>	<b>4,114,428.00</b>	<b>2,559,015.82</b>	<b>1,555,412.18</b>

#### 4.17.2 Gastos Financieros

Se debe tomar en consideración que en el mes de Diciembre 2006 la empresa adquirió un préstamo bancario a 5 años plazo por valor de Q 500,000.00 con una tasa del 14% de interés anual. Este crédito se amortizará con cuotas niveladas de Q. 33,366.67 mensuales cada una, que se mostrarán en el Presupuesto de Caja.

De esta información se desprenden los cálculos respecto a los intereses bancarios que se deberán pagar, mismos que son considerados gastos financieros y deberán reflejarse en el Estado de Resultados.

Además, por diferencia se obtiene el monto de amortización a capital, el cual debe ser considerado en el Balance General, al deducirlo del saldo original del préstamo.

**CUADRO 49**  
**Integración de Gastos Financieros**

No	MESES	RENTA	INTERÉS	CAPITAL	SALDO
0	Diciembre 2006				Q 1,500,000.00
1	Enero 2007	Q 33,366.67	Q 15,000.00	Q 18,366.67	Q 1,481,633.33
2	Febrero 2007	Q 33,366.67	Q 14,816.33	Q 18,550.34	Q 1,463,082.99
3	Marzo 2007	Q 33,366.67	Q 14,630.83	Q 18,735.84	Q 1,444,347.15
4	Abril 2007	Q 33,366.67	Q 14,443.47	Q 18,923.20	Q 1,425,423.95
5	Mayo 2007	Q 33,366.67	Q 14,254.24	Q 19,112.43	Q 1,406,311.52
6	Junio 2007	Q 33,366.67	Q 14,063.12	Q 19,303.56	Q 1,387,007.96
7	Julio 2007	Q 33,366.67	Q 13,870.08	Q 19,496.59	Q 1,367,511.37
8	Agosto 2007	Q 33,366.67	Q 13,675.11	Q 19,691.56	Q 1,347,819.81
9	Septiembre 2007	Q 33,366.67	Q 13,478.20	Q 19,888.47	Q 1,327,931.34
10	Octubre 2007	Q 33,366.67	Q 13,279.31	Q 20,087.36	Q 1,307,843.98
11	Noviembre 2007	Q 33,366.67	Q 13,078.44	Q 20,288.23	Q 1,287,555.75
12	Diciembre 2007	Q 33,366.67	Q 12,875.56	Q 20,491.11	Q 1,267,064.63
	<b>TOTAL</b>	<b>Q 400,400.06</b>	<b>Q 167,464.69</b>	<b>Q 232,935.37</b>	

#### 4.17.3 Provisión para Cuentas Incobrables

La reserva para cuentas incobrables se calculará sobre el saldo de clientes al cierre del período presupuestado, aplicando el porcentaje máximo legal, según el artículo 38 literal “q” del Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta.

**CUADRO 50**  
**Integración de la provisión para cuentas incobrables**

CONCEPTO	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
Saldo Cartera	290,500.00	1,190,000.00	2,677,500.00	4,158,000.00
<b>Provisión 3%</b>	<b>8,715.00</b>	<b>35,700.00</b>	<b>80,325.00</b>	<b>124,740.00</b>

#### 4.17.4 Otras Cuentas por Pagar

El rubro de otras cuentas por pagar al final del período 2006 está integrado de la siguiente manera:

- Cuotas patronales (IGSS por pagar) Q 28,350.00
- Cuota laboral (IGSS por pagar) Q 16,995.30
- Energía eléctrica (cuentas por pagar) Q 14,670.00

En el Cuadro 51 se observan las cantidades que se deberán cancelar por concepto de Otras Cuentas por Pagar durante todo el periodo presupuestado.

Se observa que como base de cálculo para establecer las cuotas patronales y laborales, se toman las cantidades pagadas por concepto de mano de obra directa, sueldos de administración y comisiones.

El monto total de sueldos y salarios es multiplicado por el 12.67% correspondiente a la cuota patronal; y el 4.83% correspondiente a la cuota laboral que será deducida de los sueldos de los trabajadores.

El Impuesto sobre la Renta determinado en el período 2006 ascendía a la cantidad de Q. 1,075,400.00, de los cuales Q. 325,000.00 quedaron por pagar para el año 2007. La empresa calcula los pagos trimestrales de éste impuesto considerando el monto determinado en el período anterior dividido cuatro.



#### **4.18 Estados Financieros Presupuestados**

Como se mencionó con anterioridad, los estados financieros son una herramienta mediante la cual se proyecta la estructura financiera de la empresa. Su carácter es principal o sumario y condensan toda la información financiera previamente generada.

Estos presupuestos se clasifican en:

- Presupuesto de Caja
- Estado de Resultados Presupuestado
- Balance General Presupuestado

##### **4.18.1 Presupuesto de Caja**

Para elaborar el Presupuesto de Efectivo se tomará en consideración el saldo de caja al 31 de diciembre 2006, el cual ascendía a la cantidad de Q 1,220,000.00.

La suma de todos los ingresos menos el total de los egresos dan como resultado los movimientos del mes, que al agregarle el saldo inicial, se obtiene el saldo final de caja. Este saldo final será utilizado como saldo inicial para el mes siguiente.

En la parte final del Cuadro 52 puede observarse un resumen de los movimientos de efectivo, estos pueden ser positivos o negativos, en el caso de Enero el resultado de la fluctuación es positivo, lo que indica que los fondos generados sí alcanzan para cubrir las necesidades inmediatas. Sin embargo, se observa que durante el mes de Abril el movimiento es negativo, es decir que resultaría insuficiente, no obstante con la cantidad de efectivo acumulada a través de los movimientos anteriores, el balance resulta ser favorable y la empresa no tendrá ningún problema para el cumplimiento de sus obligaciones.

**CUADRO 52**  
**CEREALES NUTRITIVOS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE CAJA**  
**POR EL PERÍODO DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2007**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

CONCEPTO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
<b>INGRESOS</b>													
Ventas al Contado	379,618.50	405,526.50	408,000.00	415,650.00	425,700.00	438,600.00	451,500.00	433,440.00	430,500.00	435,750.00	446,250.00	472,500.00	5,143,035.00
Cobros	1,920,000.00	2,020,855.50	2,155,816.50	2,288,132.00	2,333,301.00	2,380,400.00	2,444,300.00	2,515,500.00	2,495,720.00	2,459,380.00	2,457,210.00	2,497,250.00	27,967,865.00
IVA Débito	303,694.80	324,421.20	326,400.00	332,520.00	340,560.00	350,880.00	361,200.00	346,752.00	344,400.00	348,600.00	357,000.00	378,000.00	4,114,428.00
Docs. Descontados	253,079.00			(253,079.00)									0.00
(-) Comisión Banco	(12,653.95)												(12,653.95)
<b>Ingresos Netos</b>	<b>2,843,738.35</b>	<b>2,750,803.20</b>	<b>2,890,216.50</b>	<b>2,783,223.00</b>	<b>3,099,561.00</b>	<b>3,169,880.00</b>	<b>3,257,000.00</b>	<b>3,295,692.00</b>	<b>3,270,620.00</b>	<b>3,243,730.00</b>	<b>3,260,460.00</b>	<b>3,347,750.00</b>	<b>37,212,674.05</b>
<b>EGRESOS</b>													
Compras Contado	139,498.85	199,387.98	149,186.71	191,305.41	166,199.18	192,682.01	184,255.06	169,518.82	176,660.89	177,978.64	184,429.25	201,410.40	2,132,513.19
Pago a Proveedores	1,152,565.03	1,132,071.11	1,253,379.74	1,514,421.88	1,577,521.59	1,545,180.14	1,624,076.98	1,637,835.70	1,654,103.90	1,584,162.22	1,571,157.28	1,610,755.71	17,857,231.29
IVA Crédito	167,398.63	239,265.57	179,024.05	229,566.50	199,439.01	231,218.41	221,106.07	203,422.58	211,993.07	213,574.37	221,315.09	241,692.47	2,559,015.82
Mano de Obra Directa	89,437.20	95,824.45	92,914.83	95,447.82	94,887.64	96,953.96	97,695.09	94,852.85	94,827.79	95,555.87	96,617.08	99,642.47	1,144,657.03
Gastos de Fabricación	52,181.25	52,181.25	52,181.25	52,181.25	52,181.25	52,181.25	52,181.25	52,181.25	52,181.25	52,181.25	52,181.25	52,181.25	626,175.00
Sueldos Administración	97,549.25	97,549.25	97,549.25	97,549.25	97,549.25	97,549.25	107,304.18	107,304.18	107,304.18	107,304.18	107,304.18	107,304.18	1,229,120.55
Aguinaldo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	362,510.97	362,510.97
Bono 14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	338,921.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	338,921.50
Gastos Generales	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	192,000.00
Alquileres	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	252,000.00
Cuotas IGSS	45,345.30	56,527.76	59,213.55	58,822.82	59,734.84	60,218.08	61,350.54	64,033.07	62,456.93	62,280.82	62,720.95	63,528.59	716,233.24
Energía Eléctrica	14,670.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	174,170.00
Telecomunicaciones	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	135,000.00
Mantenimiento	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	120,000.00
Papelería	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	72,000.00
Comisiones	120,427.64	128,646.52	129,431.20	131,858.04	135,046.23	139,138.54	143,230.85	137,501.62	136,568.95	138,234.43	141,565.38	149,892.75	1,631,542.14
Publicidad	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	15,200.00	15,200.00	15,200.00	15,200.00	18,600.00	18,600.00	18,600.00	186,600.00
Gastos Varios Ventas	18,980.93	20,276.33	20,400.00	20,782.50	21,285.00	21,930.00	22,575.00	21,672.00	21,525.00	21,787.50	22,312.50	23,625.00	257,151.75
Distribución y Fletes	5,210.45	5,566.05	5,600.00	5,705.00	5,775.00	5,950.00	6,125.00	5,880.00	5,740.00	5,810.00	5,950.00	6,300.00	69,611.50
IVA por Pagar	123,500.00	136,296.17	85,155.63	147,375.95	102,953.50	141,120.99	119,661.59	140,093.93	143,329.42	132,406.93	135,025.63	135,684.91	1,542,604.65
ISR por Pagar	0.00	325,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	325,400.00
Pagos ISR Trimestral	0.00	0.00	0.00	268,850.00	0.00	0.00	268,850.00	0.00	0.00	268,850.00	0.00	0.00	806,550.00
Amortización Créditos	18,366.67	18,550.34	18,735.84	18,923.20	19,112.43	19,303.56	19,496.59	19,691.56	19,888.47	20,087.36	20,288.23	20,491.11	232,935.37
Gastos Financieros	15,000.00	14,816.33	14,630.83	14,443.47	14,254.24	14,063.12	13,870.08	13,675.11	13,478.20	13,279.31	13,078.44	12,875.56	167,464.69
<b>Total Egresos</b>	<b>2,138,381.19</b>	<b>2,615,109.10</b>	<b>2,250,152.89</b>	<b>2,939,983.08</b>	<b>2,638,689.16</b>	<b>2,711,439.30</b>	<b>3,374,649.77</b>	<b>2,761,612.65</b>	<b>2,794,008.04</b>	<b>2,990,842.87</b>	<b>2,731,295.26</b>	<b>3,185,245.37</b>	<b>33,131,408.70</b>
Saldo Anterior	1,220,000.00	1,925,357.16	2,061,051.26	2,701,114.87	2,544,354.78	3,005,226.62	3,463,667.32	3,346,017.55	3,880,096.90	4,356,708.85	4,609,595.98	5,138,760.72	
Movimiento del mes	705,357.16	135,694.10	640,063.61	(156,760.08)	460,871.84	458,440.70	(117,649.77)	534,079.35	476,611.96	252,887.13	529,164.74	162,504.63	
Saldo Final	1,925,357.16	2,061,051.26	2,701,114.87	2,544,354.78	3,005,226.62	3,463,667.32	3,346,017.55	3,880,096.90	4,356,708.85	4,609,595.98	5,138,760.72	5,301,265.35	

#### **4.18.2 Estado de Resultados Presupuestado**

Este estado financiero dinámico, refleja el resultado de las operaciones de la empresa para un período determinado. En el Cuadro 53, se reflejan mensualmente los movimientos de la empresa de una manera condensada.

Este cuadro inicia con las ventas netas, que al deducirle el costo de ventas, da como resultado la utilidad bruta o margen bruto. Posteriormente, al margen bruto se le deducen todos los gastos de operación de la empresa, divididos en gastos administrativos y de distribución, reflejando así la ganancia en operación. Luego se suman y/o se restan otros productos y gastos financieros, para obtener así, la utilidad antes de impuesto.

Derivado de que la empresa está inscrita bajo el régimen optativo de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, se aplicará un 31% a la ganancia antes de impuesto, y también se deberá estimar la Reserva Legal, que de acuerdo a la ley se calcula en un máximo del 5% después del Impuesto sobre la Renta.

Todos estos cálculos sirven para obtener la utilidad neta del período, que es uno de los indicadores más efectivos de la rentabilidad de la empresa, por lo cual es el punto de mayor interés para los accionistas.

**CUADRO 53**  
**CEREALES NUTRITIVOS, S.A.**  
**ESTADO DE RESULTADOS PRESUPUESTADO**  
**POR EL PERÍODO DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2007**

CONCEPTO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
<b>Ventas Netas</b>	<b>2,530,790.00</b>	<b>2,703,510.00</b>	<b>2,720,000.00</b>	<b>2,771,000.00</b>	<b>2,838,000.00</b>	<b>2,924,000.00</b>	<b>3,010,000.00</b>	<b>2,889,600.00</b>	<b>2,870,000.00</b>	<b>2,905,000.00</b>	<b>2,975,000.00</b>	<b>3,150,000.00</b>	<b>34,286,900.00</b>
Inventario Inicial PT	949,210.04	861,639.62	967,217.78	920,006.24	961,304.73	952,197.27	985,743.46	997,469.49	951,942.21	951,498.57	963,326.74	980,482.84	11,442,038.99
Costo de Producción	1,659,390.42	1,951,454.09	1,818,408.79	1,934,232.41	1,908,617.47	2,003,102.04	2,036,991.37	1,907,026.68	1,905,880.73	1,939,173.04	1,987,697.93	2,126,037.19	23,178,012.16
Inventario Final PT	861,639.62	967,217.78	920,006.24	961,304.73	952,197.27	985,743.46	997,469.49	951,942.21	951,498.57	963,326.74	980,482.84	1,029,075.66	11,521,904.61
<b>Costo de Ventas</b>	<b>1,746,960.83</b>	<b>1,845,875.94</b>	<b>1,865,620.33</b>	<b>1,892,933.91</b>	<b>1,917,724.93</b>	<b>1,969,555.85</b>	<b>2,025,265.33</b>	<b>1,952,553.95</b>	<b>1,906,324.37</b>	<b>1,927,344.87</b>	<b>1,970,541.83</b>	<b>2,077,444.37</b>	<b>23,098,146.53</b>
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>783,829.17</b>	<b>857,634.06</b>	<b>854,379.67</b>	<b>878,066.09</b>	<b>920,275.07</b>	<b>954,444.15</b>	<b>984,734.67</b>	<b>937,046.05</b>	<b>963,675.63</b>	<b>977,655.13</b>	<b>1,004,458.17</b>	<b>1,072,555.63</b>	<b>11,188,753.47</b>
<b>Gastos de Ventas</b>													
Comisiones	126,539.50	135,175.50	136,000.00	138,550.00	141,900.00	146,200.00	150,500.00	144,480.00	143,500.00	145,250.00	148,750.00	157,500.00	1,714,345.00
Prestaciones	52,855.55	56,462.81	56,807.20	57,872.34	59,271.63	61,067.74	62,863.85	60,349.30	59,939.95	60,670.93	62,132.88	65,787.75	716,081.91
Publicidad	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	15,200.00	15,200.00	15,200.00	15,200.00	18,600.00	18,600.00	18,600.00	186,600.00
Gastos Varios Ventas	18,980.93	20,276.33	20,400.00	20,782.50	21,285.00	21,930.00	22,575.00	21,672.00	21,525.00	21,787.50	22,312.50	23,625.00	257,151.75
Distribución y Fletes	5,210.45	5,566.05	5,600.00	5,705.00	5,775.00	5,950.00	6,125.00	5,880.00	5,740.00	5,810.00	5,950.00	6,300.00	69,611.50
<b>Total Gastos de Ventas</b>	<b>217,586.42</b>	<b>231,480.68</b>	<b>232,807.20</b>	<b>236,909.84</b>	<b>242,231.63</b>	<b>250,347.74</b>	<b>257,263.85</b>	<b>247,581.30</b>	<b>245,904.95</b>	<b>252,118.43</b>	<b>257,745.38</b>	<b>271,812.75</b>	<b>2,943,790.16</b>
<b>Gastos de Administración</b>													
Sueldos	102,500.00	102,500.00	102,500.00	102,500.00	102,500.00	102,500.00	112,750.00	112,750.00	112,750.00	112,750.00	112,750.00	112,750.00	1,291,500.00
Prestaciones	42,814.25	42,814.25	42,814.25	42,814.25	42,814.25	42,814.25	47,095.68	47,095.68	47,095.68	47,095.68	47,095.68	47,095.68	539,459.55
Cuentas Incobrables	0.00	54,000.00	60,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8,715.00	35,700.00	80,325.00	238,740.00
Gastos Generales	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	192,000.00
Alquileres	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	252,000.00
Energía Eléctrica Admón.	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	174,000.00
Mantenimiento	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	120,000.00
Papelería	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	72,000.00
Dep. Mobiliario	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	48,000.00
Dep. Vehículos	6,333.33	6,333.33	6,333.33	6,333.33	6,333.33	6,333.33	6,333.33	6,333.33	6,333.33	6,333.33	6,333.33	6,333.33	76,000.00
Telecomunicaciones	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	135,000.00
Seguros	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	84,000.00
Gastos Organización	208.33	208.33	208.33	208.33	208.33	208.33	208.33	208.33	208.33	208.33	208.33	208.33	2,500.00
<b>Total Gastos Admón.</b>	<b>241,605.92</b>	<b>295,605.92</b>	<b>301,605.92</b>	<b>241,605.92</b>	<b>241,605.92</b>	<b>241,605.92</b>	<b>256,137.34</b>	<b>256,137.34</b>	<b>256,137.34</b>	<b>264,852.34</b>	<b>291,837.34</b>	<b>336,462.34</b>	<b>3,225,199.55</b>
<b>Ganancia en Operación</b>	<b>324,636.83</b>	<b>330,547.46</b>	<b>319,966.56</b>	<b>399,550.33</b>	<b>436,437.52</b>	<b>462,490.49</b>	<b>471,333.47</b>	<b>433,327.41</b>	<b>461,633.33</b>	<b>460,684.36</b>	<b>454,875.45</b>	<b>464,280.53</b>	<b>5,019,763.76</b>
<b>Otros Gastos y Productos</b>													
Intereses Bancarios	15,000.00	14,816.33	14,630.83	14,443.47	14,254.24	14,063.12	13,870.08	13,675.11	13,478.20	13,279.31	13,078.44	12,875.56	167,464.69
Comisión Docs. Descontados	12,653.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12,653.95
<b>Total Otros Prods. y Gastos</b>	<b>27,653.95</b>	<b>14,816.33</b>	<b>14,630.83</b>	<b>14,443.47</b>	<b>14,254.24</b>	<b>14,063.12</b>	<b>13,870.08</b>	<b>13,675.11</b>	<b>13,478.20</b>	<b>13,279.31</b>	<b>13,078.44</b>	<b>12,875.56</b>	<b>180,118.64</b>
<b>Ganancia antes ISR</b>	<b>296,982.88</b>	<b>315,731.13</b>	<b>305,335.73</b>	<b>385,106.86</b>	<b>422,183.28</b>	<b>448,427.38</b>	<b>457,463.40</b>	<b>419,652.30</b>	<b>448,155.14</b>	<b>447,405.05</b>	<b>441,797.01</b>	<b>451,404.98</b>	<b>4,839,645.12</b>
ISR	92,064.69	97,876.65	94,654.08	119,383.13	130,876.82	139,012.49	141,813.65	130,092.21	138,928.09	138,695.56	136,957.07	139,935.54	1,500,289.99
Reserva Legal	10,245.91	10,892.72	10,534.08	13,286.19	14,565.32	15,470.74	15,782.49	14,478.00	15,461.35	15,435.47	15,242.00	15,573.47	166,967.76
<b>Utilidad Neta</b>	<b>194,672.28</b>	<b>206,961.76</b>	<b>200,147.57</b>	<b>252,437.55</b>	<b>276,741.14</b>	<b>293,944.15</b>	<b>299,867.26</b>	<b>275,082.08</b>	<b>293,765.69</b>	<b>293,274.01</b>	<b>289,597.94</b>	<b>295,895.96</b>	<b>3,172,387.38</b>

#### **4.18.3 Balance General Presupuestado**

Se puede observar en el Cuadro 54 el Balance General Presupuestado, en este se expresan todas las cuentas que integran los derechos y obligaciones de la empresa, así como el patrimonio de los accionistas. En el mismo se consideran todos los movimientos originados por las cuentas que se reflejan en el Presupuesto de Caja y también en el Estado de Resultados Presupuestado.

Para la elaboración del Balance General Presupuestado, se toman los saldos de las cuentas de balance al inicio del periodo, a los cuales se le sumarán y/o restarán los montos originados por las operaciones presupuestadas, para tener como resultado definitivo los saldos al final del periodo, que reflejan la situación financiera que se proyecta para la empresa "Cereales Nutritivos, S.A.".

Con la elaboración de este Estado Financiero se finaliza la etapa constructiva del proceso presupuestario, y se pone a disposición de la Gerencia toda la información financiera proyectada, para su posterior análisis, control y toma de decisiones.

**CUADRO 54**  
**BALANCE GENERAL PRESUPUESTADO**  
**AL 31 DE DICIEMBRE DE 2007**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

CONCEPTO	Saldo Inicial	Debe	Haber	Saldo Presupuestado
<b>ACTIVOS</b>				
<b>Activos No Corrientes</b>				
Mobiliario y Equipo (Neto)	144,000.00		48,000.00	96,000.00
Vehículos (Neto)	228,000.00		76,000.00	152,000.00
Máquinaria (Neto)	1,080,000.00		135,000.00	945,000.00
Otros Activos	99,000.00		86,500.00	12,500.00
<b>Activos Corrientes</b>				
Inventario Materia Prima	859,078.86	21,325,131.87	21,214,087.31	970,123.43
Inventario Prod. Terminado	949,210.04	23,178,012.16	23,098,146.53	1,029,075.66
Deudores Comerciales y Cuentas por Cobrar	3,096,000.00	29,143,865.00	28,206,605.00	4,033,260.00
Efectivo y Equivalentes de Efectivo	1,220,000.00	37,212,674.05	33,131,408.70	5,301,265.35
<b>Total Activo</b>	<b>7,675,288.90</b>	<b>110,859,683.08</b>	<b>105,995,747.54</b>	<b>12,539,224.44</b>
<b>PASIVO Y PATRIMONIO (Neto)</b>				
<b>Patrimonio</b>				
Capital	2,000,000.00			2,000,000.00
Reserva Legal	145,000.00		166,967.76	311,967.76
Utilidades Acumuladas	365,044.80			365,044.80
Utilidad del Ejercicio	0.00		3,172,387.38	3,172,387.38
<b>Pasivo No Corriente</b>				
Prestamos Bancarios	1,500,000.00	232,935.37		1,267,064.63
<b>Pasivo Corriente</b>				
Acreedores Comerciales y Proveedores	2,302,246.80	17,857,231.29	19,192,618.68	3,637,634.19
Cuentas Por Pagar	60,015.30	890,403.24	910,504.10	80,116.15
Prestaciones Laborales por Pagar	854,082.00	701,432.48	722,312.49	874,962.01
ISR Por Pagar	325,400.00	1,131,950.00	1,500,289.99	693,739.99
IVA Por Pagar	123,500.00	4,101,620.47	4,114,428.00	136,307.53
<b>Total Pasivo y Patrimonio Neto</b>	<b>7,675,288.90</b>	<b>24,915,572.85</b>	<b>29,779,508.39</b>	<b>12,539,224.44</b>

#### **4.19 Control Presupuestal**

Explicado más profundamente en el Capítulo II, el control presupuestal es un instrumento utilizado por las empresas para dirigir todas sus operaciones, a través de la comparación sistemática de las previsiones establecidas para cada una de sus unidades administrativas con los datos históricos que presenta la contabilidad durante el mismo periodo.

Mediante el control presupuestal se comparan los resultados reales con los presupuestados, se determinan variaciones y se proporcionan criterios para la aplicación de acciones correctivas y toma de decisiones por parte de la administración.

##### **4.19.1 Estados Financieros Históricos**

Para poder elaborar un análisis financiero de control presupuestal, es necesario contar con las cifras reales obtenidas durante el mismo periodo para el cual fue proyectado el presupuesto.

Derivado de lo anterior a continuación se presentan los Estados Financieros con datos históricos proporcionados por el departamento contable, los cuales fueron elaborados de conformidad con Normas Internacionales de Contabilidad.

En el Cuadro 55 se muestra el Estado de Resultados que abarca el período del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2007, en el cual se reflejan todas las partidas de ingreso o gasto reconocidas en el ejercicio.

Por otra parte, se muestra el resumen contable de los activos, pasivos y patrimonio de la entidad acumulado al período finalizado el 31 de diciembre de 2007, en el Balance General expuesto en el Cuadro 56.

**CUADRO 55**  
**CEREALES NUTRITIVOS, S.A.**  
**ESTADO DE RESULTADOS**  
**POR EL PERÍODO DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2007**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

<b>Ventas Netas</b>		<b>34,612,350.00</b>
Inventario Inicial de Producto Terminado	949,210.04	
Costo de Producción	23,361,852.88	
Inventario Final de Producto Terminado	1,054,075.66	
<b>Costo de Ventas</b>		<b>23,256,987.25</b>
<b>Utilidad Bruta</b>		<b>11,355,362.75</b>
<b><u>Gastos de Operación</u></b>		
<b>Gastos de Distribución</b>		
Comisiones sobre Ventas	1,764,345.00	
Prestaciones Laborales	736,081.91	
Publicidad y Promoción	196,600.00	
Gastos Varios de Ventas	262,151.75	
Distribución y Fletes	72,611.50	3,031,790.16
<b>Gastos de Administración</b>		
Sueldos y Salarios	1,291,500.00	
Prestaciones Laborales	539,459.55	
Cuentas Incobrables	218,740.00	
Gastos Generales	180,000.00	
Alquileres Gasto	252,000.00	
Energía Eléctrica Admón.	182,500.00	
Mantenimiento	125,450.00	
Papelería	74,000.00	
Depreciación Mobiliario	48,000.00	
Depreciación Vehículos	76,000.00	
Depreciación Maquinaria	135,000.00	
Seguros Gasto	84,000.00	
Gastos de Organización	3,000.00	3,209,649.55
<b>Ganancia en Operación</b>		<b>5,113,923.04</b>
<b>Otros Gastos y Productos</b>		
Intereses Bancarios	172,069.97	
Comisión sobre Documentos Descontados	13,666.27	185,736.24
<b>Ganancia antes de Impuestos</b>		<b>4,928,186.80</b>
Impuesto sobre la Renta		1,527,737.91
<b>Ganancia después de Impuestos</b>		<b>3,400,448.90</b>
Reserva Legal		170,022.44
<b>Utilidad Neta</b>		<b>3,230,426.45</b>

**CUADRO 56**  
**CEREALES NUTRITIVOS, S.A.**  
**BALANCE GENERAL**  
**AL 31 DE DICIEMBRE DE 2007**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

<b>ACTIVO</b>	
<b>Activo No Corriente</b>	
Mobiliario y Equipo (Neto)	96,000.00
Vehículos (Neto)	152,000.00
Maquinaria (Neto)	945,000.00
Otros Activos	12,500.00
<b>Activo Corriente</b>	
Inventario Materia Prima	986,001.20
Inventario Producto Terminado	1,013,183.34
Deudores Comerciales y Cuentas por Cobrar	4,182,427.67
Efectivo y Equivalentes de Efectivo	5,328,884.20
<b>Total Activo</b>	<b>12,715,996.41</b>
<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>	
<b>Patrimonio</b>	
Capital	2,000,000.00
Reserva Legal	315,022.44
Utilidades Acumuladas	365,044.80
Utilidad del Ejercicio	3,230,426.45
<b>Pasivo No Corriente</b>	
Préstamos Bancarios	1,267,064.63
<b>Pasivo Corriente</b>	
Acreedores Comerciales y Proveedores	3,725,864.49
Cuentas Por Pagar	80,116.15
Prestaciones Laborales por Pagar	874,962.01
ISR Por Pagar	721,187.91
IVA Por Pagar	136,307.53
<b>Total Pasivo y Patrimonio Neto</b>	<b>12,715,996.41</b>

#### 4.19.2 Flexibilización del Presupuesto

Aplicar la técnica de flexibilización a los ingresos y costos presupuestados, ayuda a hacer que los análisis e informes de la ejecución presupuestal sean más significativos, aislando las variaciones resultantes de alcanzar un monto por encima o por debajo de lo programado, derivado de fluctuaciones en el precio y en los costos.

##### Flexibilización de los Ingresos

Al hacer un presupuesto flexible para los ingresos, se comparan los volúmenes reales de ventas a precios presupuestados con los ingresos reales con el fin de aislar la parte de variación del plan original, resultante de no haber alcanzado o de haber sobrepasado los volúmenes previstos de la resultante de no haber obtenido los precios unitarios deseados. Así, para la empresa Cereales Nutritivos, S.A. en su presupuesto 2007, la flexibilización de sus ingresos se puede determinar de la siguiente manera:

Presupuesto Original	198,890 Unidades presupuestadas a Q 172.39 c/u	34,286,900.00
Presupuesto Flexibilizado	200,000 Unidades vendidas reales a Q 172.39 c/u	34,478,254.31
<b>Variación debida al Volumen</b>		<b>191,354.31</b>
Presupuesto Original	198,890 Unidades presupuestadas a Q 172.39 c/u	34,286,900.00
Ventas Reales	200,000 Unidades vendidas reales a Q 173.06 c/u	34,612,350.00
<b>Variación Presupuestaria</b>		<b>325,450.00</b>
<b>Variación por Precio</b>	Var. Presupuestaria (–) Var. por Volumen	<b>134,095.69</b>

Aunque la variación por precios no representa significancia, cabe resaltar que esta se generó por un leve incremento en los precios de venta para algunos clientes minoristas, en el último trimestre del año.

##### Flexibilización de los Gastos

A medida que aumenta o disminuye la producción o la actividad productiva en un centro de responsabilidad, existe un correspondiente efecto en cuánto a los costos y gastos que se incurre en ese centro, algunos gastos fijos como los sueldos no se alteran por los cambios en la producción o la actividad, otros costos variables como la materia prima directa, fluctúa proporcionalmente con los cambios en la producción, y finalmente,

los gastos mixtos o semivariantes cambian, pero no en proporción directa a los cambios en el volumen o actividad. Del mismo modo, en cuanto a las diferencias en volumen de ventas, los gastos variables de ventas se verán incrementados o disminuidos en la misma proporción.

En la empresa Cereales Nutritivos, S.A. la flexibilización del presupuesto de costos y gastos se ha elaborado de la siguiente manera:

Presupuesto Original	198,890 Unidades Presup. Costo Unitario Q 116.14	23,098,146.53
Presup. Flexibilizado	200,000 Unids. Ventidas Costo Unitario Q 116.14	23,227,056.69
<b>Variación debida al Volumen</b>		<b>128,910.16</b>
Presupuesto Original	198,890 Unidades Presup. Costo Unitario Q 116.14	23,098,146.53
Ventas Reales	200,000 Unids. Ventidas Costo Unitario Q 116.28	23,256,987.25
<b>Variación Presupuestaria</b>		<b>158,840.72</b>
<b>Variación por Costo</b>	Var. Presupuestaria (-) Var. por Volumen	<b>29,930.56</b>

En el cuadro 57, se presenta la flexibilización del presupuesto mediante un Estado de Resultados condensado, determinando así las cifras de ingresos y costos para el presupuesto sobre el volumen de ventas reales, y también se incluye una variación entre el presupuesto flexibilizado y lo ejecutado, donde se ha determinado que no hay fluctuaciones con importancia relativa.

**CUADRO 57**  
**Flexibilización del Presupuesto**

DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO ORIGINAL	PRESUPUESTO FLEXIBILIZADO	REAL	VARIACIÓN
Ventas Netas	34,286,900.00	34,478,254.31	34,612,350.00	134,095.69
Costo Variable de Ventas	23,098,146.53	23,227,056.69	23,256,987.25	(29,930.56)
Gastos Variables de Ventas	2,757,190.16	2,835,190.16	2,835,190.16	0.00
<b>Ganancia Marginal</b>	<b>8,431,563.31</b>	<b>8,416,007.46</b>	<b>8,520,172.59</b>	<b>104,165.13</b>
Gastos Fijos	3,411,799.55	3,411,799.55	3,406,249.55	5,550.00
<b>Utilidad de Operación</b>	<b>5,019,763.76</b>	<b>5,004,207.91</b>	<b>5,113,923.04</b>	<b>109,715.13</b>

### **4.19.3 Ejecución Presupuestal**

El control presupuestal es necesario para medir el desempeño de la empresa durante un periodo determinado y analizar la efectividad de la ejecución presupuestaria. El eje fundamental de este control se centra en la información necesaria acerca del nivel deseado de rendimiento, el nivel real y la desviación.

Sin embargo, el control presupuestal va más allá de la mera localización de una variación. Las desviaciones entre lo proyectado y lo ejecutado, tienen un motivo que hay que analizar y que puede deberse a una falla en la proyección, en la ejecución o en ambas, o simplemente por cambios en el entorno económico y social que pudiera haber afectado el desarrollo de las operaciones de la organización.

El Cuadro 58 presenta un análisis comparativo que establece las diferencias entre los datos presupuestados y los datos reales, determinando las variaciones absolutas expresadas en términos monetarios, y las variaciones relativas representadas en términos porcentuales.

Las ventas netas de la empresa Cereales Nutritivos, S.A. tuvieron un crecimiento de 0.95% y el costo de ventas aumentó un 0.69% lo que significó un incremento en la utilidad bruta de 1.49% equivalente a Q 166,609.28.

Los gastos de operación se incrementaron en 1.17%, mientras que los otros gastos crecieron en un 3.12%, todo esto reflejó un aumento de Q 58,039.07 en la Utilidad Neta, lo que equivale a un 1.83%.

Derivado de lo anterior, se puede considerar que las diferencias determinadas son montos menores que no representan desviaciones significativas para la empresa, lo cual indica que el presupuesto cumplió con su objetivo de prever la mayoría de efectos posibles que influenciaron las operaciones de la organización, y se constituye en un valioso y eficiente instrumento de control que cuantifica el desempeño de la organización.

**CUADRO 58**  
**Ejecución Presupuestal 2007**

DESCRIPCIÓN	REAL	PRESUPUESTO	VARIACIÓN	%
Ventas Netas	34,612,350.00	34,286,900.00	325,450.00	0.95%
(-) Costo de Ventas	23,256,987.25	23,098,146.53	158,840.72	0.69%
<b>Ganancia Bruta en Ventas</b>	<b>11,355,362.75</b>	<b>11,188,753.47</b>	<b>166,609.28</b>	<b>1.49%</b>
<b><u>Gastos de Operación</u></b>				
<b>Gastos de Distribución</b>				
Comisiones	1,764,345.00	1,714,345.00	50,000.00	2.92%
Prestaciones	736,081.91	716,081.91	20,000.00	2.79%
Publicidad	196,600.00	186,600.00	10,000.00	5.36%
Gastos Varios Ventas	262,151.75	257,151.75	5,000.00	1.94%
Distribución y Fletes	72,611.50	69,611.50	3,000.00	4.31%
<b>Total Gastos de Distribución</b>	<b>3,031,790.16</b>	<b>2,943,790.16</b>	<b>88,000.00</b>	<b>2.99%</b>
<b>Utilidad Neta en Ventas</b>	<b>8,323,572.59</b>	<b>8,244,963.31</b>	<b>78,609.28</b>	<b>0.95%</b>
<b>Gastos de Administración</b>				
Sueldos de Administración	1,291,500.00	1,291,500.00	-	0.00%
Prestaciones Laborales	539,459.55	539,459.55	-	0.00%
Cuentas Incobrables	218,740.00	238,740.00	(20,000.00)	(8.38%)
Gastos Generales	180,000.00	192,000.00	(12,000.00)	(6.25%)
Alquileres Gasto	252,000.00	252,000.00	-	0.00%
Energía Eléctrica Administración	182,500.00	174,000.00	8,500.00	4.89%
Mantenimiento de Oficinas	125,450.00	120,000.00	5,450.00	4.54%
Papelería y Útiles	74,000.00	72,000.00	2,000.00	2.78%
Depreciación Mobiliario y Equipo	48,000.00	48,000.00	-	0.00%
Depreciación Vehículos	76,000.00	76,000.00	-	0.00%
Depreciación Maquinaria	135,000.00	135,000.00	-	0.00%
Seguros Gasto	84,000.00	84,000.00	-	0.00%
Gastos de Organización	3,000.00	2,500.00	500.00	20.00%
<b>Total Gastos de Administración</b>	<b>3,209,649.55</b>	<b>3,225,199.55</b>	<b>(15,550.00)</b>	<b>(0.48%)</b>
<b>Ganancia en Operación</b>	<b>5,113,923.04</b>	<b>5,019,763.76</b>	<b>94,159.28</b>	<b>1.88%</b>
<b>Otros Gastos y Productos</b>				
Intereses Bancarios Gasto	172,069.97	167,464.69	4,605.28	2.75%
Comisión por Documentos Descontados	13,666.27	12,653.95	1,012.32	8.00%
<b>Total Otros Gastos y Productos</b>	<b>185,736.24</b>	<b>180,118.64</b>	<b>5,617.60</b>	<b>3.12%</b>
<b>Utilidad Antes del ISR</b>	<b>4,928,186.80</b>	<b>4,839,645.12</b>	<b>88,541.68</b>	<b>1.83%</b>
Impuesto sobre la Renta	1,527,737.91	1,500,289.99	27,447.92	1.83%
Reserva Legal (5%)	170,022.44	166,967.76	3,054.69	1.83%
<b>Ganancia Neta</b>	<b>3,230,426.45</b>	<b>3,172,387.38</b>	<b>58,039.07</b>	<b>1.83%</b>

#### 4.19.4 Análisis de Variación de la Ganancia Bruta

Este análisis consiste en la determinación de las causas del incremento o disminución de la utilidad bruta. Es una herramienta utilizada para evaluar el comportamiento de las variables básicas que inciden en el cálculo de la utilidad bruta (precio, costo y volumen).

La ganancia bruta, conocida también con el nombre de margen bruto, es la diferencia entre los ingresos por ventas y los costos incurridos para generar esas ventas.

En el Cuadro 59 se ha desarrollado como parte del control presupuestal, un análisis de variación de la ganancia bruta. En este se comparan las ventas netas, el costo de ventas y la utilidad bruta, real y presupuestada, determinando sus diferencias y obteniendo así la variación de la ganancia bruta en ventas. Además también se hace un análisis de las diferencias en volumen, precio de venta y costo, comparando lo presupuestado con las cifras reales.

Para el año 2007 se generó una diferencia en la utilidad bruta con relación al presupuesto de Q 166,609.28 que representa un incremento de 1.49%, esto derivado de un incremento en el volumen de ventas de 1,110 unidades, y un aumento de Q 0.67 centavos en el precio promedio anual de ventas, mientras que el costo unitario de ventas aumentó en Q 0.15 centavos.

**CUADRO 59**  
**Análisis de Variación de la Ganancia Bruta**

DESCRIPCIÓN	REAL	PRESUPUESTO	VARIACIÓN
Ventas Netas	34,612,350.00	34,286,900.00	325,450.00
Costo de Ventas	23,256,987.25	23,098,146.53	158,840.72
<b>Ganancia Bruta en Ventas</b>	<b>11,355,362.75</b>	<b>11,188,753.47</b>	<b>166,609.28</b>
Unidades	200,000.00	198,890.00	1,110.00
Precio de Venta	173.06	172.39	0.67
Precio de Costo	116.28	116.14	0.15

#### 4.19.5 Estado de Variación de la Ganancia Bruta

Para proceder a elaborar el Estado de Variación de la Ganancia Bruta, el cual se presenta en el Cuadro 60, se determinan los aumentos y disminuciones que afectaron la utilidad bruta, considerando las variaciones en volumen y precios, para las ventas y el costo.

Este estado es sumamente útil ya que considera las variaciones en las ventas y en el costo de ventas, y sirve para analizar las causas fundamentales de las desviaciones de la utilidad bruta con respecto a lo esperado. Provee información concreta para la toma de decisiones. Las variaciones a considerar en este cuadro, son las siguientes:

- Variación de las ventas por diferencia en volumen en unidades, se multiplica la diferencia de las unidades por el precio promedio presupuestado anual de ventas, así:  $1,110 \text{ unidades} \times \text{Q } 172.39 = \text{Q } 191,354.31$  de aumento de la utilidad bruta por el efecto del incremento de ventas en volumen.
- Variación de las ventas por diferencia de precios, se multiplican las unidades vendidas reales por la variación del precio real y el presupuestado, así:  $200,000 \text{ unidades} \times \text{Q } 0.67 = \text{Q } 134,095.69$  de incremento en la utilidad bruta por la variación favorable de precios.
- Variación del costo por diferencia del volumen en unidades, se multiplica la diferencia en unidades por el costo promedio presupuestado anual, así:  $1,110 \text{ unidades} \times \text{Q } 116.14 = \text{Q } 128,910.16$  de disminución de la utilidad bruta por el efecto del incremento del costo por las unidades vendidas.
- Variación del costo por diferencia de precios, se multiplican las unidades vendidas reales por la variación entre el costo unitario real y el presupuestado, así:  $200,000 \text{ unidades} \times \text{Q } 0.15 = \text{Q } 29,930.56$  de disminución en la utilidad bruta por la variación desfavorable del incremento del costo unitario.

Luego de haber determinado las cuatro variaciones, se suman las columnas de aumentos y disminuciones y se determina la variación entre ambas, la cual representa la variación neta de la ganancia bruta, y que se puede verificar comparándola con la variación de la utilidad bruta que aparece en el Cuadro 59.

**CUADRO 60**  
**Estado de Variación de la Ganancia Bruta**

DESCRIPCIÓN	AUMENTOS	DISMINUCIONES
<u>I. Ventas</u>		
Volumen en Unidades ( 172.39 x 1,110 )	191,354.31	
Precios ( 200,000 x 0.67)	134,095.69	
<u>II. Costo de Ventas</u>		
Volumen en Unidades ( 116.14 x 1,110 )		128,910.16
Precios ( 200,000 x 0.15 )		29,930.56
<b>Total</b>	<b>325,450.00</b>	<b>158,840.72</b>
<b>Variación</b>		<b>166,609.28</b>
<b>Sumas Iguales</b>	<b>325,450.00</b>	<b>325,450.00</b>

#### 4.19.6 Análisis de Variación de la Ganancia Neta

El resultado que se obtiene de restarle a la utilidad bruta los gastos de operación se denomina utilidad operacional. Al sumarle y restarle a esta utilidad operacional los otros productos y gastos respectivamente, se obtiene la utilidad antes de impuestos, a la cual se le deduce el Impuesto sobre la Renta y la Reserva legal, para obtener como resultado final la Utilidad Neta.

En el Cuadro 61 se presenta el análisis de variación de la ganancia neta, el cual considera los aumentos y disminuciones que incidieron en la modificación del resultado neto proyectado para la empresa.

En este cuadro se presentan las desviaciones entre las cifras reales y presupuestadas de los componentes que determinan la utilidad neta de la organización, clasificándose en dos grupos, uno de los elementos que aumentan la utilidad neta y otro de los elementos que la disminuyen, estableciendo una suma para cada grupo, y que al restarlos entre sí da como resultado la variación definitiva de la utilidad neta, que en este caso es favorable, ya que representa un incremento real de Q 58,039.07 con relación a la ganancia neta presupuestada.

**CUADRO 61**  
**Análisis de Variación de la Ganancia Neta**

<u>DESCRIPCIÓN</u>	<u>REAL</u>	<u>PRESUPUESTO</u>	<u>VARIACIÓN</u>
<b><u>Elementos que Aumentan la Utilidad Neta</u></b>			
<b>1) Aumento de la Utilidad Bruta</b>			
Aumento en Ventas	34,612,350.00	34,286,900.00	325,450.00
<b>2) Disminución de los Gastos de Operación</b>			
Disminución en Gastos de Admón.	3,209,649.55	3,225,199.55	(15,550.00)
<b>Total de los Aumentos</b>			<b>341,000.00</b>
<b><u>Elementos que Disminuyen la Utilidad Neta</u></b>			
<b>1) Disminución de la Utilidad Bruta</b>			
Aumento en Costo	23,256,987.25	23,098,146.53	158,840.72
<b>2) Aumento de los Gastos de Operación</b>			
Aumento en Gastos de Ventas	3,031,790.16	2,943,790.16	88,000.00
<b>3) Otros Aumentos</b>			
Aumento en Otros Gastos	185,736.24	180,118.64	5,617.60
Aumento en el ISR	1,527,737.91	1,500,289.99	27,447.92
Aumento en la Reserva Legal	170,022.44	166,967.76	3,054.69
<b>Total de las Disminuciones</b>			<b>282,960.93</b>
<b>Variación de la Ganancia Neta</b>			<b>58,039.07</b>

La variación de la ganancia neta determinada en el Cuadro 61 a través del método de aumentos y disminuciones, se puede cotejar con la variación que se determinó en el Cuadro 58 a través del análisis comparativo de las cifras reales con las presupuestadas. Esta comprobación se puede observar en el Cuadro 62.

**CUADRO 62**  
**Comprobación de la Variación de la Ganancia Neta**

Utilidad Neta Real	3,230,426.45	
Utilidad Neta Presupuestada	3,172,387.38	<b>58,039.07</b>
Total Aumentos	341,000.00	
Total Disminuciones	282,960.93	<b>58,039.07</b>

#### 4.19.7 Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio es el nivel de operaciones en el cual los ingresos por las ventas de productos, servicios o unidades de negocio, es exactamente igual a los costos y gastos totales de la empresa.

Para calcular el punto de equilibrio es necesario determinar el monto de los gastos variables, el porcentaje de ganancia marginal y el importe de los costos fijos.

En el Cuadro 63, se determinan los gastos variables, los cuales se suman al costo de ventas para determinar el total del costo variable de ventas, este costo servirá posteriormente para la determinación de la ganancia marginal de la empresa.

**CUADRO 63**  
**Determinación de los Gastos Variables**

DESCRIPCIÓN	REAL	PRESUPUESTO	VARIACIÓN
Comisiones sobre Ventas	1,764,345.00	1,714,345.00	50,000.00
Prestaciones Laborales	736,081.91	716,081.91	20,000.00
Gastos Varios de Ventas	262,151.75	257,151.75	5,000.00
Distribución y Fletes	72,611.50	69,611.50	3,000.00
<b>Total Gastos Variables</b>	<b>2,835,190.16</b>	<b>2,757,190.16</b>	<b>78,000.00</b>
Costo de Ventas	23,256,987.25	23,098,146.53	158,840.72
<b>Costo Variable de Ventas</b>	<b>26,092,177.41</b>	<b>25,855,336.69</b>	<b>236,840.72</b>

En el Cuadro 64, se determina la ganancia marginal, la cual se obtiene de las ventas netas menos el costo variable de ventas, luego se determina el monto de gastos fijos, el cual se resta de la ganancia marginal, para obtener la utilidad de operación. Al dividir la ganancia marginal dentro de las ventas netas, se obtiene el porcentaje de ganancia marginal, que es otro elemento importante para la determinación del punto de equilibrio empresarial.

**CUADRO 64**  
**Determinación del Porcentaje de Ganancia Marginal y Gastos Fijos**

DESCRIPCIÓN	REAL	PRESUPUESTO	VARIACIÓN
Ventas Netas	34,612,350.00	34,286,900.00	325,450.00
Costo Variable de Ventas	(26,092,177.41)	(25,855,336.69)	(236,840.72)
<b>Ganancia Marginal</b>	<b>8,520,172.59</b>	<b>8,431,563.31</b>	<b>88,609.28</b>
Gastos Fijos	3,406,249.55	3,411,799.55	5,550.00
<b>Utilidad de Operación</b>	<b>5,113,923.04</b>	<b>5,019,763.76</b>	<b>94,159.28</b>
<b>% Ganancia Marginal</b>	<b>24.62%</b>	<b>24.59%</b>	<b>0.03%</b>

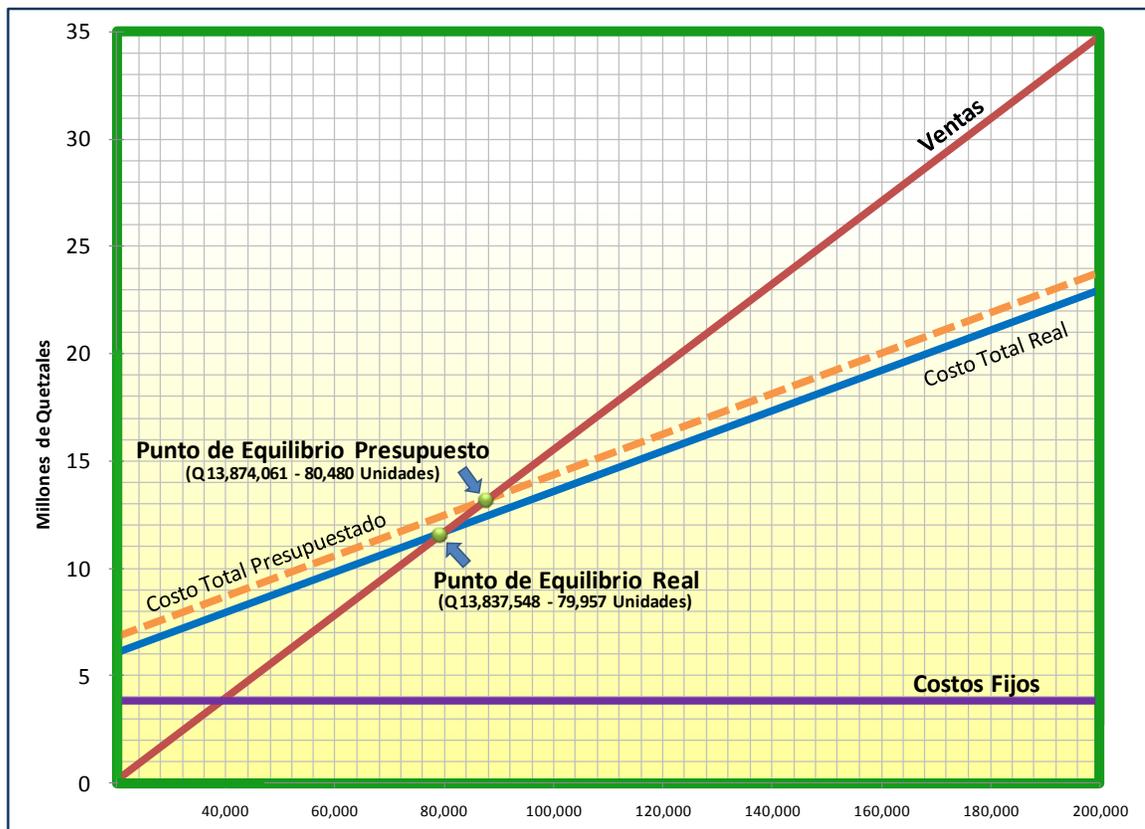
En el Cuadro 65, se presenta el análisis del punto de equilibrio, el cual se ha determinado en valores y en unidades, para las cifras reales y para las presupuestadas. Para establecer el punto de equilibrio en valores, se dividen los gastos fijos dentro del porcentaje de ganancia marginal; y para determinar el punto de equilibrio en unidades, se toma el punto de equilibrio en valores y se divide dentro del precio de venta unitario, obteniendo como resultado la cantidad de cajas que la empresa necesita vender para lograr cubrir sus costos y gastos con los ingresos obtenidos.

**CUADRO 65**  
**Punto de Equilibrio**

REAL			
Punto de Equilibrio en Valores	=	$\frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia}} = \frac{3,406,249.55}{0.2462}$	= 13,837,548.52
Punto de Equilibrio en Unidades	=	$\frac{\text{PEQ en Valores}}{\text{Precio Venta}} = \frac{13,837,548.52}{173.0618}$	= 79,957
PRESUPUESTO			
Punto de Equilibrio en Valores	=	$\frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia}} = \frac{3,411,799.55}{0.2459}$	= 13,874,061.75
Punto de Equilibrio en Unidades	=	$\frac{\text{PEQ en Valores}}{\text{Precio Venta}} = \frac{13,874,061.75}{172.3913}$	= 80,480

En la Grafica 4, se presenta una ilustración del punto de equilibrio para las cifras reales y para las presupuestadas. En el eje vertical se muestran los valores en millones de quetzales y a lo largo del eje horizontal se muestran las unidades a vender. Dentro del gráfico se han trazado cuatro líneas, una que representa a las ventas, otra que representa a los costos fijos, y otras dos mostrando el costo total real y presupuestado respectivamente. De conformidad con las cifras presupuestadas la cantidad necesaria a vender para alcanzar el punto de equilibrio era de 80,480 unidades, sin embargo debido principalmente al crecimiento de un 0.03% de la ganancia marginal, la cantidad de equilibrio se redujo a 79,957 unidades que beneficia a la organización porque se requiere de menos ventas para cubrir sus costos y gastos, no obstante cabe destacar que estas variaciones son razonables y el impacto en la empresa es mínimo.

**GRÁFICA 4**  
**Análisis del Punto de Equilibrio**



#### **4.20 Comunicación de Resultados**

Comunicar los resultados es la fase concluyente del sistema presupuestal, constituye la culminación del trabajo realizado y su importancia es fundamental, pues a través de la información recopilada se podrá contar con los criterios necesarios que permitan tomar decisiones de manera oportuna y certera.

Para brindarle a la Alta Gerencia y a la Junta de Accionistas información sobre cómo se realizó y ejecutó el presupuesto financiero de la empresa Cereales Nutritivos, S.A. por el período comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2007, a continuación se presenta un informe sintetizado que da a conocer cuál fue el desempeño de la compañía y describe cuales fueron los factores que incidieron en el resultado obtenido.

#### 4.20.1 Informe Gerencial

## INFORME GERENCIAL

### INFORME ANUAL DE EVALUACIÓN PRESUPUESTARIA 2007

Guatemala, 8 de Enero de 2008

Señores  
Junta de Accionistas  
Empresa Cereales Nutritivos, S.A.  
Su Despacho.

Estimados Señores:

Luego de haber analizado los resultados obtenidos para el periodo 2007, se ha elaborado el presente informe, el cual busca interpretar de manera resumida y en términos cuantitativos una comparación del presupuesto financiero de la empresa Cereales Nutritivos, S.A. para el período comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2007 con la ejecución presupuestaria y financiera correspondiente al mismo período. En tal sentido, se incluye una breve descripción de los montos presupuestados para algunos rubros principales, su ejecución y un razonamiento de las variaciones y desviaciones encontradas, para concluir con una evaluación acerca de la efectividad del presupuesto.

El presupuesto financiero fue elaborado por áreas y niveles de responsabilidad de conformidad con sus principios, y aplicando Normas Internacionales de Contabilidad para reflejar la información contenida en el mismo, tomando en consideración la mayor cantidad de sucesos posibles a prever. Algunos de los rubros proyectados más sobresalientes fueron:

- Ventas: se proyectó la venta de 198,890 unidades, lo cual equivale a un monto total de ventas de Q 34,286,900.00

- Costo de Ventas: se estimó un monto total de Q 23,098,146.53 considerando un costo unitario estándar de Q 116.34
- Ganancia Bruta: la diferencia resultante entre las ventas y el costo de ventas produjo como resultado Q 11,188,753.47
- Ganancia en operación: esta proyección ascendía a Q 5,019,763.76
- Ganancia neta: después de deducirle a la ganancia en operación los otros gastos financieros, el impuesto sobre la renta y la reserva, se obtiene la utilidad neta, que ascendió a la cantidad de Q 3,172,387.38, la cual se constituye como el principal parámetro para medir el resultado y el desempeño de la organización.

La ejecución presupuestal del año 2007 considera todas las ventas, costos y gastos que se incurrieron para llevar a cabo las operaciones de la organización. Los principales datos extraídos de los Estados Financieros y de la información contable para este periodo son los siguientes:

- Las ventas en volumen ascendieron a 200,000 unidades, equivalentes a un monto total de ventas de Q 34,612,350.00
- El costo de ventas ascendió a Q 23,256,987.25, que equivale a un 67.19% de las ventas netas.
- Al restar el costo de ventas del total de las ventas netas, dio como resultado una utilidad bruta de Q 11,355,362.75 lo cual representa un margen bruto de ventas de 32.81%.
- Los gastos de operación que incluyen gastos de distribución y gastos administrativos sumaron un total de Q 6,241,439.71
- La utilidad operacional es de Q 5,113,923.04 que equivale a un 14.77% de las ventas netas.
- Finalmente, se determinó que durante el período 2007, el resultado neto de la empresa fue una utilidad que ascendió a la cantidad de Q 3,230,426.45, lo cual implica un margen de utilidad de 9.33%.

Las variaciones o desviaciones de lo ejecutado respecto al presupuesto, determinadas a través del método de control presupuestal, muestra en resumen la siguiente información:

DESCRIPCIÓN	REAL		PRESUPUESTO		VARIACIÓN	
	MONTO	%	MONTO	%	ABSOLUTA	RELATIVA
Ventas Netas	34,612,350.00	100.00%	34,286,900.00	100.00%	325,450.00	0.95%
Costo de Ventas	23,256,987.25	67.19%	23,098,146.53	67.37%	158,840.72	0.69%
<b>Ganancia Bruta en Ventas</b>	<b>11,355,362.75</b>	<b>32.81%</b>	<b>11,188,753.47</b>	<b>32.63%</b>	<b>166,609.28</b>	<b>1.49%</b>
Gastos de Operación	6,241,439.71	18.03%	6,168,989.71	17.99%	72,450.00	1.17%
<b>Utilidad en Operación</b>	<b>5,113,923.04</b>	<b>14.77%</b>	<b>5,019,763.76</b>	<b>14.64%</b>	<b>94,159.28</b>	<b>1.88%</b>
Otros Gastos y Productos	185,736.24	0.54%	180,118.64	0.53%	5,617.60	3.12%
<b>Utilidad Antes del ISR</b>	<b>4,928,186.80</b>	<b>14.24%</b>	<b>4,839,645.12</b>	<b>14.12%</b>	<b>88,541.68</b>	<b>1.83%</b>
ISR y Reserva Legal	1,697,760.35	4.91%	1,667,257.74	4.86%	30,502.61	1.83%
<b>Ganancia Neta</b>	<b>3,230,426.45</b>	<b>9.33%</b>	<b>3,172,387.38</b>	<b>9.25%</b>	<b>58,039.07</b>	<b>1.83%</b>

Las cifras ejecutadas muestran una diferencia relativa muy escasa con relación a las presupuestadas, todas las variaciones presentaron crecimiento el cual fue favorable por los ingresos y desfavorable en lo que respecta a costos y gastos.

Las ventas reflejan una diferencia de Q 325,450.00 equivalentes a un 0.95% de variación favorable, esto junto al costo de ventas que también se incrementó en 0.69%, incidieron en una variación en la utilidad bruta en ventas del 1.49% lo que representa un crecimiento de Q 166,609.28. Esta ganancia se vio mermada con la ampliación de los gastos de operación y de los otros gastos y productos, ya que debido al incremento en el nivel de ventas de la empresa, también crecieron rubros como las comisiones, prestaciones laborales y otros gastos de ventas, sin embargo la utilidad antes de impuestos mantuvo una variación favorable de Q 88,541.68.

En definitiva el resultado neto del ejercicio tuvo un efecto positivo, ya que se esperaba obtener una utilidad de Q 3,172,387.38, y se superó la expectativa en Q 58,039.07 significando un crecimiento en la utilidad neta de 1.83%, con lo cual el margen de utilidad paso de un 9.25% a un 9.33%.

Por otra parte, es importante señalar el efecto que tuvo la flexibilización del presupuesto al realizar la comparación con los resultados reales, determinando una variación positiva en ventas de Q 134,095.69, y un efecto neto desfavorable por diferencia en los costos variables de Q 29,930.56, logrando un propósito importante de evaluación del

desempeño, pues se aislaron los efectos derivados de variaciones en el volumen, que no permiten una comparación sobre una misma base. Debido a que el presupuesto flexible se preparó en función del volumen real de ventas, cualquier variación entre éste y los resultados reales no obedece a los niveles de actividad, sino básicamente se refieren a variaciones en los costos y gastos fijos, o a fluctuaciones en precios.

Después de haber analizado las cifras presupuestadas, las reales y sus variaciones, se puede concluir que se alcanzó el nivel de desempeño deseado en la compañía Cereales Nutritivos, S.A. durante el periodo 2007, pues las desviaciones determinadas, individualmente y en conjunto no fueron significativas, es decir, todas las áreas y niveles de responsabilidad de la empresa desarrollaron sus actividades ajustándose a lo programado, optimizando sus recursos y cumpliendo los objetivos trazados. Esto a causa de que el presupuesto fue elaborado basándose en la previsión de la mayor cantidad de factores posibles, en la experiencia del personal, y beneficiado además porque las condiciones económicas y financieras externas a la organización no tuvieron cambios significativos que pudieran afectar de manera sustancial las operaciones de la entidad.

Finalmente se ha determinado que al contar con un adecuado sistema presupuestal la empresa Cereales Nutritivos, S.A evita que se generen pérdidas innecesarias de tiempo y dinero, ya que posee un plan estratégico establecido de forma clara y concreta, el cual define el uso eficiente de los recursos económicos con que cuenta. Además provee los criterios necesarios que permiten la evaluación del desempeño del recurso humano en todas las áreas y niveles de la organización, originando un incremento en la productividad y efectividad de las operaciones, lo cual genera a su vez un alto nivel de competitividad, que permite consolidarse como una de las empresas líderes en el mercado.

Me suscribo de ustedes muy atentamente,



Lic. Juan Cordero  
Gerente Financiero  
Cereales Nutritivos, S.A.

## CONCLUSIONES

1. La industria de cereales cuya actividad económica es procesar materias primas, principalmente harinas de trigo, maíz, avena o arroz, para convertirlas en productos alimenticios denominados “cereales listos para consumir”, es sumamente importante dentro del desarrollo económico del país, puesto que contribuye a la generación de gran cantidad de empleos, así como constituye una fuente de ingresos para el Estado mediante el pago de sus obligaciones tributarias.
2. El Presupuesto es la herramienta indispensable de planeación, previsión y control, que establece claramente las metas y objetivos que persigue la compañía, enfocando todos los recursos y acciones para la consecución de los mismos, permitiendo además la evaluación del rendimiento de la organización.
3. Ejercer un adecuado control presupuestal en una empresa industrial productora de cereales permite realizar previsiones razonables de las principales transacciones económicas de la empresa que afectarán su funcionamiento positiva o negativamente, asignar responsabilidades, medir la productividad y los resultados, tomar decisiones oportunas y poner en marcha acciones correctivas.
4. La ausencia de un adecuado sistema presupuestal en una industria de cereales trae como consecuencia el uso irracional de los recursos económicos con que se cuenta, inexistencia de un plan estratégico sobre el cual gire la actividad comercial y productiva de la empresa, falta de criterios necesarios para la evaluación del desempeño y medición de los resultados obtenidos, y finalmente disminución de la productividad y efectividad de las operaciones.

## RECOMENDACIONES

1. La Gerencia de la compañía debe garantizar la continuidad y crecimiento de la industria de cereales, esto lo logrará estableciendo metas claras, definiendo planes estratégicos y desarrollando programas para la realización de sus objetivos.
2. Para que el presupuesto sea una auténtica herramienta de planificación, previsión y control, y que cumpla con los fines que persigue es necesario que cuente con el respaldo directivo, y que sea integral, es decir, que incluya todas las áreas y niveles de la organización, promoviendo la participación del recurso humano para comprometerlos a lograr los objetivos trazados por la organización.
3. Para ejercer un adecuado control presupuestal en la organización, se deben preparar informes de ejecución parcial y acumulativa que incorporen variaciones absolutas y porcentuales entre lo real y lo presupuestado, también se debe analizar y explicar las razones de las desviaciones ocurridas e implementar acciones correctivas o modificar el presupuesto cuando sea necesario.
4. Se recomienda mejorar y fortalecer la utilización de los presupuestos en la industria de cereales, y evaluar su estructuración y desempeño periódicamente, ya que facilitan la toma de decisiones, además de que estas se basarán en estudios previos y conclusiones razonables y definidas, coadyuvando a la solución de problemas de forma anticipada y evitando riesgos y contingencias que puedan originar pérdidas o mermas innecesarias.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Burbano, Antonio. **Costos y presupuestos, Conceptos generales para la Gerencia**. Segunda edición. Ediciones Uniandes, Bogotá, Colombia 2006.
2. Burbano Ruiz, Jorge E. **Presupuestos, Enfoque de Gestión, Planeación y Control de Recursos**. Tercera edición. McGraw-Hill, Bogotá, Colombia 2005.
3. Callejo González, M<sup>a</sup> Jesús. **Industrias de Cereales y Derivados**. Editorial: Mundi-Prensa. Madrid, España 2002.
4. Cárdenas y Nápoles, Raúl Andrés. **Presupuestos: Teoría y Práctica**. Editorial McGraw-Hill Interamericana. México 2002.
5. Charles T., Horngren. **Contabilidad de Costos, Un Enfoque Gerencial**. Duodécima edición. Pearson Educación. México, 2007.
6. Congreso de la República de Guatemala, **Código de Comercio y sus Reformas**, Decreto No. 2-70, Guatemala, 2005
7. Congreso de la República de Guatemala, **Código Tributario y sus Reformas**, Decreto No. 6-91, Guatemala, 2005
8. Congreso de la República de Guatemala, **Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus Reformas**, Decreto No. 27-92, Guatemala, 2004
9. Congreso de la República de Guatemala, **Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus Reformas**, Decreto No. 26-92, Guatemala, 2004
10. Del Río González, Cristóbal. **El Presupuesto**. Editorial Thomson Learning. México, Edición 2004.
11. Hernández Mangones, Gustavo. **Diccionario de Economía**. Universidad Cooperativa de Colombia, Primera Edición, 2006.

12. Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores. **Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados**. Pronunciamiento sobre Contabilidad Financiera No. 2. Guatemala, Julio 1992.
13. International Federation of Accountants (IFAC). **Declaraciones sobre Normas de Contabilidad –NIC’S–** Edición del Instituto Mexicano de Contadores Públicos, México, 2003
14. Jones, Werner, Terrel, Terrel. **Introducción a la Contabilidad Administrativa, Perspectiva del Usuario**. Prentice Hall. Segunda edición 2001.
15. Jones, Werner, Terrel, Terrel. **Introducción a la Contabilidad Financiera, Perspectiva del Usuario**. Prentice Hall. Segunda edición 2001.
16. Morales Felgueres, Carlos. **Presupuestos y Control en las Empresas**, 19a ed. México: Ediciones contables, Administrativas y Fiscales, 2000.
17. Ortiz Gómez, Alberto. **Gerencia Financiera: Un Enfoque Estratégico**. McGraw-Hill Interamericana, S.A., 2004.
18. Peña Cruz, Hugo Rolando. **Administración Financiera III, Presupuestos**. Inversiones Educativas. Primera Edición, 2001.
19. Perdomo Sandoval, Mario Leonel. Finanzas II y III. **Presupuestos y Evaluación de Proyectos**. Editorial ECA, Primera Edición 2003.
20. Real Academia Española, **Diccionario de la Lengua Española**. Vigésima segunda edición, Espasa-Calpe. Madrid, España, 2001.
21. Reyes Pérez, Ernesto. **Contabilidad de Costos I**. Cuarta edición, Editorial Limusa. México, 2005.

22. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Auditoría, Contabilidad V, **Material de apoyo para el curso de Contabilidad de Costos I**, Tema: Gastos Generales de Fabricación. Guatemala, 2004
23. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Auditoría, Contabilidad V, **Material de apoyo para el curso de Contabilidad de Costos I**, Tema: Mano de Obra Directa e Indirecta. Guatemala, 2004
24. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Auditoría, Departamento de Supervisión de Tesis, **Material de apoyo para las prácticas de orientación para la elaboración de Tesis**, Guatemala, 2002
25. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Auditoría, Finanzas II, **Material de apoyo para el curso de Finanzas II**, Guatemala, 2005

#### **Sitios Web**

26. [www.banguat.gob.gt](http://www.banguat.gob.gt)
27. [www.gestiopolis.com](http://www.gestiopolis.com)
28. [www.monografias.com](http://www.monografias.com)
29. [www.sat.gob.gt](http://www.sat.gob.gt)
30. [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)