

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**PRESUPUESTOS APLICADOS EN UNA INDUSTRIA  
DEDICADA A LA FUNDICIÓN DEL ACERO**

**FLOR DE MARÍA MEDRANO SÁNCHEZ**

**CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

**GUATEMALA, ABRIL 2011**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**PRESUPUESTOS APLICADOS EN UNA INDUSTRIA  
DEDICADA A LA FUNDICIÓN DEL ACERO**

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

POR

**FLORE DE MARÍA MEDRANO SÁNCHEZ**

PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

**CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

**LICENCIADA**

GUATEMALA, ABRIL 2011



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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Álvaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Edgar Arnoldo Quiché Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielman

**PROFESIONALES QUE REALIZARON LOS EXÁMENES  
DE ÁREAS PRÁCTICAS BÁSICAS**

Matemática – Estadística	Lic. Edgar Ranulfo Valdés Castañeda
Contabilidad	Lic. Gaspar Humberto López Jiménez
Auditoria	Lic. Rubén Eduardo Del Águila Rafael

**PROFESIONALES QUE REALIZARON EL EXAMEN  
PRIVADO DE TESIS**

Presidente	Lic. Manuel Fernando Morales García
Secretario	Lic. Edgar Ranulfo Valdés Castañeda
Examinador	Lic. Felipe Hernández Sincal



Licenciado Jorge Mario Morán  
Contador Público y Auditor  
Colegiado 1,292

Oficina Profesional  
28 Calle "A" 16-09, Zona 11,  
Las Charcas, Condominio 28-25  
Tel.: (501) 2476 8194  
Telefax.: (501) 2476 7133

Guatemala, 27 de Octubre de 2008

Licenciado  
José Rolando Secaída Morales  
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Ciudad Universitaria

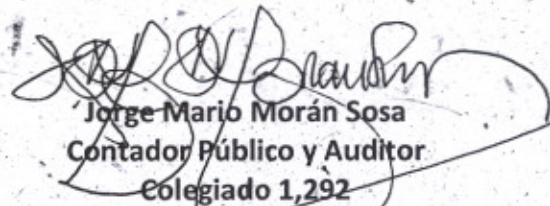
Señor Decano:

Respetuosamente me dirijo a usted, con el propósito de informarle que he procedido a asesorar a la estudiante **FLOR DE MARÍA MEDRANO SÁNCHEZ**, en la preparación del trabajo de tesis denominado "**PRESUPUESTOS APLICADOS EN UNA INDUSTRIA DEDICADA A LA FUNDICIÓN DEL ACERO**".

En mi opinión, el trabajo efectuado contiene los aspectos esenciales del tema al que se refiere, por lo que satisfactoriamente recomiendo que el mismo sea aceptado para su discusión, en el examen privado de tesis que la estudiante **FLOR DE MARÍA MEDRANO SÁNCHEZ** habrá de sustentar, previo a optar al título de Contadora Pública y Auditora en el grado académico de Licenciada.

Sin otro particular, me suscribo del Señor Decano.

Atentamente.

  
Jorge Mario Morán Sosa  
Contador Público y Auditor  
Colegiado 1,292







FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS

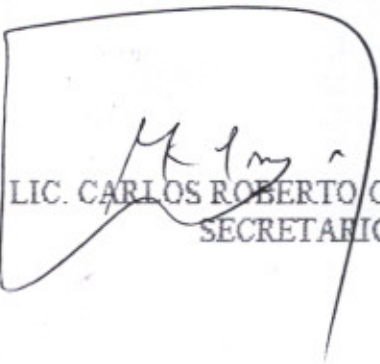
Edificio "S-8"  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,  
DOS DE MARZO DE DOS MIL ONCE.

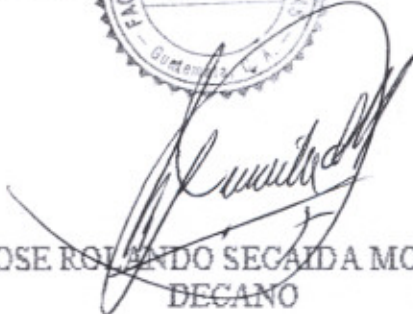
Con base en el Punto CUARTO, inciso 4.3, subinciso 4.3.1 del Acta 4-2011 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 21 de febrero de 2011, se conoció el Acta AUDITORIA 211-2010 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 4 de noviembre de 2010 y el trabajo de Tesis denominado: "PRESUPUESTOS APLICADOS EN UNA INDUSTRIA DEDICADA A LA FUNDICIÓN DE ACERO", que para su graduación profesional presentó la estudiante FLOR DE MARÍA MEDRANO SÁNCHEZ, autorizándose su impresión.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**



LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



LIC. JOSE ROQUELDO SECAÍDA MORALES  
DECANO



Smp.



## DEDICATORIA

### ACTO QUE DEDICO:

A Dios y a la Virgen María:

Por haberme dado la vida y permitirme llegar a este momento.

A mis padres:

Edgardo Medrano y Lily Sánchez de Medrano.  
Por ser ejemplo de esfuerzo, valores y ejemplo de vida.  
Por todo su amor y apoyo.

A mi esposo:

Iván Espósito.  
Por tu compañía, amor y apoyo incondicional.

A mi hermano:

Enrique Medrano.  
Por estar siempre a mi lado con una sonrisa  
y brindarme tu ayuda en todo momento.  
A mi cuñada y sobrina, gracias por su cariño.

A mis abuelitos:

Felix (†), Eva, Israel e Hilda.  
Con todo mi amor.

A mis tíos, primos, suegros, cuñados, sobrinos y familia en general:

Gracias por el cariño que me demuestran.

A mi asesor:

Licenciado Jorge Mario Morán.  
Con respeto y cariño.

A mis amigos, compañeros de trabajo y de estudios.

Gracias por su apoyo.

A la empresa para la cual laboro.

Por facilitarme la información para realizar este trabajo.



# ÍNDICE

No Página

## INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO I

#### 1. INDUSTRIA DEDICADA A LA FUNDICIÓN DEL ACERO

1.1	Definición	1
1.2	Proceso Productivo	3
1.3	Estructura Organizacional	18
1.4	Legislación aplicable	22

### CAPÍTULO II

#### 2. GENERALIDADES DE LOS PRESUPUESTOS

2.1	Reseña Histórica de los Presupuestos	24
2.2	Generalidades de los Presupuestos	24
2.3	Funciones de un Presupuesto	26
	- Planeación	26
	- Organización	26
	- Dirección	27
	- Control	27
	- Comunicación	27
2.4	Objetivo de los Presupuestos	27
	- Ventajas	27
	- Limitaciones	28
2.5	Principios de los Presupuestos	28
	- Patrocinio	28
	- Previsión	29
	- Participación	29
	- Responsabilidad	29

	<b>No. Página</b>
- Unidad	29
- Período	29
- Correlación	29
- Realismo	30
- Aprobación	30
- Costeabilidad	30
- Flexibilidad	30
- Oportunidad	30
- Universalidad	30
- Contenido Programático	31
- Claridad	31
- Detalle (especificidad)	31
2.6 Clasificación de los Presupuestos	31
- Según su flexibilidad	31
- Según su contenido	32
- Según el período que cubran	32
- Según el campo de aplicabilidad de la empresa	33
- Según el sector en el cual se utilicen	34
2.7 Etapas en la preparación de los Presupuestos	35
- Preiniciación	35
- Elaboración del presupuesto	36
- Ejecución	38
- Control	38
- Evaluación	40
2.8 Estructura de un Sistema Presupuestal	41
2.9 Análisis e Interpretación de los Presupuestos a través de Razones Financieras	43
2.10 Los Presupuestos en la Toma de Decisiones	50

**CAPÍTULO III****3. CLASES DE PRESUPUESTOS**

3.1	Presupuesto de Ventas	52
	Pronóstico de ventas	52
	Plan de ventas	58
3.2	Presupuestos de Producción	59
3.3	Presupuesto de Inventarios	63
3.4	Presupuestos de Costos de Producción	68
	3.4.1 Presupuesto de compra y consumo de materiales	68
	3.4.2 Presupuesto de mano de obra directa	72
	3.4.3 Presupuesto de gastos indirectos de fabricación	75
3.5	Presupuestos de Gastos de Operación	80
	3.5.1 Presupuesto de gastos de administración	80
	3.5.2 Presupuesto de gastos de ventas	81
	3.5.3 Presupuesto de gastos financieros	82
3.6	Presupuesto de Costo de Ventas y Estado de Resultados	82
3.7	Presupuestos de Efectivo	85
3.8	Balance General Proyectado	91

**CAPÍTULO IV****4. PRESUPUESTOS APLICADOS EN UNA INDUSTRIA DEDICADA  
A LA FUNDICIÓN DEL ACERO (APLICACIÓN)**

4.1	Información presupuestaria	95
4.2	Presupuesto de Ventas	95
4.3	Presupuesto de Producción	100
4.4	Presupuesto de Costos de Producción	103
	4.4.1 Presupuesto de materia prima	103
	4.4.2 Presupuesto de mano de obra directa	114

	<b>No. Página</b>
4.4.3 Presupuesto de gastos indirectos de fabricación	117
4.4.4 Presupuesto del costo de producción	127
4.4.5 Presupuesto de inventarios iniciales y finales	129
4.4.6 Presupuesto del costo de ventas	131
4.5 Presupuesto de Gastos de Operación	132
4.5.1 Presupuesto de gastos de administración	132
4.5.2 Presupuesto de gastos de ventas	139
4.5.3 Presupuesto de gastos financieros	145
4.6 Presupuesto de Efectivo	147
4.7 Estado de Resultados Proyectado	160
4.8 Balance General Proyectado	161
4.8.1 Balance General al 31 de diciembre de 2009	161
4.8.2 Partidas Contables del 1 de enero al 31 diciembre 2010	163
4.8.3 Hoja de Trabajo	168
4.8.4 Integraciones del movimiento de cuentas	170
4.8.5 Balance General al 31 de diciembre de 2010	172
4.9 Control Presupuestario	173
- Ventas	173
- Producción	174
- Materia Prima	175
- Materiales	177
- Mano de Obra	185
- Gastos Indirectos de Fabricación	186
- Costo de Producción	187
- Inventarios	188
- Costo de Ventas	189
- Gastos de Administración	190
- Gastos de Ventas	191



	<b>No. Página</b>
- Gastos Financieros	192
- Estado de Resultados	193
Índice de Referencias	194
<b>CONCLUSIONES</b>	196
<b>RECOMENDACIONES</b>	198
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	200



## INTRODUCCIÓN

En la actualidad los presupuestos constituyen una herramienta indispensable para la administración de las empresas, las decisiones de tipo gerencial no se toman únicamente sobre una base de resultados históricos, al contrario se debe realizar sobre proyecciones efectivas que nos permita anticiparnos a corregir hechos negativos que perjudique la economía de una empresa, por ende se presenta una investigación sobre los aspectos más importantes para la elaboración de los diferentes presupuestos y la aplicación de un caso práctico.

En el primer capítulo se persigue introducir al lector a que conozca aspectos generales de la industria dedicada a la fundición del acero, dando una breve definición de la misma, detallando su proceso productivo paso a paso hasta llegar a la producción de los lingotes de acero; su estructura organizacional y leyes aplicables.

El segundo capítulo presenta las generalidades de los presupuestos, desde una reseña histórica para conocer el inicio de tan valiosa herramienta, pasando por los conceptos generales de los mismos, sus funciones, objetivos, clasificación y las etapas en la elaboración de los presupuestos, la estructura de un sistema presupuestal, análisis e interpretación de los presupuestos a través de razones financieras, hasta llegar a los presupuestos en la toma de decisiones, atendiendo a que no basta la elaboración de los presupuestos como simple control de gastos, sino analizar los resultados proyectados de tal forma que permitan tomar decisiones que mejoren el rumbo de la compañía.

En el tercer capítulo se pretende conocer más a detalle cada uno de los presupuestos aplicables a la industria objeto de estudio, como lo es el presupuesto de ventas en unidades y valores, el cual es el punto de partida para la elaboración de los demás presupuestos, el presupuesto de producción,

el de consumo y compra de materiales directos e indirectos, el de mano de obra directa y el de gastos indirectos de fabricación, con los cuales se obtiene el presupuesto del costo de producción, que es muy importante para toda industria y que se utiliza de base para elaborar el presupuesto del costo de ventas.

También se detallan los presupuestos de gastos de operación, como lo son el presupuesto de gastos de administración y ventas, así como el presupuesto de gastos financieros, con los cuales se completan los presupuestos que proporcionan la información necesaria para elaborar el Estado de Resultados Proyectado, siendo éste uno de los informes más importantes en la contabilidad de cualquier empresa.

Asimismo, es importante para una empresa conocer oportunamente acerca de sus flujos de efectivo, para programar sus necesidades a corto y largo plazo, dicha información la proporciona el presupuesto de efectivo. Y para concluir con la información financiera necesaria para el análisis y programación de las operaciones de una empresa durante un período determinado, se presenta la metodología para la elaboración del Balance General Proyectado, detallando cada uno de los rubros que lo integran.

Finalmente, en el cuarto capítulo se desarrolla un caso práctico, en el cual se emplean todos los conceptos e información obtenida en la investigación realizada, aplicados en una industria dedicada a la fundición del acero, para elaborar todos los presupuestos mencionados, el estado de resultados proyectado, el balance general proyectado y su correspondiente control presupuestario, para evaluar los resultados obtenidos con relación a los presupuestados.

# CAPÍTULO I

## 1. INDUSTRIA DEDICADA A LA FUNDICIÓN DEL ACERO

### 1.1 DEFINICIÓN

Este tipo de industria se dedica a la producción de piezas metálicas a través del vertido de metal fundido sobre un molde hueco, por lo general hecho de un material refractario, en donde se solidifica.

El principio de fundición es simple, se funde el metal, se vacía en un molde y se deja enfriar, existen todavía muchos factores y variables que se deben considerar para lograr una operación exitosa de fundición. La fundición es un antiguo arte que todavía se emplea en la actualidad, aunque ha sido sustituido en cierta medida por otros métodos como el fundido a presión (método para producir piezas fundidas de metal no ferroso, en el que el metal fundido se inyecta a presión en un molde o troquel de acero), la forja (proceso de deformación en el cual se comprime el material de trabajo entre dos dados usando impacto o presión para formar la parte), la extrusión (es un proceso de formado por compresión en el cual el metal de trabajo es forzado a fluir a través de la abertura de un dado para darle forma a su sección transversal), el mecanizado y el laminado (es un proceso de deformación en el cual el espesor del material de trabajo se reduce mediante fuerzas de compresión ejercidas por dos rodillos opuestos).

El acero es el metal más utilizado, es difícil definirlo porque puede estar fabricado en muchas variedades, cada una con sus propiedades características. Sin embargo, a grandes rasgos, se trata de una aleación (material compuesto por dos o más elementos químicos, uno de los cuales debe ser metal) de hierro y carbono, el cual suministra al acero templabilidad. Para transmitirle propiedades específicas, tales como facilidad de mecanizado, dureza o

capacidad de resistir el desgaste o el ataque del calor, la corrosión o los productos químicos, se le añaden otros elementos.

“El hecho de que el carbono confiera templabilidad al hierro ya se conocía hace miles de años, pero hasta donde sabemos, no se había producido el verdadero acero hasta 1740. En este año, Benjamin Huntsman desarrolló un procedimiento para fundir hierro forjado en el que se difundía carbono, consiguiendo así un acero razonablemente consistente. El acero de Huntsman sólo podía ser fabricado en pequeñas cantidades cada vez, por lo que su utilización era muy limitada. Fue Sir Henry Bessemer quien, en 1856 hizo posible la fabricación del acero en grandes cantidades. En 1857 Sir William Siemens introdujo otro procedimiento de fabricación industrial del mismo, el de reverbero (de solera abierta). Ambos procedimientos permitieron fabricar acero a expensas del hierro forjado, que actualmente es producido en cantidades muy pequeñas. La primera aleación de acero verdadera, fue introducida por R. F. Mushet en 1868, aleación a la que siguieron muchas otras. Hoy día, el procedimiento de Bessemer casi no se utiliza, y los hornos de reverbero han quedado anticuados. Actualmente, el acero se fabrica sobre todo por el procedimiento del soplado de oxígeno puro o en un horno eléctrico, pero los mismos principios básicos de la fabricación de acero son comunes a todos los procedimientos”. (3:14)

Algunos aceros de construcción, y casi todos los aceros aleados, se fabrican en hornos eléctricos, de los cuales el más importante es el de arco. Su forma es cilíndrica, y la bóveda, separable, está atravesada por tres electrodos. Después de pesarla, se deposita en el horno una carga de chatarra fría seleccionada, a la que a veces se añade arrabio de lingotes, se coloca la bóveda en su posición y se cierra el circuito eléctrico, haciendo saltar un arco entre los electrodos y la carga metálica. Este arco eléctrico genera un intenso calor, que funde rápidamente la carga. Los metales fundentes, así como los materiales de aleación, en las proporciones requeridas, se añaden con una

máquina cargadora a través de una puerta lateral del horno. Para acelerar el proceso se introduce oxígeno, mediante la lanza, a través de la misma puerta.

## **1.2 PROCESO PRODUCTIVO**

“La fabricación del lingote comienza a partir de la clasificación de chatarra ferrosa de acuerdo a su densidad y composición química. La misma es posteriormente cargada en cestas en donde se le agrega cal, coque y escorias sintéticas. Estas cestas son vaciadas en el horno de arco de fusión EAF (Electric Arc Furnace), el cual funde la chatarra y le eleva la temperatura utilizando tres quemadores de diesel, una lanza supersónica que inyecta oxígeno y tres electrodos de grafito que transmiten electricidad. Al alcanzar 1,600°C se traslada el acero líquido al horno LF (Ladle Furnace) donde se da el proceso de refinamiento, ajustando todos los elementos químicos acorde a la composición requerida.

Posteriormente, el acero líquido es procesado en la máquina de colada continua, convirtiéndose en lingotes de acero sólido, los cuales se enderezan y cortan a la medida requerida para el proceso de laminación. Finalmente los lingotes son enviados a patios abiertos para su enfriamiento y posterior traslado a las plantas de laminación”. (12)

### **Materia Prima Chatarra**

La materia prima utilizada para la fundición del acero es la chatarra, la chatarra que se usa para la fabricación de los diferentes tipos de acero se clasifica de acuerdo a su densidad y contenido de residual en los siguientes tipos:

- 1) Chatarra de Primera (Alta Densidad)
- 2) Chatarra de Segunda (Baja Densidad)

### 3) Chatarra de Tercera (Muy Baja Densidad)

La chatarra de primera o de alta densidad se tiene clasificada como chatarra de bajos residuales; esta chatarra en su totalidad son regresos de los diferentes departamentos de la acería, pedazos de lingotes, lámina, puntas de varillas, etc.

#### **Preparación de las tolvas de chatarra**

La preparación de la carga se hace de acuerdo al programa de fabricación, para hacer una correcta carga de la materia prima es necesario analizar ciertos factores como calidad del acero que deba producirse; mismo que estará perfectamente definido por sus especificaciones químicas, tales como sus porcentajes de cobre, níquel, cromo y estaño, o bien la suma de estos. Para facilitar la carga de la chatarra, ésta debe clasificarse de la siguiente manera:

- Mermas del proceso de fundiciones y laminación
- Chatarra compactada
- Briquetas
- Chicharrón
- Riel de ferrocarril
- Chatarra de troquelado
- Estructuras
- Misceláneas (chatarra de diferente clase)

#### **Llenado de las cestas**

El objetivo del llenado de las cestas con chatarra es hacer menos frecuentes los paros del horno para recargues, y sobre todo que no se pierda tiempo por quedar copeado después de un recargue.



## **Adición de fundentes**

Para la elaboración de un buen acero es inevitable, un determinado tiempo de afino, es por ello que se necesita de fundentes tales como cal, coque y escorias sintéticas en la primera y segunda cesta, dependiendo de la cantidad y tipo de chatarra a cargar, para obtener una buena fusión. Esto se hace para lograr el desequilibrio químico entre los óxidos de hierro disueltos en el acero y en la escoria, también se logran azufres más bajos de fin de fusión.

## **Recargues en el horno**

La chatarra de mayor densidad (de primera) optimiza los tiempos de recargue y fuga de temperatura ganada y si a esto se le suma una buena distribución de chatarra en la cesta entonces al llegar al horno tendremos una distribución ideal, de tal manera que facilitará el proceso de fusión.

## **Fusión o fundición de la carga**

Inmediatamente después de cargar, se energizan los electrodos y comienza la fusión. Durante la fusión, los electrodos perforan la carga fundiendo la chatarra. En el centro de la carga siempre existen chatarras densas, para cuando se aproximan los electrodos a la solera (al fondo), se habrá formado sobre ésta un baño líquido, lo que provoca que no se dañe el refractario del revestimiento por estar los arcos protegidos por chatarra.

El fin del acerista es conseguir una fusión rápida, con el mínimo de consumo de energía y con el menor deterioro de los revestimientos refractarios, por lo que puede establecerse que hay tres periodos delicados:

- a) Al comienzo de la fusión de cada cesta, cuando el arco puede dañar la bóveda.
- b) El correspondiente a la llegada de los electrodos a la solera.

- c) El periodo de fin de fusión cuando el arco es muy largo, la radiación muy intensa y la tensión elevada, que puede dañar la bóveda y paredes más allegadas a los electrodos.

De todo el proceso, el periodo de fusión es el que más energía consume, pues representa normalmente el 50% y 70% del total, utilizando tensiones elevadas.

### **Horno de arco de fusión**

El arco de fusión para la fabricación de acero, es esencialmente una coraza de acero recubierta interiormente con material refractario, enfriado por paneles de agua. Con una puerta en la parte frontal para desasociar, agregar fundentes, introducir oxígeno, tomar muestras y temperaturas, y en su parte posterior un pico para vaciar el acero a la olla. Este horno tiene una capacidad instalada de 60 TM de acero líquido.

El horno cuenta con tres quemadores que usan como combustible diesel y oxígeno, para ayudar a fundir la chatarra que queda pegada a las paredes del horno. La tapa del horno (bóveda) es de forma cóncava, fabricada de acero con paneles enfriados por agua y el centro es de material refractario con tres orificios en una posición triangular para permitir la entrada de los electrodos de grafito, a esta parte de la bóveda se le conoce como “delta”, existe un cuarto orificio para el desahogo de la flama producida en la fusión o como salida para gases producidos en el proceso de fusión y preafinación.

Los materiales usados en hornos son:

*Electrodos:* Son el extremo de un conductor en contacto con un medio, al que lleva o del que recibe una corriente eléctrica.

Ladrillo refractario: Son ladrillos que resisten la acción del fuego sin alterarse. Se utilizan para parche del horno y para cambio de revestimiento.

Magnesita: La magnesita es un material refractario que se usa para la reparación de la línea de escoria y muro del horno, este material viene en forma granular y se utiliza para reparar en frío las paredes del horno que así lo requieran.

Dolomita: Es un material refractario que se usa para la reparación de los bancos del horno, o línea de escoria cuando se banquee.

Grafito: Es un mineral aceitoso, de color negro y lustre metálico, constituido por carbono cristalizado que se usa como carburante en fusión y refinación, como adición en la olla al estar vaciando.

Coque: Es un combustible sólido, ligero y poroso que resulta de calcinar ciertas clases de carbón mineral, se usa para contrarrestar altas oxidaciones cuando se usa ferro-esponja (reduce al estado metálico el óxido ferroso) durante la fusión y de esa forma utilizar menor cantidad de grafito, ya que su costo es más alto.

Oxígeno: Se utiliza oxígeno líquido que luego de pasar por evaporizadores se convierte en gaseoso, el cual se utiliza durante el proceso como aporte a las reacciones de oxidación, para acelerar el proceso de fusión como energía (cada  $X \text{ m}^3$  equivale a  $X \text{ Kwh}$ ) y para la formación de escoria espumosa (sustancia vítrea que sobrenada en el crisol de los hornos de fundir metales, y procede de la parte menos pura de estos).

Tubos para uso de oxígeno: Los tubos para el uso de oxígeno deben ser tubos lavados y decapados (sin óxido, ni pintura). Se utilizan tubos de  $\frac{1}{2}$  pulgada de diámetro por 3 metros de largo, para destapar los picos de vaciado, y de 1

pulgada por 6 metros, para la inyección de oxígeno durante la refinación y para aumentar la velocidad de fusión.

Espato fluor / Escoria reactiva: El uso de este material tiene por objeto hacer las escorias fluidas, esto debido a que baja el punto de fusión de dichas escorias. Este material únicamente se usa cuando se tienen escorias gruesas (espesas) y que hay necesidad de efectuar un buen descoriado.

Cal: El uso de este material es con el fin de formar escorias en el baño y mediante éstas disminuir o eliminar los elementos nocivos en el acero, como lo son el fósforo y azufre. Además permite ocultar el arco eléctrico durante la fusión y refinación, disminuyendo con esto el ataque del arco al refractario.

Aluminio: Se usa como un agente desoxidante y generalmente se utiliza como adición en la olla de vaciado en la fabricación de aceros de bajo carbón.

Ferroaleaciones: Se refiere a materiales que se funden con el acero y tienen como objetivo principal la desoxidación del hierro. Las principales ferroaleaciones que se utilizan, dependiendo del acero a fabricar son:

- Ferro manganeso
- Ferrosilico manganeso
- Ferro cromo
- Ferro fósforo
- Ferro vanadio
- Azufre
- Níquel

## **Preafinación**

Desfosforación: El fósforo es un elemento indeseable en el acero, endurece y confiere un grano grueso, dando luego fragilidad. El contenido peligroso varía en función del resto de los constituyentes del acero, mientras que un alto contenido de fósforo hace un acero duro que sea rechazado por la fragilidad que posee.

## **Horno L. F. (Ladle Fulnace)**

La afinación es realizada en el horno de afino con aportación de nueva escoria al agregarle a la olla cal y agentes desoxidantes, tales como el gafito, carbón en polvo, carburo de calcio, etc., que se caracteriza a su vez por su color gris o blanco.

## **Desoxidación**

La teoría indica que desoxidando la escoria, ésta se encarga de la desoxidación del metal, este sistema de desoxidación es llamado “Desoxidación por Difusión”, y su objetivo es desoxidar el baño, evitando en lo posible la formación de residuos o inclusiones metálicas en él. Por eso, en lugar de introducir desoxidantes en el baño, se busca únicamente poner en contacto el baño con una escoria tal, que dé como resultado un mínimo contenido de oxígeno en el baño.

En el comienzo de la fase de fusión en baño, el hierro está excesivamente rico en óxidos, y los refractarios tienden a absorber una parte de este óxido. Al pasar a la fase de desoxidación pasa de nuevo al metal, lo cual tiene que forzar y alargar el periodo de desoxidación.

## **Homogenización de la temperatura y análisis químico del acero**

Se debe mantener una presión adecuada de nitrógeno para poder homogenizar (igualar) la temperatura del baño y su composición química, antes de llevar la olla del horno de afino a la máquina de colada continua, debe tomarse una última temperatura del baño de acero líquido, ésta debe ser 100°C arriba de la temperatura de solidificación, correspondiente al tipo de acero del proceso.

El análisis químico debe hacerse siempre sobre un acero ya bien desoxidado, preferentemente a través de una escoria perfectamente desoxidada.

### **Vaciado**

La olla es llevada desde el horno de afino (L.F.) hasta la torreta por medio de una grúa aérea, cuando la olla se encuentra en posición exacta para colar el acero el operador acciona la válvula flocon (corredera lineal), cuya finalidad es poder regular el caudal de acero hacia el distribuidor. El distribuidor reparte el acero sobre las líneas, forma una pequeña reserva de acero para compensar la irregularidad de abastecimiento, puede adaptar el flujo de acero a la velocidad de colado y mantiene una constante presión en el molde. La olla está fabricada de una chapa de acero recubierta interiormente de refractario, los distribuidores para proceder al colado deben calentarse para secar la humedad y evitar en lo posible el enfriamiento del acero procedente de la olla, el cual es protegido a su vez con un polvo aislante.

Para el comienzo de la operación de la colada, la base de la lingotera está cerrada con una pieza denominada “falsa barra”, la cual lleva además colocada una pieza en forma de “T” llamada “anzuelo”, cuya función es lograr casi al instante, una zona de fusión entre el acero y la falsa barra. Para facilitar

la solidificación del primer acero vertido normalmente, se coloca sobre la cabeza de la falsa barra virutas de acero (varilla de laminación) y material refractario, para evitar filtración de acero a la falsa barra. La falsa barra, además de taponear la lingotera y unir en forma sólida con el comienzo del lingote en formación, tiene la función de hacer posible la extracción del lingote, por lo que tiene una longitud ligeramente superior a la distancia entre los rodillos de extracción o enderezado y la lingotera.

### **Máquina de colada continua**

La máquina de colada continua es una mecanización del sistema tradicional de colada y consta básicamente de las siguientes partes:

- Torrete giratoria
- Distribuidor
- Lingoteras
- Mecanismo de oscilación
- Vía de rodillos con refrigeración directa a los lingotes
- Sistema de arrastre a velocidad controlada
- Enderezado
- Sistema de corte por cizallas hidráulicas mecánicas
- Camino de rodillos de evasión de lingotes

Torrete giratoria: Es un mecanismo con dos brazos giratorios independientes, provistos con bases para sentar la olla procedente del horno de afino.

Distribuidor: Recibe el acero de la olla y alimenta en forma continua a través de boquillas a las lingoteras o moldes de cobre refrigerados con caudal de agua y presión.

Lingoteras: En las lingoteras el acero se solidifica, a través de los moldes de cobre refrigerados con agua por las cuatro caras, formando una capa que ha de tener la suficiente resistencia para soportar a la salida del molde o lingotera, el interior del lingote en periodo de formación. A esta refrigeración se le conoce como primaria.

Mecanismo de oscilación: Este mecanismo le proporciona un movimiento de ascenso y descenso a la lingotera para que la barra de acero pueda deslizarse sobre el molde y no se pegue a la pared del molde. Este mecanismo se puede operar manual o automáticamente.

Vía de rodillos con refrigeración directa: El lingote a la salida de la lingotera, aún contiene cráter líquido en su interior, por lo que se le aplica agua a base de aspersores (mecanismo que esparce agua a presión) a una distancia y presión controlada en donde se termina de solidificar el lingote. Este sistema de enfriamiento se conoce como secundario.

Enfriamiento: Las lingoteras de colada continua tienen en su interior el molde que es de cobre electrolítico en forma de tubo cuadrado de 100x100 mm ó 130x130 mm.

La primera solidificación del lingote es una pequeña capa o corteza que se produce en la zona próxima al nivel del acero líquido como consecuencia de la refrigeración por contacto directo entre la lingotera refrigerada por agua y el acero líquido.

En la medida que el lingote en periodo de formación desciende dentro de la lingotera, aumenta el espesor de la capa solidificada, pasando del enfriamiento directo que se produce en la zona alta de la lingotera, al enfriamiento por aspersion y convección.



Debe tenerse en cuenta que las líneas a la salida de la lingotera se recalienta exteriormente, debido al tiro de calor y el peso del lingote que baja por la cámara y los reductores de extracción o enderezadoras. En el preciso instante en que el lingote sale de la lingotera se recalienta exteriormente, debido a la transmisión de calor del interior al exterior, siendo éste el punto crítico donde debe dar comienzo la aplicación de la refrigeración directa o llamada refrigeración secundaria.

*Sistema de arrastre a velocidad controlada:* Son rodillos que ejercen presión sobre el lingote ya solidificado, para su extracción de la vía de rodillos.

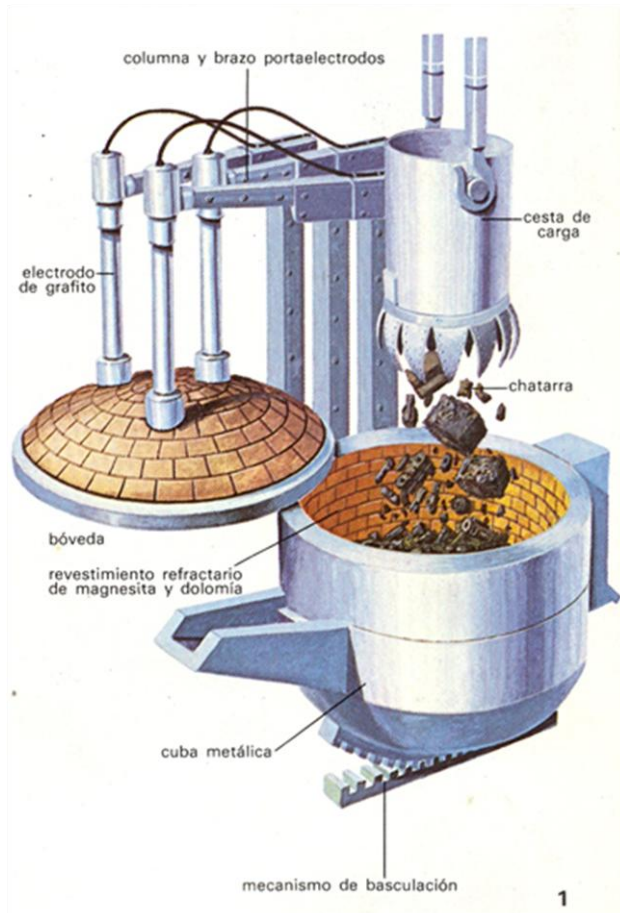
*Enderezado:* Es un mecanismo que endereza la forma curva que trae el lingote al salir de los rodillos de enfriamiento del secundario.

*Sistema de corte por cizallas hidráulicas mecánicas:* Una vez fijado el corte a medida, la cizalla corta por presión hidráulica ejercida sobre las cuchillas.

## **Evacuación**

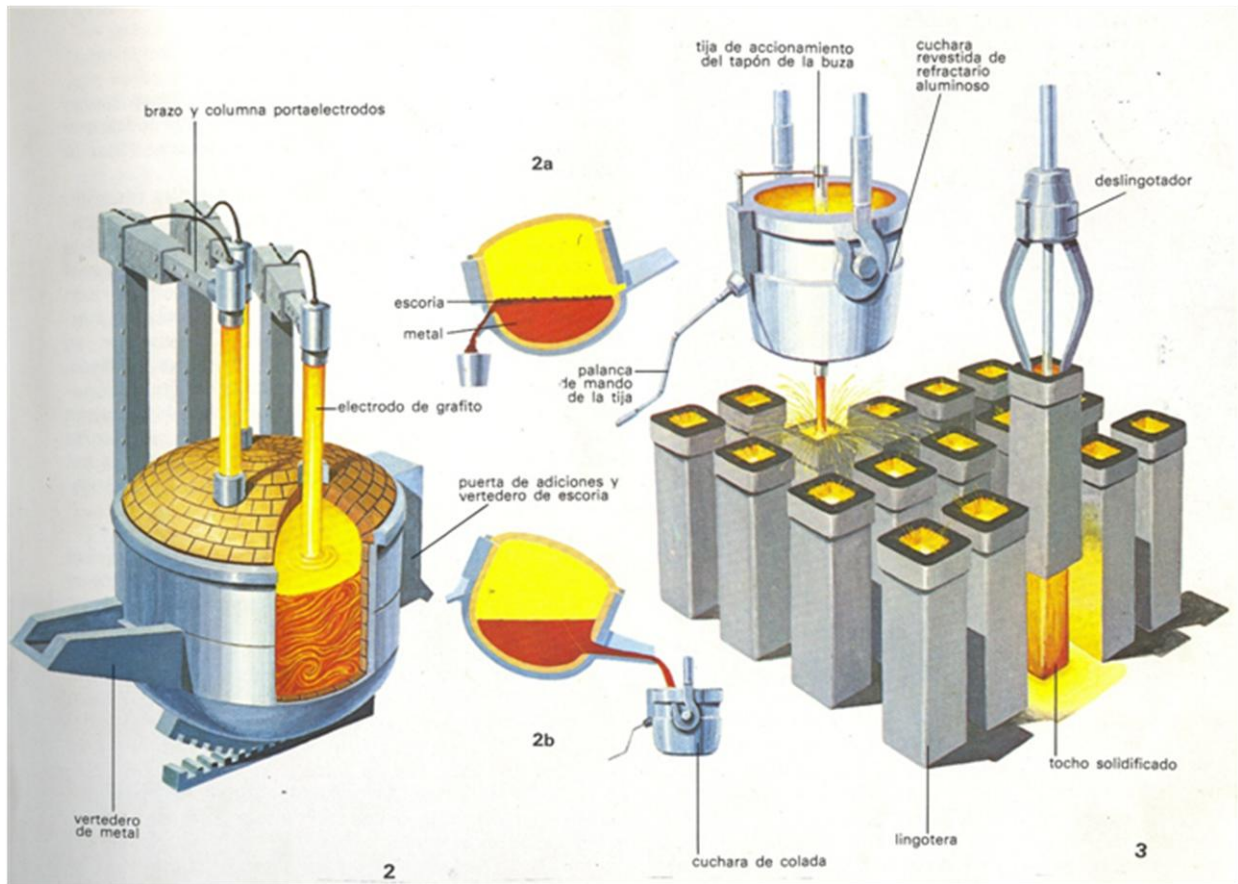
Los lingotes una vez cortados, son llevados por vía de rodillos al final y luego son llevados a un patio por un montacargas para seguir en su proceso de enfriamiento. La temperatura del lingote al entrar en dicha zona es superior a los 700°C y aún está dentro de las temperaturas críticas de transformación, por lo que requiere de enfriamiento lento, además de evitar posibles torsiones fáciles a esa temperatura.

## Esquema simplificado del proceso de fabricación de acero en un horno eléctrico de arco

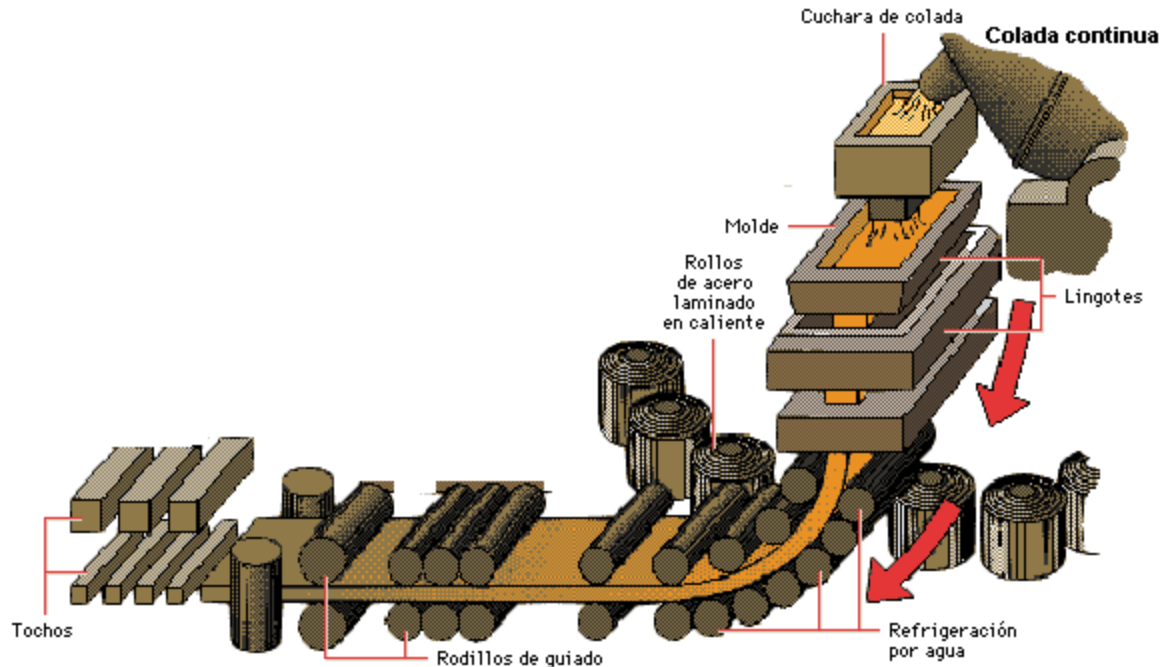


### Fase de carga del horno.

Con la bóveda retirada se procede a la carga de la chatarra triturada o viruta de máquinas-herramienta, utilizando una cesta de carga superior y descarga por apertura del fondo.



*Fase de fusión y afino.* Colocada la bóveda se conecta el horno y salta el arco entre los electrodos a través de la chatarra. Esta se funde y a continuación tiene lugar el afino (descarburación), añadiendo mineral de hierro y fundentes para formar una escoria fusible. Seguidamente se añaden ferroaleaciones para calmar la efervescencia o añadir algún metal al acero. A continuación, basculando la cuba hacia atrás, se desescoria el baño lo más posible (2a). Finalmente se cuela el metal, basculando la cuba hacia delante, sobre una cuchara de cola suspendida de una grúa-báscula, con capacidad suficiente para toda la producción del horno (2b).



Colada continua: La cuchara con el caldo se vierte a las lingoteras o moldes de cobre refrigerados con caudal de agua y presión, al salir de las lingoteras pasan a un mecanismo de rodillos que ejercen presión sobre el lingote ya solidificado, que van enfriándolo y enderezándolo. Finalmente se cortan los lingotes a la medida deseada, lo cual anteriormente se realizaba por medio de cizallas, pero el corte no era perfecto, actualmente el corte se realiza con oxígeno, es a lo que se le llama oxicorte.

### **Laboratorio de control de calidad**

El laboratorio de control de calidad se compone de un espectrómetro ARL 3460 B donde se realizan análisis de los elementos que interesan en la composición del acero. Durante todo el proceso se envían al laboratorio muestras, mediante un tubo neumático, estas son analizadas con el espectrómetro y los resultados se muestran en la pantalla que existe en la cabina del EAF.

En base a estos resultados el ingeniero de turno determina el acero a fabricar, de acuerdo a los análisis requeridos, se adicionan ferroaleaciones u otros elementos y se disminuyen elementos nocivos como el fósforo y el azufre.

Una muestra que contiene diferentes elementos producirá luz de diferentes longitudes de onda, específicas para cada elemento, si se separan estas longitudes de onda se puede determinar los elementos presentes. La concentración de estos elementos se determina mediante la intensidad de estas longitudes de onda, midiendo la intensidad de la luz y procesando la información usando una computadora, se puede determinar la concentración de cada elemento.

### **Análisis de Aguas**

Los análisis del agua son de gran importancia debido a que se utiliza en grandes cantidades, como refrigeración de equipos que están en contacto con altas temperaturas, por ejemplo: cuba del horno, bóveda, brazos porta electrodos, tubos conductores, cables conductores, moldes de cobre, refrigeración, etc.

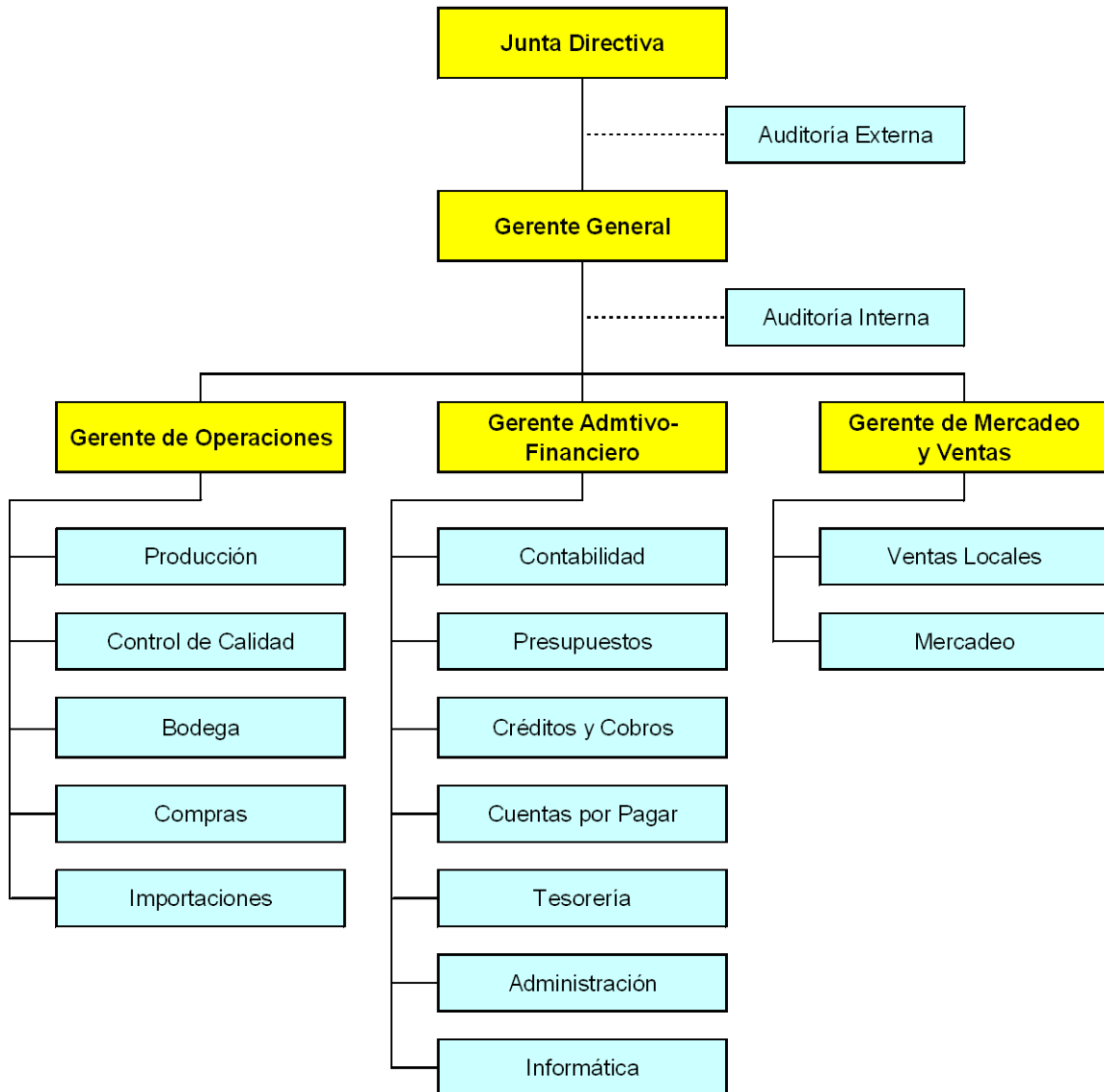
Diariamente se realizan análisis de dureza, calcio, manganeso, alcalinidad; de acuerdo a estos análisis se adicionan productos químicos para mantener el agua con los estándares establecidos para evitar incrustaciones o corrosión.

### **Control del Proceso**

Otra de las funciones del departamento de Control de Calidad, es el control del proceso. Mediante inspectores en todas las líneas de producción se verifican los estándares establecidos para cada proceso y el complemento de los mismos con el objeto de certificar la calidad final del producto.

### 1.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

El organigrama de la empresa objeto de estudio es el siguiente:



Las funciones de los departamentos mostrados en el organigrama anterior pueden resumirse de la siguiente forma:

a) **Junta Directiva:**

Está conformada por accionistas electos en Asamblea General, quienes se encargan de tomar las decisiones más importantes dentro de la entidad.

b) **Gerente General:**

Es electo por los miembros de la Junta Directiva, a quienes les reporta los resultados de las operaciones.

c) **Auditoría Externa:**

Consiste en una firma de auditores de reconocido prestigio en el país, contratada por la Junta Directiva para efectuar auditoría financiera de los estados financieros del período correspondiente.

d) **Auditoría Interna:**

Sus funciones incluyen, entre otras, examinar, evaluar y monitorear la adecuación y efectividad de los sistemas de control contables e internos.

e) **Gerente de Producción:**

Es el encargado de la producción de los distintos productos ofrecidos por la Compañía y surtir a las distribuidoras con base en la planeación realizada con el Departamento de Ventas.

f) **Gerente Administrativo y Financiero:**

Es el responsable de manejar y administrar los recursos humanos, financieros y materiales de la entidad.

g) **Gerente de Ventas:**

Tiene a su cargo el suministro de los distintos productos ofrecidos por la Compañía a los clientes, por medio de las Distribuidoras y pedidos especiales.

h) **Departamento de Producción:**

Se encargan del uso y mantenimiento de la maquinaria necesaria para la producción de los productos ofrecidos por la Compañía.

i) **Departamento de Control de Calidad:**

Se encargan de la medición de las cualidades y características del producto final.

j) **Bodega:**

La bodega de producto terminado es la que se encarga de recibir, custodiar y controlar las existencias de producto terminado, efectuando también los despachos requeridos por las otras plantas. Mientras que la bodega de repuestos y suministros es la sección que se encarga de almacenar y proveer todos los materiales y suministros necesarios para el mantenimiento de la maquinaria y equipo utilizado para la producción.

k) **Departamento de Compras:**

Se encargan de efectuar las cotizaciones y compra de repuestos, materiales, suministros y útiles de oficina necesarios para la Compañía, a nivel local.

l) **Departamento de Importaciones:**

Se encargan de efectuar las cotizaciones y compra de repuestos, materiales y suministros necesarios para la Compañía, a nivel internacional.

m) **Departamento de Planeación:**

Se encargan de efectuar la planeación de la producción, de acuerdo a requerimientos de ventas y niveles de inventarios.



- n) **Departamento de Contabilidad:**  
Se encarga de llevar el control y registro de las transacciones de la Compañía y de la emisión de informes financieros.
  
- o) **Departamento de Presupuestos:**  
Se encarga de centralizar y llevar el control mensual de la ejecución de los presupuestos de las diferentes áreas de la Compañía.
  
- p) **Departamento de Créditos y Cobros:**  
Lleva el control de la cuenta corriente de la entidad y se encarga de realizar el cobro de las ventas realizadas al crédito.
  
- q) **Departamento de Cuentas por Pagar:**  
Llevan el control de las cuentas acreedoras de la Compañía y del debido soporte documental de la emisión de cheques para pago de proveedores.
  
- r) **Departamento de Tesorería:**  
Sus funciones básicas son las de controlar el ingreso y egreso del efectivo.
  
- s) **Administración:**  
Se encarga de velar porque se cumplan las políticas, normas y procedimientos establecidos en materia administrativa, así como tramitar los movimientos de personal, supervisar y controlar la puntualidad y la asistencia del personal.
  
- t) **Departamento de Informática:**  
Se encarga de mantener y administrar los sistemas informáticos, equipos computacionales y redes, colabora a la optimización de los procedimientos administrativos con el apoyo del hardware y/o software que sea necesario y vela por la integridad de la información almacenada en equipos computacionales propiedad de la Compañía.

u) **Departamento de Ventas Locales:**

Se encarga de captar clientes locales y colocar pedidos, así como la facturación respectiva.

v) **Departamento de Mercadeo:**

Se encarga de la publicidad y comercialización de los productos ofrecidos por la Compañía.

#### **1.4 LEGISLACIÓN APLICABLE**

La industria del acero en Guatemala, se rige por las mismas leyes que regulan todas las operaciones de casi cualquier industria en el país, por ejemplo:

a) **Impuesto Sobre la Renta:**

La empresa se encuentra inscrita bajo el Régimen Optativo del ISR, correspondiente al 31% de la Renta Imponible. Asimismo, debe efectuar pagos a cuenta del ISR trimestralmente, efectuándolo bajo la opción de ISR del año anterior, dividido cuatro.

b) **Impuesto al Valor Agregado:**

Corresponde al pago del valor neto resultante del 12% sobre las compras e importaciones (IVA Crédito) y sobre las ventas (IVA Débito).

c) **Impuesto de Solidaridad:**

La empresa está bajo la opción de ingresos brutos, que corresponde al 1% de la cuarta parte de los ingresos brutos trimestrales y se acoge a la forma de acreditamiento de ISR acreditable a ISO.

d) **Impuesto Único Sobre Inmuebles:**

Se refiere a las tasas de 2, 6, y 9 por millar, sobre el valor de los inmuebles propiedad de la empresa. La tasa dependerá del valor del inmueble.

**e) Código de Trabajo:**

Se refiere al pago de todas las prestaciones laborales a los empleados, como Aguinaldo, Bono 14, Vacaciones e Indemnización. En relación a los empleados, también podemos mencionar, las cuotas patronales y laborales de IGSS, IRTRA e INTECAP.

**f) Bonificación Decreto 37-2001:**

Se refiere al pago de una bonificación mensual de Q 250.00 a cada empleado.

**g) Código de Comercio:**

Le aplica en todo lo relacionado a las sociedades anónimas.



## **CAPÍTULO II**

### **2. GENERALIDADES DE LOS PRESUPUESTOS**

#### **2.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LOS PRESUPUESTOS**

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.

Desde el punto de vista técnico de la palabra 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.

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 destino de 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.

El papel desempeñado por los presupuestos lo destacan prestigiosos tratadistas modernos, quienes señalan lo vital de los pronósticos relacionados con el manejo de efectivo.

#### **2.2 GENERALIDADES DE LOS PRESUPUESTOS**

Un presupuesto puede definirse como la presentación ordenada de los resultados previstos de un plan, un proyecto o una estrategia. A propósito, esta

definición hace una distinción entre la contabilidad tradicional y los presupuestos, en el sentido de que estos últimos están orientados hacia el futuro y no hacia el pasado, aún cuando en su función de control, el presupuesto para un período anterior pueda compararse con los resultados reales (pasados).

“Un presupuesto es un plan detallado en el que figuran explícitas tanto las previsiones de ingresos, como las necesidades de adquisición y consumo de recursos materiales y financieros para un determinado período de tiempo.” (5:18)

“Un presupuesto es una expresión cuantitativa formal de los objetivos que se propone alcanzar la administración de la empresa en un período, con la adopción de las estrategias necesarias para lograrlos.” (1:11)

“Es *expresión cuantitativa* porque los objetivos deben ser mensurables y su alcance requiere la destinación de recursos durante el período fijado como horizonte de planeamiento; es *formal* porque exige la aceptación de quienes están al frente de la organización (gerencia, presidencia y/o juntas directivas o consejos de administración); además, es el fruto de las *estrategias adoptadas* porque éstas permiten responder al cómo se acometerán e integrarán las diferentes actividades de la empresa de modo que converjan al logro de los objetivos previstos, deberá “organizar” y asignar personas y recursos; “ejecutar y controlar” para que los planes no se queden sólo en la mente de sus proponentes y, por último, desarrollar procedimientos de oficina y técnicas especiales para formular y controlar el presupuesto”. (1:12)

“La implantación de un sistema eficaz de presupuestos constituye hoy en día una de las claves del éxito de una empresa. Desde una perspectiva financiera, si no se cuenta con un sistema de presupuestos debidamente coordinado, la administración tendrá solo una idea muy vaga respecto a dónde

se dirige la compañía. Un sistema presupuestal es un instrumento de gestión para obtener el más productivo uso de los recursos.

Los presupuestos ayudan a determinar cuáles son las áreas fuertes y débiles de la compañía. El control presupuestal genera la coordinación interna de esfuerzos. Planear y controlar las operaciones constituyen la esencia de la planeación de las utilidades y el sistema presupuestal provee un cuadro integral de las operaciones como un todo.

Al realizar comparaciones entre los resultados operativos reales con los resultados proyectados se pueden determinar los motivos por los cuales no se alcanzaron las metas de utilidades deseadas.” (2:2)

### **2.3 FUNCIONES DE UN PRESUPUESTO**

“Un presupuesto como parte de una buena administración de empresas, tiene las siguientes funciones que cumplen con los principios básicos de administración:

#### **Planeación**

Un presupuesto necesariamente obliga a plasmar los proyectos y planes futuros en estimaciones concretas. Estas estimaciones pueden ser en términos monetarios o en unidades de producción, tiempos o espacios.

#### **Organización**

Implica establecer una estructura para la asignación de los planes en actividades específicas. Estas actividades pueden ser para diferentes líneas de productos o servicios o para uno solo, de igual manera que para cualquier ramo de comercio o industria.

## **Dirección**

Implica alcanzar una cooperación armónica entre los miembros involucrados en el proceso y lograr que el presupuesto sea un proceso participativo de los miembros involucrados.

## **Control**

Nos muestra qué tan eficientemente se están logrando las metas, qué es lo que se está haciendo y qué tan acertados o alejados estamos comparados con el objetivo deseado. Así se pueden remediar los aspectos en los cuales los planes se están alejando del objetivo.

## **Comunicación**

Implica tener una comunicación vertical con los directivos y horizontal con los departamentos dentro de una empresa u organización, ya que son ellos los que formarán parte activa en la elaboración de un presupuesto a través de sus estimaciones iniciales, para luego recibir retroalimentación de lo ejecutado versus lo presupuestado.” (8:4)

## **2.4 OBJETIVO DE LOS PRESUPUESTOS**

El objetivo principal en la elaboración de un Presupuesto será servir como herramienta de previsión y control para ayudar a la administración de una organización o empresa a alcanzar las metas deseadas.

## **Ventajas**

- Se motiva a la alta gerencia a definir objetivos y metas.



- Se propicia la definición de una estructura organizativa con responsabilidades y autoridades definidas.
- Se incrementa y motiva la participación.
- Se facilita la optimización de los recursos e insumos.
- Se facilita el control.
- Constituye un reto para los ejecutivos.
- Contribuye a la eficiencia de las operaciones.

### **Limitaciones**

- Se basa en estimaciones.
- Debe adaptarse a los cambios del momento (para que sea funcional debe ser dinámico).
- Se requiere del elemento humano.
- Es una herramienta que sirve a la administración pero no la sustituye (no funciona por sí mismo).
- Toma tiempo y cuesta prepararlos.
- Los resultados no deben esperarse demasiado pronto.

## **2.5 PRINCIPIOS DE LOS PRESUPUESTOS**

Se denomina “principios” a una serie de requisitos esenciales que debe contener un presupuesto para ser considerado como tal. “Los principios de los presupuestos son esas causas primarias que dieron nacimiento a la técnica de la presupuestación y que se deben observar y utilizar en el desarrollo de su actividad específica. Los principales principios son los siguientes:

### **- Patrocinio**

El presupuesto debe ser patrocinado por la Administración.

- **Previsión**  
En función de los objetivos de la empresa, deben preverse todas las implicaciones de los planes y cuantificarse. Señala que éste debe confeccionarse por anticipado.
  
- **Participación**  
Deben participar en el proceso de elaboración del presupuesto, los jefes responsables de su ejecución.
  
- **Responsabilidad**  
Debe definirse con precisión, la responsabilidad de los jefes en la ejecución presupuestal que les corresponda.” (9:3)
  
- **Unidad**  
Expresa que los presupuestos de los diferentes sectores dentro de un mismo ente, deben estar perfectamente armonizados y compatibilizados entre sí, de tal suerte de que pueda presentarse un documento unitario que englobe la acción del conjunto. Debe existir un solo plan para cada función y todos los que se ejecuten en la empresa deben estar coordinados (en función del objetivo de la empresa).
  
- **Período**  
“El período del presupuesto debe definirse. Señala que un presupuesto debe considerar un tiempo bien definido, sea este un día, una semana, un mes, un año, etc.
  
- **Correlación**  
Las unidades de medida en el presupuesto de responsabilidad y la contabilidad (que sirve de base para el registro de la actuación) deben ser las mismas.

- **Realismo**  
Las cifras del presupuesto deben representar metas razonablemente obtenibles, ni tan altas que no puedan lograrse y originen frustraciones, ni tan bajas que propicien las complacencias.
  
- **Aprobación**  
La aprobación final del presupuesto debe ser específica y comunicarse a toda la entidad.
  
- **Costeabilidad**  
Las ventajas que obtengan como consecuencia del sistema de control presupuestal establecido, han de superar el costo mismo de instalación y funcionamiento del sistema.” (9:3)
  
- **Flexibilidad**  
Señala que un presupuesto debe ser confeccionado y aprobado de tal forma que permita incorporarse enmiendas, sin que por ello todo el sistema quede dañado. Debe mostrarse el comportamiento esperado de los costos a varios niveles de producción.
  
- **Oportunidad**  
El presupuesto debe estar elaborado, aprobado y distribuido en fecha oportuna.
  
- **Universalidad**  
Señala que un presupuesto deberá contener todos los ingresos y los gastos del ente o nivel al que se esté aplicando.

- **Contenido programático**  
Está íntimamente vinculado a la concepción moderna del presupuesto, esto es, que éste no represente una simple nómina de ingresos y gastos, sino que además, todo un plan de acción adecuadamente concebido.
  
- **Claridad**  
Expresa que el presupuesto debe ser presentado en términos tales, que no dejen margen alguno para dudas o interpretaciones personales.
  
- **Detalle (o especificidad)**  
Señala que un presupuesto debe contener un cierto grado de desagregamiento o desglose que permita, por un lado, que el responsable de su aplicación pueda visualizar rápidamente que les corresponde, y por otro lado, que permita formarse una idea clara de la naturaleza de las transacciones que se efectuarán.

Estos principios constituyen la razón de ser del presupuesto. Su observancia en el proceso de planificación general de la empresa (a partir de la definición de la misión, objetivos, estrategias, etc.) es básica, puesto que sirven de apoyo a la técnica de elaboración de presupuestos.

## **2.6 CLASIFICACIÓN DE LOS PRESUPUESTOS**

“Los presupuestos pueden clasificarse desde varios puntos de vista. El orden de prioridades que se les dé depende de las necesidades del usuario.”  
(1:18)

### **SEGÚN SU FLEXIBILIDAD**

- **Rígidos, Estáticos, Fijos o Asignados**  
“Por lo general se elaboran para un solo nivel de actividad. Una vez alcanzado éste, no se permiten los ajustes requeridos por las variaciones

que sucedan. De este modo se efectúa un control anticipado sin considerar el comportamiento económico, cultural, político, demográfico o jurídico de la región donde actúa la empresa. Esta forma de control anticipado dio origen al presupuesto que tradicionalmente utilizaba el sector público”. (1:18)

- **Flexibles o Variables**

“Los presupuestos flexibles o variables se elaboran para diferentes tipos de actividad y pueden adaptarse a las circunstancias que surjan en cualquier momento. Muestran los ingresos, costos y gastos ajustados al tamaño de operaciones manufactureras o comerciales. Tienen amplia aplicación en el campo de la presupuestación de los costos, gastos indirectos de fabricación, administrativos y ventas”. (1:19)

## **SEGÚN SU CONTENIDO**

- **Principales**

“Resumen los presupuestos de los departamentos o áreas de una empresa”. (2:4)

- **Auxiliares**

“Analizan las operaciones de los departamentos o áreas de una organización”. (2:4)

## **SEGÚN EL PERIODO QUE CUBRAN**

- **A Corto Plazo**

“Los presupuestos a corto plazo se planifican para cumplir el ciclo de operaciones de un año”. (1:19)

- **A Largo Plazo**

“En este campo se ubican los planes de desarrollo del Estado y de las grandes empresas. En el caso de los planes del Gobierno el horizonte de planteamiento consulta el período presidencial establecido por normas constitucionales en cada país. Los lineamientos generales de cada plan suelen sustentarse en consideraciones económicas, como generación de empleo, creación de infraestructura, lucha contra la inflación, difusión de los servicios de seguridad social, fomento del ahorro, fortalecimiento del mercado de capitales, capitalización del sistema financiero o, como ha ocurrido recientemente, apertura mutua de los mercados internacionales”. (1:19)

**SEGÚN EL CAMPO DE APLICABILIDAD EN LA EMPRESA**

- **De Operación o Económicos**

“Incluye la presupuestación de todas las actividades para el período siguiente al cual se elabora y cuyo contenido a menudo se resume en un estado de pérdidas y ganancias proyectado. Entre éstos podrían incluirse:

- Ventas
- Producción
- Compras
- Uso de Materiales
- Mano de Obra
- Gastos Operacionales” (1:21)

- **Financieros**

“Incluyen el cálculo de partidas y/o rubros que inciden fundamentalmente en el balance. Conviene en este caso destacar el de caja o tesorería y el de capital también conocido como de erogaciones capitalizables”. (1:21)

- **Presupuesto de Tesorería:** “Se formula con las estimaciones previstas de fondos disponibles en caja, bancos y valores de fácil realización. También se denomina presupuesto de caja o efectivo porque consolida las diversas transacciones relacionadas con las entradas de fondos monetarios o con la salida de fondos líquidos ocasionada por la congelación de deudas, amortización u otros.” (1:21)
  
- **Presupuesto de Erogaciones Capitalizables:** “Controla las diferentes inversiones en activos fijos. Contendrá el importe de las inversiones particulares a la adquisición de terrenos, la construcción o ampliación de edificios y la compra de maquinaria y equipos. Sirve para evaluar alternativas de inversión posibles y conocer el monto de los fondos requeridos y su disponibilidad de tiempo”. (1:21)

## **SEGÚN EL SECTOR EN EL CUAL SE UTILICEN**

### **- Presupuestos del Sector Público**

“Los presupuestos del sector público cuantifican los recursos que requieren la operación normal, la inversión y el servicio de la deuda pública de los organismos y las entidades oficiales. Al efectuar los estimativos presupuestales se contemplan variables como la remuneración de los funcionarios que laboran en instituciones del gobierno, los gastos de la iniciativa privada (puentes, termoeléctricas, sistema portuario, centros de acopio, vías de comunicación, etc.), la realización de obras de interés social (centros de salud, escuelas) y la amortización de compromisos ante la banca internacional”. (1:22)

En los presupuestos públicos el gobierno realiza una estimación de los gastos originados por la atención de las necesidades de los gobernados y

después planea la forma de cubrirlos (mediante impuestos, contribuciones, servicios, emisión de papel moneda, etc.).

- **Presupuestos del Sector Privado**

“Los utilizan las empresas particulares como base de planificación de las actividades empresariales”. (1:22)

## **2.7 ETAPAS EN LA PREPARACIÓN DE LOS PRESUPUESTOS**

Si se busca que el empresario recurra al presupuesto como herramienta de planeamiento y control, deben considerarse las etapas siguientes en su preparación, cuando se tenga implantado el sistema o cuando se trate de implementarlo:

1. Preiniciación
2. Elaboración del presupuesto
3. Ejecución
4. Control
5. Evaluación

### **Preiniciación**

En esta etapa se evalúan los resultados obtenidos en vigencias anteriores, se analizan las tendencias de los principales indicadores empleados para calificar la gestión gerencial (ventas, costos, precios de las acciones en el mercado, márgenes de utilidad, rentabilidad, participación en el mercado, etc.), se efectúa la evaluación de los factores ambientales no controlados por la dirección y se estudia el comportamiento de la empresa. Este diagnóstico contribuirá a sentar los fundamentos del planeamiento, estratégico y táctico, de manera que exista objetividad al tomar decisiones en los campos siguientes:



- Selección de las estrategias competitivas: liderazgo en costos y/o diferenciación.
- Selección de las opciones de crecimiento: intensivo, integrado o diversificado.

La escogencia de las estrategias competitivas o de las opciones de crecimiento interpreta la naturaleza de los objetivos generales y específicos determinados por la dirección.

Definidos los objetivos específicos se asignan los recursos, especialmente cuando surja la necesidad de emprender proyectos de inversión (desarrollo de nuevos productos, ampliación de la capacidad instalada, absorciones empresariales, sustitución de bienes tecnológicos, sistematización, etc.) y se establecen las estrategias y políticas que coadyuvarán al logro de los objetivos propuestos.

### **Elaboración del Presupuesto**

Con base en los planes aprobados para cada nivel funcional por parte de la gerencia, se ingresa en la etapa durante la cual los mismos adquieren dimensión monetaria en términos presupuestales, precediéndose según las pautas siguientes:

- En el campo de las ventas, su valor se sujetará a las perspectivas de los volúmenes a comercializar previstos y de los precios. Para garantizar el alcance de los objetivos mercantiles se tomarán decisiones inherentes a los medios de distribución, los canales promocionales y la política comercial.

- En el frente productivo se programarán las cantidades a fabricar o ensamblar, según los estimativos de ventas y las políticas sobre inventarios.
- Con base en los programas de producción y en las políticas que regulan los niveles de inventarios de materias primas, insumos o componentes, se calculan las compras en términos cuantitativos y monetarios.
- Con base en los requerimientos del personal planteados por cada jefatura, según los criterios de la remuneración y las disposiciones gubernamentales aplicables, la jefatura de relaciones industriales o de órdenes administrativos y operativos.
- Los proyectos de inversión especiales demandarán un tratamiento especial relacionado con la cuantificación de recursos. En efecto, el cómputo de las exigencias financieras pertinentes a los estudios de prefactibilidad o de factibilidad o a la ejecución de los proyectos puede recaer en una instancia a la que se asigne el liderazgo, en la oficina de planeación es parte de la estructura, o en empresas consultoras contratadas.
- Es competencia de los encargados de la función presupuestal recopilar la información de la operación normal y los programas que ameriten inversiones adicionales. El presupuesto consolidado se remitirá a la gerencia o presidencia con los comentarios y las recomendaciones pertinentes. Analizando el presupuesto y discutidas sus conveniencias financieras se procede a ajustarlo, publicarlo y difundirlo.

## **Ejecución del Presupuesto**

En el proceso administrativo la ejecución se relaciona con la “puesta en marcha de los planes” y con el consecuente interés de alcanzar los objetivos trazados, con el comité de presupuestos como el principal impulsor, debido a que si sus miembros no escatiman esfuerzos cuando se busca el empleo eficiente de los recursos físicos, financieros y humanos colocados a su disposición, es factible el cumplimiento íntegro de las metas propuestas.

En esta etapa el director de presupuestos tiene la responsabilidad de prestar colaboración a las jefaturas en aras de asegurar el logro de los objetivos conocidos al planear. Igualmente, presentará informes de ejecución periódicos.

## **Control Presupuestal**

Si el presupuesto es una especie de termómetro para medir la ejecución de todas y cada una de las actividades empresariales, puede afirmarse que su concurso sería parcial al no incorporar esta etapa en la cual es viable determinar hasta qué punto puede marchar la empresa con el presupuesto como patrón de medida. Por ello, mediante el ejercicio cotidiano del control se enfrentan los pronósticos con la realidad.

Las actividades más importantes por realizar en esta etapa son:

1. Preparar informes de ejecución parcial y acumulativa que incorporen comparaciones numéricas y porcentuales de lo real y lo presupuestado. Cuando la cotejación se aplique a proyectos de inversión, además de aspectos monetarios deberán incluirse tópicos como el avance en obras, en tiempo y en compras expresadas en unidades ya que los contratos suscritos constituyen la base del control.

2. Analizar y explicar las razones de las desviaciones ocurridas.
3. Implementar correctivos o modificar el presupuesto cuando sea necesario, como ocurre al presentarse cambios intempestivos de las tasas de interés o de los coeficientes de devaluación que afectan las proyecciones de compañías que realizan negocios internacionales.

### Procedimiento del Control Presupuestal

Para que el sistema presupuestal sea efectivo es necesario medir la actuación real, para ver qué tan alejado estuvo el desempeño del plan original y localizar dónde estuvieron las variaciones. A esto se le denomina control presupuestal. El control presupuestal se inicia cuando comienza el período presupuestal y el desempeño real de actividades. Para medir el desempeño real se comparan los resultados reales contra los presupuestados y la diferencia se denomina Variación o Desviación.

$$\text{Variación} = \text{Real} (-) \text{Presupuestado}$$

1. Se toman los resultados reales y los resultados presupuestados. Se registran los valores de cada cuenta en dos columnas, registrando en la primera columna las cifras reales y en la segunda columna, las cifras presupuestadas, que será la cifra base. Para que la comparación sea adecuada, las bases de elaboración deben ser las mismas, es decir, consistentes.
2. Se crea otra columna que indique los aumentos o disminuciones, que indiquen la diferencia entre las dos cifras, restando de los valores reales, los valores presupuestados. La variación será positiva (+), cuando la cifra comparada sea mayor que la cifra base, será negativa (-), cuando la cifra

comparada sea menor que la cifra base y será neutra (0), cuando la cifra comparada sea igual a la cifra base.

3. En una columna adicional se registran los aumentos y disminuciones en porcentaje. (Este se obtiene dividiendo el valor del aumento o disminución entre el valor de la cifra base multiplicado por 100).

Al calcular los cambios habidos en las partidas, cuando una cifra base es cero o un valor negativo, es factible indicar la modificación en unidades monetarias, pero no puede expresarse en tanto por ciento. Sin embargo, habiendo una cifra base positiva pueden calcularse tanto los valores absolutos, como los valores relativos a tanto por ciento.

	<b>Cifras Reales</b>	<b>Cifras Presupuestadas</b>	<b>Variación (Absoluta)</b>	<b>Variación (Relativa) %</b>
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C=A-B</b>	<b>D=C/B</b>
Ventas	100,000	80,000	20,000	25%

4. Los datos anteriores nos permiten identificar claramente cuales han sido las variaciones de cada una de las partidas. Una vez determinadas las variaciones, se debe proceder a determinar las causas de esas variaciones y las posibles consecuencias derivadas de las mismas. Algunas variaciones pueden ser beneficiosas para la empresa, otras no tanto, y posiblemente haya otras con un efecto neutro.

## **Evaluación**

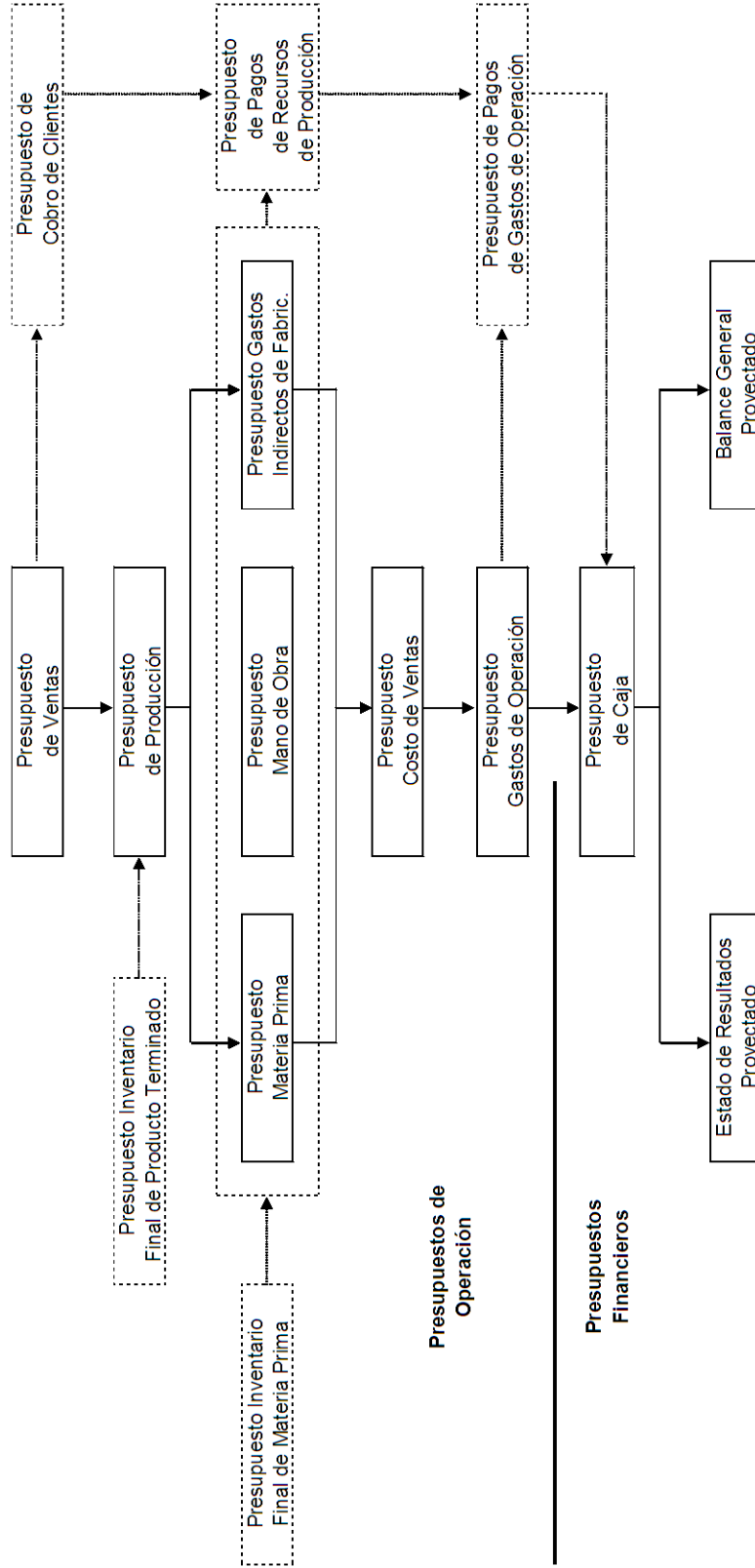
Al culminar el periodo de presupuestación se prepara un informe crítico de los resultados obtenidos que contendrá no sólo las variaciones sino el comportamiento de todas y cada una de las funciones y actividades empresariales. Será necesario analizar las fallas en cada una de las etapas iniciales y reconocer los éxitos, al juzgarse que esta clase de acciones son

importantes como plataforma para vencer la resistencia al planteamiento materializado en presupuestos.

## **2.8 ESTRUCTURA DE UN SISTEMA PRESUPUESTAL**

La diferencia fundamental del presupuesto general de una empresa industrial respecto al de una empresa comercial, es el presupuesto de fabricación, lo que introduce un nivel de cálculo adicional. A continuación se muestra un esquema para la confección del presupuesto de este tipo de empresas:

**ESTRUCTURA DE UN SISTEMA PRESUPUESTAL**



## 2.9 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS PRESUPUESTOS A TRAVÉS DE RAZONES FINANCIERAS

Existe un sin fin de razones financieras que permiten el análisis, estudio e interpretación de los estados financieros. Para efectos presupuestarios se toma como referencia el indicador estándar de una serie de términos o cifras de varios años, que puede obtenerse mediante los métodos siguientes:

- a) Promedio Aritmético Simple: Este se calcula mediante la sumatoria de los términos dividido el número de los términos.

$$\frac{\sum \text{Términos}}{N}$$

- b) Mediana: Se establece mediante el número de términos más uno, dividido entre dos.

$$\frac{\text{No. de Términos} + 1}{2}$$

- c) Modo o Moda: Consiste en establecer el término que más se repite entre la serie de datos examinada.

$$\frac{N}{E \ 1/R}$$

- d) Promedio Geométrico: Se establece en la raíz de los números de términos, o sea la raíz del producto de la serie.

$$\sqrt[N]{\text{Producto de la serie}}$$



- e) Promedio Armónico: Lo establecemos mediante la división del número de términos, entre la sumatoria de los recíprocos del número de términos.

$$\frac{N}{\sum \frac{1}{R}}$$

A manera de ejemplo, una razón de solvencia nos muestra tal indicador, por lo que podemos presupuestar a través de aplicar la razón estándar, para obtener la cifra esperada para el año X, mediante despejar una ecuación de primer grado o una regla de tres.

Las razones financieras más importantes son:

### Razón Corriente

Mide la capacidad del negocio para pagar sus obligaciones, en el corto plazo, es decir la capacidad que tiene el Activo Corriente para solventar requerimientos de sus acreedores.

$$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} = 1.5 \text{ a } 2$$

Esta razón es buena medida de la capacidad de pago del negocio. Entre más líquido sea el Activo Corriente más significativo es un resultado. Para su análisis debe tenerse en cuenta la calidad y el carácter de los Activos y Pasivos corrientes en términos de su posibilidad de conversión en dinero y la exigibilidad según la fecha de vencimiento de las obligaciones corrientes. Un índice alto indica rotación lenta del capital de trabajo y acumulación de recursos ociosos, lo cual puede afectar la rentabilidad del negocio. Se dice que una razón corriente

ideal puede ser de 1.5 a 2; o sea que por cada quetzal que se debe en el corto plazo se tiene 1.5 ó 2 quetzales como respaldo.

### Rotación de Cuentas por Cobrar

Miden con qué rapidez se convierten en efectivo las cuentas por cobrar. Al relacionar las ventas a crédito con el saldo promedio de cuentas por cobrar, nos da una primera aproximación de la estructura de crédito en la rama de actividad.

$$\frac{\text{Ventas al Crédito}}{\text{Promedio Cuentas por Cobrar}} = 12 \text{ o más veces}$$

Esta razón permite conocer el tiempo que efectivamente se están tomando los clientes para cancelar los créditos en los plazos que la empresa concede al cliente, proporciona información para evaluar la calidad de los clientes que se tiene.

### Período medio de Cobros (Plazo medio de cobros)

Mide el número de días que en promedio que tardan los clientes para cancelar sus cuentas.

$$\frac{360}{\text{Rotación Cuentas por Cobrar}} = 30 \text{ días o menos}$$

Un número de días bajo, significa una recuperación rápida de las deudas de los clientes. Un número alto, representa una lenta recuperación y un problema de liquidez.

### Rotación del Inventario de Materia Primas

Mide la rapidez con que el inventario promedio de materias primas se transforma en artículos terminados.

$$\frac{\text{Materia Prima Utilizada}}{\text{Inventario Promedio de Materia Prima}} = \text{De 6 a 12 veces}$$

Mediante el uso de esta razón se puede detectar problemas de acumulación o escasez de stocks de materias primas. Ayuda a saber la frecuencia con que deben hacerse las compras y el stock mínimo que debe tener la empresa.

### Período de transformación de Inventarios

Mide el número de días que demoran las materias primas en transformarse en producto final.

$$\frac{360}{\text{Rotación Inventario de Materia Prima}} = \text{De 30 a 60 días}$$

Un número de días alto indica exceso de inversión y/o una baja rotación. Un número de días bajo, indica una elevada rotación y/o deficiencias de stock.

### Rotación del inventario de artículos terminados

Mide la rapidez con que el inventario promedio de artículos terminados se transforma en cuentas por cobrar o en efectivo.

$$\frac{\text{Costo de Artículos Vendidos}}{\text{Inventario Promedio de Artículos Vendidos}} = \text{De 6 a 12 veces}$$

Mediante el uso de esta razón, se puede detectar problemas de acumulación o escasez de stocks de mercaderías. Ayuda a saber la frecuencia con que deben hacerse las compras y el stock mínimo que debe tener la empresa.

### Plazo Promedio de Inventarios

Mide el número de días que un artículo permanece en el inventario.

$$\frac{360}{\text{Rotación de Inventario}} = \text{De 30 a 60 días}$$

Un número de días alto indica exceso de inversión y/o una baja rotación. Un número de días bajo, indica una elevada rotación y/o deficiencias de stock.

### Rotación de Cuentas por Pagar

Permite calcular el número de veces que las cuentas por pagar se convierten en efectivo en el curso en un año.

$$\frac{\text{Compra Anual al Crédito}}{\text{Promedio Cuenta por Pagar}} = 12 \text{ o menos veces}$$

Esta razón es semejante a la Rotación de Cuentas por Cobrar, evalúa la capacidad de pago de la empresa, frente a los términos concedidos por los proveedores.

### Período Medio de Pagos (Plazo medios de Pagos)

Mide el número de días que la empresa tarda en cancelar sus cuentas con los proveedores.

$$\frac{360}{\text{Rotación Cuentas por Pagar}} = 30 \text{ días o más}$$

Un número e días bajo significa una exigencia mayor de los proveedores. Un número alto representa una baja exigencia del proveedor.

Las razones de actividad deben tender a estar lo más altas posible (un No. de días bajo) dado que tienen incidencia importante en la rentabilidad de la empresa. Unas razones de rotación altas, implican que el dinero que la empresa tiene invertido en activos corrientes trabaja un número mayor de veces, dejando cada vez su aporte a la ganancia y con ello mejoramiento de la rentabilidad del negocio.

### Razón de Endeudamiento

Mide la participación de los acreedores en la financiación de los activos de la empresa.

$$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} = 50\% \text{ o menos}$$

Esta razón ayuda a determinar la capacidad que tiene la empresa para cubrir sus obligaciones de corto y largo plazo. Una empresa que tenga una buena rotación de sus activos corrientes, puede tolerar un endeudamiento mayor que otra cuya rotación sea menor.

Se considera que un endeudamiento del 60% es manejable, es decir, que de cada 100 quetzales que la empresa tiene en sus activos se adeudan 60 quetzales. Un endeudamiento menor al anterior muestra una empresa en capacidad de contraer más obligaciones y un endeudamiento mayor muestra una empresa a la que se le puede dificultar la consecución de más fondos en épocas de falta de liquidez.

### Razón de Solidez

Está representada por la relación entre el activo total y el pasivo total o sea la capacidad de pago de la empresa a corto y largo plazo, para demostrar su consistencia financiera.

$$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Pasivo Total}} = 2 \text{ o más}$$

Esta razón indica que la empresa dispone x Quetzales en activos por cada quetzal que adeuda; así que en determinado momento, al vender todos sus bienes, evalúa si dispondría de dinero suficiente para cubrir sus obligaciones; por tanto, es una garantía para sus acreedores una razón de 2.

### Rentabilidad sobre Ventas

Muestra la ganancia sobre las ventas obtenidas por el negocio en un período de tiempo.

$$\frac{\text{Ganancia Neta x 100}}{\text{Ventas Netas}} = 15\% \text{ a } 25\%$$

Para conocer sí el porcentaje de ganancia neta sobre ventas obtenido por la empresa es bueno, conviene compararlo con el de otras empresas del mismo sector.

### Utilidad por Acción - UPA

Representa el beneficio obtenido por cada acción.

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Número de Acciones en Circulación}}$$

Estas ganancias son generalmente de interés para los administradores de la empresa y para los accionistas actuales o en perspectiva. Se considera como un indicador importante del éxito de la empresa. Las ganancias altas por acción tendrán obviamente preferencia entre el público inversionista.

## **2.10 LOS PRESUPUESTOS EN LA TOMA DE DECISIONES**

El empresario no podrá dejar que su empresa marche sin rumbo definido, tendrá que fijar metas razonables, tomando en consideración sus costos y gastos; por lo que deberá generar planes y acciones que proporcionen los ingresos suficientes para lograr las metas propuestas.

En la actualidad los presupuestos constituyen una herramienta indispensable para la administración de las empresas, las decisiones de tipo gerencial no se toman únicamente sobre una base de resultados históricos, al contrario deben realizarse sobre proyecciones efectivas que nos permita anticiparnos a corregir hechos negativos que perjudique la economía de una empresa.

El Contador Público y Auditor debe estar preparado profesionalmente para diseñar y aplicar presupuestos que permitan a la administración, contar con las proyecciones necesarias para la toma de decisiones, pero principalmente contribuyan al adecuado manejo de los ingresos y el cumplimiento de sus costos y gastos de la mejor manera.

La investigación de este tema se convierte en importante para empresarios, así como para el profesional de la Contaduría Pública y Auditoría, debido a que a través de éste se demostrará que con la aplicación efectiva de los presupuestos, una industria puede tomar mejores decisiones con la ayuda de proyecciones, fijar planes generales de acción para el futuro, cumplir y hacer cumplir los objetivos propuestos, hacer análisis de variaciones y fijar soluciones adecuadas.



## **CAPÍTULO III**

### **3. CLASES DE PRESUPUESTOS**

#### **3.1 PRESUPUESTO DE VENTAS**

##### **3.1.1 PRONÓSTICO DE VENTAS**

“Es el primer punto a establecer dentro del presupuesto integral, ya que constituye la definición del nivel de actividad en que la empresa va a desenvolverse. La determinación de qué productos se va a vender, qué cantidades, y a qué precios; son algunos de los objetivos prioritarios.

Su correcto cálculo facilita a largo plazo la elaboración de un programa de inversiones y financiación; a corto plazo permite la ejecución de un presupuesto de producción en función de una política de inventarios, y la obtención de un presupuesto de compras y de gastos comerciales, así como de gastos financieros”. (19)

“En la mayoría de las empresas, la estimación más difícil y determinante es la de venta. Hay dos formas generales de proceder: llevar a cabo un pronóstico estadístico sobre la base del análisis de las condiciones generales de los negocios, de las condiciones del mercado, de las curvas de crecimiento de la demanda de los productos y otras semejantes; o hacer un pronóstico interno recogiendo las opiniones de los ejecutivos y de los vendedores.” (9:18)

##### **Pronóstico de Ventas Externo**

“Utiliza índices de indicadores económicos para predecir las ventas de la compañía como por ejemplo, el Producto Interno Bruto PIB, el Ingreso personal disponible y otros índices de la economía. Otras variables a considerar que

inciden en un pronóstico incluyen índices de inflación, devaluación, tasas de interés y tasa de desempleo.

### **Pronóstico de Ventas Interno**

Utiliza fuentes internas de la empresa para realizar las estimaciones de ventas como por ejemplo, los vendedores se encargan de calcular el número de unidades de cada producto que esperan vender el próximo año. Luego el gerente de ventas reúne esta información suma los pronósticos y hace ajustes de acuerdo a sus conocimientos sobre el mercado y factores de la empresa como la capacidad de producción instalada.” (8:24)

En algunas empresas los vendedores son consultados respecto de la estimación de ventas de cada producto a cada uno de sus clientes; en otras, los vendedores estiman el total de ventas en sus territorios; y aún en otras, los vendedores no participan en el proceso de la estimación de ventas. Hay ventajas y desventajas, tanto en el pronóstico estadístico como en el interno, a menudo se usan ambos, pero ninguna garantiza la obtención de un cálculo muy exacto, en vista de las innumerables inseguridades del futuro.

### **Pronóstico de Ventas Combinado**

“Utiliza una combinación de datos externos e internos para realizar el pronóstico de ventas. Los datos internos son una expresión de las expectativas de las ventas y los datos externos ayudan a ajustar esta información de acuerdo al medio económico.” (8:24)

### **Métodos de Pronósticos de Ventas**

“Los métodos de pronóstico comúnmente usados pueden ser:

## 1. Métodos Cualitativos de Pronóstico de Ventas

Toman en cuenta las expectativas de los usuarios y se basan en opiniones y juicios personales de los ejecutivos. Se basan en variables explicativas y parten de la hipótesis de que el volumen de ventas está determinado por otra serie de variables que son determinantes.

- a) **Estudios de Mercado:** Consisten en realizar encuestas de intención de compra con el objeto de conocer el nivel aproximado de demanda que se podrá tener. Los estudios de mercado son básicos en los pronósticos cualitativos porque ayudan a definir el tipo de consumidor que la empresa servirá, el volumen de producto, los sistemas promocionales y los precios.”  
(8:24)
- b) **“Tests de mercado:** Consisten en lanzar al mercado una prueba piloto con el objeto de conocer la reacción de los consumidores potenciales. Para que los estudios y tests de mercado funcionen es importante que la muestra que se escoja sea una muestra representativa del mercado objetivo.
- c) **Opinión de expertos ejecutivos:** Puede incluir expertos ajenos a la empresa o ejecutivos de la empresa.

Los métodos cualitativos serán la base para la aplicación de métodos cuantitativos a fin de plasmar un número de unidades físicas que se estiman poder vender. Es importante mencionar que los métodos cualitativos o explicativos de pronóstico de ventas poseen un carácter subjetivo, por lo cual se recomienda utilizar combinadamente técnicas cualitativas con técnicas cuantitativas.

## 2. Métodos Cuantitativos de Pronóstico de Ventas

Incluyen modelos o métodos matemáticos y estadísticos para realizar pronósticos o proyecciones bajo ciertos supuestos. Para una nueva empresa se puede partir de índices poblacionales y estudios de mercado para estimar el mercado objetivo. Para una empresa existente, las técnicas se basan en datos históricos del período anterior, luego de analizar los factores que influyeron en las ventas.

- La tendencia de las ventas en los años anteriores
- Comparación de la tendencia con la de la industria
- Reflexión sobre la política que generó esas ventas

Para poder proyectar las ventas a través de la estadística, necesitamos contar con información cuantificada, sobre el comportamiento de las ventas de los años anteriores de la empresa o si no recurrir a información existente proveniente del sector en el cual se encuentra ubicada la empresa, buscando establecer cuál es la demanda potencial, cual es la oferta existente y obtener la demanda insatisfecha.

El pronóstico de ventas, por el método estadístico emplea lo que es el análisis de tendencias, buscando determinar cuál es el porcentaje de incremento que ha ocurrido entre los años anteriores, lo cual nos sirva para proyectar las ventas del año siguiente.

Para poder determinar las tendencias contamos con los métodos siguientes:

- a) **Incrementos Unitarios y Porcentuales:** Consisten en aplicar un monto de incremento en unidades monetarias para cada año o un porcentaje de incremento, luego de examinar la tendencia de los años pasados.” (8:25)

- b) **“Gráficos o Método de Mínimos Cuadrados:** Considera datos históricos para realizar una predicción del futuro de acuerdo a la tendencia observada en el pasado.

Ecuaciones del Método de Mínimos Cuadrados

$$b = \frac{\sum Y \sum X^2 - \sum X \sum XY}{N \sum X^2 - \sum X \sum X} \qquad m = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{N \sum X^2 - \sum X \sum X}$$

Donde:      Y = Ventas  
               X = Períodos de tiempo  
               b = Constante u ordenada en el origen  
               m = pendiente de la recta  
               N = el número de observaciones en el período

Para obtener la ecuación  $Y = m x + b$  (8:26)

- c) **“Método de la Distribución Mensual Media:** Este método consiste en obtener la media de las ventas o promediar las ventas mensuales a lo largo de un período histórico, como base para distribuir las ventas proyectadas de un período futuro. Este método se utiliza en combinación con otro método de pronóstico como el método gráfico o método de mínimos cuadrados y se aplica la distribución mensual media para realizar la distribución de las ventas pronosticadas en períodos mensuales.” (8:29)

Media = Promedio

$$\% \text{ Media} = \frac{\text{Media} \times 100}{\sum \text{Media}}$$

d) **Método de Promedios Simples:** Tiene la característica de sumar el valor de los elementos que se estudian y los divide dentro del número de ellos, buscando establecer un promedio general del valor total del conjunto. Este método por no desarrollar una tendencia en su cálculo, no es muy recomendable para la proyección de ventas.

$$\frac{\sum \text{Términos}}{N}$$

e) **Método de Semi Promedios:** Para el cálculo del método de semi promedios se requieren los siguientes pasos:

1. Dividir el conjunto en dos subconjuntos y determinar la media de cada uno.
2. Se resta las dos medias establecidas y el diferencial que resulta se divide dentro del número de elementos que componen cada conjunto.

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

“El presupuesto de ventas es más que un pronóstico de ventas. Un pronóstico es meramente pasivo, mientras que un presupuesto debe reflejar las acciones positivas que la administración pretende tomar para incluir en los eventos futuros. Por ejemplo, un pronóstico de ventas puede ser: Con el actual esfuerzo de ventas, esperamos ventas por más o menos el mismo nivel actual, pero el presupuesto de ventas puede incluir un plan substancial para el aumento de ventas, que refleje la intención de la administración de agregar vendedores, incrementar la publicidad y la promoción de ventas, o nuevo diseño del producto, etc.” (9:18)

“El pronóstico de ventas sólo es un paso para la elaboración del Presupuesto de Ventas y en ningún modo lo sustituye. A continuación las razones que explican la diferencia.

Pronóstico de Ventas	Presupuesto de Ventas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No es un plan sino una apreciación de lo que podrían ser las futuras condiciones</li> <li>• Se emplea para predecir la demanda de venta; intenta describir lo que sucederá</li> <li>• Es sólo un insumo para el desarrollo del plan. Se convierte en un plan de ventas al ser aprobado por la administración</li> <li>• Se basa en supuestos condicionales, puede ser aprobado, modificado o rechazado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representa un plan estratégico de la empresa</li> <li>• Utiliza el pronóstico para decidir planes de acción que se refleja en el plan o presupuesto de ventas</li> <li>• Incorpora las decisiones de la administración, las que se basan en el pronóstico, en juicios propios, estadísticos y factores acontecidos en el pasado</li> <li>• Expresa metas y objetivos de la alta dirección” (8:31)</li> </ul>

### 3.1.2 PLAN DE VENTAS

#### “Plan Estratégico de Ventas

Comprende la planeación de las ventas en el largo plazo (2-5 años). Comúnmente se desarrolla sobre bases anuales, implica un análisis más profundo sobre temas como el mercado, la economía, la competencia.

## **Plan Táctico de Ventas**

Comprende la planeación de las ventas para los próximos 12 meses. Se expresa sobre una base mensual o trimestral. Se expresa tanto en unidades como en dinero. Incluye un plan detallado por producto.” (8:31)

Para desarrollar un presupuesto o plan de ventas los insumos básicos son:

- 1) El precio de venta para cada producto.
- 2) El número de unidades que esperan poder vender para cada producto.

### **3.2 PRESUPUESTOS DE PRODUCCIÓN**

“El presupuesto de producción determina el número de unidades por cada producto a fabricarse para satisfacer las ventas planeadas a través de niveles de inventarios apropiados y a los costos que permitan obtener beneficios esperados.

Debe existir un equilibrio entre ventas, inventarios y producción para que el presupuesto cumpla con el objetivo de proveer los bienes o servicios en condiciones óptimas de cantidades y costos”. (19)

“El presupuesto de producción implica la traducción de las necesidades del plan de ventas en las actividades requeridas para el funcionamiento del negocio. Según el ramo del negocio de que se trate, estas necesidades se traducirán en diferentes aspectos:

- Para una empresa comercial: el plan de ventas se traducirá en las necesidades de compra de productos o mercancías.
- Para una empresa de servicios: el plan de ventas se traduce en las necesidades de recursos para prestar los servicios.



- Para una empresa industrial: el plan de ventas se traduce en las necesidades de producción, fabricación o manufactura.

Para el desarrollo de un plan de producción debe haberse establecido con claridad las políticas de la alta administración relativas a la producción en los siguientes temas:

- Capacidad instalada de la planta y niveles de producción deseables.
- Los inventarios y niveles deseables de productos terminados.

### **La Capacidad Instalada**

Para el desarrollo del presupuesto de producción los gerentes deben conocer y analizar la capacidad de la planta en términos de su capacidad máxima y la capacidad práctica. Se le llama capacidad máxima a la capacidad teórica a la cual la planta puede operar de acuerdo a los diseños de ingeniería. Capacidad práctica es la capacidad normal a la cual opera la planta con relativa eficiencia. Capacidad ociosa es el recurso de capacidad productiva no utilizado o excedente de capacidad práctica. Las capacidades productivas se expresan como porcentajes de la capacidad máxima.” (8:44)

En la presupuestación los gerentes deben considerar las capacidades y evaluar si son suficientes, escasas o excedentes, así como si se necesitan remodelaciones o reparaciones. En el caso de requerimientos de aumentos de capacidad, esto influirá directamente sobre el Presupuesto Financiero y los desembolsos requeridos de capital.

Un presupuesto de producción tiene como finalidades principales:

1. El planteamiento de la producción, a fin de contestar a las preguntas tales como:

- ¿Qué deberá producirse?
- ¿Cuándo deberá producirse?
- ¿En qué cantidad deberá producirse?

2. La revisión de la capacidad productiva de la fábrica para hacer frente a la producción planeada, así como para planear cualesquiera adiciones o mejoras que deban incluirse en el presupuesto de fábrica y equipo.
3. Programar las necesidades de mano de obra.
4. Programar las necesidades de material y formular un programa adecuado de compras.

La planeación de la producción implica el obtener un óptimo equilibrio entre niveles de ventas, de inventarios y volumen de producción. De estas tres variables, inicialmente sólo se conocen las ventas y trabajando para llevar a cabo los pasos anteriores a partir de este trozo de información, pueden establecerse los lotes de producción, a fin de repartir los costos del modo más económico y entonces planear las partes integrantes del presupuesto de producción. Resulta claro que la cantidad de artículos que deban fabricarse, no necesariamente será la misma que la cantidad mostrada en el presupuesto de ventas, debe considerarse el impacto de los inventarios sobre estas cantidades.

Debe darse especial cuidado a la determinación de políticas respecto a la capacidad de la planta, como los límites de desviaciones posibles de un nivel de producción estable en el curso del año. Aunque la mayoría de las industrias tienen variaciones de temporada en los niveles de ventas, es sumamente conveniente mantener relativamente estables los niveles de producción, pues de otro modo quizá sea necesario despedir algunos trabajadores parte del año, mientras que en otras ecuaciones se necesite contratar a más obreros. Pero además de esta permanencia de empleo, la producción estable redundará en

economía en compras y mejor utilización de las facilidades de la planta, dicha estabilidad se logra mediante el uso de inventarios como amortiguador entre la demanda y el suministro.

El recuento de los frentes de trabajo destinados a la gestión productiva, confirma el efecto de las políticas de producción sobre los costos, los presupuestos y las realizaciones financieras, por tanto no debe actuarse a la ligera cuando se trata de implantar normas acerca del movimiento de inventarios, compras de materias primas, fluctuaciones de la producción, estabilidad o cambios de la plantilla laboral y dimensión del trabajo acometido en cuanto a reparación de maquinarias, mantenimiento de equipos e instalaciones y control de calidad si se pretende responder adecuadamente los interrogantes siguientes:

¿Qué debe producirse para satisfacer al mercado de consumidores, y maximizar la imagen empresarial y el rendimiento de los recursos productivos?

¿Cómo producir y en qué cantidades si se busca el cumplimiento estricto de las especificaciones de los productos y de las condiciones de compra acordadas con la clientela?

¿Cómo deben programarse la producción, los inventarios, las adquisiciones de insumos y la plantilla laboral, de manera que se minimicen los costos, los gastos y las obligaciones presupuestales?

El presupuesto de producción debe hacerse en unidades y debe mostrar las cantidades que deberán fabricarse por producto y por período de tiempo. Para establecer estas cantidades se aplicará la siguiente fórmula:

### **Presupuesto de Producción =**

- Ventas presupuestadas (unidades)
- + Inventario final de artículos terminados deseado
- Inventario inicial de artículos terminados

### **3.3 PRESUPUESTO DE INVENTARIOS**

Los inventarios o “stocks” son las existencias en bienes que las empresas mantienen para enfrentar las variaciones entre la oferta y la demanda y atender pedidos imprevistos. Permiten que la producción se dé a un ritmo diferente al de las ventas y que la producción se dé a un ritmo distinto de las compras de materias primas. Su función es actuar como reguladores de la producción y venta, y permitir que los procesos de producción y ventas sean fluidos.

Con los inventarios se dan dos clases de costos: el costo de obtener inventarios que implica el costo de la colocación de pedidos (para compras) y el costo de mantenimiento que incluye el espacio de bodega, personal y seguros, además del riesgo de deterioro, pérdida u obsolescencia. Al no tener inventarios, se incurre en el costo de escasez o el costo de no poder surtir a la producción o al cliente. Por el otro lado, un inventario alto permite atender la cadena de producción y al cliente, pero constituye un costo para la empresa.

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

#### Capacidad de bodegaje

Debe guardarse una relación entre el espacio físico de almacenamiento y el volumen de inventarios requerido para satisfacer la producción, sin caer en la

aparición 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 de escala.

### Capacidad de producción

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

### 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), del grado de obsolescencia y de ubicación de los inventarios y las temporadas de cultivo en empresas procesadoras de bienes agro pecuarios.

### Necesidades de capital

Los recursos financieros necesarios para acometer un plan de abastecimiento conjugan tres acciones de captación: la recuperación de cartera proveniente de vigencias anteriores de actividad industrial o comercial, los fondos provenientes de la presupuestación hecha para la operación presente, y los fondos financieros, o sea, los préstamos otorgados a corto plazo o sobre giros bancarios, a los que se recurre ante la presencia de situaciones de iliquidez. En consecuencia, la situación empresarial crítica, en materia de inventarios, ocurre cuando en su adquisición deben emplearse recursos que provienen del sector financiero o extrabancario, acompañados de altos costos, y debe recurrirse a esos canales por razones de iliquidez (imposibilidad de comprar al contado por la obligación de sufragar la carga financiera implícita en

los préstamos) o por motivos emanados de la pérdida de imagen ante el mercado de proveedores, que repercute en el no otorgamiento de créditos.

### *Pronósticos de ventas*

Como estos pronósticos constituyen el cimiento para proyectar las necesidades de insumos, se requiere conocer el comportamiento de las ventas, para brindar a los encargados del aprovisionamiento criterios con los cuales planificar de manera adecuada la evolución de las compras y los niveles de inventarios. Por tanto, el tamaño de los diferentes tipos de inventarios tiene relación con la periodicidad y el volumen de ventas calculado.

Si una empresa opera en función de ventas constantes durante el periodo anual, sería desatinado adquirir las materias primas al comienzo de la vigencia, con el engaño de distracción de anticiparse a los reajustes normales de precios ocurridos en los primeros meses. En este caso, las economías en compras siempre tendrán como contrapeso el costo de mantener excedentes de insumos y el costo de oportunidad que resulta de inversiones en materiales que podrían ser más rentables al canalizarse hacia otros rubros.

Si las ventas obedecen a temporadas bien definidas, sería equivocado adquirir las materias primas y proceder a su conversión en productos terminados con mucha antelación, por el hecho de conservar productos en bodegas, sin salida inmediata hacia los canales de comercialización. Los volúmenes de ventas proyectados, así como la periodicidad con que se demandan los productos, marcan pautas concisas para el aprovisionamiento y la producción, a sabiendas de su efecto sobre diversos costos cargados a los inventarios.

### *Naturaleza de los insumos*

Esta variable, a considerar en el establecimiento de la política financiera de inventarios, debe estudiarse desde dos ángulos: el periodo de vida y los

rendimientos. El periodo de vida tiene que ver 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 cuanto a rendimiento o coeficientes de participación de insumos en la fabricación de productos, es conveniente estar al tanto de las investigaciones sobre nuevos insumos (formas, diversificación de usos, dureza, maleabilidad).

### Riesgos

Dentro de los grupos de riesgo que involucra la administración de inventarios están la ausencia de demanda, la obsolescencia, el incumplimiento o la desaparición de proveedores, los daños de la línea de proceso, los hurtos, etc. Ante pronósticos demasiado optimistas sobre la demanda de productos, la empresa deberá absorber los costos de producción de artículos (mano de obra, materias primas, gastos indirectos de fabricación) que no puede comercializar, en el caso industrial, o los costos de adquisición, en el caso del comercio. La obsolescencia, como fenómeno de pérdida en el uso de bienes agropecuarios incrementa los costos.

### Previsión económica de los abastecimientos

Al formularse la política de inventarios se requiere prever los mecanismos que puede implementar la empresa para minimizar los costos en la adquisición de insumos. En primer lugar, es conveniente aprovechar las economías de escala, o sea, el reconocimiento de precios especiales sujetos a la adquisición de materias primas en altos volúmenes, siempre y cuando ello no genere incrementos desproporcionados en los costos de mantenimiento de existencias y no provoque crisis de liquidez. En segundo lugar, la empresa debe estar enterada de las fluctuaciones de precios de las materias primas, para así anticiparse al acontecimiento de reajuste, a sabiendas de que tales variaciones a menudo se explotan en términos financieros al aplicarse los nuevos precios a los viejos inventarios, sin hacer diferenciación de precios de venta. Por último,

en cuanto a los insumos cuya consecución está ligada a las temporadas de cosecha, la gerencia de compras deberá protegerse de la escasez temporal (tiempo de cultivo) adquiriendo y sosteniendo niveles de insumos superiores a las necesidades inmediatas, hasta el momento que el suministro se regularice.

Es por ello que se necesita encontrar un balance justo entre el sobreabastecimiento y la escasez, a la vez que se minimicen los costos de mantener inventarios.

### **Los Inventarios y la Rotación Estándar**

El Inventario Final Deseado puede calcularse en base a la Rotación Estándar de inventarios por línea de productos. La rotación de inventarios se considera una medida de eficacia de las operaciones de un negocio, ya que muestra las veces que los inventarios dan vuelta en relación con las ventas. El índice de rotación de inventarios también nos dice si es insuficiente o excesivo el inventario con relación a las ventas. Una rotación muy baja puede indicar un inventario obsoleto o que se mueve con lentitud, además un costo alto por tener fondos inmovilizados en inventario. Cuanto mayor sea el índice de rotación menor será la cantidad de capital de trabajo necesario, claro está que se debe mantener un equilibrio para no caer en faltantes de existencias. Para fines de un presupuesto la Rotación Estándar de Inventarios se conoce como la rotación deseada entre las Ventas de un año y el Inventario Promedio del año.

$$\text{Rotación Estándar de Inventarios} = \frac{\text{Ventas (en unidades)}}{\text{Inventario Promedio}}$$

Para calcular el Inventario Final utilizamos la Rotación Estándar a través de la siguiente fórmula:



$$\text{Inventario Final} = \frac{\text{Ventas (en unidades)}}{\text{Rotación}}$$

### **3.4 PRESUPUESTOS DE COSTOS DE PRODUCCIÓN**

Costos de producción son los que se generan en el proceso de transformar la materia prima en productos terminados. Tradicionalmente se han dividido en:

- A. Costos de Materiales Directos o Materias Primas Directas
- B. Costos de Mano de Obra Directa
- C. Gastos Indirectos de Fabricación

#### **3.4.1 Presupuesto de Compra y Consumo de Materiales**

Una vez terminado el Presupuesto de Producción, el siguiente paso es la estimación de los materiales o los diferentes insumos que se utilizan directamente en el proceso de producción. Los materiales o insumos utilizados directamente en el proceso productivo se llaman Materia Prima Directa y se define como los elementos principales para la fabricación de un producto y sus costos pueden rastrearse de manera directa hasta el costo unitario de los productos terminados.

“La materia prima es un elemento que constituye de mayor incidencia en los costos de los productos fabricados, por esta razón la elaboración del presupuesto de materia prima tiene como objetivo determinar las necesidades de materia prima con un nivel adecuado de inventarios y una razonable compra de la materia prima”. (19)

En el proceso productivo también intervienen otro tipo de materiales conocidos como Materia Prima Indirecta o materiales indirectos de fabricación.

Estos materiales se definen como aquellos que se utilizan en el proceso productivo, pero no son el elemento principal en la fabricación de un artículo y sus costos no son rastreables hasta el costo unitario del producto terminado.

El presupuesto de compras de materia prima es uno de los primeros presupuestos de costos que debe prepararse, ya que las cantidades por comprar y los planes de entrega deben establecerse rápidamente, para que los materiales estén disponibles cuando se necesiten.

“Por lo general se dispone de una hoja de especificaciones o formulación para cada producto que muestre el tipo y la cantidad de cada material directo por unidad de producción. Con base a esa lista, el departamento de compras prepara los programas de compras y entregas, los que deben estar en estrecha combinación con el presupuesto de producción y con los programas de entrega del proveedor”. (19)

Como la compra de los elementos que se vinculan directa o indirectamente a la producción, condicionan el manejo financiero de cualquier organización, dadas sus implicaciones sobre el comportamiento de los flujos productivos y de caja, se impone acoger un orden en secuencia que dé cabida a la preparación de los siguientes presupuestos:

- Presupuesto de requerimiento de materiales. Contiene las cantidades pronosticadas de cada insumo por producto y subperíodo.
- Presupuesto de compra de materiales. Incluye la periodicidad, la cantidad y el valor de las adquisiciones correspondientes a cada insumo.
- Presupuesto de inventario de materiales. Involucra los niveles de existencias esperadas en cuanto a cantidades y costos, con base en políticas que sobre el particular instaure la gerencia y teniendo en cuenta los costos del mantenimiento de existencias.

- Presupuesto de costo de materiales. Conciernen al costeo de las materias primas y los materiales indirectos que contribuirán al ejercicio fabril.

La información del Presupuesto de Materiales proporciona los siguientes beneficios:

- Muestra las necesidades de materia prima para el período presupuestal.
- Permite al departamento de compras planear sus actividades de acuerdo a sus necesidades.
- Permite una eficiente planificación y control de inventarios para cubrir las ventas planificadas; encuentra un balance entre la escasez de abastecimientos y los excedentes de inventarios.

“La información básica para el desarrollo del Presupuesto de Requerimiento de Materiales es:

1. El volumen de producción planificada (Presupuesto de Producción)
2. Los coeficientes estándar de uso, por tipo de materia prima para cada producto terminado. Es esencial poder obtener una medición precisa de la cantidad de materia prima utilizada para fabricar los artículos, si se desea mantener una calidad deseada. Los coeficientes de materiales pueden derivarse de:
  - El desarrollo inicial del producto
  - Estudios de ingeniería
  - Registros históricos de materiales” (8:66)

### **Presupuesto de Requerimiento de Materiales**

Con la información del Presupuesto de Producción se aplican los coeficientes de consumo de materia prima y se obtienen los materiales requeridos para cada producto. El cálculo únicamente requiere multiplicar las

unidades requeridas de producción de cada producto, por los coeficientes de consumo de materias primas dados y se obtienen los requerimientos de materias primas en unidades para cada producto.

$$\begin{aligned} &\textbf{Presupuesto requerimiento Materia Prima =} \\ &\quad \text{Producción presupuestada (unidades)} \\ &\quad \times \text{ Requerimiento por unidad de materia prima} \end{aligned}$$

### **Presupuesto de Compra de Materiales**

El presupuesto de compras de materiales se elabora por materia prima y sigue el siguiente esquema:

$$\begin{aligned} &\textbf{Presupuesto de Compras Materia Prima =} \\ &\quad \text{Requerimiento de materia prima} \\ &\quad + \text{ Inventario final deseado de materia prima} \\ &= \text{Requerimiento de materia prima} \\ &\quad - \text{Inventario inicial de materia prima} \\ &= \text{Total compras presupuestadas (unidades)} \\ &\quad \times \text{Costo unitario de materia prima} \\ &= \text{Presupuesto de compras (valorado)} \end{aligned}$$

“Los datos del inventario final son estimados a partir de datos históricos de la contabilidad o del presupuesto del período anterior, ajustados de acuerdo a los cambios esperados para el año, pues a la fecha en que se elaborará el presupuesto éstos no se conocen.

Para estimar el Inventario Final pueden también utilizarse índices de rotación, al dividir los requerimientos de materias primas para la producción entre la Rotación de cada materia prima:

$$\text{Inventario Final} = \frac{\text{Consumo}}{\text{Rotación}}$$

El inventario inicial es el inventario final de período anterior, por lo cual únicamente se requiere conocer el inventario inicial del primer mes, el cual es dado para cada materia prima. Los datos de los costos de los materiales también es información que se proporciona de la contabilidad.” (8:71)

### **3.4.2 Presupuesto de Mano de Obra Directa**

Los costos de mano de obra directa consisten en los salarios pagados a los empleados quienes se ocupan directamente en las operaciones específicas de producción, tal como son los costos de materia prima, los costos de mano de obra que pueden identificarse directamente a la producción específica se definen como directos.

El presupuesto de mano de obra directa comprende los estimados de las necesidades de mano de obra directa necesaria para producir los tipos y cantidades de productos planeados en el presupuesto de producción.

“Este presupuesto incorpora los costos de la mano de obra directa que asumirá la empresa para cumplir el plan de producción previamente seleccionado. Para el caso de empresas industriales la mano de obra directa está representada por los operarios que prestan su servicio directamente en las labores de transformación de materias primas o de ensamble de partes y componentes. La determinación de los recursos presupuestales previstos para financiar la remuneración de los operarios es clave porque contribuye a la cuantificación de los costos unitarios, al establecimiento de precios, a la elaboración del flujo de caja y al ejercicio del control.” (1:220)

El presupuesto de mano de obra directa muestra:

1. La cantidad de recursos necesarios por especialidad: Se expresa en horas de trabajo o número de personas y calidad o especialidad del trabajo.
2. El costo de esos recursos: expresa cuánto costará la mano de obra directa por producto y por área de responsabilidad o departamento de producción.

Para elaborar el presupuesto de mano de obra directa, la fuente de información es el Presupuesto de Producción y además se necesitan 2 tipos de información:

1. Las horas estándar de mano de obra directa que se consumen por unidad de producto terminado.
2. Las cuotas de salarios por hora correspondientes a las actividades de producción.

Se entiende por horas estándar de mano de obra directa la designación de un tiempo predeterminado de duración de una actividad del proceso fabril. Existen métodos para desarrollar tiempos estándar de mano de obra. Los más comunes son:

- a. Promediar registros históricos. Estos son registros de la contabilidad de costos que se pueden ajustar según condiciones específicas actuales del departamento de producción. Por lo general los registros históricos son una buena base de estimación.
- b. Preparar estudios de tiempos y movimientos de las diversas operaciones. Son estudios realizados, por lo general, por ingenieros industriales en base a la observación y medición real con cronómetros del tiempo de operación.

- c. Preparar un cálculo basado en la experiencia y el conocimiento de las operaciones de fabricación. Generalmente estos son estimaciones de los supervisores de producción.

Las empresas pueden utilizar uno o varios métodos de estimación de tiempo estándar o conformar un equipo de asesores de medición para el efecto.

Las Cuotas de Salarios: aquí también se utilizan estándares para especificar los salarios por hora que se han de pagar por cada actividad del proceso productivo, ya que no necesariamente se pagará igual para todos los procesos. Las cuotas estándar de estos costos pueden ser determinadas sobre la base de los salarios vigentes, ajustadas de acuerdo a los cambios futuros de los siguientes factores:

1. Convenios con los sindicatos, si los hay.
2. La experiencia promedio del equipo de trabajo.
3. Cambios en las condiciones de trabajo.
4. Cambios en la mezcla de mano de obra calificada, semi-calificada y sin calificar.
5. Sistemas de pago de salarios: por mes, por día, por hora, a destajo o por tarea o pieza.

El presupuesto de mano de obra se calcula de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} &\textbf{Presupuesto de Mano de Obra =} \\ &\quad \text{Producción presupuestada (unidades)} \\ &\quad \times \text{ Horas mano de obra por producto} \\ &= \text{Total horas mano de obra presupuestada} \\ &\quad \times \text{ Costo de hora de mano de obra} \\ &= \text{Presupuesto de mano de obra} \end{aligned}$$

### **3.4.3 Presupuesto de Gastos Indirectos de Fabricación**

Los gastos indirectos de fabricación inciden en el proceso de producción pero de manera indirecta, sin embargo, es necesario estimar estos costos para establecer el costo de producción de los productos que la empresa fabrica y poder ejercer un control sobre ellos. Los gastos indirectos de fabricación comprenden:

- a. Los materiales indirectos: ejemplo: etiquetas, aceites para máquinas, cajas de cartón para empaque, etc.
- b. La mano de obra indirecta: ejemplo: sueldos de supervisores, vigilantes, personal de servicios o mantenimiento, seguridad.
- c. Los gastos varios de la fábrica: ejemplo: las depreciaciones de la maquinaria y equipo, los gastos por energía eléctrica, teléfono y agua, los gastos de reparaciones y mantenimiento.

### **Gastos Variables y Gastos Fijos**

Gastos Fijos son aquellos que no dependen del volumen de producción, permanecen constantes en el corto plazo. Su variación ha de depender de otros factores como políticas de la administración. Ejemplos de gastos fijos: el alquiler de un local o inmueble, los sueldos y salarios de la administración de la planta, del personal de supervisión y vigilancia, los impuestos a la propiedad, los seguros.

Gastos Variables son los gastos que varían directamente con el volumen de producción. Ejemplos de gastos variables: los materiales directos, la mano de obra directa, la energía eléctrica en muchos casos.

Existe una tercera categoría de gastos que no son ni fijos ni variables, por lo que se llaman Gastos Semi-variables. Estos tienen una parte que es fija y



otra que es variables según el volumen de producción. Ejemplos de gastos semi-variables son: la mano de obra indirecta como el personal de reparaciones.

### **Gastos Directos e Indirectos**

Los Gastos Directos son los que se vinculan directamente con la unidad o centro de costo o con el producto o servicio. Los Gastos Indirectos son los que no pueden ser identificados directamente con el producto o servicios. Se originan en los departamentos de servicios de una empresa.

Dada la gama de gastos cubiertos, teniendo en cuenta sus diferencias y con el fin de buscar que su prorrateo se efectúe con base en indicadores apropiados, y teniendo en cuenta que en algunos no existe intervención de los directivos de la fábrica, es procedente confeccionar presupuestos para cada centro generador de costos o área de responsabilidad, fijar criterios lógicos para que la presupuestación sea objetiva y recurrir a bases de actividad fabril idóneas para realizar la distribución de los gastos por producto. Los centros de apoyo logístico a la producción cuyos presupuestos deben planificarse y controlarse por separado, son: mantenimiento, control de calidad, administración o gerencia de producción, suministro de energéticos y abastecimientos.

Mientras algunos gastos indirectos no guardan relación directa con el tamaño de labor industrial pronosticado, como es el caso de los seguros y la depreciación, algunos varían en proporción directa al uso de las máquinas (reparaciones) y otros son el producto de las políticas trazadas a nivel gerencial (intensidad de control de calidad, investigación y desarrollo de productos) los demás están sujetos al volumen de operaciones fabriles (consumo de energéticos).

## **Presupuesto vinculado al Control de la Calidad**

El término calidad, para el consumidor de un producto final, que no cuenta con instrumentos de medición de la calidad, ésta es una característica del bien por adquirir sujeta a consideraciones como los nombres, la marca, la reputación, la experiencia previa de uso o la apariencia general, por lo que la medición de las cualidades del producto se sustenta en la comparación subjetiva con la de otros fabricantes. Para el productor la calidad tiene más amplios alcances, ya que ella juega un papel trascendental sobre las metas de comercialización. Por tanto, y al contar con equipos y herramientas que facilitan el ejercicio del control, el productor no se conforma con los parámetros de la apariencia, los empaques o las marcas de los insumos o componentes, porque su confiabilidad y rendimientos no sólo afectarán el producto final deseado, sino también su prestigio ante la población de compradores. Esto induce al diseño por parte del productor de un sistema para controlar la calidad, aplicado desde el momento de recibir los insumos hasta instancias posteriores a la distribución.

En términos financieros, los niveles de calidad están influenciados por los costos propios del control y la inversión por éste requerida. Es evidente que si se pretende un elevado coeficiente de calidad, la labor de inspección será mayor por la necesidad de incrementar el tamaño de las muestras, creciendo así los puntos de inspección en las diversas etapas del proceso productivo. También, un alto grado de calidad lleva anexo el compromiso de mayores inversiones en instrumentos de medición, laboratorios de pruebas y máquinas automatizadas utilizadas para practicar el autocontrol de las tareas de producción. En consecuencia, el control de calidad consulta las exigencias de la demanda, las restricciones financieras y las expectativas comerciales.

Los programas de control de calidad deben orientarse al alcance de los siguientes objetivos:

- Reducir el nivel de desperdicios y situar al mínimo las devoluciones de productos efectuadas por consumidores insatisfechos con las calidades de los productos adquiridos.
- Buscar la concordancia entre los productos diseñados y finalmente elaborados.
- Disminuir el volumen de materias primas defectuosas y aceptadas a efecto de transformación o ensamble, por la ausencia de procedimientos de inspección adecuados.
- Disminuir el tamaño de las tareas de reproceso de productos causadas por la escasa preparación de los supervisores, el desajuste de las máquinas o las economías mal entendidas de establecer la inspección a niveles bajos.
- Propiciar la confianza del mercado actual o abrir nuevos mercados mediante la oferta de productos con calidades ampliamente competitivas.

Para establecer el presupuesto relacionado con el control de calidad que satisfaga los anteriores objetivos, conviene tener en cuenta los factores siguientes:

- La remuneración de quienes asumirán la responsabilidad de adelantar el trabajo de control e inspección, directamente o desde el punto de vista directivo.
- Los insumos a utilizar en la práctica del control, con base en la apreciación de los registros históricos.

La depreciación que, aunque no implica el desembolso de fondos monetarios, debe incorporarse en la parte referente al costeo por cuanto el uso de los equipos dispuestos para verificar que los insumos adquiridos y los productos terminados cubran las expectativas del fabricante y de los clientes, se contempla en la estructura de los costos de producción y, por tanto, considerado al fijar precios.

## **Presupuesto de los Gastos de Mantenimiento**

Cuando los equipos operan al máximo nivel de eficiencia como fruto de un apropiado mantenimiento, se logran las metas de producción, pero, si tal requisito de productividad no se logra por la tenencia de máquinas que apenas funcionan, tienen ocurrencia “los cuellos de botella”, se afectan los planes de producción y la cobertura del abastecimiento a la clientela es inoportuna. Además las equivocaciones de los programas de mantenimiento y la escasa atención prestada a tal frente, revierten negativamente sobre los costos de producción calculados por la generación de tiempos ociosos de las máquinas y de la mano de obra directa e indirecta, el incremento de los desperdicios de materias primas o componentes, causa de clientes insatisfechos debido al incumplimiento en el suministro de productos, el tiempo invertido en la reparación a destiempo de las máquinas descompuestas, y la canalización de recursos hacia tareas de reparación, superiores a los que habría demandado el mantenimiento preventivo.

Desde el punto de vista presupuestal, es pertinente cuantificar los recursos que demandarán la remuneración y la adquisición de repuestos. En el primer caso será imprescindible recurrir a información sobre política salarial, en tanto que en materia de repuestos es aconsejable conocer el consumo de los más importantes o sea de aquellos con mayor frecuencia de cambio, ya que el consumo y el análisis de juego de inventarios se integran para conocer las compras. El diagnóstico del tiempo acumulado de uso de los diferentes equipos, también da luces para precisar cuáles pueden demandar mantenimiento de tipo recuperativo, de modo que la solicitud de cotizaciones ante empresas especializadas en el ramo soporta los presupuestos respectivos.

## **Presupuesto de Servicios Públicos**

Se refiere a correlacionar los coeficientes técnicos de consumo de energía y agua, con los volúmenes de producción o disponer de estándares de consumo de tales elementos (consumo de metros cúbicos de agua o kilowatios de energía por hora-máquina).

## **Presupuesto de Labores Gerenciales asociadas con la producción**

La administración general de los asuntos cubiertos por la gestión fabril (dirección, supervisión, compras, almacenamiento e investigación y desarrollo), da lugar a presupuestos con los cuales respaldar la remuneración de quienes tienen asignadas funciones administrativas, inherente a la producción y la dotación de elementos de oficina. En los costos deberá considerarse la depreciación de los equipos de oficina y cómputo, y del mobiliario asignado a las dependencias mencionadas.

### **3.5 PRESUPUESTOS DE GASTOS DE OPERACIÓN**

#### **3.5.1 Presupuesto de Gastos de Administración**

El presupuesto de gastos de administración incluye los presupuestos de todos los departamentos que son de apoyo en el área administrativa. “El presupuesto administrativo incluye la función de la alta gerencia así como ciertas actividades de servicio tales como financieras, legales y de contabilidad. Las funciones que incluyen en el presupuesto administrativo varían según el tamaño de las compañías y sus estructuras de organización. Normalmente las grandes empresas mantienen sus propios departamentos legales, de auditoría interna, de impuestos, de recursos humanos, de informática, mientras que las empresas pequeñas por lo general dependen de expertos ajenos a la empresa”.

(19)

Una gran porción de los costos administrativos tienden a ser fijos o no están claramente relacionados con las ventas, es probable que haya un exceso de personal de oficina a niveles bajos de operación y mayores cargas de trabajo en los niveles más altos. El presupuesto de gastos administrativos englobará las secciones de administración general, dirección general y gastos generales comunes.

Son aplicables gastos tales como sueldos, material de oficina, viajes, dietas del personal, gastos de contratación de nuevo personal, etc., así como los gastos generales comunes como energía eléctrica, teléfono, correo, etc.

### **3.5.2 Presupuesto de Gastos de Ventas**

“Este presupuesto englobará todos los gastos que por promoción, administración comercial, venta directa o costos de la sección de despachos se produzcan en la distribución de los productos.

Será imprescindible realizar una separación de los gastos por naturaleza y con carácter departamental.

- Promoción: publicidad y material de promoción.
- Red de ventas: sueldos y comisiones de la red de venta, y demás gastos varios que los vendedores produzcan.
- Administración comercial: sueldos, gastos de oficina, suscripciones, etc., es decir todos los gastos comerciales de carácter administrativo y de apoyo a la venta directa.
- Despachos: sueldos, transporte sobre ventas, embalajes y demás material auxiliar” (19)

### **3.5.3 Presupuesto de Gastos Financieros**

“Es de carácter aleatorio y depende siempre de las necesidades financieras planteadas por los plazos de cobro y los plazos de pago. La previsión de gastos financieros recogerá los intereses de créditos y préstamos, los descuentos comerciales, los gastos de transferencias y las devoluciones de artículos.” (19)

El presupuesto de gastos financieros podría establecerse en función de las ventas brutas y efectuarse así el reparto en función de las ventas presupuestadas por productos.

Es difícil ejercer un correcto control de gastos financieros, ya que son muchas las variables susceptibles de provocar fluctuaciones. Las desviaciones serán un indicador de gestión financiera.

## **3.6 PRESUPUESTO DE COSTO DE VENTAS Y ESTADO DE RESULTADOS**

"Para poder armar el Estado de Resultados Presupuestado es necesario establecer el costo de producción de los artículos fabricados y el costo de los productos vendidos, estos dos puntos se estiman en el presupuesto de costo de ventas." (8:108)

“Hasta este punto se tienen los presupuestos parciales de ventas, de producción, de materiales, de mano de obra, de gastos indirectos de fabricación de gastos de operación. El costo de ventas de un producto se define generalmente bajo el siguiente esquema:

### Fórmula General del Costo de Ventas

Inventario Inicial  
(+) Compras Netas  
(-) Inventario Final  
**(=) Costo de Ventas**

Esta es la fórmula general aplicable a empresas no industriales, generalmente a empresas comerciales. Las empresas de servicios no manejan compras ni inventarios, por lo que el concepto de costo de ventas como se expresa en la fórmula no aplica.” (8:108)

“Para una empresa industrial la fórmula quedará modificada de la manera siguiente, pero siempre bajo el mismo esquema:

### Esquema para Calcular el Presupuesto de Costo de Ventas en una Empresa Fabricante” (8:109)

Inventario inicial de materias primas  
(+) Compras netas  
(-) Inventario final  
**(=) Costo del uso de las materias primas**  
(+) Mano de obra directa  
**(=) Costo directo de producción o costo primo**  
(+) Gastos indirectos de fabricación  
**(=) Cargos totales de producción**  
(+) Inventario inicial de producto en proceso  
(-) Inventario final de producto en proceso  
**(=) Costo total de producción**  
(+) Inventario inicial de productos terminados  
(-) Inventario final de productos terminados  
**(=) Costo de Ventas**



“Obtenido el costo de ventas y los gastos de operación, el estado de resultados presupuestado es una de las últimas etapas de la presupuestación de una empresa donde culminan las estimaciones de ingresos y gastos. El estado de resultados llamado estado de ingresos y gastos o estado de pérdidas y ganancias, es uno de los informes principales de la contabilidad de una empresa, cualquiera que sea su naturaleza, industria, comercio o servicios u organización del tercer sector.

El estado de resultados muestra la situación de una compañía durante un período de tiempo estipulado, generalmente abarca el período fiscal de un año, pero puede mostrarse en intervalos más cortos de tiempo, semestral, trimestral o mensual. Las actividades netamente operacionales de una empresa, es decir, las actividades de producir, vender y administrar una organización se muestran en el Estado de Resultados. Es por ello que las actividades principales de un negocio dan origen a los presupuestos de ventas, producción, materiales, mano de obra, gastos indirectos de fabricación, gastos de operación, costo de producción y costo de ventas, todos ellos conforman el estado de resultados presupuestado.” (8:118)

Ventas Netas

(-) Costo de Ventas

**(=) Utilidad Bruta**

(-) Gastos de Operación

Gastos de Administración

Gastos de Ventas

**(=) Utilidad de Operación**

(+) Neto de Otros Ingresos y Gastos

**(=) Utilidad Antes de Impuesto**

(-) Impuesto Sobre la Renta

**(=) Utilidad Neta**

### **3.7 PRESUPUESTO DE EFECTIVO**

“Como una de las últimas partes de la presupuestación y quizás el elemento clave para una empresa de cualquier naturaleza se encuentra el Presupuesto Efectivo. El presupuesto de efectivo, también llamado Flujo de Efectivo o Flujo de Caja (Cash Flow en inglés) es el nombre que se le da al pronóstico de entradas y salidas en efectivo de una empresa provenientes de todas sus operaciones.” (8:138)

“Se podría definir el presupuesto de efectivo como un pronóstico de entradas y salidas de efectivo que diagnostica los faltantes o sobrantes futuros y, en consecuencia, obliga a planear la inversión de los sobrantes y la recuperación-obtención de los faltantes. Para una empresa es vital tener información oportuna acerca del comportamiento de sus flujos de efectivo ya que le permite una administración óptima de su liquidez y evitar problemas serios por falta de ella, que pueden ocasionar hasta la quiebra y la intervención por parte de los acreedores sobre todo en una época en la cual el recurso más escaso y caro es el efectivo. Es más fácil que una empresa quiebre por falta de liquidez que por falta de rentabilidad, lo que demuestra la importancia de una buena administración de la liquidez, es necesario, por ende, conocer el comportamiento de los flujos de efectivo, lo que se lo hace por medio del presupuesto de efectivo.” (19)

“El presupuesto de caja o pronóstico de caja permite que la empresa programe sus necesidades de corto plazo, el departamento financiero de la empresa en casi todas las ocasiones presta atención a la planeación de excedentes de caja como a la planeación de sus déficits, ya que al obtener remanentes estos pueden ser invertidos, pero por el contrario si hay faltante planear la forma de buscar financiamiento a corto plazo.

El insumo fundamental en cualquier presupuesto de caja es el pronóstico de ventas, con base en este pronóstico se calculan los flujos de caja mensuales que vayan a resultar de entradas por ventas proyectadas y por los desembolsos relacionados con la producción, asimismo por el monto del financiamiento que se requiera para sostener el nivel del pronóstico de producción y ventas.” (13)

“Existen dos métodos básicos para elaborar un Presupuesto de Efectivo:

- a) **Método de Entradas y Salidas de Efectivo o Método Directo:** Consiste en realizar un estudio cuidadoso de las diferentes operaciones de una empresa que van a producir entradas en efectivo y las que producirán salidas en efectivo. En este método se analizan las ventas al contado y las ventas a crédito. Las ventas al contado producen efectivo de inmediato, sin embargo, con las ventas al crédito transcurre un lapso de tiempo hasta que el efectivo entra en la empresa. Con las salidas en efectivo sucede lo mismo, se toman en cuenta los plazos de los créditos de los proveedores para realizar las compras así como los descuentos obtenidos por pronto pago o pagos de contado. Este método es aplicable para el Presupuesto de Efectivo a Corto Plazo, ya que requiere más detalle.
  
- b) **Métodos de la Contabilidad Financiera o Método Indirecto:** También llamado Método de la Utilidad Neta o Método del Estado de Resultados Presupuestado. En este método se parte del Estado de Resultados Presupuestado y se agregan o disminuyen los conceptos que impliquen o no efectivo.

Los conceptos que implican efectivo pero que no están contenidos en el Estado de Resultados Presupuestado son:

1. Las inversiones en activos fijos o adiciones de capital
2. Las obligaciones de la empresa o pasivo, o sea los pagos de préstamos existentes o que la empresa piensa obtener

3. Las inversiones en capital de trabajo:
  - a. Las cuentas por pagar de la empresa (cuenta de proveedores)
  - b. Las cuentas por cobrar de la empresa (cuenta de clientes)
  - c. Los inventarios de materias primas y productos terminados.

Los conceptos que no implican efectivo pero que sí están contenidos en el Estado de Resultados son:

1. Las depreciaciones
2. Las amortizaciones

Este método es aplicable para realizar proyecciones y presupuesto de efectivo a largo plazo, pues la técnica es más general y no exige mucho detalle.” (8:140)

### **Desarrollo del Presupuesto de Efectivo Método Directo**

Al seguir el mismo esquema del Presupuesto de Operación, el desarrollo del Presupuesto de Efectivo se puede dividir en dos partes básicas:

1. La estimación de las Entradas de Efectivo (Ingresos)
2. La estimación de las Salidas en Efectivo (Egresos)

#### **1. Entradas en Efectivo (Ingresos)**

“Las entradas de caja incluyen la totalidad de entradas de efectivo en un período de tiempo cualquiera, entre los más usuales se encuentran las ventas al contado, la recuperación de la cartera, los intereses provenientes de inversiones en títulos valores redimibles a corto plazo o de fondos depositados en cuentas que proporcionan beneficios financieros, los dividendos reconocidos por inversiones en otras empresas o las ventas de activos fijos y todas aquellas

que en el corto plazo sean susceptibles de representar una entrada de efectivo.”  
(13)

### **El Presupuesto de Entrada en Efectivo y Cuentas por Cobrar**

Para estimar las entradas de efectivo, la base será el Presupuesto de Ventas. Sin embargo, el Presupuesto de Ventas no nos da información acerca de la forma cómo el dinero entrará en la empresa. Para esto, la información debe ser complementada con la información acerca de las políticas de cobro de la empresa. Cada empresa tiene sus políticas de cobro que indican el porcentaje de las ventas que se cobra a 30, 60, 90 días, el porcentaje que se cobra al contado y un estimado de las ventas que son cuentas incobrables. En base a esta información se desarrolla un Presupuesto de Entradas en Efectivo y Cuentas por Cobrar o llamado también Cédula de Entradas y Cobranzas.

### **Otros Ingresos**

Como complemento a los Ingresos por Ventas una empresa obtiene dinero de otras fuentes que pueden ser en muchos casos intereses generados en cuentas bancarias. Estos ingresos, aunque son de naturaleza recurrente, no son parte de las operaciones del giro del negocio, por lo cual se estiman y se incluyen separadamente en un Presupuesto de Otros Ingresos.

## **2. Salidas en Efectivo (Egresos)**

“Los desembolsos de efectivo comprenden todas aquellas erogaciones de efectivo que se presentan por el funcionamiento total 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, los arrendamientos, los sueldos y los salarios, pago de impuestos, compra de

activos fijos, pago de intereses sobre los pasivos, el pago de préstamos y abonos a fondos de amortización y la readquisición o retiro de acciones.” (13)

### **El Presupuesto de Salidas en Efectivo y Cuentas por Pagar**

Se realizan salidas de efectivo para efectuar los pagos necesarios para las actividades del negocio. Se hacen pagos por los materiales, mano de obra, gastos de fabricación, gastos de venta y administración, inversiones y pagos por financiamiento que la empresa pueda tener o requerir para el período presupuestado.

Los gastos calculados en los respectivos presupuestos parciales explicados anteriormente, los costos directos de producción y los gastos indirectos y gastos de operación, deben ser traducidos de una “base de acumulación” a una “base de efectivo”. Esto significa colocar en cada mes, las salidas efectivas de dinero que la empresa realizará. Para esto realizamos una operación similar a la estimación anterior de las ventas y cuentas por cobrar, para los pagos a proveedores y cuentas por pagar.

Se deben tomar en cuenta las políticas que la empresa tenga para sus pagos a proveedores, es decir, el crédito que los proveedores otorgan para las compras.

### **Elaboración del Presupuesto de Efectivo**

El siguiente paso corresponde a la elaboración del Flujo de Efectivo o Presupuesto de Efectivo. Este no es más que la comparación de las entradas de efectivo con las salidas o desembolsos de efectivo. Con los cálculos antes efectuados la elaboración del Presupuesto de Efectivo no es complicada, ya que únicamente requiere entrelazar los resultados.

“El flujo neto de efectivo de una empresa se encuentra deduciendo de cada mes los desembolsos de las entradas durante el mes. Agregando el saldo inicial en caja al flujo neto de efectivo de la empresa, puede encontrarse el saldo final de caja en cada mes y por último cualquier financiamiento necesario para mantener un saldo mínimo predeterminado de caja debe agregarse al saldo final en caja para hallar un saldo final de caja con financiamiento.” (13)

El presupuesto de caja suministra a la empresa cifras que indican el saldo final en caja, que puede analizarse para determinar si se espera un déficit o un excedente de efectivo durante cada período que abarca el pronóstico. El encargado del análisis y de los recursos financieros debe tomar las medidas necesarias para solicitar financiamiento máximo, si es necesario, indicando en el presupuesto de caja a causa de la incertidumbre en los valores finales de caja, que se basan en los pronósticos de ventas.

Los presupuestos constituyen las fuentes de información más importantes para pronosticar los flujos de efectivo. El presupuesto de ventas alimenta los ingresos monetarios, el presupuesto particular al consumo de insumos representa el soporte para planificar las compras, el presupuesto de mano de obra directa contribuye a programar los desembolsos monetarios por remuneración, y el presupuesto de gastos indirectos de fabricación, además de otorgar datos a utilizar en el cómputo de la nómina, aporta información valiosa para precisar las salidas de efectivo relacionadas con los seguros, los servicios públicos y de mantenimiento.

**Presupuesto de Efectivo =**

**Saldo inicial de efectivo**

**+ Entradas de efectivo**

Ventas de contado

Recuperación de cartera

- Intereses
- Aportes de capital
- = Monto de efectivo disponible**
- **Desembolsos de efectivo**
  - Pago a proveedores
  - Cancelación de salarios
  - Cancelación de sueldos
  - Reconocimiento de comisiones
  - Impuestos
  - Dividendos
  - Amortización de deudas e intereses
  - Inversiones en activo fijo
  - Servicios publicitarios
- = Flujo neto de efectivo**
- **Saldo mínimo deseado**
- = Sobrantes o faltantes de efectivo**
- **Inversión externa de los excedentes de efectivo**
  - o
  - Financiamiento externo**
- = Saldo final de efectivo**

### **3.8 BALANCE GENERAL PROYECTADO**

“En el diseño de actividades, cuando se refiere al presupuesto anual, debe estar encaminado a lograr una situación conveniente para la empresa en dicho período, lo que se puede alcanzar mediante la elaboración de estados financieros presupuestados, que nos servirán de guía durante el período considerado.” (19)



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.

### **1. Activos corrientes:**

- a) Efectivo: la cantidad se obtiene del presupuesto de efectivo una vez determinado el saldo final, mediante rotaciones u otra política establecida.
- b) Cuentas por cobrar: este saldo se obtiene sumando las cuentas por cobrar iniciales más ventas a crédito del período presupuestal menos los cobros efectuados durante el mismo período.
- c) Inventarios: el saldo de materia prima y de artículos terminados se obtiene del presupuesto de inventarios, el cual se determinó en el desarrollo del presupuesto de operación. También se puede hacer de acuerdo con la rotación que se espera tengan ambas partidas.
- d) Inversiones temporales: el saldo dependerá de la existencia o no de aumentos o disminuciones, sumándolos o restándolos, respectivamente, al saldo que había al comienzo del período presupuestal.

### **2. Activos no corrientes:**

Según el activo de que se trate, al saldo inicial se le suma la cantidad correspondiente de las nuevas adquisiciones, y se le restan las ventas correspondientes a dicho activo. El mismo procedimiento se aplica para la depreciación acumulada.

### **3. Pasivo a corto plazo:**

- a) Proveedores: 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. También es posible determinarlo mediante la rotación esperada.
  
- b) Otros pasivos: según las condiciones que se establezcan para cada una de ellas

### **4. Pasivos a largo plazo:**

En relación con los demás pasivos, tanto a corto como a largo plazo, a la cantidad inicial se le suma nuevos pasivos si se produjeron, o se le resta si se pagaron, ya sea el total o parte de ellos.

### **5. Capital contable:**

- a) Capital social: esta cantidad que aparece en el balance inicial solo se modifica si hubo nuevos aportes de los accionistas.
  
- b) 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 que se decretaron dividendos.

## **CAPÍTULO IV**

### **4. PRESUPUESTOS APLICADOS EN UNA INDUSTRIA DEDICADA A LA FUNDICIÓN DEL ACERO (APLICACIÓN).**

Se elaborarán las diferentes clases de presupuestos aplicables a una industria dedicada a la fundición del acero, los cuales se elaborarán en un orden conveniente, según la utilidad de los mismos para el siguiente presupuesto. Los presupuestos a elaborar son los siguientes:

- 4.1 Información presupuestaria
- 4.2 Presupuesto de Ventas
- 4.3 Presupuesto de Producción
- 4.4 Presupuesto de Costos de Producción
  - 4.4.1 Presupuesto de materia prima y materiales
    - 4.4.1.1 Presupuesto de compra de materia prima y materiales
  - 4.4.2 Presupuesto de mano de obra
  - 4.4.3 Presupuesto de gastos indirectos de fabricación
  - 4.4.4 Presupuesto del costo de producción
  - 4.4.5 Presupuesto de inventarios iniciales y finales
  - 4.4.6 Presupuesto del costo de ventas
- 4.5 Presupuesto de Gastos de Operación
  - 4.5.1 Presupuesto de gastos de administración
  - 4.5.2 Presupuesto de gastos de ventas
  - 4.5.3 Presupuesto de gastos financieros
- 4.6 Presupuesto de Efectivo
- 4.7 Estado de Resultados Proyectado
- 4.8 Balance General Proyectado
- 4.9 Control Presupuestario

#### **4.1 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA**

Los presupuestos serán elaborados para la empresa Aceros del País, S.A., industria que se dedica a la fabricación y venta de lingotes de acero en Guatemala. El presupuesto anual fue aprobado para el año 2010.

#### **4.2 PRESUPUESTO DE VENTAS**

El presupuesto de ventas fue proporcionado por el Departamento de Mercadeo y Ventas el cual se encuentra detallado en toneladas y precio por tonelada. Para la elaboración de dicho presupuesto se utilizó el Método de Mínimos Cuadrados, considerando tendencias basadas en resultados de períodos anteriores.

Para la elaboración del presupuesto de ventas los datos básicos son:

**a) El precio unitario de venta planeado.**

En virtud del comportamiento del mercado del acero en Guatemala, se estima que el precio de venta promedio para el año 2010 será:

Guatemala      Q 4,710.00 / TM

**b) El número planeado de unidades a vender.**

Para la determinación de las ventas en Toneladas Métricas del año 2010 para Guatemala, se utilizará el Método Gráfico o Método de Mínimos Cuadrados, para lo cual se considerarán los datos históricos de las ventas de los años 2007, 2008 y 2009.

Adicionalmente, para la distribución de las ventas pronosticadas en períodos mensuales, se utilizará el Método de la Distribución Mensual Media.

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**VENTAS EN TONELADAS MÉTRICAS**  
**PROMEDIO**

MESES	2007	2008	2009
Enero	27,538	28,456	31,028
Febrero	28,755	29,673	35,215
Marzo	27,696	28,652	29,933
Abril	26,480	27,436	27,933
Mayo	28,019	28,975	27,954
Junio	28,607	29,530	19,989
Julio	29,194	30,235	28,167
Agosto	28,063	29,122	18,699
Septiembre	28,633	29,687	16,472
Octubre	29,624	30,678	13,459
Noviembre	30,631	31,673	19,360
Diciembre	27,801	28,843	23,356
<b>TOTAL</b>	<b>341,041</b>	<b>352,960</b>	<b>291,565</b>

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRONÓSTICO DE VENTAS EN UNIDADES**  
**MÉTODO DE MÍNIMOS CUADRADOS**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**GUATEMALA**

AÑOS	NO.	VENTAS	VENTAS Y	X	X <sup>2</sup>	XY
2007	1	341,041	341,041	1	1	341,041
2008	2	352,960	352,960	2	4	705,920
2009	3	291,565	291,565	3	9	874,695
2010	4	279,046	<b>985,566</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>1,921,656</b>

$$b = \frac{\sum Y \sum X^2 - \sum X \sum XY}{N \sum X^2 - \sum X \sum X}$$

$$m = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{N \sum X^2 - \sum X \sum X}$$

Donde:

- Y = Ventas
- X = Períodos de tiempo
- b = Constante u ordenada en el origen
- m = pendiente de la recta
- N = el número de observaciones en el período

Para obtener la ecuación  $Y = m x + b$

$$b = \frac{13,797,924}{42} - \frac{11,529,936}{36}$$

$$m = \frac{5,764,968}{42} - \frac{5,913,396}{36}$$

$$b = \frac{2,267,988}{6}$$

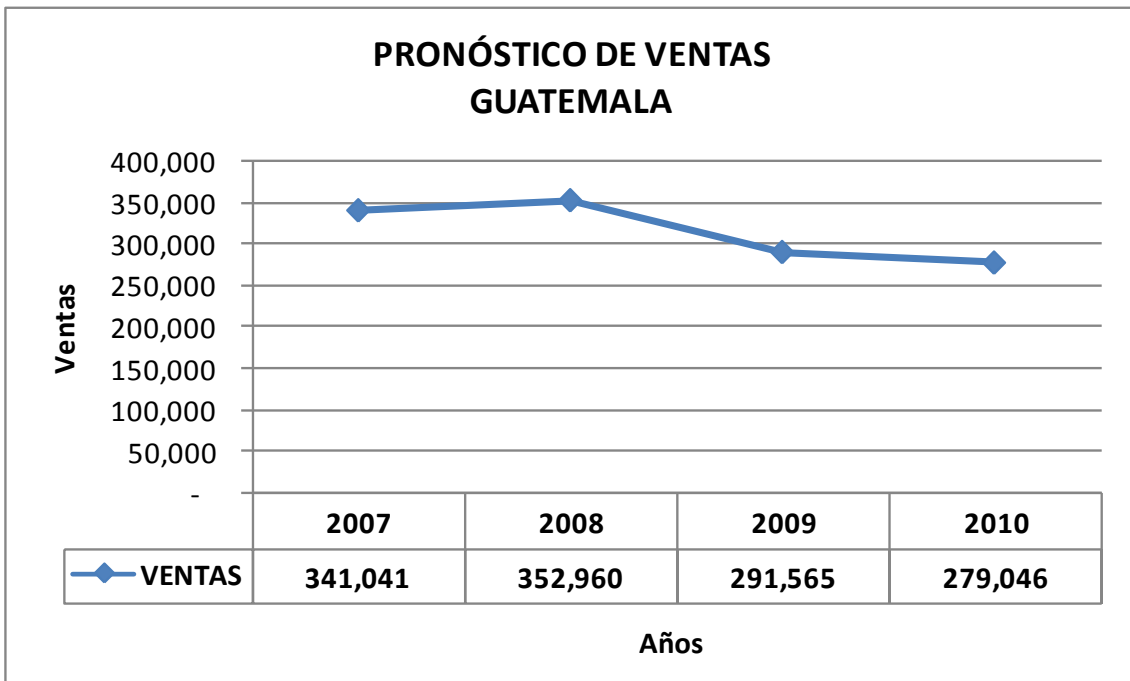
$$m = \frac{-148,428}{6}$$

$$b = \underline{\underline{377,998}}$$

$$m = \underline{\underline{-24,738}}$$

$$Y = -24,738 x + 377,998$$

Pronóstico	Ventas
Año (x)	$Y = -24,738x + 377,998$
4	<u>279,046</u>



**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRONÓSTICO DE VENTAS EN UNIDADES**  
**MÉTODO DE LA DISTRIBUCIÓN MENSUAL MEDIA**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**GUATEMALA**

<b>MESES</b>	<b>AÑO 2007</b>	<b>AÑO 2008</b>	<b>AÑO 2009</b>	<b>MEDIA</b>	<b>% MEDIA</b>	<b>AÑO 2010</b>
Enero	27,538	28,456	31,028	29,007	8.83	24,639
Febrero	28,755	29,673	35,215	31,214	9.50	26,513
Marzo	27,696	28,652	29,933	28,760	8.75	24,429
Abril	26,480	27,436	27,933	27,283	8.30	23,174
Mayo	28,019	28,975	27,954	28,316	8.62	24,052
Junio	28,607	29,530	19,989	26,042	7.93	22,120
Julio	29,194	30,235	28,167	29,199	8.89	24,801
Agosto	28,063	29,122	18,699	25,295	7.70	21,485
Septiembre	28,633	29,687	16,472	24,931	7.59	21,176
Octubre	29,624	30,678	13,459	24,587	7.48	20,884
Noviembre	30,631	31,673	19,360	27,221	8.29	23,122
Diciembre	27,801	28,843	23,356	26,667	8.12	22,651
<b>TOTAL</b>	<b>341,041</b>	<b>352,960</b>	<b>291,565</b>	<b>328,522</b>	<b>100.00</b>	<b>279,046</b>

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE VENTAS**  
**VOLUMEN Y QUETZALES**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

Descripción	TOTALES	
	TM	QUETZALES
<b>Precio Estimado x TM</b>		<b>4,710</b>
Enero	24,639	116,048,640
Febrero	26,513	124,878,109
Marzo	24,429	115,060,476
Abril	23,174	109,150,159
Mayo	24,052	113,282,847
Junio	22,120	104,185,333
Julio	24,801	116,814,101
Agosto	21,485	101,195,502
Septiembre	21,176	99,739,260
Octubre	20,884	98,364,365
Noviembre	23,122	108,903,452
Diciembre	22,651	106,684,416
<b>TOTALES</b>	<b>279,046</b>	<b>1,314,306,660</b>
	CC	TT



### 4.3 PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN

El plan de producción incluye la determinación de la cantidad de T.M. que hay que fabricarse para satisfacer las ventas planeadas y para mantener los niveles de inventarios de productos terminados. Actualmente se cuenta con el siguiente inventario:

Inventario Inicial de Producto Terminado      22,483 TM      Q 4,337.37 c/u

La determinación del inventario final de producto terminado se realizó en base a la Rotación Estándar, utilizando el método del Promedio Aritmético Simple de los últimos cinco años.

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE INVENTARIO FINAL DE PRODUCTO TERMINADO**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

		<u>Año 2005</u>	<u>Año 2006</u>	<u>Año 2007</u>	<u>Año 2008</u>	<u>Año 2009</u>	<u>Año 2010</u>
<b>Rotación Estándar de Inventarios</b>	=	7.75	8.50	9.75	10.50	8.50	<u>9.00</u>

**Promedio Aritmético Simple**

$$\text{Promedio} = \frac{\Sigma \text{ Términos}}{N} = \frac{45.00}{5} = \underline{\underline{9.00}} \quad \text{Año 2,010}$$

**Período Actual**

$$\text{Inventario Final} = \frac{\text{Ventas (en unidades)}}{\text{Rotación Estándar}} = \frac{279,046}{9} = \underline{\underline{31,005}}$$

$$\text{Período de Transformación de Inventario} = \frac{360}{\text{Rotación Estándar}} = \frac{360}{9} = \underline{\underline{40 \text{ Días}}}$$

Así se elaboró el presupuesto de producción, empleando los requerimientos de ventas, los inventarios iniciales y los niveles finales deseados de inventarios de producto terminado.

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN**  
**EN TONELADAS MÉTRICAS**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

Descripción	Ref.	Valores
Presupuesto de Ventas (en unidades)	AA	279,046
(+) Inventario Final Deseado	BB	31,005
(=) Total Unidades Requeridas de Producción		310,051
(-) Inventario Inicial Producto Terminado		22,483
<b>(=) Presupuesto de Producción</b>		<b>287,568</b>
		KK

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN**  
**EN TONELADAS METRICAS**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

Descripción	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Unidades necesarias para satisfacer el presupuesto de ventas <b>Ref. AA</b>	24,639	26,513	24,429	23,174	24,052	22,120
Más el inventario final de productos deseados	31,345	33,094	35,622	32,812	31,124	32,297
Menos el inventario inicial de productos	22,483	31,345	33,094	35,622	32,812	31,124
<b>Producción planeada de enero a diciembre de 2010</b>	<b>33,501</b>	<b>28,262</b>	<b>26,957</b>	<b>20,364</b>	<b>22,364</b>	<b>23,293</b>

Descripción	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Unidades necesarias para satisfacer el presupuesto de ventas <b>Ref. AA</b>	24,801	21,485	21,176	20,884	23,122	22,651	<b>279,046</b>
Más el inventario final de productos deseados	29,671	33,295	28,813	28,388	27,983	31,005	<b>31,005</b>
Menos el inventario inicial de productos	32,297	29,671	33,295	28,813	28,388	27,983	<b>22,483</b>
<b>Producción planeada de enero a diciembre de 2010</b>	<b>22,175</b>	<b>25,109</b>	<b>16,694</b>	<b>20,459</b>	<b>22,717</b>	<b>25,673</b>	<b>287,568</b>

KK

## 4.4 PRESUPUESTO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

### 4.4.1 Presupuesto de Materia Prima

La materia prima como un costo de fabricación, representa los materiales y piezas utilizados directamente en la fabricación de productos terminados. El presupuesto de materia prima refleja la cantidad estimada de los materiales necesarios para producir el número de unidades de productos terminados que se menciona en el presupuesto de producción.

Para desarrollar el presupuesto de materiales directos se necesita como información básica, el número de unidades de cada tipo de material que se requiere para fabricar cada unidad de producto terminado. Las tasas de uso unitario de materiales se multiplican por el número de unidades de productos terminados a producir para obtener el total de unidades de material que se requiere.

Para la producción de una tonelada métrica de lingotes de acero se necesita la cantidad de 1.130 TM de chatarra (materia prima).

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE CONSUMO TOTAL DE MATERIA PRIMA**  
**EN TONELADAS MÉTRICAS**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

	A	B	A*B
Descripción	Producción Presupuestada Total	Cantidad Necesaria para la Producción por TM	Presupuesto de Consumo de Materia Prima
Chatarra	287,568.00	1.130	324,951.84

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE CONSUMO MENSUAL DE MATERIA PRIMA**  
**EN TONELADAS MÉTRICAS**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

	A	B	A*B
		<b>Cantidad</b>	
Meses	<b>Producción Presupuestada Mensual en TM</b>	<b>Necesaria para la Producción por TM</b>	<b>Presupuesto de Consumo de Materia Prima</b>
Enero	33,501.00	1.13	37,856.13
Febrero	28,262.00	1.13	31,936.06
Marzo	26,957.00	1.13	30,461.41
Abril	20,364.00	1.13	23,011.32
Mayo	22,364.00	1.13	25,271.32
Junio	23,293.00	1.13	26,321.09
Julio	22,175.00	1.13	25,057.75
Agosto	25,109.00	1.13	28,373.17
Septiembre	16,694.00	1.13	18,864.22
Octubre	20,459.00	1.13	23,118.67
Noviembre	22,717.00	1.13	25,670.21
Diciembre	25,673.00	1.13	29,010.49
<b>Total</b>	<b>287,568.00</b>		<b>324,951.84</b>

GG

La fabricación de lingotes de acero también requiere de una serie de materiales.

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE CONSUMO TOTAL DE MATERIALES**  
**EN UNIDADES DE MEDIDA**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

Material	A Producción Presupuestada Total en TM	B Cantidad Necesaria para la Producción por TM	A*B Presupuesto de Consumo de Materiales
<b><u>Materiales para Producir:</u></b>			
Aceite Vegetal Lipesa	287,568	0.24087	69,266.50 KG.
Aluminio	287,568	0.25653	73,769.82 KG.
Ankerjet- LW90	287,568	1.11146	319,620.33 KG.
Ankermix NN03M	287,568	0.07410	21,308.79 KG.
Ankermix NS03M	287,568	0.77802	223,733.66 KG.
Cal viva en terrón de la montaña	287,568	41.23076	11,856,647.19 KG.
Calcio Silicio	287,568	0.11451	32,929.41 KG.
Carbón de Coque	287,568	0.01235	3,551.46 KG.
Carburo de Calcio	287,568	0.88423	254,276.25 KG.
Coke Antracita	287,568	10.03525	2,885,816.77 KG.
Coke Calcinado	287,568	2.79417	803,513.88 KG.
Dicrom-Oper	287,568	0.72912	209,671.58 KG.
Dolomita Calcinada	287,568	2.22364	639,447.71 KG.
Escoria Reactiva	287,568	2.40879	692,690.92 KG.
Masa Refractaria	287,568	0.22229	63,923.49 KG.
Refractario Humedo	287,568	0.04940	14,205.86 KG.
Ferro Manganeso	287,568	6.45416	1,856,009.88 KG.
Ferrosilicio	287,568	1.84577	530,784.39 KG.
Grafito (amorfo)	287,568	22.18652	6,380,133.18 KG.
Muestreador QS-4000-36	287,568	0.03675	10,568.12 C/U
Muestreador QS-4100-5-2r	287,568	0.01536	4,417.04 C/U
Muestreador Sin desoxidante	287,568	0.04011	11,534.35 C/U
Olivine	287,568	0.78580	225,970.93 KG.
Resortes para Válvula	287,568	0.00030	86.27 KG.
Ferrosilico Manganeso	287,568	8.06146	2,318,217.93 KG.
Spray punta TG-10	287,568	0.00049	140.91 C/U
Spray punta TG 4.3W	287,568	0.00123	353.71 C/U
Spray punta 9540	287,568	0.00395	1,135.89 C/U
Spray Tuerca de Laton	287,568	0.00840	2,415.57 C/U
Tubo Negro 1 1/2 " x 6 mts S/R	287,568	0.00059	169.67 C/U
Tubo Negro 1/2 " x 6 mts C/R	287,568	0.00988	2,841.17 C/U
Tubo Negro 1/4x3m	287,568	0.02544	7,315.73 C/U
Vader WM	287,568	0.71652	206,048.22 KG.
Zoner GH	287,568	0.31121	89,494.04 KG.

	A	B	A*B
Material	Producción Presupuestada Total en TM	Cantidad Necesaria para la Producción por TM	Presupuesto de Consumo de Materiales
<b>Otros Materiales:</b>			
Electrodos de Grafito 12x72	287,568	0.38995	112,137.14 KG.
Electrodos de Grafito 20x12	287,568	1.40343	403,581.56 KG.
Lanzas Termocoplas	287,568	0.19665	56,550.25 C/U
Niples de Grafito 12"	287,568	0.00170	488.87 C/U
Niples de Grafito 20"	287,568	0.00230	661.41 C/U
Placas Aislantes	287,568	0.00338	971.98 JGO
			HH

#### 4.4.1.1 Presupuesto de Compra de Materia Prima y Materiales

El presupuesto de materiales directos proporciona los datos para desarrollar el presupuesto de compras, considerando el nivel de inventarios de materiales que se desea mantener. Con estos dos conjuntos de datos se planifica el número de unidades de cada tipo de material que hay que comprar para respaldar los planes de producción. También se necesita el precio de compra unitario planeado para cada tipo de material, para realizar el cálculo del costo total de las compras planeadas para cada material.

Para el presupuesto de compra de materia prima se cuenta con un inventario inicial de 56,808.00 TM de chatarra, la determinación del inventario final de materia prima se realizó en base a la Rotación Estándar, utilizando el método de la Mediana de los últimos cinco años. Asimismo, se indica que el precio promedio de compra de chatarra es Q 2.364.00 por TM.

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

		<u>Año 2005</u>	<u>Año 2006</u>	<u>Año 2007</u>	<u>Año 2008</u>	<u>Año 2009</u>	
<b>Rotación Estándar de Inventarios</b>	=	7.25	7.90	8.00	8.50	8.10	
<b><u>Mediana</u></b>							
<b>Mediana</b>	=	$\frac{N+1}{2} = \frac{5+1}{2}$			=	<b>3.00</b>	
<b>Mediana</b>	=	_e corresponde la razón que ocupa el tercer lugar en la tabla, es decir, la del año 2007				=	<b>8.00</b>
						<b>Año 2,010</b>	
<b><u>Período Actual</u></b>							
<b>Inventario Final</b>	=	$\frac{\text{Consumo de MP}}{\text{Rotación Estándar}} = \frac{324,952}{8}$			=	<b>40,619</b>	
<b>Período de Transformación de Inventario</b>	=	$\frac{360}{\text{Rotación Estándar}} = \frac{360}{8}$			=	<b>45 Días</b>	

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE COMPRA DE MATERIA PRIMA**  
**EN TONELADAS MÉTRICAS**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

<u>Descripción</u>	<u>Ref.</u>	<u>Valores</u>
Presupuesto de Consumo de Materia Prima	DD	324,951.84
(+) Inventario Final Deseado de Materia Prima	FF	40,619.00
Necesidad de Materia Prima		365,570.84
( - ) Inventario Inicial de Materia Prima		56,808.00
		<b>308,762.84</b>
<b>Compras Presupuestadas</b>		<b>308,762.84</b>



**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE COMPRA MENSUAL DE MATERIA PRIMA**  
**EN TONELADAS MÉTRICAS**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

Ref. DD	A	B	C=A+B	D	E=C-D	F	G=E*F	H=A*F
Meses	Presupuesto de Consumo de Materia Prima	(+) Inventario Final deseado de MP	Necesidad de Materia Prima	(-) Inventario Inicial de Materia Prima	Compras presupuestadas de MP	Costo Unitario Promedio de MP	Presupuesto de Compras en Valores	Consumo de Materia Prima en Valores
Enero	37,856.13	40,619.00	78,475.13	56,808.00	21,667.13	2,364.00	51,221,095.32	89,491,891.32
Febrero	31,936.06	40,619.00	72,555.06	40,619.00	31,936.06	2,364.00	75,496,845.84	75,496,845.84
Marzo	30,461.41	40,619.00	71,080.41	40,619.00	30,461.41	2,364.00	72,010,773.24	72,010,773.24
Abril	23,011.32	40,619.00	63,630.32	40,619.00	23,011.32	2,364.00	54,398,760.48	54,398,760.48
Mayo	25,271.32	40,619.00	65,890.32	40,619.00	25,271.32	2,364.00	59,741,400.48	59,741,400.48
Junio	26,321.09	40,619.00	66,940.09	40,619.00	26,321.09	2,364.00	62,223,056.76	62,223,056.76
Julio	25,057.75	40,619.00	65,676.75	40,619.00	25,057.75	2,364.00	59,236,521.00	59,236,521.00
Agosto	28,373.17	40,619.00	68,992.17	40,619.00	28,373.17	2,364.00	67,074,173.88	67,074,173.88
Septiembre	18,864.22	40,619.00	59,483.22	40,619.00	18,864.22	2,364.00	44,595,016.08	44,595,016.08
Octubre	23,118.67	40,619.00	63,737.67	40,619.00	23,118.67	2,364.00	54,652,535.88	54,652,535.88
Noviembre	25,670.21	40,619.00	66,289.21	40,619.00	25,670.21	2,364.00	60,684,376.44	60,684,376.44
Diciembre	29,010.49	40,619.00	69,629.49	40,619.00	29,010.49	2,364.00	68,580,798.36	68,580,798.36
<b>Total Anual</b>	<b>324,951.84</b>	<b>40,619.00</b>	<b>365,570.84</b>	<b>56,808.00</b>	<b>308,762.84</b>	<b>2,364.00</b>	<b>729,915,353.76</b>	<b>768,186,149.76</b>

Para el presupuesto de compra de materiales se cuenta con un inventario inicial, el cual se muestra en la columna D del siguiente cuadro, asimismo, el Departamento de Planeación proyecta que el inventario final de materiales corresponda al 150% del consumo total de cada material. El precio promedio de compra de cada material se muestra en la columna F.

Finalmente, se agregaron a este cuadro tres columnas para determinar el inventario inicial y final en valores, así como el consumo de materiales en valores, dicha información servirá para la elaboración del presupuesto de inventarios y el presupuesto de costo de producción.

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE COMPRA TOTAL DE MATERIALES**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

Ref. EE

	A	B	C=A+B	D	E=C-D	F	G=EF
Material	Presupuesto de Consumo de Materiales	(+) Inventario Final deseado de Materiales	Necesidad de Materiales	(-) Inventario Inicial de Materiales	Total de Compras presupuestadas de Materiales	Costo Unitario de Materiales	Presupuesto de Compras de Materiales en Valores
<b>Materiales para Producir:</b>							
Aceite Vegetal Lipesa	69,266.50	103,899.75	173,166.25	75,916.54	97,249.71 KG.	23.12	2,248,413.30
Aluminio	73,769.82	110,654.73	184,424.55	80,852.20	103,572.35 KG.	20.28	2,100,447.26
Ankerjet- LW90	319,620.33	479,430.50	799,050.83	350,305.96	448,744.87 KG.	4.55	2,041,789.16
Ankermix NN03M	21,308.79	31,963.19	53,271.98	23,354.57	29,917.41 KG.	7.60	227,372.32
Ankermix NS03M	223,733.66	335,600.49	559,334.15	245,213.54	314,120.61 KG.	7.64	2,399,881.46
Cal viva en terrón de la montaña	11,856,647.19	17,784,970.79	29,641,617.98	12,994,962.51	16,646,655.47 KG.	0.92	15,314,923.03
Calcio Silicio	32,929.41	49,394.12	82,323.53	36,090.85	46,232.68 KG.	13.71	633,850.04
Carbón de Coque	3,551.46	5,327.19	8,878.65	3,892.43	4,986.22 KG.	5.04	25,130.55
Carburo de Calcio	254,276.25	381,414.38	635,690.63	278,688.43	357,002.20 KG.	7.05	2,516,865.51
Coke Antracita	2,885,816.77	4,328,725.16	7,214,541.93	3,162,873.97	4,051,667.96 KG.	2.83	11,466,220.33
Coke Calcinado	803,513.88	1,205,270.82	2,008,784.70	880,656.44	1,128,128.26 KG.	4.04	4,557,638.17
Dicrom-Oper	209,671.58	314,507.37	524,178.95	229,801.42	294,377.53 KG.	8.15	2,399,176.87
Dolomita Calcinada	639,447.71	959,171.57	1,598,619.28	700,838.85	897,780.43 KG.	4.45	3,995,122.91
Escoria Reactiva	692,690.92	1,039,036.38	1,731,727.30	759,193.76	972,533.54 KG.	2.54	2,470,235.19
Masa Refractaria	63,923.49	95,885.24	159,808.73	70,060.56	89,748.17 KG.	4.70	421,816.40
Refractario Humedo	14,205.86	21,308.79	35,514.65	15,569.71	19,944.94 KG.	4.21	83,968.20
Ferro Manganeso	1,856,009.88	2,784,014.82	4,640,024.70	2,034,198.91	2,605,825.79 KG.	25.80	67,230,305.38
Ferrosilicio	530,784.39	796,176.59	1,326,960.98	581,743.14	745,217.84 KG.	11.00	8,197,396.24
Grafito (amorfo)	6,380,133.18	9,570,199.77	15,950,332.95	6,992,667.50	8,957,665.45 KG.	2.89	25,887,653.15
Muestreador QS-4000-36	10,568.12	15,852.18	26,420.30	11,582.73	14,837.57 C/U	21.76	322,865.52
Muestreador QS-4100-5-2r	4,417.04	6,625.56	11,042.60	4,841.11	6,201.49 C/U	11.73	72,743.48
Muestreador Sin desoxidante	11,534.35	17,301.53	28,835.88	12,641.73	16,194.15 C/U	21.76	352,384.70
Olivine	225,970.93	338,956.40	564,927.33	247,665.62	317,261.71 KG.	4.05	1,284,909.93
Resortes para Válvula	86.27	129.41	215.68	94.55	121.13 KG.	1,512.50	183,209.13
Ferrosilicio Manganeso	2,318,217.93	3,477,326.90	5,795,544.83	2,540,781.94	3,254,762.89 KG.	15.70	51,099,777.37
Spray punta TG-10	140.91	211.37	352.28	154.44	197.84 C/U	88.06	17,421.79
Spray punta TG 4.3W	353.71	530.57	884.28	387.67	496.61 C/U	91.07	45,226.27
Spray punta 9540	1,135.89	1,703.84	2,839.73	1,244.95	1,594.78 C/U	66.96	106,786.47
Spray Tuerca de Laton	2,415.57	3,623.36	6,038.93	2,647.48	3,391.45 C/U	14.67	49,752.57
Tubo Negro 1 1/2 " x 6 mts S/R	169.67	254.51	424.18	185.95	238.23 C/U	101.45	24,168.43
Tubo Negro 1/2 " x 6 mts C/R	2,841.17	4,261.76	7,102.93	3,113.94	3,988.99 C/U	31.32	124,935.17
Tubo Negro 1/4x3m	7,315.73	10,973.60	18,289.33	8,018.09	10,271.24 C/U	9.56	98,193.05
Vader WM	206,048.22	309,072.33	515,120.55	225,830.19	289,290.36 KG.	4.74	1,371,236.31
Zoner GH	89,494.04	134,241.06	223,735.10	98,086.05	125,649.05 KG.	7.12	894,621.24

Ref. EE

	A	B	C=A+B	D	E=C-D	F	C=E*F
	Presupuesto de Consumo de Materiales	(+) Inventario Final deseado de Materiales	Necesidad de Materiales	(-) Inventario Inicial de Materiales	Total de Compras presupuestadas de Materiales	Costo Unitario de Materiales	Presupuesto de Compras de Materiales en Valores
<b>Otros Materiales:</b>							
Electrodos de Grafito 12x72	112,137.14	168,205.71	280,342.85	122,903.04	157,439.81 KG.	33.75	5,313,583.59
Electrodos de Grafito 20x12	403,581.56	605,372.34	1,008,953.90	442,328.02	566,625.88 KG.	41.36	23,435,646.40
Lanzas Termocoplas	56,550.25	84,825.38	141,375.63	61,979.44	79,396.19 C/U	12.61	1,001,185.96
Niples de Grafito 12"	488.87	733.31	1,222.18	535.80	686.38 C/U	293.20	201,246.62
Niples de Grafito 20"	661.41	992.12	1,653.53	724.91	928.62 C/U	1,391.33	1,292,016.86
Placas Aislantes	971.98	1,457.97	2,429.95	1,065.30	1,364.65 JGO.	2,822.07	3,851,137.83
							<b>245,361,284.16</b>

MM

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE COMPRA TOTAL DE MATERIALES**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

	Ref. HH	Ref. HH	Ref. HH	Ref. HH	D	E=A*D	F=B*D	G=C*D
	A	B	C			en Valores	Valores	Valores
Material	Inventario Inicial de Materiales	Inventario Final deseado de Materiales	Consumo de Materiales	Costo Unitario de Materiales	Inventario Inicial en Valores	Inventario Final en Valores		Consumo de Materiales en Valores
<b>Materiales para Producir:</b>								
Aceite Vegetal Lipesa	75,916.54 KG.	103,899.75 KG.	69,266.50 KG.	23.12	1,755,190.40	2,402,162.22		1,601,441.48
Aluminio	80,852.20 KG.	110,694.73 KG.	73,769.82 KG.	20.28	1,639,682.62	2,244,077.92		1,496,051.95
Ankerjet- LW90	350,305.96 KG.	479,430.50 KG.	319,620.33 KG.	4.55	1,593,892.12	2,181,408.78		1,454,272.50
Ankermix NN03M	23,354.57 KG.	31,963.19 KG.	21,308.79 KG.	7.60	177,494.73	242,920.24		161,946.80
Ankermix NS03M	245,213.54 KG.	335,600.49 KG.	223,733.66 KG.	7.64	1,873,431.45	2,563,987.74		1,709,325.16
Cal viva en terrón de la montaña	12,994,962.51 KG.	17,784,970.79 KG.	11,856,647.19 KG.	0.92	11,955,365.51	16,362,173.13		10,908,115.41
Calcio Silicio	36,090.85 KG.	49,394.12 KG.	32,929.41 KG.	13.71	494,805.55	677,193.39		451,462.21
Carbón de Coque	3,892.43 KG.	5,327.19 KG.	3,551.46 KG.	5.04	19,617.85	26,849.04		17,899.36
Carburo de Calcio	278,688.43 KG.	381,414.38 KG.	254,276.25 KG.	7.05	1,964,753.43	2,688,971.38		1,792,647.56
Coke Antracita	3,162,873.97 KG.	4,328,725.16 KG.	2,885,816.77 KG.	2.83	8,950,933.34	12,250,292.20		8,166,861.46
Coke Calcinado	880,656.44 KG.	1,205,270.82 KG.	803,513.88 KG.	4.04	3,557,852.02	4,869,294.11		3,246,196.08
Dicrom-Oper	229,801.42 KG.	314,507.37 KG.	209,671.58 KG.	8.15	1,872,881.57	2,563,235.07		1,708,823.38
Dolomita Calcinada	700,838.85 KG.	959,171.57 KG.	639,447.71 KG.	4.45	3,118,732.88	4,268,313.49		2,845,542.31
Escoria Reactiva	759,193.76 KG.	1,039,036.38 KG.	692,690.92 KG.	2.54	1,928,352.15	2,639,152.41		1,759,434.94
Masa Refractaria	70,060.56 KG.	95,885.24 KG.	63,923.49 KG.	4.70	329,284.63	450,660.63		300,440.40
Refractario Humedo	15,569.71 KG.	21,308.79 KG.	14,205.86 KG.	4.21	56,548.48	89,710.01		59,806.67
Ferro Manganeso	2,034,198.91 KG.	2,784,014.82 KG.	1,856,009.88 KG.	25.80	52,482,331.88	71,827,582.36		47,885,054.90
Ferrosilicio	581,743.14 KG.	796,176.59 KG.	530,784.39 KG.	11.00	6,399,174.54	8,757,942.49		5,838,628.29
Grafito (amorfo)	6,992,667.50 KG.	9,570,199.77 KG.	6,380,133.18 KG.	2.89	20,208,809.08	27,657,877.34		18,438,584.89
Muestreador QS-4000-36	11,582.73 C/U	15,852.18 C/U	10,568.12 C/U	21.76	252,040.20	344,943.44		229,962.29
Muestreador QS-4100-5-2r	4,841.11 C/U	6,625.56 C/U	4,417.04 C/U	11.73	56,786.22	77,117.82		51,811.88
Muestreador Sn desoxidante	12,641.73 C/U	17,301.53 C/U	11,534.35 C/U	21.76	275,084.04	376,481.29		250,987.46
Olivine	247,665.62 KG.	338,956.40 KG.	225,970.93 KG.	4.05	1,003,045.76	1,372,773.42		915,182.27
Resortes para Válvula	94.55 KG.	129.41 KG.	86.27 KG.	1,512.50	143,006.88	195,732.63		130,483.38
Ferrosilicio Manganeso	2,540,781.94 KG.	3,477,326.90 KG.	2,318,217.93 KG.	15.70	39,890,276.46	54,594,032.33		36,396,021.50
Spray punta TG-10	154.44 C/U	211.37 C/U	140.91 C/U	88.06	13,599.99	18,613.24		12,408.53
Spray punta TG 4.3W	387.67 C/U	530.57 C/U	353.71 C/U	91.07	35,305.11	48,319.01		32,212.37
Spray punta 9540	1,244.95 C/U	1,703.84 C/U	1,135.89 C/U	66.96	83,361.85	114,089.13		76,059.19
Spray Tuerca de Laton	2,647.48 C/U	3,623.36 C/U	2,415.57 C/U	14.67	38,838.53	53,154.69		35,436.41
Tubo Negro 1 1/2 " x 6 mts S/R	185.95 C/U	254.51 C/U	169.67 C/U	101.45	18,864.63	25,820.04		17,213.02
Tubo Negro 1/2 " x 6 mts C/R	3,113.94 C/U	4,261.76 C/U	2,841.17 C/U	31.32	97,528.60	133,478.32		88,985.44
Tubo Negro 1/4x3m	8,018.09 C/U	10,973.60 C/U	7,315.73 C/U	9.56	76,652.94	104,907.62		69,938.38
Vader WM	225,830.19 KG.	309,072.33 KG.	206,048.22 KG.	4.74	1,070,435.10	1,465,002.84		976,668.56
Zoner GH	98,086.05 KG.	134,241.06 KG.	89,494.04 KG.	7.12	698,372.68	955,796.35		637,197.56

	Ref. HH A	Ref. HH B	Ref. HH C	D	E=A+D	F=B+D	G=C+D
Material	Inventario Inicial de Materiales	Inventario Final deseado de Materiales	Presupuesto de Consumo de Materiales	Costo Unitario de Materiales	Inventario Inicial en Valores	Inventario Final en Valores	Consumo de Materiales en Valores
<b>Otros Materiales:</b>							
Electrodos de Grafito 12x72	122,903.04 KG.	168,205.71 KG.	112,137.14 KG.	33.75	4,147,977.60	5,676,942.71	3,784,628.48
Electrodos de Grafito 20x12	442,328.02 KG.	605,372.34 KG.	403,581.56 KG.	41.36	18,294,686.91	25,038,199.98	16,692,133.32
Lanzas Termocoplas	61,979.44 C/U	84,825.38 C/U	56,550.25 C/U	12.61	781,560.74	1,069,648.04	713,088.65
Niples de Grafito 12"	535.80 C/U	733.31 C/U	488.87 C/U	293.20	157,096.56	215,006.49	143,336.68
Niples de Grafito 20"	724.91 C/U	992.12 C/U	661.41 C/U	1,391.33	1,008,589.03	1,380,366.32	920,239.58
Placas Aislantes	1,065.30 JGO.	1,457.97 JGO.	971.98 JGO.	2,822.07	3,006,351.17	4,114,493.40	2,742,995.60
					<b>191,537,595.23</b>	<b>262,139,323.06</b>	<b>174,759,536.30</b>
					LL	LL	KK

#### **4.4.2 Presupuesto de Mano de Obra Directa**

La mano de obra directa considerada como un costo de fabricación, se define como aquellos costos de mano de obra que pueden ser identificados directamente con la producción. El plan de producción proporciona los datos fundamentales para planear las necesidades de mano de obra directa. El presupuesto de mano de obra directa requiere de horas estándares de mano de obra directa por unidad de cada producto terminado y las tasas promedios de salarios por hora previstas. Este presupuesto parcial tiene que ser organizado de una forma similar a la del presupuesto de materiales directos.

Para la determinación del Tiempo Necesario de Producción (horas estándares de mano de obra directa por unidad) y el Costo Hora Hombre Mano de Obra CHHMO (tasas promedios de salarios por hora), se elaboró la siguiente cédula de elementos estándar, la cual muestra la información proporcionada por el Gerente de Producción.

**CÉDULA DE ELEMENTOS ESTÁNDAR**

Descripción	Preparación y				Sección de Ollas	Colada Continua
	Compactación de Chatarra	EAF Hornos Fusión	LF Hornos Afino			
Días Trabajados	355	355	355	355	355	355
Cantidad de Turnos	1	3	2	2	2	3
Horas x Turno	8	8	8	8	8	8
Horas Fabrica	2,840	8,520	5,680	5,680	5,680	8,520
No. Obreros x Turno	5	13	5	7	7	12
No. De Obreros Total	5	40	9	13	13	35
Horas Hombre	14,200	340,800	51,120	73,840	73,840	298,200
<b>Mano de Obra</b>						
Salarios	391,800.00	2,420,000.00	429,840.00	612,000.00	612,000.00	2,034,900.00
Bonificación	15,000.00	120,000.00	27,000.00	39,000.00	39,000.00	105,000.00
Prestaciones Laborales	145,476.00	845,016.00	151,066.00	216,832.00	216,832.00	706,991.00
Total	552,276.00	3,385,016.00	607,906.00	867,832.00	867,832.00	2,846,891.00
<b>CHHMO</b>	<b>38.89268</b>	<b>9.93256</b>	<b>11.89174</b>	<b>11.75287</b>	<b>11.75287</b>	<b>9.54692</b>
Producción Total	287,568	287,568	287,568	287,568	287,568	287,568
<b>T.N.P.</b>	<b>0.04938</b>	<b>1.18511</b>	<b>0.17777</b>	<b>0.25677</b>	<b>0.25677</b>	<b>1.03697</b>



**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA**  
**POR SECCIONES**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

Ref. CC

	A	B	C=A*B	D	E=C*D
<b>Descripción</b>	<b>Unidades a Producir</b>	<b>Horas Estándares de Mano de Obra</b>	<b>Total de Horas Estándares</b>	<b>Tasa Promedio de Salario</b>	<b>Costo de Mano de Obra Directa</b>
Clasificación de Chatarra	287,568	0.04938	14,200	38.89268	552,276
EAF Horno Fusión	287,568	1.18511	340,800	9.93256	3,385,016
LF Horno Afino	287,568	0.17777	51,120	11.89174	607,906
Sección de Ollas	287,568	0.25677	73,840	11.75287	867,832
Colada Continua	287,568	1.03697	298,200	9.54692	2,846,891
<b>TOTALES</b>			<b>778,160</b>		<b>8,259,921</b>

KK

#### 4.4.3 Presupuesto de Gastos Indirectos de Fabricación

Los gastos indirectos de fabricación inciden en el proceso de producción pero de manera indirecta, sin embargo, es necesario estimar estos costos para establecer el costo de producción de los productos que la empresa fabrica y poder ejercer un control sobre ellos.

Este presupuesto fue elaborado por el Gerente de Producción de la planta, tomando de base gastos históricos y la producción planeada, quien lo dividió por los departamentos que conforman toda la planta, tanto las secciones productivas, como los centros de servicio y bodega. A continuación se detalla el cálculo de algunos rubros específicos de los gastos indirectos de fabricación.

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**  
**RETRIBUCIÓN POR TRATO**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

Descripción	Ref.	Preparación y Compactación de Chatarra	Oxicorte	Chicharrón
Consumo de Materia Prima	DD	A	324,951.84	324,951.84
% de Chatarra Procesada		B	70%	65%
TM de chatarra procesada		C=A*B	227,466.29	211,218.70
Precio por TM (Q/TM)		D	79.13	124.99
<b>Total Contrato Anual</b>		<b>E=C*D</b>	<b>18,000,000.00</b>	<b>5,400,000.00</b>
<b>Total Presupuesto</b>		<b>ΣE</b>		<b>49,800,000.00</b>

JJ

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**  
**ELECTRICIDAD**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

Descripción	Ref.	Valores
Producción Presupuestada	CC      A	287,568
Cantidad Necesaria de Producción	B	478.90
Consumo Total de KW	C=A*B	137,716,315.20
Precio Unitario Estimado de KW	D	1.25
<b>Presupuesto en Valores</b>	<b>E=C*D</b>	<b>172,140,838</b>

JJ

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**  
**DISTRIBUCIÓN GASTOS POR ELECTRICIDAD**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

Descripción	A Presupuesto en Valores	B % de Distribución	C=A*B Presupuesto por Depto.
Presupuesto en Valores	<b>172,140,838</b>		
Chicharrón		1.00%	1,721,408 JJ
EAF Horno Fusión		80.00%	137,712,670 JJ
LF Horno Afino		10.00%	17,214,084 JJ
Sección de Ollas		5.00%	8,607,042 JJ
Colada Continua		4.00%	6,885,634 JJ
<b>Total Energía Eléctrica</b>		<b>100.00%</b>	<b>172,140,838 JJ</b>

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**  
**MANO DE OBRA INDIRECTA**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Descripción	Ref.	% Aplicado	Departamentos de Servicios										Taller de Tornos	Taller Mecánico			
			Admón. de la Producción	Servicios Generales	Obra Civil	Taller de Herrería	Taller Eléctrico	Taller Vehículos	Taller de Tornos	Taller Mecánico							
Sueldos Ordinarios	A		624,000														
Salarios Ordinarios			48,000	399,000	822,000	660,000	1,500,000	240,000									
Sueldos Extraordinarios	B		24,000	196,380	156,000	312,000	660,000	108,000									
Salarios Extraordinarios			24,000	48,000	111,000	66,000	105,000	24,000									
Bonificaciones Dec.37-2001	C		386,491	229,479	472,762	379,590	862,704	138,033									
Incentivos	D		88,183	75,435	123,913	123,152	273,672	44,092									
Cuota IGSS, Intra, Intecap	E=A+B * %	12.67%															
Vacaciones	F=A+B * %	4.17%	29,000	24,808	40,750	40,500	90,000	14,500									
Aguinaldos	G-A * %	8.33%	56,000	33,250	68,500	55,000	125,000	20,000									
Indemnizaciones	H=A+B+D+F+G+I * %	8.33%	101,958	76,347	135,709	125,174	280,225	45,044									
Bono Catorce	I-A * %	8.33%	56,000	33,250	68,500	55,000	125,000	20,000									
<b>Totales</b>			<b>1,437,632</b>	<b>1,115,949</b>	<b>1,999,134</b>	<b>1,816,416</b>	<b>4,021,601</b>	<b>653,669</b>	<b>713,917</b>	<b>653,669</b>	<b>3,142,033</b>	<b>713,917</b>	<b>3,142,033</b>				

Descripción	Ref.	% Aplicado	Departamentos de Servicios										Bodega	Total Todos los Deptos.			
			Servicios Refractarios	Planta de Tratamiento de Humos	Planta de Tratamiento de Agua	Sub Estación Eléctrica	Transportes Internos	Control de Calidad									
Sueldos Ordinarios	A		378,000	216,000	63,000	37,800	21,600	206,930	306,860	1,137,790							
Salarios Ordinarios			240,000	132,000	39,600	24,000	9,600	163,108	5,825,400								
Sueldos Extraordinarios	B		42,000	21,000	6,000	3,000	3,000	36,000	163,108								
Salarios Extraordinarios			217,401	124,229	36,234	21,740	12,423	206,930	5,825,400								
Bonificaciones Dec.37-2001	C		78,301	44,092	12,999	7,830	3,953	26,218	627,000								
Incentivos	D		25,750	14,500	4,275	2,575	1,300	8,622	3,709,282								
Cuota IGSS, Intra, Intecap	E=A+B * %	12.67%							1,224,413								
Vacaciones	F=A+B * %	4.17%	31,500	18,000	5,250	3,150	1,800	17,244	402,662								
Aguinaldos	G-A * %	8.33%	77,013	43,561	12,801	7,701	4,044	20,837	580,266								
Indemnizaciones	H=A+B+D+F+G+I * %	8.33%	31,500	18,000	5,250	3,150	1,800	17,244	1,244,686								
Bono Catorce	I-A * %	8.33%	31,500	18,000	5,250	3,150	1,800	17,244	580,266								
<b>Totales</b>			<b>1,121,465</b>	<b>631,382</b>	<b>185,409</b>	<b>110,946</b>	<b>59,520</b>	<b>333,095</b>	<b>690,296</b>	<b>18,032,463</b>	<b>690,296</b>	<b>18,032,463</b>					

- A Para calcular los sueldos y salarios ordinarios, se utilizaron los promedios del año anterior. No se consideran aumentos salariales para este año, por parte de la Compañía, ni por Decreto.
- B Para calcular los sueldos y salarios extraordinarios, se utilizaron los promedios del año anterior.
- C Para el cálculo de la Bonificación Incentivo se multiplicó el número de empleados, por Q 250.00, por 12 meses.
- D Los incentivos se calcularon de la siguiente forma:

### CÁLCULO DE INCENTIVOS

Descripción	Sueldos Ordinarios	Salarios Ordinarios	Total Ordinarios	Producción Presupuestada 2010	% Incentivos 20% / 1,000 TM	Total Incentivos	Ref. CC
Administración de la Producción	624,000.00	48,000.00	672,000.00	287,568.00	57.51	386,491.39	
Servicios Generales	0.00	399,000.00	399,000.00	287,568.00	57.51	229,479.26	
Obra Civil	0.00	822,000.00	822,000.00	287,568.00	57.51	472,761.79	
Taller de Herrería	0.00	660,000.00	660,000.00	287,568.00	57.51	379,589.76	
Taller Eléctrico	0.00	1,500,000.00	1,500,000.00	287,568.00	57.51	862,704.00	
Taller Vehículos	0.00	240,000.00	240,000.00	287,568.00	57.51	138,032.64	
Taller de Tornos	0.00	240,000.00	240,000.00	287,568.00	57.51	138,032.64	
Taller Mecánico	0.00	1,200,000.00	1,200,000.00	287,568.00	57.51	690,163.20	
Servicios Refractorios	0.00	378,000.00	378,000.00	287,568.00	57.51	217,401.41	
Planta de Tratamiento de Humos	0.00	216,000.00	216,000.00	287,568.00	57.51	124,229.38	
Planta de Tratamiento de Agua	0.00	63,000.00	63,000.00	287,568.00	57.51	36,233.57	
Sub Estación Eléctrica	0.00	37,800.00	37,800.00	287,568.00	57.51	21,740.14	
Transportes Internos	0.00	21,600.00	21,600.00	287,568.00	57.51	12,422.94	
<b>Totales</b>	<b>624,000.00</b>	<b>5,825,400.00</b>	<b>6,449,400.00</b>			<b>3,709,282.12</b>	

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**  
**DEPRECIACIONES**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Descripción	Porcentaje Aplicado	Clasificación de Chatarra				Departamentos Productivos					
		Preparación y Compacción de Chatarra	Oxicorte	Chicharrón	EAF Hornos Fusión	LF Hornos Afino	Sección de Ollas	Colada Continua			
Edificios	5%	213,040	0	0	1,890,000	315,000	315,000	630,000			
Maq. Y Eq. De Fab.	20%	0	0	0	35,501,370	27,535	27,535	2,864,585			
Mobiliario Y Equipo	20%	19,830	0	0	8,160	1,320	8,465	19,965			
Equipo de Laboratorio	20%	0	0	0	0	0	0	0			
Vehiculos	20%	0	0	0	0	0	0	0			
Herramienta	25%	12,944	0	0	6,020	0	23,204	12,740			
Instalac.Varias	20%	2,868,160	0	7,533,750	0	0	0	0			
Equipo Computo	33.33%	0	0	0	159,769	0	0	0			
<b>Total Activos</b>		<b>3,113,974</b>	<b>0</b>	<b>7,533,750</b>	<b>37,565,319</b>	<b>343,855</b>	<b>374,204</b>	<b>3,527,290</b>			
Dep. Edificios	5%	10,652			94,500	15,750	15,750	31,500			
Dep. Maqu. Y Eq. De Fab.	20%	0			7,100,274	5,507	5,507	572,917			
Dep. Mobiliario Y Equipo	20%	3,966			1,632	264	1,693	3,993			
Dep. Equipo de Laboratorio	20%										
Dep. Vehiculos	20%										
Dep. Herramienta	25%	3,236			1,505		5,801	3,185			
Deprec. Instalac.Varias	20%	573,632		1,506,750							
Dep. Equipo Computo	33.33%				53,251						
<b>Total Depreciaciones</b>		<b>591,486</b>	<b>0</b>	<b>1,506,750</b>	<b>7,251,162</b>	<b>21,521</b>	<b>28,751</b>	<b>611,595</b>			

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**  
**DEPRECIACIONES**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES**

Descripción	Porcentaje Aplicado	Departamentos de Servicios											
		Admón. de la Producción	Servicios Generales	Obra Civil	Taller de Herrería	Taller Eléctrico	Taller Vehículos	Taller de Tornos	Taller Mecánico				
Edificios	5%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maqu. Y Eq. De Fab.	20%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mobiliario Y Equipo	20%	16,175	0	2,400	1,850	15,040	2,055	0	10,530	0	0	0	0
Equipo de Laboratorio	20%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vehículos	20%	12,575	611,760	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Herramienta	25%	0	3,392	29,452	133,252	33,892	15,892	7,956	42,432	0	0	0	0
Instalac. Varias	20%	0	58,205	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipo Computo	33.33%	9,844	0	28,416	0	29,670	0	0	6,394	0	0	0	0
<b>Total Activos</b>		<b>38,594</b>	<b>673,357</b>	<b>60,268</b>	<b>135,102</b>	<b>78,602</b>	<b>17,947</b>	<b>7,956</b>	<b>59,356</b>				
Dep. Edificios	5%												
Dep. Maqu. Y Eq. De Fab.	20%												
Dep. Mobiliario Y Equipo	20%	3,235		480	370	3,008	411		2,106				
Dep. Equipo de Laboratorio	20%												
Dep. Vehículos	20%	2,515	122,352										
Dep. Herramienta	25%		848										
Deprec. Instalac. Varias	20%		11,641										
Dep. Equipo Computo	33.33%	3,281		9,471		9,889			2,131				
<b>Total Depreciaciones</b>		<b>9,031</b>	<b>134,841</b>	<b>17,314</b>	<b>33,683</b>	<b>21,370</b>	<b>4,384</b>	<b>1,989</b>	<b>14,845</b>				

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**  
**DEPRECIACIONES**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Descripción	Porcentaje Aplicado	Departamentos de Servicios										Total Todos los Deptos.			
		Servicios Refractarios	Planta de Tratamiento de Humos	Planta de Tratamiento de Agua	Sub Estación Eléctrica	Transportes Internos	Control de Calidad	Bodega							
Edificios	5%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,363,040
Maqu. Y Eq. De Fab.	20%	0	1,495,530	72,475	5,588,070	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45,577,100
Mobiliario Y Equipo	20%	0	37,910	3,855	80,950	0	1,800	0	0	0	1,800	5,100	0	0	235,405
Equipo de Laboratorio	20%	0	0	0	0	0	26,280	0	0	0	0	0	0	0	26,280
Vehiculos	20%	0	48,409,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49,033,835
Herramienta	25%	0	0	3,912	4,528	0	0	0	0	0	0	0	0	0	329,616
Instalac.Varias	20%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,460,115
Equipo Computo	33.33%	0	0	0	0	0	7,669	0	0	0	7,669	2,880	0	0	244,641
<b>Total Activos</b>		<b>0</b>	<b>49,942,940</b>	<b>80,242</b>	<b>5,673,548</b>	<b>0</b>	<b>35,749</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35,749</b>	<b>7,980</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>109,270,032</b>
Dep. Edificios	5%														168,152
Dep. Maqu. Y Eq. De Fab.	20%		299,106	14,495	1,117,614										9,115,420
Dep. Mobiliario Y Equipo	20%		7,582	771	16,190		360				360	1,020			47,081
Dep. Equipo de Laboratorio	20%														5,256
Dep. Vehiculos	20%		9,681,900	978	1,132										9,806,767
Dep. Herramienta	25%														82,404
Deprec. Instalac.Varias	20%														2,092,023
Dep. Equipo Computo	33.33%														81,539
<b>Total Depreciaciones</b>		<b>0</b>	<b>9,988,588</b>	<b>16,244</b>	<b>1,134,936</b>	<b>0</b>	<b>8,172</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8,172</b>	<b>1,980</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>21,398,642</b>



**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Número de empleados	5	Ref.	Clasificación de Chatarra				Departamentos Productivos				8	
			Preparac. y Compactac. de Chatarra		Chicharrón		EAF Hornos Fusión	LF Hornos Afino	Sección de Ollas	Colada Continua		Admón. de la Producción
			Oxicorte									
<b>Gastos de Fabricación Variables</b>												
Retribución por Trato	JJ-1	18,000,000	5,400,000	26,400,000								
Electricidad	JJ-2			1,721,408				137,712,670	17,214,084	8,607,042	6,885,634	
Suministros		12,000					3,450,000	60,000	60,000	7,600,000	2,686,949	
Combustibles y lubricantes			7,800,000				610,000					
Herramientas consumidas							12,000				250,000	
Repuestos y accesorios							700,000					
Gastos de laboratorio								360,000			10,000	
Químicos											470,000	
<b>Fijos</b>												
Mano de Obra Indirecta	JJ-3											1,437,632
Honorarios Prof. Ingenieros												
Uniformes												
Suministros												12,000
Combustibles y lubricantes												1,968
Herramientas consumidas												
Repuestos y accesorios												
Gastos de laboratorio												
Químicos												
Gastos Viajes Locales												480,000
Fletes				840,000								
Papelera y útiles de oficina												6,000
Equipo de seguridad y protec.		12,000									10,000	1,200
Reparaciones y mantenimiento												6,000
Depreciaciones	JJ-4	591,486		1,506,750			84,000	7,251,162	21,521	28,751	611,595	9,031
Peajes												600
Seguros y Fianzas									16,176			258,000
Arrendamientos												
Capacitación al personal												
Servicios prestados		616,000										
<b>Total</b>		<b>19,231,486</b>	<b>13,332,000</b>	<b>30,468,158</b>	<b>149,819,832</b>	<b>17,731,781</b>	<b>19,775,793</b>	<b>10,924,178</b>	<b>2,212,431</b>			

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Número de empleados	Ref.	Departamentos de Servicios							
		16	37	22	35	8	8	23	14
Descripción	Ref.	Servicios	Obra Civil	Taller de	Taller	Taller	Taller de	Taller	Servicios
		Generales		Herrería	Eléctrico	Vehículos	Tornos	Mecánico	Refractarios
<b>Gastos de Fabricación Variables</b>									
Retribución por Trato	JJ-1								
Electricidad	JJ-2								
Suministros									
Combustibles y lubricantes									
Herramientas consumidas									
Repuestos y accesorios									
Gastos de laboratorio									
Químicos									
<b>Fijos</b>									
Mano de Obra Indirecta	JJ-3	1,115,949	1,999,134	1,816,416	4,021,601	653,669	713,917	3,142,033	1,121,465
Honorarios Prof. Ingenieros			63,000						
Uniformes									
Suministros		180,000	180,000	48,000	60,000	18,000	48,000	30,000	15,600
Combustibles y lubricantes		36,000	6,000	48,000	12,000	12,000	12,000	12,000	
Herramientas consumidas		12,000		6,000	36,000	12,000	15,600	14,400	
Repuestos y accesorios		36,000		12,000	48,000	6,000	32,400	12,000	24,000
Gastos de laboratorio		12,000							
Químicos		12,000			3,000			12,000	
Gastos Viajes Locales									
Fletes									
Papeletería y útiles de oficina					6,000	2,400	2,400	12,000	12,000
Equipo de seguridad y protec.					12,000	2,400			
Reparaciones y mantenimiento		0		0	0	0	0	0	0
Depreciaciones	JJ-4	134,841	17,314	33,683	21,370	4,384	1,989	14,845	0
Peajes									
Seguros y Fianzas									
Arrendamientos									
Capacitación al personal									
Servicios prestados									
<b>Total</b>		<b>1,538,790</b>	<b>2,283,448</b>	<b>1,964,099</b>	<b>4,219,971</b>	<b>710,853</b>	<b>826,306</b>	<b>3,249,278</b>	<b>1,173,065</b>

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Número de empleados	7	2	1	1	12	15	311	Total Todos los Deptos.				
									Departamentos de Servicios			
									Planta de Tratamiento de Humos	Planta de Tratamiento de Agua	Sub Estación Eléctrica	Transportes Internos
Ref.												
<b>Gastos de Fabricación Variables</b>												
Retribución por Trato	JJ-1							49,800,000				
Electricidad	JJ-2							172,140,838				
Suministros								13,808,949				
Combustibles y lubricantes								8,410,000				
Herramientas consumidas								3,622,000				
Repuestos y accesorios								940,000				
Gastos de laboratorio								10,000				
Químicos								830,000				
<b>Fijos</b>												
Mano de Obra Indirecta	JJ-3	185,409	110,946	59,520	333,095	690,296		18,032,463				
Honorarios Prof. Ingenieros								63,000				
Uniformes						14,300		14,300				
Suministros		78,000	24,000	60,000	173,376	38,415		1,025,391				
Combustibles y lubricantes		30,000	36,000	480,000	260	242,618		938,446				
Herramientas consumidas		3,600	2,400	6,000	1,132	140		121,272				
Repuestos y accesorios		252,000	108,000	240,000	10,105			1,020,505				
Gastos de laboratorio								12,000				
Químicos		900,000	6,000		8,660			941,660				
Gastos Viajes Locales								480,000				
Fletes		240,000						1,080,000				
Papeletería y útiles de oficina					75,960	8,239		100,999				
Equipo de seguridad y protec.		6,000	1,200	1,200	10,845	12,683		107,928				
Reparaciones y mantenimiento		0	0	60,000	0	0		156,000				
Depreciaciones	JJ-4	9,988,588	1,134,936	0	8,172	1,980		21,398,642				
Peajes								600				
Seguros y Fianzas								258,000				
Arrendamientos								112,176				
Capacitación al personal					1,200	2,400		3,600				
Servicios prestados					1,980			653,980				
<b>Total</b>		<b>11,191,170</b>	<b>1,464,053</b>	<b>1,423,482</b>	<b>624,785</b>	<b>1,011,071</b>	<b>296,082,749</b>	<b>KK</b>				

#### **4.4.4 Presupuesto del Costo de Producción**

En este presupuesto se puede observar el costo de la producción total. Se determina con la información que proporcionan los presupuestos de materia prima, materiales, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación. Y para obtener el Costo de Producción por Unidad, se divide entre la producción en TM presupuestada.

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DEL COSTO DE PRODUCCIÓN**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Descripción	Ref.	Total	Ref.	x T.M.	%
Materia Prima	GG	768,186,149.76	A/G	2,671.32	62%
(+) Materiales	HH	174,759,536.30	B/G	607.72	14%
(+) Mano de Obra	II	8,259,921.00	C/G	28.72	1%
<b>Costo Primo</b>	<b>D=A+B+C</b>	<b>951,205,607.06</b>	<b>D/G</b>	<b>3,307.76</b>	<b>76%</b>
(+) Gastos Indirectos de Fabricación	JJ	296,082,748.86	E/G	1,029.61	24%
<b>Costo de Producción</b>	<b>F=D+E</b>	<b>1,247,288,355.92</b>	<b>F/G</b>	<b>4,337.37</b>	<b>100%</b>
T.M. de Producción	CC	287,568.00			
<b>Costo por Unidad</b>	<b>H=F/G</b>	<b>4,337.37</b>	<b>LL</b>		

#### 4.4.5 Presupuesto de Inventarios Iniciales y Finales

Cuando ya se han planificado los costos para la función de fabricación, está disponible la información para desarrollar el valor planeado de los inventarios de materias primas, materiales y productos terminados.

Los inventarios iniciales son proporcionados por el Departamento de Contabilidad y los inventarios finales son proyectados por el Departamento de Planeación, de acuerdo a niveles de inventarios deseados para alcanzar el plan de producción y cubrir las ventas presupuestadas.

Como se mencionó en los presupuestos anteriores, actualmente se cuenta con los siguientes inventarios:

Inventario Inicial de Producto Terminado	22,483 TM	Q 4,337.37 c/u
Inventario Inicial de Materia Prima	56,808.00	Q 2,364.00 c/u
	TM	
Inventario Inicial de Materiales		Q 191,537,595.23

Con respecto a los Inventarios Finales de Producto Terminado y Materia Prima, fueron determinados con base en la Rotación Estándar y el Departamento de Planeación proyecta que el inventario final de materiales corresponda al 150% del consumo total de cada material.

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE INVENTARIOS**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

Inventario	Ref.	T.M.	Inventario Inicial		Ref.	T.M.	Inventario Final			
			Costo Unitario	Valor Total			Costo Unitario	Valor Total		
<b>Producto Terminado</b>										
Lingotes	CC	22,483.000	4,337.37	97,517,089.71	MM	CC	31,005.000	4,337.37	134,480,156.85	MM
<b>Materia Prima</b>										
Chatarra	GG	56,808.000	2,364.00	134,294,112.00	MM	GG	40,619.000	2,364.00	96,023,316.00	MM
<b>Materiales</b>										
Varios	HH			191,537,595.23	MM	HH			262,139,323.06	MM

#### 4.4.6 Presupuesto del Costo de Ventas

El presupuesto del costo de ventas es obtenido de los presupuestos elaborados anteriormente y servirá para la elaboración del Estado de Resultados Proyectado.

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE COSTO DE VENTAS**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Descripción	Ref.	Anual
<b>Materia Prima</b>		
Inventario Inicial al 1 de Enero de 2010	LL	134,294,112.00
(+) Compras de materia prima	GG	729,915,353.76
Total		864,209,465.76
(-) Inventario Final al 31 de Diciembre de 2010	LL	96,023,316.00
Costo de Materias Primas utilizadas		768,186,149.76
<b>Materiales</b>		
Inventario Inicial al 1 de Enero de 2010	LL	191,537,595.23
(+) Compras de materiales	HH	245,361,264.16
Total		436,898,859.39
(-) Inventario Final al 31 de Diciembre de 2010	LL	262,139,323.06
Costo de Materiales utilizados		174,759,536.33
(+) Mano de Obra Directa	II	8,259,921.00
(+) Gastos de Fabricación	JJ	296,082,748.86
<b>Total Costo de Producción</b>		<b>1,247,288,355.95</b>
(+) Inventario Inicial de Producto Terminado	LL	97,517,089.71
(-) Inventario Final de Producto Terminado	LL	134,480,156.85
<b>Total Costo de Ventas</b>		<b>1,210,325,288.81</b>
		TT



## **4.5 PRESUPUESTO DE GASTOS DE OPERACIÓN**

### **4.5.1 Presupuesto de Gastos de Administración**

El presupuesto de gastos de administración incluye los presupuestos de todos los departamentos que son de apoyo en el área administrativa. Tanto el presupuesto de gastos de administración como el presupuesto de gastos de ventas, servirán para la elaboración del Estado de Resultados Proyectado, y son elaborados por el encargado de cada departamento, tomando de base gastos reales de períodos anteriores, tendencias históricas contables, así como circunstancias o actividades específicas para este período.

A continuación se detalla el cálculo de algunos rubros específicos de los gastos de administración.

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTOS DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN**  
**HONORARIOS Y SERVICIOS PROFESIONALES**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

	A	B	C=A*B	D=ΣC
<b>Descripción</b>	<b>Valor Mensual</b>	<b>Cantidad Meses</b>	<b>Valor Anual</b>	<b>Total</b>
<b>Concepto del Gasto</b>				
Administración	12,000	14	168,000	168,000
Gerencia General				
Sueldo Administrador	12,000	14	168,000	168,000
Gerencia General				
Auditoría Externa	18,156	12	575,760	1,183,428
Asesoría Financiera	15,000	12	180,000	
Asesoría Legal	17,483	12	209,796	
Asesoría Fiscal				
Gerencia de Operaciones				
Sueldo Gerente de Operaciones	32,000	14.00	448,000	448,000
Gerencia Admo-Financiera				
Sueldo Gerente Financiero	32,000	14.00	448,000	448,000
<b>Total Honor. y Serv. Profes.</b>				<b>2,247,428</b>

NN

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTOS DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN**  
**COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Descripción	Concepto del Gasto	A			B		C=A*B		D=ΣC
		Valor Mensual	Cantidad Meses	Valor Anual	Valor Total	Valor Anual	Valor Total		
Compras	Gasolina Compradores	2,500	12	30,000	30,000	30,000	30,000		
Presupuestos	Reintegro gasolina por visitas a planta (Escuintla)	120	12	1,440	1,440	1,440	1,440		
Créditos y Cobranzas	Gasolina Cobrador	100	12	1,200	1,200	1,200	1,200		
Administración	Gasolina 2 Mensajeros	1,000	12	12,000	12,000	12,000	252,000		
	Combustible Camiones	20,000	12	240,000	240,000	240,000	252,000		
Auditoría Interna	Reintegro gasolina por visitas a planta (Escuintla)	2,000	12	24,000	24,000	24,000	24,000		
Gerencia General	Combustible helicóptero por visitas a planta (Escuintla)	11,500	12	138,000	138,000	138,000	138,000		
<b>Total Combustibles y Lubric.</b>							<b>446,640</b>		

NN

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTOS DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN**  
**VIGILANCIA**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Descripción	Concepto del Gasto	A			B			C=A*B			D=ΣC			
		Valor Mensual	Valor Anual	Cantidad Meses	Valor Mensual	Valor Anual	Cantidad Meses	Valor Mensual	Valor Anual	Cantidad Meses	Valor Mensual	Valor Anual	Cantidad Meses	
Administración	Servicio de Seguridad	30,000	360,000	12	30,000	360,000	12	30,000	360,000	12	30,000	360,000	12	
	10 Agentes de Seguridad	20,000	240,000	12	20,000	240,000	12	20,000	240,000	12	20,000	240,000	12	
	Cámaras Circuito Cerrado	25,000	300,000	12	25,000	300,000	12	25,000	300,000	12	25,000	300,000	12	
<b>Total Vigilancia</b>											<b>900,000</b>			

NN

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTOS DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN**  
**ARRENDAMIENTOS**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Descripción	Concepto del Gasto	A			B			C=A*B			D=ΣC			
		Valor Mensual	Valor Anual	Cantidad Meses	Valor Mensual	Valor Anual	Cantidad Meses	Valor Mensual	Valor Anual	Cantidad Meses	Valor Mensual	Valor Anual	Cantidad Meses	
Administración	Fotocopiadoras	3,700	44,400	12	3,700	44,400	12	3,700	44,400	12	3,700	44,400	12	
Informática	Impresoras	8,000	96,000	12	8,000	96,000	12	8,000	96,000	12	8,000	96,000	12	
	Servidores	36,000	432,000	12	36,000	432,000	12	36,000	432,000	12	36,000	432,000	12	
Gerencia General	Oficinas y Parquesos	28,000	336,000	12	28,000	336,000	12	28,000	336,000	12	28,000	336,000	12	
<b>Total Arrendamientos</b>											<b>908,400</b>			

NN

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTOS DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN**  
**SERVICIOS PRESTADOS**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

	A	B	C=A*B	D=ΣC	
<b>Descripción</b>	<b>Concepto del Gasto</b>	<b>Valor Mensual</b>	<b>Cantidad Meses</b>	<b>Valor Anual</b>	<b>Valor Total</b>
Créditos y Cobranzas	Sueldo Gerente	15,000	12	180,000	180,000
Cuentas por Pagar	Taxis	500	12	6,000	6,000
Administración	Agua Potable	8,000	12	96,000	546,000
	Telefonía Fija y Celular	35,000	12	420,000	
	Mantenimiento Aire Acond.	2,500	12	30,000	
Informática	Internet	18,000	12	216,000	514,200
	Enlace de Datos	5,850	12	70,200	
	Videokonferencias	4,000	12	48,000	
	Licencias	15,000	12	180,000	
Gerencia General	Sueldo Gerente	50,000	12	600,000	600,000
<b>Total Servicios Prestados</b>				<b>1,846,200</b>	<b>1,846,200</b>

NIN

**AGEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

	10	3	8	1	4	4	4	
<b>Número de empleados</b>								
<b>Descripción</b>	<b>Ref.</b>	<b>Compras</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Contabilidad</b>	<b>Presupuestos</b>	<b>Créditos y Cobranzas</b>	<b>Cuentas por Pagar</b>	<b>Tesorería</b>
Sueldos y Bonificaciones		302,746	93,000	453,850	144,000	113,850	168,000	276,000
Cuota IGSS, Itra, Intecap		34,557	10,643	54,462	17,865	15,774	19,765	33,449
Prestaciones Laborales Médico y Medicinas		82,553	25,958	127,302	43,573	38,473	48,208	81,583
Uniformes						3,600		
Honorarios y Servicios Prof.	<b>NIN-1</b>	0	0	0	0	0	0	0
Gastos de Viaje Locales								
Gastos de Viaje del Exterior								
Pasajes aéreos								
Electricidad								
Fotocopias								
Suministros								
Mater y Surm. Manito Limpieza								
Combustibles y lubricantes	<b>NIN-2</b>	30,000	0	0	1,440	1,200	0	0
Paperería y útiles de oficina				1,200		3,000	2,400	1,800
Repuestos y accesorios								
Equipo de seguridad y protec.			4,500			4,800		
Mantenimiento de Vehiculos								
Rep y Mant. Eq. Computo		4,320	2,580	2,400	2,400	3,216	2,664	2,640
Depreciaciones			370					
Impuesto de circulación		1,800			252			
Peajes								
Donativos y obsequios								
Cuotas y suscripciones								
Seguros y fianzas								
Vigilancia	<b>NIN-3</b>	0	0	0	0	0	0	0
Arrendamientos	<b>NIN-4</b>	0	0	0	0	0	0	0
Servicios prestados	<b>NIN-5</b>	0	0	0	0	180,000	6,000	0
Parqueo		600				1,200		
<b>Total</b>		<b>456,576</b>	<b>137,051</b>	<b>645,334</b>	<b>209,530</b>	<b>365,113</b>	<b>247,037</b>	<b>395,472</b>

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Número de empleados	Ref.	Administración	Informática	Auditoría Interna	Gerencia General	Gerencia de Operaciones	Gerencia Administrativo-Financiera	Total Todos los Deptos.
Sueldos y Bonificaciones		186,600	204,000	498,000	75,000	96,000	255,000	2,866,046
Cuota IGSS, Intra, Intecap		22,502	24,326	60,816	9,122	11,783	31,168	346,232
Prestaciones Laborales		53,150	59,333	148,333	22,250	28,740	76,021	835,477
Médico y Medicinas					24,000			24,000
Uniformes		3,000						6,600
Honorarios y Servicios Prof.	NN-1	168,000	0	0	1,183,428	448,000	448,000	2,247,428
Gastos de Viaje Locales					8,400			8,400
Gastos de Viaje del Exterior							35,100	35,100
Pasajes aéreos							12,000	12,000
Electricidad		8,400						8,400
Fotocopias		5,400						5,400
Suministros		35,000	3,600		52,000			90,600
Mater. y Surr. Mantto. Limpieza		37,000			2,400			39,400
Combustibles y lubricantes	NN-2	252,000	0	24,000	138,000	0	0	446,640
Papelaria y útiles de oficina		60,000	4,800	5,200	12,000			90,400
Repuestos y accesorios		4,800	7,200					12,000
Equipo de seguridad y protec.		9,600						9,600
Mantenimiento de Vehículos		3,000			113,000			125,300
Rep. y Mant.Eq. Computo		1,200	240,000					243,600
Depreciaciones		16,200	96,000	15,800	107,100	2,520	6,209	267,769
Impuesto de circulación				1,200	46,132			46,502
Peajes								3,252
Donativos y obsequios					24,000			24,000
Cuotas y suscripciones		12,000	27,939		23,920			63,859
Seguros y fianzas		1,200			109,185			110,385
Vigilancia	NN-3	900,000	0	0	0	0	0	900,000
Arrendamientos	NN-4	44,400	528,000	0	336,000	0	0	908,400
Servicios prestados	NN-5	546,000	514,200	0	600,000	0	0	1,846,200
Parqueo		300	220		1,200			3,520
<b>Total</b>		<b>2,369,752</b>	<b>1,709,618</b>	<b>753,349</b>	<b>2,878,737</b>	<b>595,443</b>	<b>863,498</b>	<b>11,626,510</b>

#### **4.5.2 Presupuesto de Gastos de Ventas**

El presupuesto de gastos de venta comprende los gastos de las actividades de ventas.

A continuación se detalla el cálculo de algunos rubros específicos de los gastos de ventas.



**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTAS**  
**COMISIONES SOBRE VENTAS**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Escalas de TM			Factor de Comisión
0 a 3,000 TM			15%
3,001 a 6,000 TM			20%
6,001 a 9,000 TM			25%
9,001 a 12,000 TM			30%
12,001 a 15,000 TM			35%
15,000 en adelante TM			40%

Descripción	Ref.		Guatemala
Ventas Presupuestadas	AA	A	279,046
Sueldos Ordinarios	OO	B	343,714
Sueldo Mensual x Vendedor		$C = B / 4 / 12$	7,161
Ventas presupuestadas mensuales x Vendedor		$D = A / 4 / 12$	5,813
Ventas presupuestadas mensuales			
Porcentaje a aplicar		E	20%
Comisión Mensual x Vendedor		$F = C * E$	1,432
x 4 vendedores		$G = F * 4$	5,729
<b>Total Comisiones Anuales</b>		$H = G * 12$	<b>68,743</b>

OO

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTAS**  
**COMISIONES SOBRE COBROS**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Escalas de Cobros	Factor de Comisión
De 0 a Q 10,000	0.00275
De Q 10,001 a Q 20,000	0.00303
De Q 20,001 a Q 30,000	0.00333
De Q 30,001 a Q 40,000	0.00366
De Q 40,001 a Q 50,000	0.00403
De Q 50,001 en adelante	0.00443

Descripción	Ref.	Comisión
Ventas Presupuestadas en Q	AA	A
		1,314,306,660
Ventas presupuestadas al crédito (90%)		B = A * 90%
		1,182,875,994
Recuperación de la cartera por los vendedores (30%)		C = B * 30%
		354,862,798
Recuperación estimada mensual		D = C / 12
		29,571,900
Porcentaje a aplicar		E
		0.00333
Comisión Mensual		F = D * E
		98,400
<b>Total Comisiones Anuales</b>		<b>G = F * 12</b>
		<b>1,180,806</b>

OO

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTAS**  
**MATERIAL PUBLICITARIO**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

	A	B	C=A*B
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Lapiceros	10,000	1.95	19,500
Llaveros	10,000	2.75	27,500
Playeras	5,000	12.00	60,000
<b>Total Material Publicitario</b>	<b>25,000</b>		<b>107,000</b>

00

### Objetivos del Presupuesto de Material Publicitario

Se presupuestó elaborar material publicitario, con la finalidad de obsequiar a los clientes, los cuales tendrán los siguientes beneficios:

1. Cuida la relación con el cliente, para garantizar su preferencia.
2. Logra identificación de los clientes con la marca del producto.
3. Es publicidad no pagada, ya que difunde nuestra marca en donde sea utilizado el material, lo cual hace que los consumidores sigan pensando en nuestro producto.

**ACEROS DEL PAIS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTAS**  
**SERVICIOS PRESTADOS**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

	A	B	C=A*B	D=ΣC
<b>Descripción</b>	<b>Valor Mensual</b>	<b>Cantidad Meses</b>	<b>Valor Anual</b>	<b>Total</b>
Gerencia de Mercadeo y Ventas	32,000	12	384,000	384,000
Sección de Ventas Locales	8,500	12	102,000	102,000
<b>Total Servicios Prestados</b>	<b>40,500</b>		<b>486,000</b>	<b>486,000</b>
				00

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTAS**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Número de empleados	4		4		1		Total Todos los Deptos.
	Gerencia de Mercadeo y Ventas	Ref.	Sección de Ventas Locales	Mercadeo			
Sueldos y Bonificaciones	409,140		355,714	183,000		947,854	
Cuota IGSS, Intra, Intecap	50,318		43,549	22,806		116,673	
Prestaciones Laborales	122,250		106,217	55,625		284,092	
Comisiones sobre ventas		00-1	68,743			68,743	
Comisiones sobre cobros		00-2	1,180,806			1,180,806	
Honorarios y Servicios Prof.	32,000					32,000	
Gastos de Viaje Locales			5,800			5,800	
Gastos de Viaje del Exterior	56,160					56,160	
Pasajes aéreos	49,000					49,000	
Flete de producto terminado			240,000			240,000	
Combustibles y lubricantes	10,800		16,800			27,600	
Material publicitario		00-3		107,000		107,000	
Depreciaciones	6,673					6,673	
Seguros y fianzas			19,136			19,136	
Arrendamientos			12,000			12,000	
Servicios prestados	384,000	00-4	102,000			486,000	
<b>Total</b>	<b>1,120,341</b>		<b>2,150,765</b>	<b>368,431</b>		<b>3,639,537</b>	

### 4.5.3 Presupuesto de Gastos Financieros

El presupuesto de gastos financieros se elaboró de acuerdo al endeudamiento de la compañía a la fecha de la preparación de los presupuestos, para el cual debe considerarse que la empresa tiene contratados dos préstamos con bancos locales, para lo cual se cuenta con la siguiente información:

Descripción	Banco Industrial	Banco Reformador
Saldo al 01/01/2010	Q 6,100,000.00	Q 4,500,000.00
Amortización Mensual	Q 200,000.00	Q 150,000.00
Tasa de Interés	8.5%	7.1%

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE GASTOS FINANCIEROS**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Banco	Banco Industrial	Banco Reformador	Total Préstamos	Total Intereses
<b>Tasa de Interés</b>	<b>8.5%</b>	<b>7.1%</b>		
<b>Saldo al 01/01/2010</b>	<b>6,100,000</b>	<b>4,500,000</b>	<b>10,600,000</b>	
<b>Enero</b>				
<b>31</b>				
<b>Pago</b>	200,000	150,000	<b>350,000</b>	
<b>Nuevo Saldo</b>	5,900,000	4,350,000	<b>10,250,000</b>	
<b>Intereses</b>	42,593	26,231		<b>68,824</b>
<b>Febrero</b>				
<b>28</b>				
<b>Pago</b>	200,000	150,000	<b>350,000</b>	
<b>Nuevo Saldo</b>	5,700,000	4,200,000	<b>9,900,000</b>	
<b>Intereses</b>	37,167	22,876		<b>60,043</b>
<b>Marzo</b>				
<b>31</b>				
<b>Pago</b>	200,000	150,000	<b>350,000</b>	
<b>Nuevo Saldo</b>	5,500,000	4,050,000	<b>9,550,000</b>	
<b>Intereses</b>	39,705	24,422		<b>64,127</b>

	<b>Banco</b>	<b>Banco Industrial</b>	<b>Banco Reformador</b>	<b>Total Préstamos</b>	<b>Total Intereses</b>
<b>Abril</b>	<b>30</b>				
	<b>Pago</b>	200,000	150,000	<b>350,000</b>	
	<b>Nuevo Saldo</b>	5,300,000	3,900,000	<b>9,200,000</b>	
	<b>Intereses</b>	37,027	22,759		<b>59,786</b>
<b>Mayo</b>	<b>31</b>				
	<b>Pago</b>	200,000	150,000	<b>350,000</b>	
	<b>Nuevo Saldo</b>	5,100,000	3,750,000	<b>8,850,000</b>	
	<b>Intereses</b>	36,818	22,613		<b>59,431</b>
<b>Junio</b>	<b>30</b>				
	<b>Pago</b>	200,000	150,000	<b>350,000</b>	
	<b>Nuevo Saldo</b>	4,900,000	3,600,000	<b>8,500,000</b>	
	<b>Intereses</b>	34,233	21,008		<b>55,241</b>
<b>Julio</b>	<b>31</b>				
	<b>Pago</b>	200,000	150,000	<b>350,000</b>	
	<b>Nuevo Saldo</b>	4,700,000	3,450,000	<b>8,150,000</b>	
	<b>Intereses</b>	33,930	20,804		<b>54,734</b>
<b>Agosto</b>	<b>31</b>				
	<b>Pago</b>	200,000	150,000	<b>350,000</b>	
	<b>Nuevo Saldo</b>	4,500,000	3,300,000	<b>7,800,000</b>	
	<b>Intereses</b>	32,486	19,899		<b>52,385</b>
<b>Septemb.</b>	<b>30</b>				
	<b>Pago</b>	200,000	150,000	<b>350,000</b>	
	<b>Nuevo Saldo</b>	4,300,000	3,150,000	<b>7,450,000</b>	
	<b>Intereses</b>	30,041	18,382		<b>48,423</b>
<b>Octubre</b>	<b>31</b>				
	<b>Pago</b>	200,000	150,000	<b>350,000</b>	
	<b>Nuevo Saldo</b>	4,100,000	3,000,000	<b>7,100,000</b>	
	<b>Intereses</b>	29,599	18,090		<b>47,689</b>
<b>Novlemb.</b>	<b>30</b>				
	<b>Pago</b>	200,000	150,000	<b>350,000</b>	
	<b>Nuevo Saldo</b>	3,900,000	2,850,000	<b>6,750,000</b>	
	<b>Intereses</b>	27,247	16,632		<b>43,879</b>
<b>Diciemb.</b>	<b>31</b>				
	<b>Pago</b>	200,000	150,000	<b>350,000</b>	
	<b>Nuevo Saldo</b>	3,700,000	2,700,000	<b>6,400,000</b>	
	<b>Intereses</b>	26,711	16,281		<b>42,992</b>
<b>Saldo al 31/12/2010</b>		<b>3,700,000</b>	<b>2,700,000</b>	<b>6,400,000</b>	<b>657,554</b>

TT

#### 4.6 PRESUPUESTO DE EFECTIVO

El presupuesto de flujo de efectivo muestra las fuentes y disposiciones planeadas de efectivo durante el año presupuestado. Los presupuestos preparados hasta ahora, proporcionan los datos esenciales para desarrollar el presupuesto del flujo de efectivo. Adicionalmente, se consideraron los siguientes supuestos:

1. El saldo inicial de Efectivo es Q 32,156,842.00
2. Las características de crédito y cobro de las ventas mensuales son:
  - 10% ventas de contado,
  - 70% a 30 días y
  - 20% a 60 días.
3. Las ventas del mes de noviembre 2009 fueron Q 130,658,325.00 y las ventas del mes de diciembre 2009 fueron Q 125,476,312.00.
4. Los pagos a proveedores por las compras de materia prima y materiales se hacen efectivos el mes siguiente. Por lo que se informa que las compras de materia prima del mes de diciembre 2009 fueron Q 91,501,317.00 y de materiales del mismo mes fueron Q 23,076,099.00.
5. Los egresos de efectivo relacionados con la mano de obra, los gastos de fabricación y los gastos de operación fueron tomados de su presupuesto correspondiente, excluyendo las partidas en las que no se incurre salidas de efectivo: Depreciaciones, Amortizaciones y Provisiones.
6. Los pagos de mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación se efectúan cada mes, en base a la producción mensual proyectada.
7. Los pagos de los gastos de administración y ventas, fueron distribuidos uniformemente durante todo el año.
8. Se decretaron dividendos por Q 20,000,000.00, correspondientes al período 2009, los cuales se pagarán en cuatro partes iguales de Q 5,000,000.00 en los meses de abril 2010, julio 2010, octubre 2010 y enero 2011.



9. Para el cálculo de los impuestos se consideraron los siguientes supuestos:
- 9.1. El IVA Débito es el correspondiente a las ventas mensuales presupuestadas, el cual es pagado en el mismo mes de realizada la venta.
  - 9.2. El IVA Crédito es el correspondiente a las compras de materia prima, materiales, gastos indirectos de fabricación, gastos de administración y gastos de ventas, excluyendo los gastos que no implican salidas de efectivo como las depreciaciones y prestaciones laborales; así como los gastos que no pagan impuestos como sueldos, salarios, bonificaciones y cuotas.
  - 9.3. No existe crédito fiscal por IVA al inicio del ejercicio.
  - 9.4. La empresa se encuentra bajo el Régimen Optativo del ISR, por lo que está obligada a efectuar pagos trimestrales de ISR e ISO.
  - 9.5. Los pagos trimestrales de ISR se efectúan bajo la opción de cálculo "ISR período anterior dividido cuatro".
  - 9.6. El ISR correspondiente al período 2009 fue de Q 20,473,432.00.
  - 9.7. La empresa está bajo la opción de ISR acreditable al ISO, por lo que no paga ISO.

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE EFECTIVO (CÁLCULO DE IMPUESTOS)**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Descripción	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
<b>IVA</b>							
Ventas	116,048,640	124,878,109	115,060,476	109,150,159	113,282,847	104,185,333	116,814,101
<b>IVA DEBITO</b>	<b>13,925,837</b>	<b>14,985,373</b>	<b>13,807,257</b>	<b>13,098,019</b>	<b>13,593,942</b>	<b>12,502,240</b>	<b>14,017,692</b>
Compras de Materia Prima (Proveedores)	51,221,095	75,496,846	72,010,773	54,398,760	59,741,400	62,223,057	59,236,521
Compras de Materiales (Proveedores)	28,584,014	24,113,949	23,000,485	17,375,149	19,081,606	19,874,256	18,920,346
Gastos Indirectos de Fabricación	29,899,317	25,223,560	24,058,860	18,174,672	19,959,653	20,788,776	19,790,972
Gastos de Administración	603,374	603,374	603,374	603,374	603,374	603,374	603,374
Gastos de Ventas	201,691	217,036	199,973	189,701	196,884	181,073	203,021
<b>IVA CREDITO</b>	<b>13,261,139</b>	<b>15,078,572</b>	<b>14,384,816</b>	<b>10,888,999</b>	<b>11,949,950</b>	<b>12,440,464</b>	<b>11,850,508</b>
<b>Movimiento Neto</b>	<b>664,698</b>	<b>(93,199)</b>	<b>(577,559)</b>	<b>2,209,020</b>	<b>1,643,992</b>	<b>61,776</b>	<b>2,167,184</b>
Remanente Crédito Fiscal	0						
<b>IVA POR PAGAR (CREDITO FISCAL)</b>	<b>664,698</b>	<b>(93,199)</b>	<b>(670,758)</b>	<b>1,538,263</b>	<b>1,643,992</b>	<b>61,776</b>	<b>2,167,184</b>
<b>ISR</b>							
Pagos Trimestrales							
ISR período anterior				5,118,358			5,118,358
20,473,432 / 4							
ISR Período 2009 (Liquidación sin pago)							
<b>ISO</b>							
Pagos Trimestrales							
ISR acreditable al ISO							
<b>TOTAL IMPUESTOS</b>	<b>664,698</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6,656,621</b>	<b>1,643,992</b>	<b>61,776</b>	<b>7,285,542</b>

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE EFECTIVO (CALCULO DE IMPUESTOS)**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Descripción	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
<b>IVA</b>							
Ventas	116,814,101	101,195,502	99,739,260	98,364,365	108,903,452	106,684,416	1,314,306,660
<b>IVA DEBITO</b>	<b>14,017,692</b>	<b>12,143,460</b>	<b>11,968,711</b>	<b>11,803,724</b>	<b>13,068,414</b>	<b>12,802,130</b>	<b>157,716,799</b>
Compras de Materia Prima (Proveedores)	59,236,521	67,074,174	44,595,016	54,652,536	60,684,376	68,580,798	729,915,354
Compras de Materiales (Proveedores)	18,920,346	21,423,719	14,243,800	17,456,206	19,382,796	21,904,940	245,361,264
Gastos Indirectos de Fabricación	19,790,972	22,409,538	14,899,233	18,259,459	20,274,702	22,912,903	256,651,644
Gastos de Administración	603,374	603,374	603,374	603,374	603,374	603,374	7,240,484
Gastos de Ventas	203,021	175,876	173,345	170,956	189,273	185,416	2,284,245
<b>IVA CREDITO</b>	<b>11,850,508</b>	<b>13,402,402</b>	<b>8,941,772</b>	<b>10,937,104</b>	<b>12,136,142</b>	<b>13,702,492</b>	<b>148,974,359</b>
<b>Movimiento Neto</b>	<b>2,167,184</b>	<b>(1,258,941)</b>	<b>3,026,939</b>	<b>866,620</b>	<b>932,272</b>	<b>(900,362)</b>	<b>900,362</b>
<b>Remanente Crédito Fiscal</b>							
<b>IVA POR PAGAR (CREDITO FISCAL)</b>	<b>2,167,184</b>	<b>(1,258,941)</b>	<b>1,767,998</b>	<b>866,620</b>	<b>932,272</b>	<b>(900,362)</b>	<b>9,642,802</b>
<b>ISR</b>							
Pagos Trimestrales							
ISR período anterior	5,118,358			5,118,358			15,355,074
20,473,432 / 4							
ISR Período 2009 (Liquidación sin pago)							-
<b>ISO</b>							
Pagos Trimestrales							
ISR acreditable al ISO							
<b>TOTAL IMPUESTOS</b>	<b>7,285,542</b>	<b>0</b>	<b>1,767,998</b>	<b>5,984,978</b>	<b>932,272</b>	<b>0</b>	<b>24,997,876</b>

RR

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE ENTRADAS DE EFECTIVO Y CUENTAS POR COBRAR**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

AA	A	B=A*10%	C=A*90%	D	E=A*70%	F=A*20%	G=B+F+G
Meses	Presupuesto de Ventas	Ventas al Contado 10%	Ventas al Crédito 90%	Saldo Pendiente de Cobro	70% en el 1er Mes Siguiente a la Venta	20% en el 2do Mes Siguiente a la Venta	Total
Cuentas por Cobrar de Ventas de Nov-09				26,131,665		26,131,665	26,131,665
Cuentas por Cobrar de Ventas de Dic-09				112,928,681	87,833,418	25,095,262	112,928,681
Enero	116,048,640	11,604,864	104,443,776	104,443,776	81,234,048	23,209,728	116,048,640
Febrero	124,878,109	12,487,811	112,390,298	112,390,298	87,414,676	24,975,622	124,878,109
Marzo	115,060,476	11,506,048	103,554,428	103,554,428	80,542,333	23,012,095	115,060,476
Abril	109,150,159	10,915,016	98,235,143	98,235,143	76,405,111	21,830,032	109,150,159
Mayo	113,282,847	11,328,285	101,954,562	101,954,562	79,297,993	22,656,569	113,282,847
Junio	104,185,333	10,418,533	93,766,800	93,766,800	72,929,733	20,837,067	104,185,333
Julio	116,814,101	11,681,410	105,132,691	105,132,691	81,769,871	23,362,820	116,814,101
Agosto	101,195,502	10,119,550	91,075,952	91,075,952	70,836,851	20,239,100	101,195,502
Septiembre	99,739,260	9,973,926	89,765,334	89,765,334	69,817,482	19,947,852	99,739,260
Octubre	98,364,365	9,836,437	88,527,929	88,527,929	68,855,056	19,672,873	98,364,365
Noviembre	108,903,452	10,890,345	98,013,107	98,013,107	76,232,416	21,780,690	108,903,452
Diciembre	106,684,416	10,668,442	96,015,974	96,015,974	74,679,091	21,336,883	106,684,416
<b>Total</b>	<b>1,314,306,660</b>	<b>131,430,666</b>	<b>1,182,875,994</b>	<b>1,321,936,340</b>	<b>1,007,848,080</b>	<b>314,088,259</b>	<b>1,453,367,006</b>

**ACEROS DEL PAIS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE ENTRADAS DE EFECTIVO Y CUENTAS POR COBRAR - RESUMEN**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

<b>Meses</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>
Noviembre	26,131,665					
Diciembre	87,833,418	25,095,262				
Enero	11,604,864	81,234,048	23,209,728			
Febrero		12,487,811	87,414,676	24,975,622		
Marzo			11,506,048	80,542,333	23,012,095	
Abril				10,915,016	76,405,111	21,830,032
Mayo					11,328,285	79,297,993
Junio						10,418,533
Julio						
Agosto						
Septiembre						
Octubre						
Noviembre						
Diciembre						
<b>Total</b>	<b>125,569,947</b>	<b>118,817,121</b>	<b>122,130,452</b>	<b>116,432,971</b>	<b>110,745,491</b>	<b>111,546,558</b>
	SS	SS	SS	SS	SS	SS

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE ENTRADAS DE EFECTIVO Y CUENTAS POR COBRAR - RESUMEN**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Meses	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Noviembre							26,131,665
Diciembre							112,928,681
Enero							116,048,640
Febrero							124,878,109
Marzo							115,060,476
Abril							109,150,159
Mayo	22,656,569						113,282,847
Junio	72,929,733	20,837,067					104,185,333
Julio	11,681,410	81,769,871	23,362,820				116,814,101
Agosto		10,119,550	70,836,851	20,239,100			101,195,502
Septiembre			9,973,926	69,817,482	19,947,852		99,739,260
Octubre				9,836,437	68,855,056	19,672,873	98,364,365
Noviembre					10,890,345	76,232,416	87,122,762
Diciembre						10,668,442	10,668,442
<b>Total</b>	<b>107,267,713</b>	<b>112,726,488</b>	<b>104,173,598</b>	<b>99,893,019</b>	<b>99,693,253</b>	<b>106,573,731</b>	<b>1,335,570,341</b>

SS SS SS SS SS SS SS SS

**Cuentas por Cobrar al 31-Dic-10**

A 30 Días	21,780,690	21,780,690
A 60 Días	74,679,091	74,679,091
	21,336,883	21,336,883
	96,015,974	96,015,974
	<b>117,796,665</b>	<b>117,796,665</b>

UU

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE SALIDAS DE EFECTIVO Y CUENTAS POR PAGAR**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Ref.	GG	HH	II	JJ	NN
Meses	Compra de Materia Prima	Compra de Materiales	Mano de Obra Directa	Gastos Indirectos de Fabric.	Gastos de Admón.
Cuentas por Pagar de Compras de Dic-09	91,501,317	23,076,099			
Enero	51,221,095	28,584,014	721,649	31,672,944	876,939
Febrero	75,496,846	24,113,949	608,795	26,719,822	876,939
Marzo	72,010,773	23,000,485	580,684	25,486,032	876,939
Abril	54,398,760	17,375,149	438,664	19,252,793	876,939
Mayo	59,741,400	19,081,606	481,746	21,143,659	876,939
Junio	62,223,057	19,874,256	501,758	22,021,966	876,939
Julio	59,236,521	18,920,346	477,675	20,964,972	876,939
Agosto	67,074,174	21,423,719	540,876	23,738,872	876,939
Septiembre	44,595,016	14,243,800	359,608	15,783,055	876,939
Octubre	54,652,536	17,456,206	440,710	19,342,610	876,939
Noviembre	60,684,376	19,382,796	489,350	21,477,397	876,939
Diciembre	68,580,798	21,904,940	553,025	24,272,096	876,939
<b>Total</b>	<b>821,416,671</b>	<b>268,437,363</b>	<b>6,194,540</b>	<b>271,876,217</b>	<b>10,523,264</b>

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE SALIDAS DE EFECTIVO Y CUENTAS POR PAGAR**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Ref.	OO	PP	PP	SS-1		
Meses	Gastos de Ventas	Dividendos	Amortización Préstamos	Intereses s/ Préstamos	Impuestos	Total
Cuentas por Pagar de Compras de Dic-09						114,577,416
Enero	295,685		350,000	68,824	664,698	114,455,848
Febrero	318,182		350,000	60,043	0	128,544,575
Marzo	293,167	5,000,000	350,000	64,127	0	127,662,207
Abril	278,108		350,000	59,786	6,656,621	99,686,820
Mayo	288,638		350,000	59,431	1,643,992	103,667,410
Junio	265,458	5,000,000	350,000	55,241	61,776	111,230,449
Julio	297,635		350,000	54,734	7,285,542	108,464,363
Agosto	257,840		350,000	52,385	0	114,314,805
Septiembre	254,129	5,000,000	350,000	48,423	1,767,998	83,278,967
Octubre	250,626		350,000	47,689	5,984,978	99,402,293
Noviembre	277,479		350,000	43,879	932,272	104,514,488
Diciembre	271,825	5,000,000	350,000	42,992	0	121,852,616
<b>Total</b>	<b>3,348,772</b>	<b>20,000,000</b>	<b>4,200,000</b>	<b>657,554</b>	<b>24,997,876</b>	<b>1,431,652,257</b>



**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE SALIDAS DE EFECTIVO Y CUENTAS POR PAGAR - RESUMEN**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

<b>Meses</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>
Diciembre	114,577,416					
Enero	34,650,739	79,805,109				
Febrero		28,933,780	99,610,795			
Marzo			27,650,949	100,011,259		
Abril				27,912,910	71,773,909	
Mayo					24,844,404	78,823,007
Junio						24,133,137
Julio						
Agosto						
Septiembre						
Octubre						
Noviembre						
Diciembre						
<b>Total</b>	<b>149,228,155</b>	<b>108,738,890</b>	<b>127,261,743</b>	<b>127,924,169</b>	<b>96,618,313</b>	<b>102,956,143</b>

SS

SS

SS

SS

SS

SS

**ACEROS DEL PAIS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE SALIDAS DE EFECTIVO Y CUENTAS POR PAGAR - RESUMEN**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Meses	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Diciembre							114,577,416
Enero							114,455,848
Febrero							128,544,575
Marzo							127,662,207
Abril							99,686,820
Mayo							103,667,410
Junio	87,097,312						111,230,449
Julio	30,307,496	78,156,867					108,464,363
Agosto		25,816,912	88,497,893				114,314,805
Septiembre			19,440,151	63,838,816			83,278,967
Octubre				27,293,552	72,108,741		99,402,293
Noviembre					24,447,315	80,067,172	104,514,488
Diciembre						26,366,877	26,366,877
<b>Total</b>	<b>117,404,809</b>	<b>103,973,779</b>	<b>107,938,044</b>	<b>91,132,367</b>	<b>96,556,057</b>	<b>106,434,050</b>	<b>1,336,166,519</b>
	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
	<b>Cuentas por Pagar al 31-Dic-10</b>						
	A 30 Días						
							90,485,738
	<b>Dividendos por Pagar al 31-Dic-10</b>						
							5,000,000
	<b>95,485,738</b>						
	UU						

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE EFECTIVO**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Descripción	Ref.	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
<b>Saldo Inicial de Efectivo</b>		32,156,842	8,498,635	18,576,866	13,445,575	1,954,377	16,081,555
<b><u>Entradas de Efectivo</u></b>							
Ventas de Contado	QQ	11,604,864	12,487,811	11,506,048	10,915,016	11,328,285	10,418,533
Recuperación de cartera	QQ	113,965,083	106,329,310	110,624,404	105,517,955	99,417,207	101,128,025
Intereses							
Aportes de Capital							
Préstamos Bancarios							
<b>Monto de Efectivo Disponible</b>		<b>125,569,947</b>	<b>118,817,121</b>	<b>122,130,452</b>	<b>116,432,971</b>	<b>110,745,491</b>	<b>111,546,558</b>
<b><u>Desembolsos de efectivo</u></b>							
<b>Operación</b>							
Compras de Materia Prima (Proveedores)	RR	91,501,317	51,221,095	75,496,846	72,010,773	54,398,760	59,741,400
Compras de Materiales (Proveedores)	RR	23,076,099	28,584,014	24,113,949	23,000,485	17,375,149	19,081,606
Mano de Obra Directa	RR	721,649	608,795	580,684	438,664	481,746	501,758
Gastos Indirectos de Fabricación	RR	31,672,944	26,719,822	25,486,032	19,252,793	21,143,659	22,021,966
Gastos de Administración	RR	876,939	876,939	876,939	876,939	876,939	876,939
Gastos de Ventas	RR	295,685	318,182	293,167	278,108	288,638	265,458
<b>Otras Salidas de Efectivo</b>							
Dividendos	RR				5,000,000		
Amortización de préstamos	RR	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000
Intereses sobre préstamos	RR	68,824	60,043	64,127	59,786	59,431	55,241
Impuestos	RR	664,698	0	0	6,656,621	1,643,992	61,776
<b>Total Salidas de Efectivo</b>		<b>149,228,155</b>	<b>108,738,890</b>	<b>127,261,743</b>	<b>127,924,169</b>	<b>96,618,313</b>	<b>102,956,143</b>
<b>Flujo neto de efectivo</b>		<b>(23,658,207)</b>	<b>10,078,232</b>	<b>(5,131,291)</b>	<b>(11,491,198)</b>	<b>14,127,178</b>	<b>8,590,415</b>
<b>Saldo final de efectivo</b>		<b>8,498,635</b>	<b>18,576,866</b>	<b>13,445,575</b>	<b>1,954,377</b>	<b>16,081,555</b>	<b>24,671,969</b>

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRESUPUESTO DE EFECTIVO**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

<b>Descripción</b>	<b>Ref.</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>	<b>Total</b>
<b>Saldo Inicial de Efectivo</b>		24,671,969	14,534,873	23,287,582	19,523,135	28,283,787	31,420,983	32,156,842
<b>Entradas de Efectivo</b>								
Ventas de Contado	QQ	11,681,410	10,119,550	9,973,926	9,836,437	10,890,345	10,668,442	131,430,666
Recuperación de cartera	QQ	95,586,303	102,606,937	94,199,672	90,056,582	88,802,908	95,905,289	1,204,139,675
Intereses								0
Aportes de Capital								0
Préstamos Bancarios								0
<b>Monto de Efectivo Disponible</b>		<b>107,267,713</b>	<b>112,726,488</b>	<b>104,173,598</b>	<b>99,893,019</b>	<b>99,693,253</b>	<b>106,573,731</b>	<b>1,335,570,341</b>
<b>Desembolsos de efectivo</b>								
<b>Operación</b>								
Compras de Materia Prima (Proveedores)	RR	62,223,057	59,236,521	67,074,174	44,595,016	54,652,536	60,684,376	752,835,872
Compras de Materiales (Proveedores)	RR	19,874,256	18,920,346	21,423,719	14,243,800	17,456,206	19,382,796	246,532,423
Mano de Obra Directa	RR	477,675	540,876	359,608	440,710	489,350	553,025	6,194,540
Gastos Indirectos de Fabricación	RR	20,964,972	23,738,872	15,783,055	19,342,610	21,477,397	24,272,096	271,876,217
Gastos de Administración	RR	876,939	876,939	876,939	876,939	876,939	876,939	10,523,264
Gastos de Ventas	RR	297,635	257,840	254,129	250,626	277,479	271,825	3,348,772
<b>Otras Salidas de Efectivo</b>								
Dividendos	RR	5,000,000			5,000,000			15,000,000
Amortización de préstamos	RR	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000	4,200,000
Intereses sobre préstamos	RR	54,734	52,385	48,423	47,689	43,879	42,992	657,554
Impuestos	RR	7,285,542	0	1,767,998	5,984,978	932,272	0	24,997,876
<b>Total Salidas de Efectivo</b>		<b>117,404,809</b>	<b>103,973,779</b>	<b>107,938,044</b>	<b>91,132,367</b>	<b>96,556,057</b>	<b>106,434,050</b>	<b>1,336,166,519</b>
<b>Flujo neto de efectivo</b>		<b>(10,137,096)</b>	<b>8,752,709</b>	<b>(3,764,447)</b>	<b>8,760,652</b>	<b>3,137,196</b>	<b>139,681</b>	<b>(596,178)</b>
<b>Saldo final de efectivo</b>		<b>14,534,873</b>	<b>23,287,582</b>	<b>19,523,135</b>	<b>28,283,787</b>	<b>31,420,983</b>	<b>31,560,664</b>	<b>31,560,664</b>

UU

#### 4.7 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

Este presupuesto engloba los presupuestos de costos, gastos y ventas, pudiendo observar el resultado final de las operaciones de la empresa durante el presente año.

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Descripción	Ref.	Anual	%
Ventas	AA	1,314,306,660	100.00%
Costo de Ventas	MM	1,210,325,289	92.09%
<b>Utilidad Bruta sobre Ventas</b>		<b>103,981,371</b>	<b>7.91%</b>
<b>Gastos de Operación</b>			
Gastos de Administración	NN	11,626,510	0.88%
Gastos de Ventas	OO	3,639,537	0.28%
<b>Total Gastos de Operación</b>		<b>15,266,047</b>	<b>1.16%</b>
<b>Utilidad en Operaciones</b>		<b>88,715,324</b>	<b>6.75%</b>
<b>Otros Ingresos y Gastos</b>			
Gastos Financieros	PP	657,554	0.05%
<b>Ganancia Antes de ISR</b>		<b>88,057,770</b>	<b>6.70%</b>
Impuesto Sobre la Renta		27,297,909	2.08%
<b>GANANCIA NETA</b>		<b>60,759,861</b>	<b>4.62%</b>

UU

## 4.8 BALANCE GENERAL PROYECTADO

### 4.8.1 Balance General al 31 de diciembre de 2009

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**BALANCE GENERAL**  
**AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Descripción	Anual	%
<b>ACTIVO</b>		
<b>Activo No Corriente</b>		
Propiedad, Planta y Equipo (Neto)	77,232,286	11.50%
<b>Total Activo No Corriente</b>	<b>77,232,286</b>	<b>11.50%</b>
<b>Activo Corriente</b>		
Inventarios	423,348,797	63.02%
Cuentas por Cobrar		
Clientes	139,060,346	20.70%
Otras Cuentas por Cobrar	-	0.00%
	<b>139,060,346</b>	<b>20.70%</b>
Caja y Bancos	32,156,842	4.79%
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>594,565,985</b>	<b>88.50%</b>
<b>Total del Activo</b>	<b>671,798,271</b>	<b>100.00%</b>

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**BALANCE GENERAL**  
**AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Descripción	Anual	%
<b>PASIVO Y PATRIMONIO NETO</b>		
Capital Pagado	50,000,000	7.44%
Utilidades Retenidas	424,908,426	63.25%
Utilidad del Período	68,716,010	10.23%
<b>Pasivo No Corriente</b>		
Préstamos a Largo Plazo	8,480,000	1.26%
<b>Total Pasivo No Corriente</b>	<b>8,480,000</b>	<b>1.26%</b>
<b>Pasivo Corriente</b>		
Cuentas por Pagar		
Proveedores	114,577,416	17.06%
Otras Cuentas por Pagar	2,996,420	0.45%
	<b>117,573,836</b>	<b>17.50%</b>
Préstamos a Corto Plazo	2,120,000	0.32%
<b>Total Pasivo Corriente</b>	<b>119,693,836</b>	<b>17.82%</b>
<b>Total del Pasivo</b>	<b>671,798,271</b>	<b>100.00%</b>

Para la elaboración del Balance General Proyectado se realizaron las siguientes operaciones:

#### 4.8.2 Partidas Contables del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PARTIDAS CONTABLES**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

<b>1</b>	<b><u>Ventas</u></b>		
	Cientes	1,314,306,660	
	Ventas		1,314,306,660
		<b>1,314,306,660</b>	<b>1,314,306,660</b>
	<b>Exp:</b> Registro de las ventas proyectadas.		
<b>2</b>	<b><u>IVA Débito e IVA Crédito</u></b>		
	Otras Cuentas por Cobrar (IVA Débito)	157,716,799	
	Otras Cuentas por Cobrar (Crédito Fiscal)	900,362	
	Caja y Bancos		9,642,802
	Otras Cuentas por Cobrar (IVA Crédito)		148,974,359
		<b>158,617,161</b>	<b>158,617,161</b>
	<b>Exp:</b> Registro del IVA correspondiente a las ventas y compras proyectadas.		
<b>3</b>	<b><u>Costo de Ventas</u></b>		
	Costo de Ventas	1,210,325,289	
	Inventario de Producto Terminado		1,210,325,289
		<b>1,210,325,289</b>	<b>1,210,325,289</b>
	<b>Exp:</b> Registro del Costo de Ventas.		
<b>4</b>	<b><u>Recuperación de la Cartera</u></b>		
	Caja y Bancos	1,335,570,341	
	Cientes		1,335,570,341
		<b>1,335,570,341</b>	<b>1,335,570,341</b>
	<b>Exp:</b> Registro de los pagos efectuados por los clientes.		



<b>5</b>	<b><u>Compra de Materia Prima</u></b>		
	Compras	729,915,354	
	Proveedores		729,915,354
		<b>729,915,354</b>	<b>729,915,354</b>

**Exp:** Registro de las compras de materia prima necesaria para la producción proyectada.

<b>6</b>	<b><u>Traslado al Inventario de Materia Prima</u></b>		
	Inventario de Materia Prima	729,915,354	
	Compras		729,915,354
		<b>729,915,354</b>	<b>729,915,354</b>

**Exp:** Traslado de la materia prima comprada, al inventario.

<b>7</b>	<b><u>Pago a Proveedores</u></b>		
	Proveedores	752,835,872	
	Caja y Bancos		752,835,872
		<b>752,835,872</b>	<b>752,835,872</b>

**Exp:** Registro del pago a proveedores por la materia prima comprada.

<b>8</b>	<b><u>Compra de Materiales</u></b>		
	Compras	245,361,264	
	Proveedores		245,361,264
		<b>245,361,264</b>	<b>245,361,264</b>

**Exp:** Registro de las compras de materiales necesarios para la producción proyectada.

<b>9</b>	<b><u>Traslado al Inventario de Materiales</u></b>		
	Inventario de Materiales	245,361,264	
	Compras		245,361,264
		<b>245,361,264</b>	<b>245,361,264</b>

**Exp:** Traslado de los materiales comprados, al inventario.

<b>10</b>	<b><u>Pago a Proveedores</u></b>		
	Proveedores	246,532,423	
	Caja y Bancos		246,532,423
		<b>246,532,423</b>	<b>246,532,423</b>

**Exp:** Registro del pago a proveedores por los materiales comprados.

<b>11</b>	<b><u>Mano de Obra</u></b>		
	Salarios	5,888,540	
	Bonificación	306,000	
	Prestaciones Laborales	2,065,381	
	Caja y Bancos		6,194,540
	Otras Cuentas por Pagar		2,065,381
		<b>8,259,921</b>	<b>8,259,921</b>

**Exp:** Registro de la Mano de Obra Directa presupuestada.

<b>12</b>	<b><u>Gastos de Fabricación</u></b>		
	Gastos Ind. De Fabricación	296,082,749	
	Caja y Bancos		271,876,217
	Depreciación Acumulada		21,398,642
	Otras Cuentas por Pagar		2,807,889
		<b>296,082,749</b>	<b>296,082,749</b>

**Exp:** Registro de los gastos indirectos de fabricación presupuestados.

<b>13</b>	<b><u>Costo de Producción</u></b>		
	Costo de Producción	1,247,288,356	
	Inventario de Materia Prima		768,186,150
	Inventario de Materiales		174,759,536
	Salarios		5,888,540
	Bonificación		306,000
	Prestaciones Laborales		2,065,381
	Gastos Ind. De Fabricación		296,082,749
		<b>1,247,288,356</b>	<b>1,247,288,356</b>

**Exp:** Registro del costo de producción.

<b>14</b>	<b><u>Producción</u></b>			
	Inventario de Producto Terminado		1,247,288,356	
	Costo de Producción			1,247,288,356
			<b>1,247,288,356</b>	<b>1,247,288,356</b>
	<b>Exp:</b> Traslado del costo de producción al inventario de producto terminado.			
<b>15</b>	<b><u>Gastos de Operación</u></b>			
	Gastos de Administración		11,626,510	
	Gastos de Ventas		3,639,537	
	Caja y Bancos			13,872,036
	Otras Cuentas por Pagar			1,119,569
	Depreciación Acumulada			274,442
			<b>15,266,047</b>	<b>15,266,047</b>
	<b>Exp:</b> Registro de los gastos operacionales presupuestados.			
<b>16</b>	<b><u>Amortización Préstamos e Intereses</u></b>			
	Préstamos Bancarios		4,200,000	-
	Corto Plazo	840,000		
	Largo Plazo	3,360,000		
	Gastos Financieros		657,554	
	Caja y Bancos			4,857,554
			<b>4,857,554</b>	<b>4,857,554</b>
	<b>Exp:</b> Registro de las amortizaciones a préstamos bancarios, y el correspondiente gasto financiero generado			
<b>17</b>	<b><u>Dividendos Decretados</u></b>			
	Utilidades Retenidas		20,000,000	
	Dividendos por Pagar			20,000,000
			<b>20,000,000</b>	<b>20,000,000</b>
	<b>Exp:</b> Registro de los dividendos decretados, correspondientes al período 2009.			
<b>18</b>	<b><u>Dividendos Pagados</u></b>			
	Dividendos por Pagar		15,000,000	
	Caja y Bancos			15,000,000
			<b>15,000,000</b>	<b>15,000,000</b>
	<b>Exp:</b> Registro de los dividendos correspondientes al período 2009, pagados durante el año 2010.			

<b>19</b>	<b><u>Pagos a cuenta de ISR</u></b>		
	Otras Cuentas por Cobrar	15,355,074	
	Caja y Bancos		15,355,074
		<b>15,355,074</b>	<b>15,355,074</b>
	<b>Exp:</b> Registro de los pagos a cuenta de ISR, correspondientes a los primeros tres trimestres del año 2010.		
<b>20</b>	<b><u>ISR del Período</u></b>		
	Impuesto Sobre la Renta	27,297,909	
	ISR por Pagar		27,297,909
		<b>27,297,909</b>	<b>27,297,909</b>
	<b>Exp:</b> Registro del ISR correspondiente al período 2010.		
<b>21</b>	<b><u>Utilidad Período Anterior</u></b>		
	Utilidad Período Anterior	68,716,010	
	Utilidades Retenidas		68,716,010
		<b>68,716,010</b>	<b>68,716,010</b>
	<b>Exp:</b> Traslado de la utilidad del período 2009, a utilidades retenidas.		
<b>22</b>	<b><u>Utilidad del Período</u></b>		
	Ventas	1,314,306,660	
	Pérdidas y Ganancias		60,759,861
	Costo de Ventas		1,210,325,289
	Gastos de Administración		11,626,510
	Gastos de Ventas		3,639,537
	Gastos Financieros		657,554
	Impuesto Sobre la Renta		27,297,909
		<b>1,314,306,660</b>	<b>1,314,306,660</b>
	<b>Exp:</b> Registro de la utilidad neta del período 2010.		
<b>23</b>	<b>Pérdidas y Ganancias</b>	60,759,861	
	Utilidad del Período		60,759,861
		<b>60,759,861</b>	<b>60,759,861</b>
	<b>Exp:</b> Registro de la utilidad neta del período 2010.		

### **4.8.3 Hoja de Trabajo**

Para determinar los saldos a trasladar al Balance General Proyectado, se elaboró la siguiente Hoja de Trabajo.

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**HOJA DE TRABAJO**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Descripción	Saldo Inicial		Ajustes		Saldo Final	
	Debe	Haber	Debe	Haber	Debe	Haber
<b>ACTIVO</b>						
Caja y Bancos	32,156,842.00		1,335,570,341.00	1,336,166,518.78	31,560,664.22	
Clientes	139,060,346.00		1,314,306,660.00	1,335,570,341.00	117,796,665.00	
Otras Cuentas por Cobrar	-		173,972,234.76	148,974,358.95	24,997,875.81	
Inventarios	423,348,796.94		2,222,564,973.84	2,153,270,974.87	492,642,795.91	
Depósitos y Gastos Anticipados						
Propiedad, Planta y Equipo (Neto)	77,232,285.93			21,673,084.00	55,559,201.93	
Otros Activos	-				-	
<b>PASIVO</b>						
Préstamos a Corto Plazo		2,120,000.00	840,000.00			1,280,000.00
Proveedores		114,577,416.00	999,368,295.74	975,276,617.92		90,485,738.18
Otras Cuentas por Pagar		2,996,419.70	15,000,000.00	53,290,748.39		41,287,168.09
Préstamos a Largo Plazo		8,480,000.00	3,360,000.00			5,120,000.00
Capital Pagado		50,000,000.00				50,000,000.00
Utilidades Retenidas		424,908,425.62		68,716,009.56		473,624,435.18
Utilidad del Período		68,716,009.56				-
<b>PÉRDIDAS Y GANANCIAS</b>						
Ventas				1,314,306,660.00		1,314,306,660.00
Salarios			5,888,540.00	5,888,540.00		
Bonificación			306,000.00	306,000.00		
Prestaciones Laborales			2,065,381.00	2,065,381.00		
Gastos Ind. De Fabricación			296,082,748.86	296,082,748.86		
Costo de Producción			1,247,288,355.92	1,247,288,355.92		
Costo de Ventas			1,210,325,288.81	1,210,325,288.81		
Gastos de Administración			11,626,510.00	11,626,510.00		
Gastos de Ventas			3,639,536.76	3,639,536.76		
Gastos Financieros			657,554.00	657,554.00		
Impuesto Sobre la Renta			27,297,909.00	27,297,909.00		
Compras de Materia Prima			729,915,353.76	729,915,353.76		
Compras de Materiales			245,361,264.16	245,361,264.16		
<b>Totales</b>	<b>671,798,270.87</b>	<b>671,798,270.87</b>	<b>9,934,152,957.17</b>	<b>9,934,152,957.17</b>	<b>1,976,104,001.44</b>	<b>1,976,104,001.44</b>

#### 4.8.4 Integraciones del movimiento de cuentas

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**INTEGRACIÓN DE CLIENTES**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(Cifras expresadas en Quetzales)**

Saldo Inicial		139,060,346
( + ) Ventas		1,314,306,660
( - ) Cobros Efectuados		1,335,570,341
Saldo de Noviembre 2009 (20%)	26,131,665	
Saldo de Diciembre 2009 (90%)	112,928,681	
Ventas de Enero a Octubre 2010 (100%)	1,098,718,792	
Ventas de Noviembre 2010 (80%)	87,122,762	
Ventas de Diciembre 2010 (10%)	10,668,442	
<b>Saldo Final</b>		<b>117,796,665</b>

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**INTEGRACIÓN DE PROVEEDORES**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(Cifras expresadas en Quetzales)**

Saldo Inicial		114,577,416
( + ) Compras de Materia Prima		729,915,354
( + ) Compras de Materiales		245,361,264
( - ) Pagos Efectuados		999,368,296
Compras de Materia Prima Diciembre 2009	91,501,317	
Compras de Materiales Diciembre 2009	23,076,099	
Compras de Enero a Noviembre 2010	661,334,555	
Compras de Enero a Noviembre 2010	223,456,324	
<b>Saldo Final</b>		<b>90,485,738</b>

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**INTEGRACIÓN DE OTRAS CUENTAS POR COBRAR**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(Cifras expresadas en Quetzales)**

Saldo Inicial	-
( - ) IVA Crédito	148,974,359
( + ) IVA Débito	157,716,799
( + ) Crédito Fiscal por IVA	900,362
( + ) Pagos a cuenta de ISR	15,355,074
<b>Saldo Final</b>	<b><u>24,997,876</u></b>

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**INTEGRACIÓN DE OTRAS CUENTAS POR PAGAR**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(Cifras expresadas en Quetzales)**

Saldo Inicial	2,996,420
( + ) Prestaciones Laborales	5,992,839
Mano de Obra Directa	2,065,381
Mano de Obra Indirecta	2,807,889
Gastos de Administración	835,477
Gastos de Ventas	284,092
( + ) ISR 2010	27,297,909
( + ) Dividendos por Pagar (Pago 4/4)	5,000,000
<b>Saldo Final</b>	<b><u>41,287,168</u></b>



#### 4.8.5 Balance General Proyectado al 31 de diciembre de 2010

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**BALANCE GENERAL PROYECTADO**  
**AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Descripción	Anual	%
<b>ACTIVO</b>		
<b>Activo No Corriente</b>		
Propiedad, Planta y Equipo (Neto)	55,559,202	7.69%
<b>Total Activo No Corriente</b>	<b>55,559,202</b>	<b>7.69%</b>
<b>Activo Corriente</b>		
Inventarios	492,642,796	68.18%
Cuentas por Cobrar		
Clientes	117,796,665	16.30%
Otras Cuentas por Cobrar	24,997,876	3.46%
	<b>142,794,541</b>	<b>19.76%</b>
Caja y Bancos	31,560,664	4.37%
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>666,998,001</b>	<b>92.31%</b>
<b>Total del Activo</b>	<b>722,557,203</b>	<b>100.00%</b>
<b>PASIVO Y PATRIMONIO NETO</b>		
Capital Pagado	50,000,000	6.92%
Utilidades Retenidas	473,624,435	65.55%
Utilidad del Período	60,759,861	8.41%
<b>Pasivo No Corriente</b>		
Préstamos a Largo Plazo	5,120,000	0.71%
<b>Total Pasivo No Corriente</b>	<b>5,120,000</b>	<b>0.71%</b>
<b>Pasivo Corriente</b>		
Cuentas por Pagar		
Proveedores	90,485,738	12.52%
Otras Cuentas por Pagar	41,287,168	5.71%
	<b>131,772,906</b>	<b>18.24%</b>
Préstamos a Corto Plazo	1,280,000	0.18%
<b>Total Pasivo Corriente</b>	<b>133,052,906</b>	<b>18.41%</b>
<b>Total del Pasivo</b>	<b>722,557,202</b>	<b>100.00%</b>

#### 4.9 CONTROL PRESUPUESTARIO

Se realizará el control presupuestario para medir la ejecución de las actividades de la compañía, tomando como patrón el presupuesto elaborado, por el período terminado el 31 de diciembre de 2010.

#### Ventas

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**VENTAS EN TONELADAS MÉTRICAS TOTALES**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

	A	B	C=A-B	D=C/B
Meses	Ventas Reales	Ventas Presupuestadas	Variación	%
<b>Ref.</b>		<b>AA</b>		
Enero	26,969	24,639	2,330	9%
Febrero	33,189	26,513	6,676	25%
Marzo	24,648	24,429	219	1%
Abril	22,984	23,174	-190	-1%
Mayo	18,825	24,052	-5,227	-22%
Junio	20,858	22,120	-1,262	-6%
Julio	23,800	24,801	-1,001	-4%
Agosto	27,204	21,485	5,719	27%
Septiembre	19,883	21,176	-1,293	-6%
Octubre	21,440	20,884	556	3%
Noviembre	15,558	23,122	-7,564	-33%
Diciembre	16,710	22,651	-5,941	-26%
<b>TOTAL</b>	<b>272,068</b>	<b>279,046</b>	<b>-6,978</b>	<b>-3%</b>
Precio Promedio x TM	4,707	4,710	-3	0%
<b>Ventas en Valores</b>	<b>1,280,624,076</b>	<b>1,314,306,660</b>	<b>-33,682,584</b>	<b>-3%</b>

Según informó el Gerente de Mercadeo y Ventas, la disminución general en las ventas se debe a que el mercado internacional en general se contrajo, asimismo, los precios de venta tuvieron una disminución a nivel mundial, por lo que la compañía tuvo que bajar los precios, para poder competir.

#### Producción

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**PRODUCCIÓN EN TONELADAS MÉTRICAS**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

	A	B	C=A-B	D=C/B
Meses	Producción Real	Producción Presupuestada	Variación	%
<b>Ref.</b>		<b>BB</b>		
Enero	28,273	33,501	-5,228	-16%
Febrero	29,871	28,262	1,609	6%
Marzo	22,183	26,957	-4,774	-18%
Abril	20,686	20,364	322	2%
Mayo	21,942	22,364	-422	-2%
Junio	22,773	23,293	-520	-2%
Julio	21,420	22,175	-755	-3%
Agosto	24,484	25,109	-625	-2%
Septiembre	19,895	16,694	3,201	19%
Octubre	20,297	20,459	-162	-1%
Noviembre	20,003	22,717	-2,714	-12%
Diciembre	21,039	25,673	-4,634	-18%
<b>TOTAL</b>	<b>272,866</b>	<b>287,568</b>	<b>-14,702</b>	<b>-5%</b>

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**MOVIMIENTO INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO**  
**EN TONELADAS MÉTRICAS**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

Descripción	Ref.	Valores
Inventario Inicial Producto Terminado	LL	22,483
(+) Producción Producto Terminado	AC	272,866
(=) Total Unidades Disponibles		295,349
(-) Ventas Producto Terminado	AB	272,068
<b>(=) Inventario Final Producto Terminado</b>		<b>23,281</b>

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**CONSUMO REAL MENSUAL DE MATERIA PRIMA (CHATARRA)**  
**EN TONELADAS MÉTRICAS**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

	A	B	C=A*B	D	E=C-D	F=E/D
	Cantidad		Consumo	Consumo	Variación	%
Meses	Producción Real Mensual en TM	Utilizada para la Producción por TM	Real de Materia Prima	Presupuestado de Materia Prima		
Ref.	AC			DD		
Enero	28,273.00	1.14	32,231.22	37,856.13	-5,624.91	-15%
Febrero	29,871.00	1.15	34,351.65	31,936.06	2,415.59	8%
Marzo	22,183.00	1.12	24,844.96	30,461.41	-5,616.45	-18%
Abril	20,686.00	1.13	23,375.18	23,011.32	363.86	2%
Mayo	21,942.00	1.12	24,575.04	25,271.32	-696.28	-3%
Junio	22,773.00	1.14	25,961.22	26,321.09	-359.87	-1%
Julio	21,420.00	1.15	24,633.00	25,057.75	-424.75	-2%
Agosto	24,484.00	1.13	27,666.92	28,373.17	-706.25	-2%
Septiembre	19,895.00	1.12	22,282.40	18,864.22	3,418.18	18%
Octubre	20,297.00	1.13	22,935.61	23,118.67	-183.06	-1%
Noviembre	20,003.00	1.14	22,803.42	25,670.21	-2,866.79	-11%
Diciembre	21,039.00	1.15	24,194.85	29,010.49	-4,815.64	-17%
<b>Total</b>	<b>272,866.00</b>		<b>309,855.47</b>	<b>324,951.84</b>	<b>-15,096.37</b>	<b>-5%</b>

Según informó el Gerente de Operaciones, el consumo real de materia prima fue menor a lo presupuestado, debido a la disminución en la producción, asimismo, el consumo por tonelada varía, dependiendo de la calidad de la chatarra.

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**COMPRAS DE CHATARRA EN TONELADAS MÉTRICAS**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

	A	B	C=A-B	D=C/B
Meses	Compras Reales	Compras Presupuestadas	Variación	%
Ref.		GG		
Enero	20,765	21,667	-902	-4%
Febrero	29,654	31,936	-2,282	-7%
Marzo	29,731	30,461	-730	-2%
Abril	22,890	23,011	-121	-1%
Mayo	22,351	25,271	-2,920	-12%
Junio	25,514	26,321	-807	-3%
Julio	24,765	25,058	-293	-1%
Agosto	27,715	28,373	-658	-2%
Septiembre	17,187	18,864	-1,677	-9%
Octubre	22,653	23,119	-466	-2%
Noviembre	24,838	25,670	-832	-3%
Diciembre	28,168	29,010	-842	-3%
<b>TOTAL</b>	<b>296,231</b>	<b>308,763</b>	<b>-12,532</b>	<b>-4%</b>
Precio Promedio x TM	2,396	2,364	32	
<b>Compras en Valores</b>	<b>709,769,476</b>	<b>729,915,354</b>	<b>-20,145,878</b>	<b>-3%</b>

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**MOVIMIENTO DE INVENTARIO DE MATERIA PRIMA**  
**EN TONELADAS MÉTRICAS**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

Descripción	Ref.	Toneladas	Valor Unitario	Valores
Inventario Inicial de Materia Prima	LL	56,808.00	2,364.00	134,294,112.00
(+) Compras Reales de Materia Prima	AF	296,231.00	2,396.00	709,769,476.00
<b>Disponibilidad de Materia Prima</b>		<b>353,039.00</b>	<b>2,390.85</b>	<b>844,063,588.00</b>
( - ) Consumo Real de Materia Prima	AE	309,855.47	2,390.85	740,818,209.23
<b>Inventario Final de MP</b>		<b>43,183.53</b>	<b>2,390.85</b>	<b>103,245,378.77</b>

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**CONSUMO REAL DE MATERIALES**  
**EN UNIDADES DE MEDIDA**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

Material	A	B	C=A*B	D	E=C-D	F=E/D
<b>Ref.</b>	<b>AC</b>			<b>EE</b>		
<b>Materiales para Producir:</b>						
Aceite Vegetal Lipesa	272,866	0.24087	65,725.23 KG.	69,266.50	-3,541.27	-5%
Aluminio	272,866	0.25653	69,998.31 KG.	73,769.82	-3,771.51	-5%
Ankerjet- LW90	272,866	1.11146	303,279.64 KG.	319,620.33	-16,340.69	-5%
Ankermix NN03M	272,866	0.07410	20,219.37 KG.	21,308.79	-1,089.42	-5%
Ankermix NS03M	272,866	0.77802	212,295.21 KG.	223,733.66	-11,438.45	-5%
Cal viva en ferrón de la montaña	272,866	41.23076	11,250,472.56 KG.	11,856,647.19	-606,174.63	-5%
Calcio Silicio	272,866	0.11451	31,245.89 KG.	32,929.41	-1,683.52	-5%
Carbón de Coque	272,866	0.01235	3,369.90 KG.	3,551.46	-181.56	-5%
Carburo de Calcio	272,866	0.88423	241,276.30 KG.	254,276.25	-12,999.95	-5%
Coke Antracita	272,866	10.03525	2,738,278.53 KG.	2,885,816.77	-147,538.24	-5%
Coke Calcinado	272,866	2.79417	762,433.99 KG.	803,513.88	-41,079.89	-5%
Dicrom-Oper	272,866	0.72912	198,952.06 KG.	209,671.58	-10,719.52	-5%
Dolomita Calcinada	272,866	2.22364	606,755.75 KG.	639,447.71	-32,691.96	-5%
Escoria Reactiva	272,866	2.40879	657,276.89 KG.	692,690.92	-35,414.03	-5%
Masa Refractaria	272,866	0.22229	60,655.38 KG.	63,923.49	-3,268.11	-5%
Refractario Humedo	272,866	0.04940	13,479.58 KG.	14,205.86	-726.28	-5%
Ferro Manganeso	272,866	6.45416	1,761,120.82 KG.	1,856,009.88	-94,889.06	-5%
Ferrosilicio	272,866	1.84577	503,647.88 KG.	530,784.39	-27,136.51	-5%
Grafito (amorfo)	272,866	22.18652	6,053,946.97 KG.	6,380,133.18	-326,186.21	-5%
Muestreador QS-4000-36	272,866	0.03675	10,027.83 C/U	10,568.12	-540.29	-5%
Muestreador QS-4100-5-2r	272,866	0.01536	4,191.22 C/U	4,417.04	-225.82	-5%
Muestreador Sin desoxidante	272,866	0.04011	10,944.66 C/U	11,534.35	-589.69	-5%

Material	A	B	C=A*B	D	E=C-D	F=E/D
<b>Ref.</b>	<b>AC</b>			<b>EE</b>		
Olivine	272,866	0.78580	214,418.10 KG.	225,970.93	-11,552.83	-5%
Resortes para Válvula	272,866	0.00030	81.86 KG.	86.27	-4.41	-5%
Ferrosilico Manganeso	272,866	8.06146	2,199,698.34 KG.	2,318,217.93	-118,519.59	-5%
Spray punta TG-10	272,866	0.00049	133.70 C/U	140.91	-7.21	-5%
Spray punta TG 4.3W	272,866	0.00123	335.63 C/U	353.71	-18.08	-5%
Spray punta 9540	272,866	0.00395	1,077.82 C/U	1,135.89	-58.07	-5%
Spray Tuerca de Laton	272,866	0.00840	2,292.07 C/U	2,415.57	-123.50	-5%
Tubo Negro 1 1/2 " x 6 mts S/R	272,866	0.00059	160.99 C/U	169.67	-8.68	-5%
Tubo Negro 1/2 " x 6 mts C/R	272,866	0.00988	2,695.92 C/U	2,841.17	-145.25	-5%
Tubo Negro 1/4x3m	272,866	0.02544	6,941.71 C/U	7,315.73	-374.02	-5%
Vader WM	272,866	0.71652	195,513.95 KG.	206,048.22	-10,534.27	-5%
Zoner GH	272,866	0.31121	84,918.63 KG.	89,494.04	-4,575.41	-5%
<b>Otros Materiales:</b>						
Electrodos de Grafito 12x72	272,866	0.38995	106,404.10 KG.	112,137.14	-5,733.04	-5%
Electrodos de Grafito 20x12	272,866	1.40343	382,948.33 KG.	403,581.56	-20,633.23	-5%
Lanzas Termocoplas	272,866	0.19665	53,659.10 C/U	56,550.25	-2,891.15	-5%
Niples de Grafito 12"	272,866	0.00170	463.87 C/U	488.87	-25.00	-5%
Niples de Grafito 20"	272,866	0.00230	627.59 C/U	661.41	-33.82	-5%
Placas Aislantes	272,866	0.00338	922.29 JGO	971.98	-49.69	-5%

Según informó el Gerente de Operaciones, el consumo real de materiales disminuyó en relación a lo presupuestado, debido a la disminución en la producción.

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**COMPRAS REALES DE MATERIALES**  
**EN UNIDADES DE MEDIDA**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

Material	Consumo Real	A	B	C=A+B	D	E=C-D	F	G=E-F	H=G/F	I	J=E*I	
												Compras Reales de Materiales
Ref.	AH	150%	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	
<b>Materiales para Producir:</b>												
Acetate Vegetal Liposa	65,725.23	98,587.85	164,313.08	75,916.54	88,396.54	97,249.71	-8,853.17	-9%	24.28	2,146,267.87		
Aluminio	69,998.31	104,997.47	174,995.78	80,852.20	94,143.58	103,572.35	-9,428.77	-9%	20.48	1,928,060.42		
Ankerjet-LW90	303,279.64	454,919.46	758,199.10	350,305.96	407,893.14	448,744.87	-40,851.73	-9%	4.66	1,900,782.03		
Ankermix NN03M	20,219.37	30,329.06	50,548.43	23,354.57	27,193.86	29,917.41	-2,723.55	-9%	7.75	210,752.38		
Ankermix NS03M	212,295.21	318,442.82	530,738.03	245,213.54	285,524.49	314,120.61	-28,596.13	-9%	8.02	2,289,906.37		
Cal viva en terrón de la montaña	11,250,472.56	16,875,708.84	28,126,181.40	12,984,962.51	15,131,218.89	16,646,655.47	-1,515,436.58	-9%	0.93	14,072,033.57		
Calcio Silicio	31,245.89	46,868.84	78,114.73	36,090.85	42,023.88	46,232.68	-4,208.80	-9%	14.05	590,435.44		
Carbón de Coque	3,369.90	5,054.85	8,424.75	3,892.43	4,532.32	4,986.22	-453.90	-9%	5.14	23,296.12		
Carburo de Calcio	241,276.30	361,914.45	603,190.75	278,688.43	324,502.32	357,002.20	-32,499.88	-9%	7.40	2,401,317.17		
Coke Antracita	2,738,278.53	4,107,417.80	6,845,696.33	3,162,873.97	3,682,822.36	4,051,667.96	-368,845.61	-9%	2.86	10,532,871.94		
Coke Calcinado	762,433.99	1,143,650.99	1,906,084.98	880,656.44	1,025,428.54	1,128,128.26	-102,699.73	-9%	4.14	4,245,274.13		
Dicrom-Oper	198,952.06	298,428.09	497,380.15	229,801.42	267,578.73	294,377.53	-26,798.80	-9%	8.31	2,223,579.25		
Dolomita Calcinada	606,755.75	910,133.63	1,516,889.38	700,838.85	816,050.53	897,780.43	-81,729.90	-9%	4.67	3,810,955.95		
Escoria Reactiva	657,276.89	985,915.34	1,643,192.23	759,193.76	883,998.47	972,533.54	-88,535.08	-9%	2.57	2,271,876.06		
Masa Refractaria	60,655.38	90,983.07	151,638.45	70,060.56	81,577.89	89,748.17	-8,170.28	-9%	4.82	393,205.43		
Refractario Humedo	13,479.58	20,219.37	33,698.95	15,569.71	18,129.24	19,944.94	-1,815.70	-9%	4.29	77,774.44		
Ferro Manganeso	1,761,120.82	2,641,681.23	4,402,802.05	2,034,198.91	2,368,603.14	2,605,825.79	-237,222.65	-9%	27.09	64,165,459.06		
Ferrosilicio	503,647.88	755,471.82	1,259,119.70	581,743.14	677,376.56	745,217.84	-67,841.28	-9%	11.11	7,525,653.58		
Grafito (amorfo)	6,053,946.97	9,080,920.46	15,134,867.43	6,982,667.50	8,142,199.93	8,957,665.45	-815,465.52	-9%	2.96	24,100,911.78		
Muestreador QS-4000-36	10,027.83	15,041.75	25,069.58	11,582.73	13,486.85	14,837.57	-1,350.73	-9%	22.20	299,407.96		
Muestreador QS-4100-5-2r	4,191.22	6,286.83	10,478.05	4,841.11	5,636.94	6,201.49	-564.55	-9%	12.32	69,447.10		
Muestreador Sin desoxidante	10,944.66	16,416.99	27,361.65	12,641.73	14,719.92	16,194.15	-1,474.23	-9%	21.98	323,543.84		
Olivine	214,418.10	321,627.15	536,045.25	247,665.62	288,379.63	317,261.71	-28,882.08	-9%	4.15	1,196,775.46		
Resortes para Válvula	81.86	122.79	204.65	94.55	110.10	121.13	-11.03	-9%	1,542.75	169,856.78		
Ferrosilicio Manganeso	2,199,698.34	3,299,547.51	5,499,245.85	2,540,781.94	2,958,463.91	3,254,762.89	-296,298.98	-9%	16.49	48,785,069.88		



Material	A		B		C=A+B		D		E=C-D		F		G=E-F		H=G/F		I		J=E/I		
	Consumo Real	(+) Inventario Final	Necesidad de Materiales	(-) Inventario Inicial	Compras Reales de Materiales	Compras Reales de Materiales	Presup. de Materiales	Compras Materiales	Variación	%	Precio Unitario Real	Compras Reales en Valores	Precio Unitario Real	Compras Reales en Valores							
Ref.	AH	150%	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	
Spray punta TG-10	133.70	200.55	334.25	154.44	179.81	197.84	197.84	197.84	-18.03	-9%	88.94	15,992.30	88.94	15,992.30							
Spray punta TG 4.3W	335.63	503.45	839.08	387.67	451.41	496.61	496.61	496.61	-45.20	-9%	93.35	42,138.66	93.35	42,138.66							
Spray punta 9540	1,077.82	1,616.73	2,694.55	1,244.95	1,449.60	1,594.78	1,594.78	1,594.78	-145.18	-9%	68.30	99,007.68	68.30	99,007.68							
Spray Tuerca de Laton	2,292.07	3,438.11	5,730.18	2,647.48	3,082.70	3,391.45	3,391.45	3,391.45	-308.75	-9%	15.40	47,473.50	15.40	47,473.50							
Tubo Negro 1 1/2 " x 6 mts S/R	160.99	241.49	402.48	185.95	216.53	238.23	238.23	238.23	-21.70	-9%	102.46	22,185.15	102.46	22,185.15							
Tubo Negro 1/2 " x 6 mts C/R	2,695.92	4,043.88	6,739.80	3,113.94	3,625.86	3,988.99	3,988.99	3,988.99	-363.13	-9%	32.10	116,390.11	32.10	116,390.11							
Tubo Negro 1/4x3m	6,941.71	10,412.57	17,354.28	8,018.09	9,336.19	10,271.24	10,271.24	10,271.24	-935.06	-9%	9.75	91,027.80	9.75	91,027.80							
Vader W/M	195,513.95	293,270.93	488,784.88	225,830.19	262,954.69	289,290.36	289,290.36	289,290.36	-26,335.68	-9%	4.98	1,309,514.33	4.98	1,309,514.33							
Zoner GH	84,918.63	127,377.95	212,296.58	98,086.05	114,210.53	125,649.05	125,649.05	125,649.05	-11,438.53	-9%	7.19	821,173.67	7.19	821,173.67							
<b>Otros Materiales:</b>																					
Electrodos de Grafito 12x72	106,404.10	159,606.15	266,010.25	122,903.04	143,107.21	157,439.81	157,439.81	157,439.81	-14,332.60	-9%	34.59	4,950,078.39	34.59	4,950,078.39							
Electrodos de Grafito 20x12	382,948.33	574,422.50	957,370.83	442,328.02	515,042.81	566,625.88	566,625.88	566,625.88	-51,583.07	-9%	42.19	21,729,655.94	42.19	21,729,655.94							
Lanzas Termocoplas	53,659.10	80,488.65	134,147.75	61,979.44	72,168.31	79,396.19	79,396.19	79,396.19	-7,227.88	-9%	13.24	955,508.42	13.24	955,508.42							
Niples de Grafito 12"	463.87	695.81	1,159.68	535.80	623.88	686.38	686.38	686.38	-62.50	-9%	296.13	184,748.10	296.13	184,748.10							
Niples de Grafito 20"	627.59	941.39	1,568.98	724.91	844.07	928.62	928.62	928.62	-84.56	-9%	1,426.11	1,203,729.54	1,426.11	1,203,729.54							
Placas Aislantes	922.29	1,383.44	2,305.73	1,065.30	1,240.43	1,364.65	1,364.65	1,364.65	-124.23	-9%	2,878.51	3,570,575.77	2,878.51	3,570,575.77							
<b>Totales</b>																				<b>230,913,713.38</b>	

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**MOVIMIENTO DEL INVENTARIO DE MATERIALES**  
**EN UNIDADES DE MEDIDA**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

	A	B	C=A+B	D	E	F=D+E	G=F/C
Material	Inventario Inicial en Unidades	(+) Compras Reales en Unidades	Disponibilidad de Materiales	Inventario Inicial en Valores	(+) Compras Reales en Valores	Disponibilidad de Materiales en Valores	Costo Unitario Promedio de Inventario
Ref.	HH	AI	HH	HH	AI	HH	
<b>Materiales para Producir:</b>							
Aceite Vegetal Lipesa	75,916.54	88,396.54	164,313.08	1,755,190.40	2,146,267.87	3,901,458.27	23.74
Aluminio	80,852.20	94,143.58	174,995.78	1,639,682.62	1,928,060.42	3,567,743.04	20.39
Ankerjet- LW90	350,305.96	407,893.14	758,199.10	1,593,892.12	1,900,782.03	3,494,674.15	4.61
Ankermix NN03M	23,354.57	27,193.86	50,548.43	177,494.73	210,752.38	388,247.11	7.68
Ankermix NS03M	245,213.54	285,524.49	530,738.03	1,873,431.45	2,289,906.37	4,163,337.82	7.84
Cal viva en terrón de la montaña	12,994,962.51	15,131,218.89	28,126,181.40	11,955,365.51	14,072,033.57	26,027,399.08	0.93
Calcio Silicio	36,090.85	42,023.88	78,114.73	494,805.55	590,435.44	1,085,240.99	13.89
Carbón de Coque	3,892.43	4,532.32	8,424.75	19,617.85	23,296.12	42,913.97	5.09
Carburo de Calcio	278,688.43	324,502.32	603,190.75	1,964,753.43	2,401,317.17	4,366,070.60	7.24
Coke Antracita	3,162,873.97	3,682,822.36	6,845,696.33	8,950,933.34	10,532,871.94	19,483,805.28	2.85
Coke Calcinado	880,656.44	1,025,428.54	1,906,084.98	3,557,852.02	4,245,274.13	7,803,126.15	4.09
Dicrom-Oper	229,801.42	267,578.73	497,380.15	1,872,881.57	2,223,579.25	4,096,460.82	8.24
Dolomita Calcinada	700,838.85	816,050.53	1,516,889.38	3,118,732.88	3,810,955.95	6,929,688.83	4.57
Escoria Reactiva	759,193.76	883,998.47	1,643,192.23	1,928,352.15	2,271,876.06	4,200,228.21	2.56
Masa Refractaria	70,060.56	81,577.89	151,638.45	329,284.63	393,205.43	722,490.06	4.76
Refractario Humedo	15,569.71	18,129.24	33,698.95	65,548.48	77,774.44	143,322.92	4.25
Ferro Manganeso	2,034,198.91	2,368,603.14	4,402,802.05	52,482,331.88	64,165,459.06	116,647,790.94	26.49
Ferrosilicio	581,743.14	677,376.56	1,259,119.70	6,399,174.54	7,525,653.58	13,924,828.12	11.06
Grafito (amorfo)	6,992,667.50	8,142,199.93	15,134,867.43	20,208,809.08	24,100,911.78	44,309,720.86	2.93
Muestreador QS-4000-36	11,582.73	13,486.85	25,069.58	252,040.20	299,407.96	551,448.16	22.00
Muestreador QS-4100-5-2r	4,841.11	5,636.94	10,478.05	56,786.22	69,447.10	126,233.32	12.05
Muestreador Sin desoxidante	12,641.73	14,719.92	27,361.65	275,084.04	323,543.84	598,627.88	21.88

	A	B	C=A+B	D	E	F=D+E	G=F/C
Material	Inventario Inicial en Unidades	(+) Compras Reales en Unidades	Disponibilidad de Materiales	Inventario Inicial en Valores	(+) Compras Reales en Valores	Disponibilidad de Materiales en Valores	Costo Unitario Promedio de Inventario
Ref.	HH	AI		HH	AI		
Olivine	247,665.62	288,379.63	536,045.25	1,003,045.76	1,196,775.46	2,199,821.22	4.10
Resortes para Válvula	94.55	110.10	204.65	143,006.88	169,856.78	312,863.66	1,528.77
Ferrosilico Manganeso	2,540,781.94	2,958,463.91	5,499,245.85	39,890,276.46	48,785,069.88	88,675,346.34	16.13
Spray punta TG-10	154.44	179.81	334.25	13,599.99	15,992.30	29,592.29	88.53
Spray punta TG 4.3W	387.67	451.41	839.08	35,305.11	42,138.66	77,443.77	92.30
Spray punta 9540	1,244.95	1,449.60	2,694.55	83,361.85	99,007.68	182,369.53	67.68
Spray Tuerca de Laton	2,647.48	3,082.70	5,730.18	38,838.53	47,473.50	86,312.03	15.06
Tubo Negro 1 1/2 " x 6 mts S/R	185.95	216.53	402.48	18,864.63	22,185.15	41,049.78	101.99
Tubo Negro 1/2 " x 6 mts C/R	3,113.94	3,625.86	6,739.80	97,528.60	116,390.11	213,918.71	31.74
Tubo Negro 1/4x3m	8,018.09	9,336.19	17,354.28	76,652.94	91,027.80	167,680.74	9.66
Vader WM	225,830.19	262,954.69	488,784.88	1,070,435.10	1,309,514.33	2,379,949.43	4.87
Zoner GH	98,086.05	114,210.53	212,296.58	698,372.68	821,173.67	1,519,546.35	7.16
<b>Otros Materiales:</b>							
Electrodos de Grafito 12x72	122,903.04	143,107.21	266,010.25	4,147,977.60	4,950,078.39	9,098,055.99	34.20
Electrodos de Grafito 20x12	442,328.02	515,042.81	957,370.83	18,294,686.91	21,729,655.94	40,024,342.85	41.81
Lanzas Termocoplas	61,979.44	72,168.31	134,147.75	781,560.74	955,508.42	1,737,069.16	12.95
Niples de Grafito 12"	535.80	623.88	1,159.68	157,096.56	184,748.10	341,844.66	294.78
Niples de Grafito 20"	724.91	844.07	1,568.98	1,008,589.03	1,203,729.54	2,212,318.57	1,410.04
Placas Aislantes	1,065.30	1,240.43	2,305.73	3,006,351.17	3,570,575.77	6,576,926.94	2,852.43
<b>Totales</b>				<b>191,537,595.23</b>	<b>230,913,713.38</b>	<b>422,451,308.61</b>	

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**MOVIMIENTO DEL INVENTARIO DE MATERIALES**  
**EN UNIDADES DE MEDIDA**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

Material	H	I=G+H		J	K=I-J		L=K/J	M=C-H		N=M*G
		Consumo Real de Materiales en Unidades	Consumo Real en Valores		Consumo de Materiales en Valores	Variación		%	Inventario Final Real Materiales en Unidades	
Ref.	AH	HH		HH						
<b>Materiales para Producir:</b>										
Aceite Vegetal Liposa	65,725.23	1,560,583.31	1,601,441.48	1,601,441.48	-40,858.17	-3%	98,587.85	2,340,874.96		
Aluminio	69,998.31	1,427,097.21	1,496,051.95	1,496,051.95	-68,954.74	-5%	104,997.47	2,140,645.82		
Ankerjet- LW90	303,279.64	1,397,869.66	1,454,272.50	1,454,272.50	-56,402.84	-4%	454,919.46	2,096,804.49		
Ankermix NN03M	20,219.37	155,298.84	161,946.80	161,946.80	-6,647.96	-4%	30,329.06	232,948.26		
Ankermix NS03M	212,295.21	1,665,335.13	1,709,325.16	1,709,325.16	-43,990.03	-3%	318,442.82	2,498,002.69		
Cal viva en terrón de la montaña	11,250,472.56	10,410,959.63	10,908,115.41	10,908,115.41	-497,155.78	-5%	16,875,708.84	15,616,439.45		
Calcio Silicio	31,245.89	434,096.40	451,462.21	451,462.21	-17,365.81	-4%	46,868.84	651,144.60		
Carbón de Coque	3,369.90	17,165.59	17,899.36	17,899.36	-733.77	-4%	5,054.85	25,748.38		
Carburo de Calcio	241,276.30	1,746,428.24	1,792,647.56	1,792,647.56	-46,219.32	-3%	361,914.45	2,619,642.36		
Coke Antracita	2,738,278.53	7,793,522.11	8,166,861.46	8,166,861.46	-373,339.35	-5%	4,107,417.80	11,690,283.17		
Coke Calcinado	762,433.99	3,121,250.46	3,246,196.08	3,246,196.08	-124,945.62	-4%	1,143,650.99	4,681,875.69		
Dicrom-Oper	198,952.06	1,638,584.33	1,708,823.38	1,708,823.38	-70,239.05	-4%	298,428.09	2,457,876.49		
Dolomita Calcinada	606,755.75	2,771,875.53	2,845,542.31	2,845,542.31	-73,666.78	-3%	910,133.63	4,157,813.30		
Escoria Reactiva	657,276.89	1,680,091.28	1,759,434.94	1,759,434.94	-79,343.66	-5%	985,915.34	2,520,136.92		
Masa Refractaria	60,655.38	288,996.02	300,440.40	300,440.40	-11,444.38	-4%	90,983.07	433,494.04		
Refractario Humedo	13,479.58	57,329.17	59,806.67	59,806.67	-2,477.50	-4%	20,219.37	85,993.75		
Ferro Manganeso	1,761,120.82	46,659,116.38	47,885,054.90	47,885,054.90	-1,225,938.52	-3%	2,641,681.23	69,988,674.57		
Ferrosilicio	503,647.88	5,569,931.25	5,838,628.29	5,838,628.29	-268,697.04	-5%	755,471.82	8,354,896.87		
Grafito (amorfo)	6,053,946.97	17,723,888.34	18,438,584.89	18,438,584.89	-714,696.55	-4%	9,080,920.46	26,585,832.51		
Muestreador QS-4000-36	10,027.83	220,579.26	229,962.29	229,962.29	-9,383.03	-4%	15,041.75	330,868.90		
Muestreador QS-4100-5-2r	4,191.22	50,493.33	51,811.88	51,811.88	-1,318.55	-3%	6,286.83	75,739.99		
Muestreador Sin desoxidante	10,944.66	239,451.15	250,987.46	250,987.46	-11,536.31	-5%	16,416.99	359,176.73		

Material	Ref.	H		I=G*H		J	K=I+J	L=K/J	M=C-H		N=M*G	
		Consumo Real de Materiales en Unidades	Consumo Real de Materiales en Valores	Consumo Real de Materiales en Unidades	Consumo Real de Materiales en Valores				Inventario Final Real Materiales en Unidades	Inventario Final Real Materiales en Valores		
		AH	HH									
Olivine		214,418.10	879,928.49	915,182.27	-35,253.78	-4%	321,627.15	1,319,892.73				
Resortes para Válvula		81.86	125,145.46	130,483.38	-5,337.92	-4%	122.79	187,718.19				
Ferrosilico Manganeso		2,199,698.34	35,470,138.53	36,396,021.50	-925,882.97	-3%	3,299,547.51	53,205,207.80				
Spray punta TG-10		133.70	11,836.92	12,408.53	-571.61	-5%	200.55	17,755.37				
Spray punta TG 4.3W		335.63	30,977.51	32,212.37	-1,234.86	-4%	503.45	46,466.26				
Spray punta 9540		1,077.82	72,947.81	76,059.19	-3,111.38	-4%	1,616.73	109,421.72				
Spray Tuerca de Laton		2,292.07	34,524.81	35,436.41	-911.60	-3%	3,438.11	51,787.22				
Tubo Negro 1 1/2 " x 6 mts S/R		160.99	16,419.91	17,213.02	-793.11	-5%	241.49	24,629.87				
Tubo Negro 1/2 " x 6 mts C/R		2,695.92	85,567.48	88,985.44	-3,417.96	-4%	4,043.88	128,351.22				
Tubo Negro 1/4x3m		6,941.71	67,072.30	69,938.38	-2,866.08	-4%	10,412.57	100,608.45				
Vader WM		195,513.95	951,979.77	976,668.56	-24,688.79	-3%	293,270.93	1,427,969.66				
Zoner GH		84,918.63	607,818.54	637,197.56	-29,379.02	-5%	127,377.95	911,727.81				
<b>Otros Materiales:</b>												
Electrodos de Grafito 12x72		106,404.10	3,639,222.40	3,784,628.48	-145,406.08	-4%	159,606.15	5,458,833.60				
Electrodos de Grafito 20x12		382,948.33	16,009,737.14	16,692,133.32	-682,396.18	-4%	574,422.50	24,014,605.71				
Lanzas Termocoplas		53,659.10	694,827.67	713,098.65	-18,270.98	-3%	80,488.65	1,042,241.50				
Niples de Grafito 12"		463.87	136,737.87	143,336.68	-6,598.81	-5%	695.81	205,106.80				
Niples de Grafito 20"		627.59	884,927.43	920,239.58	-35,312.15	-4%	941.39	1,327,391.14				
Placas Aislantes		922.29	2,630,770.77	2,742,995.60	-112,224.83	-4%	1,383.44	3,946,156.16				
<b>Totales</b>			<b>168,980,523.44</b>	<b>174,759,536.30</b>	<b>-5,779,012.86</b>	<b>-3%</b>	<b>43,249,331.96</b>	<b>253,470,785.16</b>				

## Mano de Obra

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**MANO DE OBRA DIRECTA**  
**POR SECCIONES**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

	A	B	C=A-B	D=C/B
Descripción	Mano de Obra Directa Real	Mano de Obra Directa Presupuestada	Variación	%
Ref.		II		
Clasificación de Chatarra	637,259.83	552,276.00	84,983.83	15%
EAF Horno Fusión	3,125,861.66	3,385,016.00	-259,154.34	-8%
LF Horno Afino	615,396.08	607,906.00	7,490.08	1%
Sección de Ollas	885,750.61	867,832.00	17,918.61	2%
Colada Continua	2,815,147.08	2,846,891.00	-31,743.92	-1%
<b>TOTALES</b>	<b>8,079,415.26</b>	<b>8,259,921.00</b>	<b>-180,505.74</b>	<b>-2%</b>

La disminución en la mano de obra con respecto a lo presupuestado, se debe a que los incentivos fueron menores a los presupuestados, debido a la disminución en la producción.



**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**COSTO DE PRODUCCION REAL**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Descripción	Ref.	Total	x T.M.	%
Materia Prima	AE	740,818,209.23	A/G	61%
(+) Materiales	AH	168,980,523.44	B/G	14%
(+) Mano de Obra	AK	8,079,415.26	C/G	1%
<b>Costo Primo</b>	<b>D=A+B+C</b>	<b>917,878,147.93</b>	<b>D/G</b>	<b>76%</b>
(+) Gastos Indirectos de Fabricación	AL	294,339,453.78	E/G	24%
<b>Costo de Producción</b>	<b>F=D+E</b>	<b>1,212,217,601.71</b>	<b>F/G</b>	<b>100%</b>
T.M. de Producción	AC	272,866.00		
<b>Costo por Unidad</b>	<b>H=F/G</b>	<b>4,442.27</b>		



**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**INVENTARIOS REALES**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

Inventario	Ref.	Inventario Inicial			Ref.	T.M.	Inventario Final		
		T.M.	Costo Unitario	Valor Total			Costo Unitario	Valor Total	
<b>Producto Terminado</b>									
Lingotes	AD	22,483.000	4,442.27	99,875,556.41	AD	23,281.000	4,442.27	103,420,487.87	
<b>Materia Prima</b>									
Chatarra	AG	56,808.000	2,364.00	134,294,112.00	AG	43,183.530	2,390.85	103,245,378.77	
<b>Materiales</b>									
Varios	AJ			191,537,595.23	AJ			253,470,785.16	

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**COSTO DE VENTAS REAL**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Descripción	Ref.	Anual	Presupuestado	Variación	%
<b>Materia Prima</b>					
Inventario Inicial al 1 de Enero 2010	AN	134,294,112.00	134,294,112.00	0.00	0.00%
(+) Compras de materia prima	AF	709,769,476.00	729,915,353.76	-20,145,877.76	-2.76%
Total		<u>844,063,588.00</u>	<u>864,209,465.76</u>	<u>-20,145,877.76</u>	<u>-2.33%</u>
(-) Inventario Final al 31 de Diciembre 2010	AN	103,245,378.77	96,023,316.00	7,222,062.77	7.52%
Costo de Materias Primas utilizadas		<u>740,818,209.23</u>	<u>768,186,149.76</u>	<u>-27,367,940.53</u>	<u>-3.56%</u>
<b>Materiales</b>					
Inventario Inicial al 1 de Enero 2010	AN	191,537,595.23	191,537,595.23	0.00	0.00%
(+) Compras de materiales	AI	230,913,713.38	245,361,264.16	-14,447,550.78	-5.89%
Total		<u>422,451,308.61</u>	<u>436,898,859.39</u>	<u>-14,447,550.78</u>	<u>-3.31%</u>
(-) Inventario Final al 31 de Diciembre 2010	AN	253,470,785.16	262,139,323.06	-8,668,537.90	-3.31%
Costo de Materiales utilizados		<u>168,980,523.45</u>	<u>174,759,536.33</u>	<u>-5,779,012.88</u>	<u>-3.31%</u>
(+) Mano de Obra Directa	AK	8,079,415.26	8,259,921.00	-180,505.74	-2.19%
(+) Gastos de Fabricación	AL	294,339,453.78	296,082,748.86	-1,743,295.08	-0.59%
Total Costo de Producción		<u>1,212,217,601.72</u>	<u>1,247,288,355.95</u>	<u>-35,070,754.23</u>	<u>-2.81%</u>
(+) Inventario Inicial de Producto Terminado	AN	99,875,556.41	97,517,089.71	2,358,466.70	2.42%
(-) Inventario Final de Producto Terminado	AN	103,420,487.87	134,480,156.85	-31,059,668.98	-23.10%
Total Costo de Ventas		<u>1,208,672,670.26</u>	<u>1,210,325,288.81</u>	<u>-1,652,618.55</u>	<u>-0.14%</u>

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**GASTOS DE ADMINISTRACIÓN**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Departamento	Gastos de Administración		Variación	%	Observaciones
	Reales	Presupuestados			
A	B	C=A-B	D=C/B		
Ref.	<b>NN</b>				
Compras	468,396	456,576	11,820	2.59%	
Importaciones	139,481	137,051	2,430	1.77%	
Contabilidad	649,684	645,334	4,350	0.67%	
Presupuestos	209,890	209,530	360	0.17%	
Créditos y Cobranzas	366,913	365,113	1,800	0.49%	
Cuentas por Pagar	250,637	247,037	3,600	1.46%	
Tesorería	397,972	395,472	2,500	0.63%	
Administración	2,553,352	2,369,752	183,600	7.75%	Esta variación se debe principalmente a 2 agentes de seguridad adicionales e incremento en el costo de los servicios generales de las oficinas.
Informática	1,885,418	1,709,618	175,800	10.28%	Esta variación se debe principalmente a incremento de arrendamiento de impresoras y servidores, así como incremento en el licenciamiento del sistema.
Auditoría Interna	759,349	753,349	6,000	0.80%	
Gerencia General	2,998,337	2,878,737	119,600	4.15%	Esta variación se debe principalmente a mayor consumo de combustible para el helicóptero, arrendamiento de otros parqueos en el edificio y contratación de una firma para reclutar a un nuevo Gerente de Recursos Humanos.
Gerencia de Operaciones	642,543	595,443	47,100	7.91%	El Gerente de Operaciones efectuó un viaje a Brasil, para visitar una planta de producción, el cual no estaba presupuestado.
Gerencia Admo-Financiera	882,023	863,498	18,525	2.15%	El Gerente Financiero efectuó un viaje más a Honduras de los presupuestados.
<b>Totales</b>	<b>12,203,995</b>	<b>11,626,510</b>	<b>577,485</b>	<b>4.97%</b>	

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**GASTOS DE VENTAS**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

		A	B	C=A-B	D=C/B	
Departamento	Gastos de Ventas Reales	Gastos de Ventas Presupuestados	Variación	%	Observaciones	
Ref.	OO					
Gerencia de Mercadeo y Vtas	1,088,793	1,120,341	-31,548	-2.82%	Esta variación se debe a que el Gerente de Mercadeo y Ventas no realizó uno de los viajes presupuestados.	
Sección de Ventas Locales	2,446,491	2,150,765	295,726	13.75%	Esta variación se debe principalmente a incremento en las comisiones sobre cobros.	
Mercadeo	391,056	368,431	22,625	6.14%	Esta variación se debe a que se mandaron a hacer pачones y toallas de verano, como material publicitario, adicional al presupuestado.	
<b>Totales</b>	<b>3,926,340</b>	<b>3,639,537</b>	<b>286,803</b>	<b>7.88%</b>		

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**GASTOS FINANCIEROS**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

	A	B	C=A-B	D=C/B	
Banco	Gastos Financieros Reales	Gastos Financieros Presupuestados	Variación	%	Observaciones
Ref.					
Banco Industrial	422,327	407,557	14,770	3.62%	Esta variación se debe a que el Banco Industrial incrementó la tasa de interés a partir del mes de mayo a 9%.
Banco Reformador	252,871	249,997	2,874	1.15%	Esta variación se debe a que el Banco Reformador incrementó la tasa de interés a partir del mes de octubre a 7.5%.
<b>Totales</b>	<b>675,198</b>	<b>657,554</b>	<b>17,644</b>	<b>2.68%</b>	

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**ESTADO DE RESULTADOS REAL Y PROYECTADO**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**  
**(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)**

Descripción	Ref.	A		B		C=A-B		D=C/B	
		Real	%	Presupuestado	%	Variación	%		
<b>Ref. TT</b>									
Ventas	AB	1,280,624,076	100.00%	1,314,306,660	100.00%	-33,682,584	-2.56%		
Costo de Ventas	AO	1,208,672,670	94.38%	1,210,325,289	92.09%	-1,652,619	-0.14%		
<b>Utilidad Bruta sobre Ventas</b>		<b>71,951,406</b>	<b>5.62%</b>	<b>103,981,371</b>	<b>7.91%</b>	<b>-32,029,965</b>	<b>-30.80%</b>		
<b>Gastos de Operación</b>									
Gastos de Administración	AP	12,203,995	0.95%	11,626,510	0.88%	577,485	4.97%		
Gastos de Ventas	AQ	3,926,340	0.31%	3,639,537	0.28%	286,803	7.88%		
<b>Total Gastos de Operación</b>		<b>16,130,335</b>	<b>1.26%</b>	<b>15,266,047</b>	<b>1.16%</b>	<b>864,288</b>	<b>5.66%</b>		
<b>Utilidad en Operaciones</b>		<b>55,821,071</b>	<b>4.36%</b>	<b>88,715,324</b>	<b>6.75%</b>	<b>-32,894,253</b>	<b>-37.08%</b>		
<b>Otros Ingresos y Gastos</b>									
Gastos Financieros	AR	675,198	0.05%	657,554	0.05%	17,644	2.68%		
<b>Ganancia Antes de ISR</b>		<b>55,145,873</b>	<b>4.31%</b>	<b>88,057,770</b>	<b>6.70%</b>	<b>-32,911,897</b>	<b>-37.38%</b>		
Impuesto Sobre la Renta		17,095,221	1.33%	27,297,909	2.08%	-10,202,688	-37.38%		
<b>GANANCIA NETA</b>		<b>38,050,652</b>	<b>2.97%</b>	<b>60,759,861</b>	<b>4.62%</b>	<b>-22,709,209</b>	<b>-37.38%</b>		

**ACEROS DEL PAÍS, S.A.**  
**ÍNDICE DE REFERENCIAS**

<b>Índice</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página No.</b>
AA	Presupuesto de Ventas	99
BB	Presupuesto de Inventario Final de Producto Terminado	100
CC	Presupuesto de Producción	102
DD	Presupuesto de Consumo de Materia Prima	104
EE	Presupuesto de Consumo de Materiales	105
FF	Presupuesto de Inventario Final de Materia Prima	107
GG	Presupuesto de Compra de Materia Prima	108
HH	Presupuesto de Compra de Materiales	110
II	Presupuesto de Mano de Obra Directa	116
JJ	Presupuesto de Gastos Indirectos de Fabricación	124
JJ-1	Presupuesto de GIF – Retribución por Trato	117
JJ-2	Presupuesto de GIF – Electricidad	118
JJ-3	Presupuesto de GIF – Mano de Obra Indirecta	119
JJ-4	Presupuesto de GIF – Depreciaciones	121
KK	Presupuesto de Costo de Producción	128
LL	Presupuesto de Inventarios	130
MM	Presupuesto de Costo de Ventas	131
NN	Presupuesto de Gastos de Administración	137
NN-1	Presupuesto de GA – Honorarios y Servicios Profesionales	133
NN-2	Presupuesto de GA – Combustibles y Lubricantes	134
NN-3	Presupuesto de GA – Vigilancia	135
NN-4	Presupuesto de GA – Arrendamientos	135
NN-5	Presupuesto de GA – Servicios Prestados	136
OO	Presupuesto de Gastos de Ventas	144
OO-1	Presupuesto de GV – Comisiones sobre Ventas	140
OO-2	Presupuesto de GV – Comisiones sobre Cobros	141
OO-3	Presupuesto de GV – Material Publicitario	142
OO-4	Presupuesto de GV – Servicios Prestados	143
PP	Presupuesto Gastos Financieros	145
QQ	Presupuesto de Entradas de Efectivo y Cuentas por Cobrar	151
RR	Presupuesto de Salidas de Efectivo y Cuentas por Pagar	154
SS	Presupuesto de Efectivo	158
SS-1	Presupuesto de Efectivo – Cálculo de Impuestos	149
TT	Estado de Resultados Proyectado	160
UU	Balance General Proyectado	172

<b>Índice</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página No.</b>
<b>CONTROL PRESUPUESTARIO</b>		
AB	Ventas Reales	173
AC	Producción Real	174
AD	Movimiento Real de Inventario de Producto Terminado	174
AE	Consumo Real de Materia Prima	175
AF	Compras Reales de Materia Prima	176
AG	Movimiento Real de Inventario de Materia Prima	176
AH	Consumo Real de Materiales	177
AI	Compras Reales de Materiales	179
AJ	Movimiento Real de Inventario de Materiales	181
AK	Mano de Obra Directa Real	185
AL	Gastos Indirectos de Fabricación Reales	186
AM	Costo de Producción Real	187
AN	Inventarios Reales	188
AO	Costo de Ventas Real	189
AP	Gastos de Administración Reales	190
AQ	Gastos de Ventas Reales	191
AR	Gastos Financieros Reales	192
AS	Estado de Resultados Real	193



## CONCLUSIONES

1. La correcta organización de la Compañía y el conocimiento de la actividad concreta de la misma, permitió elaborar los diferentes presupuestos, con los cuales desde el inicio del período se planearon los ingresos por ventas, la producción necesaria para cubrir dichas ventas y sus costos correspondientes, sus gastos operativos, etc.. Lo cual permite que la Compañía sea más competitiva, debido a que cuenta con proyecciones que le servirán de base para la toma de decisiones, por lo que la incertidumbre y los riesgos por asumir ante los constantes cambios son menores.
2. Con la implantación de los presupuestos puede lograrse el uso más efectivo de los recursos de la empresa, como medida de control, permiten evaluar la eficiencia o ineficiencia con que se desarrollaron las diferentes actividades de la empresa, como herramienta financiera permite planear y controlar las operaciones como un todo logrando así la planeación de ganancias, y con la comparación de los resultados reales y los proyectados pueden determinarse los motivos por los cuales no se alcanzaron las metas planeadas.
3. El conocimiento de los resultados de períodos anteriores, permite analizar las tendencias de los cambios y pronósticos sobre las cantidades y precios, lo cual contribuye a establecer las estrategias competitivas y de crecimiento de la Compañía, estableciendo de esta forma los objetivos sobre los cuales se fundamentará el planeamiento para la elaboración de los presupuestos.
4. En una industria es de vital importancia el correcto establecimiento del costo de producción, que es el que se genera en el proceso de transformar la materia prima en producto terminado, constituido por los costos de materia prima, materiales indirectos, mano de obra directa y gastos indirectos de

fabricación, los cuales son costos variables, ya que varían directamente con el nivel de producción.

5. El Contador Público y Auditor debe estar preparado profesionalmente para diseñar y aplicar presupuestos que permitan a la administración, contar con las proyecciones necesarias para la toma de decisiones, proyecciones que permitan anticiparse a corregir hechos negativos que perjudiquen la economía de una empresa, pero principalmente que contribuyan al adecuado manejo de los ingresos y el cumplimiento de sus costos y gastos de la mejor manera.

## RECOMENDACIONES

1. Que toda industria cuente con un Departamento de Presupuestos, el cual englobe los presupuestos de todas las áreas manejadas por la empresa, colabore con las jefaturas para el logro de los objetivos, elabore los reportes e informes necesarios y que establezca una cultura presupuestaria en la Compañía.
2. Presentar informes de ejecución parcial y acumulativa, con comparaciones numéricas y porcentuales de lo real y lo presupuestado, analizar y explicar las razones y posibles consecuencias de las desviaciones, para implementar correctivos o modificar los presupuestos de ser necesario.
3. Contar con información de resultados obtenidos en períodos anteriores, para analizar las tendencias de los principales indicadores (ventas, costos, precios de compras, márgenes de ganancia, rentabilidad, participación en el mercado, etc.), factores ambientales no controlados por la dirección, comportamiento de la empresa y de la economía en general.
4. Contar con profesionales calificados y con experiencia suficiente, para elaborar los cálculos de los estándares o coeficientes de consumo de materia prima y materiales por producto y de los tiempos necesarios de mano de obra directa para la fabricación de los productos, ya que estos coeficientes son de las principales bases para la elaboración del presupuesto de costo de producción.
5. Que el Contador Público y Auditor refuerce los conocimientos adquiridos en su carrera universitaria sobre la implementación de los presupuestos, incluyendo dentro de su plan de capacitación constante conocimientos relacionados con la elaboración, ejecución, control, evaluación y análisis de

los presupuestos, debido a su importancia como una herramienta financiera para la toma de decisiones.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Burbano Ruiz, Jorge / Ortiz Gómez, Alberto. PRESUPUESTOS - ENFOQUE MODERNO DE PLANEACIÓN Y CONTROL DE RECURSOS. Colombia. Segunda Edición. Editorial Mc Graw Hill. Págs. 376.
2. Cárdenas y Nápoles, Raúl Andrés. PRESPUESTOS - TEORÍA Y PRÁCTICA. México, Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Nacional Autónoma de México. Editorial Mc Graw Hill. Págs. 158.
3. COMO FUNCIONA. Editorial Salvat, Págs. 275.
4. Dearden, John. ANALISIS DE COSTOS Y PRESUPUESTOS. México. Editorial Herrero Hermanos. Págs. 241.
5. Pere, Nicolás. ELABORACIÓN Y CONTROL DE PRESUPUESTOS. Barcelona. Editorial Gestión 2000. Págs. 169.
6. Peña Cruz, Hugo Rolando. ADMINISTRACIÓN FINANCIERA III - PRESUPUESTOS. Guatemala. Inversiones Educativas. Págs. 211.
7. Rautens Trauch, W. EL PRESUPUESTO EN EL CONTROL DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES. México. Fondo de Cultura Económica. Págs. 335.
8. Reiner Alvarado, Nora María. PRESUPUESTOS - UN ENFOQUE PRÁCTICO POR CENTROS DE RESPONSABILIDAD. Guatemala. Universidad Galileo. Págs. 194.
9. Rodríguez E., Raymundo. APUNTES DE PRESUPUESTOS. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Págs. 119.

10. Vatter, William J.. PRESUPUESTOS DE OPERACIÓN. México. Centro Regional de Ayuda Técnica. Págs. 197.
11. Welsch, Glenn A. / Hilton, Ronald W. / Gordon, Paul N.. PRESUPUESTOS - PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE UTILIDADES. México. Editorial Prentice Hall. Págs. 697.

## **SITIOS DE INTERNET**

12. <http://www.acerosdeguatemala.com.htm>
13. [http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/no%204/presupuesto\\_caja.htm](http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/no%204/presupuesto_caja.htm)
14. <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/fin/plnctrlgas.htm>
15. <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/fin/presuarvey.htm>
16. <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/fin/presumaestro.htm>
17. <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/fin1/preestrategico.htm>
18. <http://www.gestiopolis.com/recursos3/docs/fin/tippresu.htm>
19. <http://www.gestiopolis.com/recursos4/docs/fin/decibase.htm>