

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

**SISTEMA DE COSTO ESTÁNDAR DE UNA EMPRESA GUATEMALTECA  
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE VENTANAS**

**TESIS**

**PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**POR**

**EDNA JUDITH RODAS CORADO**

**PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE  
CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA  
EN EL GRADO ACADÉMICO DE**

**LICENCIADA**

**GUATEMALA, FEBRERO DE 2012**

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

DECANO  
SECRETARIO  
VOCAL 1  
VOCAL 2  
VOCAL 3  
VOCAL 4  
VOCAL 5

Lic. José Rolando Secaida Morales  
Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales  
Lic. M. Sc. Albaro Joel Girón Barahona  
Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero  
Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso  
PC. Edgar Arnoldo Quiché Chiyal  
PC. José Antonio Vielman

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

ÁREA MATEMÁTICA-ESTADÍSTICA  
ÁREA CONTABILIDAD  
ÁREA AUDITORÍA

Lic. Erwin Eduardo Andrade Juárez  
Lic. Gaspar Humberto López Jiménez  
Lic. Rubén Eduardo del Águila Rafael

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

PRESIDENTE  
SECRETARIO  
EXAMINADOR

Lic. José Adán De León  
Lic. Luis Alfredo Guzmán Maldonado  
Lic. Hugo Vidal Requena Beltetón

Guatemala, 17 de febrero de 2011.

Licenciado  
José Rolando Secaida Morales  
Decano Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Guatemala, Ciudad.

Respetable Licenciado Secaida:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para informarle que de acuerdo con el nombramiento que oportunamente se me confió, he procedido a asesorar el trabajo de tesis denominado **"SISTEMA DE COSTO ESTÁNDAR DE UNA EMPRESA GUATEMALTECA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE VENTANAS"**, presentado por la alumna Edna Judith Rodas Corado.

Después de haber asistido en su investigación a la ponente, he llegado a la conclusión que el trabajo de tesis satisface los requisitos correspondientes. Por lo tanto me permito recomendar que el citado trabajo sea aceptado para su discusión en el examen privado de tesis, previo a obtener el título de Contadora Pública y Auditora en el grado académico de Licenciada.

Sin otro particular me suscribo.



Lic. Edmundo Joel Maldonado Castillo  
Contador Público y Auditor  
Colegiado No. 2667

*Lic. Edmundo J. Maldonado Castillo*  
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR  
COL. No. 2667

---

**AUDITORIA, CONSULTORIA Y ASESORIA**

22 Avenida 9-64, Zona 7 Kaminal Juyu 1, Guatemala, C. A.

Teléfonos: 2474-2343, 5206-2343, 2474-2061 · Fax: 2474-2735

e-mail: edmaldonac@gmail.com



FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

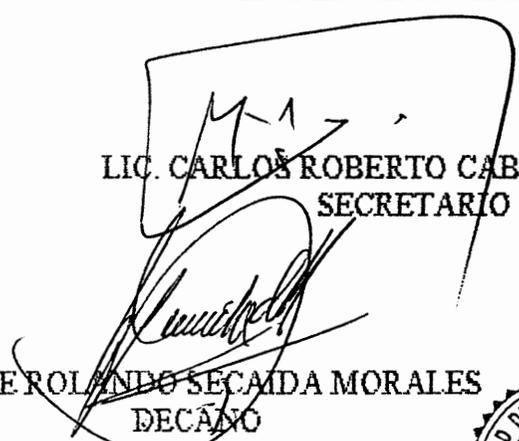
Ciudad Universitaria, Zona 12  
GUATEMALA, CENTROAMERICA

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,  
OCHO DE SEPTIEMBRE DE DOS MIL ONCE.**

Con base en el Punto QUINTO, inciso 5.1, subinciso 5.1.1 del Acta 21-2011 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 30 de agosto de 2011, se conoció el Acta AUDITORIA 125-2011 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 26 de mayo de 2011 y el trabajo de Tesis denominado: "SISTEMA DE COSTO ESTÁNDAR DE UNA EMPRESA GUATEMALTECA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE VENTANAS", que para su graduación profesional presentó la estudiante EDNA JUDITH RODAS CORADO, autorizándose su impresión.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



LIC. JOSE ROLANDO SECAIDA MORALES  
DECANO



Smp.

## DEDICATORIA

- A DIOS:** Por darme la oportunidad de vivir y de regalarme una familia maravillosa. Por haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.
- A MI PADRES:** María Ester Corado García (Q.E.P.D)  
Mario Rodas Santos, por su apoyo en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.
- A MI ESPOSO:** Mario Enrique Maquín Cárdenas, gracias por su amor, por su comprensión, por su apoyo incondicional, por ser parte de mi vida y por ser tal como es.
- A MIS HIJAS:** Dennisse Esther y Keisy Adriana, mis dos bellezas quienes con sus sonrisas y alegría me recuerdan el compromiso que tengo para con ellas de avanzar para darles lo mejor.
- A MIS HERMANOS:** Myrna, Lorena, Jheimy, Paty, Mónica, Daniel, Juanito y en especial a mi hermana Brenda, por su valioso apoyo en todo momento, gracias por sus consejos y confianza.
- A MI FAMILIA:** Tíos, sobrinos, primos y en especial a mi prima Evelyn y su familia ya que han sido un apoyo constante, por ser el segundo hogar de mis hijas.
- A MI ASESOR DE TESIS:** Lic. Edmundo Joel Maldonado Castillo, gracias por apoyarme en el logro de mis objetivos.
- A MI SUPERVISOR DE TESIS:** Lic. Francisco Israel Ayala Morales, muchas gracias por toda su sabiduría.
- A MIS AMIGOS:** Muchas gracias por su amistad incondicional y cariño demostrado en todo momento.
- A MI CASA DE ESTUDIOS:** Universidad de San Carlos de Guatemala, por ser mi casa de estudios.

## ÍNDICE

Introducción	i
--------------	---

### CAPÍTULO I

#### EMPRESA GUATEMALTECA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE VENTANAS

1.1	Definición de empresa	1
1.2	Clasificación de las empresas	1
1.2.1	Por su origen	1
1.2.2	Por su función u objetivo	2
1.2.3	Por su financiamiento	2
1.2.4	Por su localización	3
1.2.5	Por su tamaño	3
1.3	Definición de ventana	4
1.3.1	Elementos que la componen	4
1.3.2	Funcionalidad	4
1.3.3	Uso en la edificación	6
1.3.4	Materiales	7
1.3.4.1	Aluminio	7
1.3.4.2	Vidrio	7
1.3.5	Ornato	8
1.4	Empresa Guatemalteca Productora y Comercializadora de Ventanas	8
1.4.1	Antecedentes	8
1.4.2	Estructura de la organización	9
1.4.3	Aspectos legales y fiscales	13
1.4.3.1	Código de Comercio de Guatemala, Decreto 2-70	13
1.4.3.2	Código Tributario, Decreto 6-91	14
1.4.3.3	Ley del Impuesto sobre la Renta, Decreto 26-92	15
1.4.3.4	Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92	17

1.4.3.5	Ley del Impuesto de Solidaridad, Decreto 73-08	17
1.4.3.6	Ley de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos, Decreto 37-92	18
1.4.3.7	Ley del Impuesto sobre Productos Financieros, Decreto 26-95	19
1.4.3.8	Ley del Impuesto Único sobre Inmuebles, Decreto 15-98	20
1.4.3.9	Código de Trabajo, Decreto 1441	20
1.4.3.10	Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado, Decreto 76-78	22
1.4.3.11	Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público, Decreto 42-92	22
1.4.3.12	Ley de Bonificación Incentivo, Decreto 37-2001	23
1.4.3.13	Reglamento sobre Recaudación de Contribuciones al Régimen de Seguridad Social, Acuerdo Número 1118	23
1.4.3.14	Deducciones	24

## **CAPÍTULO II**

### **CONTABILIDAD DE COSTOS**

---

2.1	Definición de contabilidad de costos	27
2.1.1	Objetivos de la contabilidad de costos	27
2.1.2	Costo	28
2.1.3	Clasificación de costos	29
2.1.3.1	La función en que se incurre	29
2.1.3.2	Su identificación	29
2.1.3.3	El período en que se llevan al estado de resultados	30
2.1.3.4	Comportamiento respecto al volumen de producción o venta de artículos terminados	30
2.1.3.5	El momento en que se determinan los costos	30
2.2	Elementos del costo	31
2.2.1	Materia prima	31

2.2.1.1	Valuación de salidas de almacén	31
2.2.2	Mano de obra	33
2.2.3	Cargos indirectos	33
2.2.4	Su relación con la producción	34
2.3	Sistema de costos	34
2.3.1	Clasificación según las características de producción de la industria	35
2.3.1.1	Método de costos por órdenes de producción	35
2.3.1.2	Método de costos por procesos	35
2.3.2	Clasificación según el método de costeo	36
2.3.2.1	Costeo absorbente	36
2.3.2.2	Costeo directo	36
2.3.2.3	Costeo directo versus costeo por absorción	36
2.3.3	Clasificación según el momento en que se determinan los costos	37
2.3.3.1	Costos históricos	37
2.3.3.2	Costos predeterminados	37
2.3.3.2.1	Costos estimados	38
2.3.3.2.2	Costos estándar	38
2.4	Centros de costo	38
2.4.1	Centros de costo administrativos	38
2.4.2	Centros de costo de servicio	38
2.4.3	Centros de costo productivos	39
2.4.4	Centros de costo de ventas	39

### **CAPÍTULO III COSTOS ESTÁNDAR**

3.1	Sistema de costos estándar	40
3.2	Costos estándar	40
3.2.1	Beneficios de los costos estándar	41

3.3	Determinación de los costos estándar	42
3.3.1	Materia prima directa	42
3.3.1.1	Estándar de cantidad	42
3.3.1.2	Estándar de costo	43
3.3.2	Mano de obra directa	43
3.3.2.1	Estándar de cantidad (eficiencia)	43
3.3.2.2	Estándar de costo	44
3.3.3	Cargos indirectos	44
3.4	Variaciones	46
3.4.1	Variaciones en materia prima directa	46
3.4.1.1	Variación en cantidad (eficiencia)	47
3.4.1.2	Variación en costo	47
3.4.2	Variación en materia prima de importación	48
3.4.2.1	Variación en cantidad (eficiencia)	48
3.4.2.2	Variación en costo (moneda extranjera)	48
3.4.2.3	Variación en paridad (tipo de cambio)	49
3.4.3	Variación en mano de obra directa	49
3.4.3.1	Variación en cantidad (eficiencia)	50
3.4.3.2	Variación en costo (costo hora hombre)	50
3.4.4	Variación en cargos indirectos	51
3.5	Contabilización	54
3.5.1	Contabilización de la materia prima	54
3.5.2	Contabilización de la mano de obra directa	54
3.5.3	Contabilización de los cargos indirectos	55
3.6	Estado de costos de producción y ventas	55
3.6.1	Contenido del estado de costos de producción y ventas	56
3.6.2	Relación con otros estados financieros	56
3.7	Estado de resultados	56
3.8	Estado de situación	57
3.9	Estado de flujo de efectivo	58
3.10	Estado de utilidades retenidas	59

**CAPÍTULO IV**  
**PROCEDIMIENTOS PARA EL DISEÑO DE UN**  
**SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR**

4.1	Conocimiento de la empresa	60
4.1.1	Dirección de producción	60
4.1.2	Dirección de finanzas y administración	61
4.2	Elaboración de una carta de flujo de trabajo	61
4.3	Cálculo de los datos predeterminados	62
4.4	Fijación de los centros de costo	63
4.5	Codificación de cuentas	65
4.5.1	Estructura de codificación	65
4.5.2	Catálogo de cuentas	66
4.6	Confrontación de los costos predeterminados con los reales	72

**CAPÍTULO V**  
**SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR DE UNA EMPRESA GUATEMALTECA**  
**PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE VENTANAS**  
**(CASO PRÁCTICO)**

5.1	Antecedentes	73
5.1.1	Información presupuestaria	74
5.1.2	Operaciones reales del mes de enero 2011	78
5.2	Propuesta de servicios profesionales	82
5.3	Planeación del trabajo de asesoría y consultoría	86
5.4	Informe del trabajo de asesoría y consultoría	117
	Conclusiones	120
	Recomendaciones	122
	Bibliografía	123

## INTRODUCCIÓN

En Guatemala, al igual que el resto del mundo, experimenta día a día cambios sorprendentes en los ámbitos financiero, económico, político, social y ecológico, entre otros, que afectan en gran medida a los individuos y, en consecuencia, a las empresas. Para enfrentar estos cambios, los directores de empresas deben considerar como uno de los factores clave del éxito, el desarrollo de sistemas de información confiables, oportunos y relevantes.

En un mercado competitivo, los costos son la única variable que la empresa tiene bajo su control, si se toma en cuenta que la variable precio no puede ser controlada y que ésta es la que afecta de manera directa al volumen. Cuanto más alto sea el precio de un producto, menor será la cantidad adquirida y, por el contrario, cuanto más bajo sea el precio, mayor será la cantidad que los consumidores estarán dispuestos a comprar. Por lo tanto, las empresas que dirijan sus esfuerzos hacia la variable costos y obtengan información oportuna sobre los mismos, estarán en posibilidad de competir y enfrentar los cambios actuales.

Para las empresas productoras y comercializadoras de ventanas, el diseñar un sistema de costos estándar, le sirve de apoyo a la dirección, principalmente en las funciones de planeación y control de sus operaciones, ya que uno de los principales problemas que las afecta, al igual que a la mayoría de las empresas manufactureras, es la determinación de sus costos.

El sistema de costos estándar contribuye a mejorar los resultados operativos y financieros de la empresa, propiciando el ingreso a procesos de mejora continua, también provoca una reducción de los costos de producción, la correspondiente disminución de los precios de venta, el aumento del poder adquisitivo de los consumidores, el crecimiento de la empresa y, en general, el progreso de la economía del país.

Por lo anterior, y por la importancia que conlleva en la actualidad aplicar un sistema de costos estándar en una empresa productora y comercializadora de ventanas, se ha preparado el trabajo de tesis denominado "Sistema de Costos Estándar de una Empresa Guatemalteca Productora y Comercializadora de Ventanas", con el objeto de proporcionar la información necesaria a la administración, y se haga posible dar a conocer las diversas ventajas que ofrece la aplicación de un sistema dentro de la empresa. Y para dar a entender mejor lo anterior, a continuación se describe su contenido:

El capítulo I, describe aspectos generales relacionados a las empresas productoras y comercializadoras de ventanas, su estructura organizacional, así como los aspectos legales y fiscales que le confiere para establecerse en el mercado financiero del país.

El capítulo II, presenta una descripción de contabilidad de costos, a través de una serie de conceptos y definiciones, las cuales incluyen generalidades que permiten identificar su clasificación de acuerdo con las características de producción, el método de costeo a aplicar y por el momento en que se determinan los costos, así como los elementos que la componen: materia prima, mano de obra directa y gastos indirectos de fábrica.

El capítulo III, se refiere a los costos estándar, los beneficios de utilizarlo, la manera adecuada de registrar las variaciones que surgen al momento de aplicar los costos predeterminados contra los reales, la contabilización y su relación con los estados financieros de la empresa.

El capítulo IV, comprende los procedimientos que deben tomarse en cuenta para el diseño de un sistema de costos estándar, como el conocimiento de la empresa, la fijación de los centros de costos, la codificación de las cuentas.

El capítulo V, presenta de una manera práctica el sistema de costos estándar de una empresa guatemalteca productora y comercializadora de ventanas, los procedimientos de las operaciones y registros que debe llevar como mínimo dicha empresa.

Finalmente, como parte fundamental de la investigación se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del sistema de costos estándar, objeto de estudio, y la bibliografía consultada para su elaboración.

## CAPÍTULO I

### EMPRESA GUATEMALTECA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE VENTANAS

#### 1.1 Definición de empresa.

“Unidad económica formada por un conjunto de factores productivos bajo la dirección, responsabilidad y control del empresario, cuya función es la creación de utilidad mediante la producción de bienes o servicios, y cuyo objetivo vendrá determinado por el sistema económico en que se encuentra inmersa”. (22:237)

“Se entiende por empresa mercantil el conjunto de trabajo, de elementos materiales y de valores incorpóreos coordinados, para ofrecer al público, con propósito de lucro y de manera sistemática, bienes o servicios”. (1:Art. 655)

#### 1.2 Clasificación de las empresas.

Las empresas pueden clasificarse de la siguiente manera:

##### 1.2.1 Por su origen.

- **Pública:** Ente que pertenece en su totalidad al Estado. Se caracteriza porque sus objetivos son prestar servicios a la comunidad sin fines de lucro. Económicamente debe lograr un equilibrio entre los ingresos y los egresos.
- **Privada:** unidad económica de producción cuya propiedad y control está en manos de particulares.

### 1.2.2 Por su función u objetivo.

- **Industrial:** “se dedica a la adquisición de materias primas para transformarlas física y/o químicamente y ofrecer un producto, a los consumidores, diferente al que la empresa adquirió”. (13:7)
- **Comercial:** tiene como principal función económica actuar como intermediario; es decir, compra artículos elaborados para después revenderlos, básicamente en las mismas condiciones.
- **De servicio:** tiene como principal función económica prestar un servicio y por la cual percibe un honorario, interés, prima, comisión o cualquiera otra forma de remuneración.

### 1.2.3 Por su financiamiento.

- **Individual:** “es propiedad de una sola persona, ésta como dueña absoluta, dirige y explota la misma a su gusto y criterio, ejerciendo sobre la empresa un control constante; percibe, además, la totalidad de los beneficios que, teóricamente, serán mayores a medida que lo sean su actividad, su experiencia y destreza”. (22:237)
- **Sociedad de capital:** “es la unión de dos o más personas que aportan sus bienes o sus esfuerzos o ambas cosas a la vez para la realización de un fin común lícito. La sociedad debe celebrarse por escritura pública e inscribirse en el Registro respectivo para que pueda actuar como persona jurídica”. (22:461)

La sociedad de capital puede clasificarse en: sociedad colectiva, sociedad en comandita simple, sociedad en responsabilidad limitada, sociedad anónima y sociedad en comandita por acciones.

#### 1.2.4 Por su localización.

- **Local o nacional:** son aquellas en que su radio de atención es dentro de la misma localidad.
- **Regional:** son aquellas establecidas en determinados territorios de un país.
- **Multinacional:** “empresa con establecimientos en diferentes países. En la mayoría de los casos, existe una empresa matriz instalada en el país de origen, la cual mantiene la propiedad, dirección y control del total de establecimientos”. (22:239)

#### 1.2.5 Por su tamaño.

- **Microempresa:** empresa de un capital pequeño, generalmente de carácter familiar, que responde a las necesidades de sobrevivencia.
- **Pequeña:** empresa generalmente de tipo familiar, el capital invertido es bajo, el monto de ventas no es significativo, con pocos empleados, si los tiene, son empresas de tipo artesanal de pequeños comerciantes.
- **Mediana:** “empresa con administración independiente (generalmente los gerentes son también propietarios), con operaciones locales y tamaño relativamente pequeño dentro del sector industrial que actúa. Ocupa entre 50 y 250 personas”.(27)
- **Grande:** “su constitución se soporta en grandes cantidades de capital, un gran número de trabajadores y el volumen de ingresos al año, su número de trabajadores excede a 250 personas”.(27)

### **1.3 Definición de ventana.**

“Es un elemento constructivo abierto en un muro con la finalidad de proporcionar luz natural y ventilación a un espacio interior cerrado. También se denomina ventana al conjunto de dispositivos que se utilizan para cerrar ese vano.

El término proviene del latín ventus (viento), haciendo referencia a la capacidad de ventilación que proporciona. Antiguamente la ventana también se denominaba fenestra o finistra, de forma idéntica a como se llama en latín y en griego”. (26)

#### **1.3.1 Elementos que la componen.**

“El vano tiene verticales que lo enmarcan lateralmente, por un capellán de gran altura o vierteaguas que lo remata horizontalmente sobre el antepecho, y por un dintel o por un arco que lo cierra por la parte superior. Tanto el dintel (también denominado cargadero) como, en su caso, el arco, tienen por misión soportar las cargas que produce la parte de muro o pared que gravita sobre el hueco y transmitidas a las jambas.

El mecanismo de cierre se compone de un marco o bastidor sujeto a las caras interiores del hueco, al que a su vez se fijan mediante herrajes adecuados a las hojas, generalmente acristaladas con vidrio”. (26)

#### **1.3.2 Funcionalidad.**

Una de las principales misiones que cumple una ventana es la de ventilación, permitiendo a través de ella la comunicación del inferior de la estancia con el exterior. Es evidente que, tratándose de un recinto habitable, la exposición al ambiente externo no puede ser permanente por razones climatológicas, de ahí que se precise disponer de un sistema de cierre eficaz. No obstante, las hojas de la ventana que sirven de cerramiento no deben impedir otro de los aspectos funcionales de ésta, la iluminación. Para permitir el paso de la luz a su través las

hojas deben ser acristaladas. Aunque antes del siglo XX existían algunas desventajas, como pueden ser el excesivo soleamiento interior o la propia iluminación en circunstancias no deseadas y la reducción de aislamiento térmico, dadas las prestaciones del vidrio aislante a principios del siglo XXI, se puede considerar que estos inconvenientes han sido resueltos.

Para atenuar estos inconvenientes se han utilizado accesorios como las persianas, las contraventanas u otros similares, que contribuyen asimismo a la mejora del aislamiento, sin perjuicio de que, además se utilice también vidrio aislante diseñado especialmente para este fin.

Otra de las funciones que cumple la ventana es la de permitir las vistas a través de ella. Es muy común desear ver hacia el exterior sin que desde fuera se pueda ver lo que hay o sucede dentro; únicamente es posible lograrlo con vidrios altamente reflectantes bajo unas condiciones lumínicas determinadas. Toda vez que estas condiciones varían, el efecto producido puede ser inverso al deseado. Un ejemplo son los llamados espejos-espía. Estos espejos actúan reflejando las imágenes en la cara del vidrio con mayor luminosidad. En la cara con menos luminosidad, un espectador puede ver a través del vidrio que ocurre al otro lado. En cambio, si variamos las condiciones lumínicas, ambos lados permiten ver lo que hay detrás aunque con cierta dificultad debida a la reflexión en ambas caras.

Contribuye también a la funcionalidad los variados modos en que pueden maniobrar las hojas de una ventana. Bajo este punto de vista, se cataloga una ventana como:

- **Ventana corredera o corrediza:** cuando sus hojas deslizan con rodamientos sobre guías horizontales.
- **Ventana abatible o batiente:** cuando la o las hojas se apoyan en los bordes con bisagras que sirven para que el eje de movimiento esté en el marco. Pueden moverse las hojas hacia fuera (apertura exterior), hacia dentro (apertura interior),

en ambos sentidos (de vaivén), con las bisagras en la parte superior y la apertura limitada (proyectante). También llamada ventana proyectable.

- **Ventana de guillotina:** se hace sobre guías verticales y la hoja sube o baja.
- **Ventana basculante o pivotante:** giran en torno a un eje horizontal o vertical en el centro de los marcos.
- **Ventana oscilo-batiente:** sus herrajes permiten indistintamente el movimiento basculante sobre un eje inferior o el batiente.
- **Ventana oscilo-paralela:** sus herrajes permiten indistintamente el movimiento basculante sobre un eje inferior o el que la hoja principal se deslice como una hoja corredera.
- **Ventana fija:** sus hojas no se pueden mover.

### 1.3.3 Uso en la edificación.

El empleo de la ventana en los edificios ha sido y es generalizado, aunque su grado de utilización en un mismo edificio puede oscilar tanto como entre la nada y la totalidad. Algunos tipos de edificios, por razones de insonorización (teatros de ópera, salas de conciertos, etc.), o bien de focalización de la atención (salas de espectáculos), o por conseguir interiorizar la actividad que en ellos se desarrolla (grandes almacenes), no poseen ventana alguna. Esto es posible, entre otras razones, por los actuales sistemas de acondicionamiento de aire que lo tratan térmica e higiénicamente.

Por el contrario, en edificios de oficinas, por ejemplo, es habitual que toda su fachada se convierta en una pura ventana mediante la utilización de «muros cortina» u otros sistemas de acristalamiento integral. Para el caso de las viviendas,

la dotación de ventanas en las piezas habitables es obligada por disposición legal. Los reglamentos de habitabilidad suelen imponer no sólo su uso sino también sus dimensiones mínimas, exigiendo por lo común que su superficie no sea inferior a un décimo de la estancia a la que prestan servicio.

#### **1.3.4 Materiales.**

Tradicionalmente la ventana era de madera debidamente tratada con pinturas o barnices que mejoraban su comportamiento y durabilidad a la intemperie. Posteriormente se ha utilizado el acero que también precisa de un adecuado tratamiento para prevenir la corrosión. Más recientemente se ha generalizado el empleo del PVC (policloruro de vinilo), un plástico controvertido pues, a sus magníficas cualidades en cuanto a durabilidad, resistencia, aislamiento, ligereza y otras, se une la de su alta capacidad tóxica y contaminante cuando se degrada o se quema. Últimamente se tiene el empleo del aluminio en perfiles de muy variada sección; es un metal más ligero que el hierro y no se oxida ante la acción de los agentes atmosféricos aunque tiene por inconveniente ser más caro.

##### **1.3.4.1 Aluminio.**

“Es un elemento químico, de símbolo A1 y número atómico 13. Se trata de un metal no ferroso. Es el tercer elemento más común encontrado en la corteza terrestre”.  
(26)

##### **1.3.4.2 Vidrio.**

El vidrio es un material duro, frágil, transparente y amorfo que se usa para hacer ventanas, lentes, botellas y una gran variedad de productos. El vidrio se obtiene por fusión a unos 1.500°C de arena de sílice ( $\text{SiO}_2$ ), carbonato de sodio ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) y caliza ( $\text{CaCO}_3$ ).

### **1.3.5 Ornato.**

La ventana, presente casi siempre en las fachadas de los edificios, constituye uno de los elementos primordiales de su composición estética. Aun tratándose de simples huecos rectangulares desprovistos de cualquier aditamento ornamental, su repetición armoniosa y rítmica, en unos casos, o, por el contrario, su aleatoria disposición de apariencia desordenada, en otros, suele producir un efecto de apreciable valor artístico. Este mismo resultado se intenta conseguir en ocasiones dotando a la propia ventana de formas llamativas, incluso de un cierto barroquismo exento de cualquier funcionalidad que no sea la decorativa.

## **1.4 Empresa guatemalteca productora y comercializadora de ventanas.**

Es aquella que se dedica a una actividad económica, cuyo fin primordial es la producción y comercialización de ventanas, utilizadas en viviendas y empresas dedicadas a la industria de la construcción, los materiales que emplea son los perfiles de aluminio en diferentes colores y formas, así como una gran variedad de láminas de vidrio de diferente grosor y textura.

En el medio guatemalteco existen varias empresas que se dedican a esta actividad, sin embargo, son pocas las empresas que cuentan con suficiente capacidad económica para poder importar aluminio y vidrio.

### **1.4.1 Antecedentes.**

Grupo Aluvisa, S.A. es una empresa industrial, ubicada en la ciudad de Guatemala, constituida bajo las leyes de la República de Guatemala con un plazo de duración indefinido; con un capital autorizado de dos millones de quetzales (Q.2, 000,000.00) representado por cinco mil (5,000) acciones con un valor nominal de cuatrocientos quetzales exactos (Q.400.00) cada una; las acciones son nominativas y al portador

según la elección del accionista. No hay acciones preferentes y todas las acciones son de igual valor y confieren iguales derechos.

La actividad primordial de la empresa es la producción y comercialización de ventanas de aluminio y vidrio; para uso residencial.

#### **1.4.2 Estructura de la organización.**

La estructura de una organización es el armazón necesario para lograr que las cosas se hagan. El proceso de estructuración consiste esencialmente en agrupar actividades y determinar autoridades y relaciones. Hay tres sistemas fundamentales de organización:

- **Organización lineal o militar:** “es aquella en que la autoridad y responsabilidad correlativas, se transmiten íntegramente por una sola línea para cada persona o grupo. En este sistema cada individuo no tiene sino un solo jefe para todos los aspectos, ni recibe órdenes, consiguientemente, más que de él, y a él solo reporta”. (23:43)

Dentro de sus principales ventajas se puede mencionar que es un sistema sencillo y claro, se crea una firme disciplina, porque cada jefe adquiere toda su autoridad, ya que para sus subordinados es el único que la posee. Entre sus desventajas se puede mencionar que carece de flexibilidad en los casos de crecimiento de la empresa.

- **Organización funcional o de Taylor:** es aquella que se basa en la naturaleza de las actividades a realizar y se organiza específicamente por departamentos, de acuerdo con los principios de la división del trabajo de las labores de una empresa, aprovecha la preparación y las aptitudes profesionales del personal en donde puedan lograr mayor rendimiento.

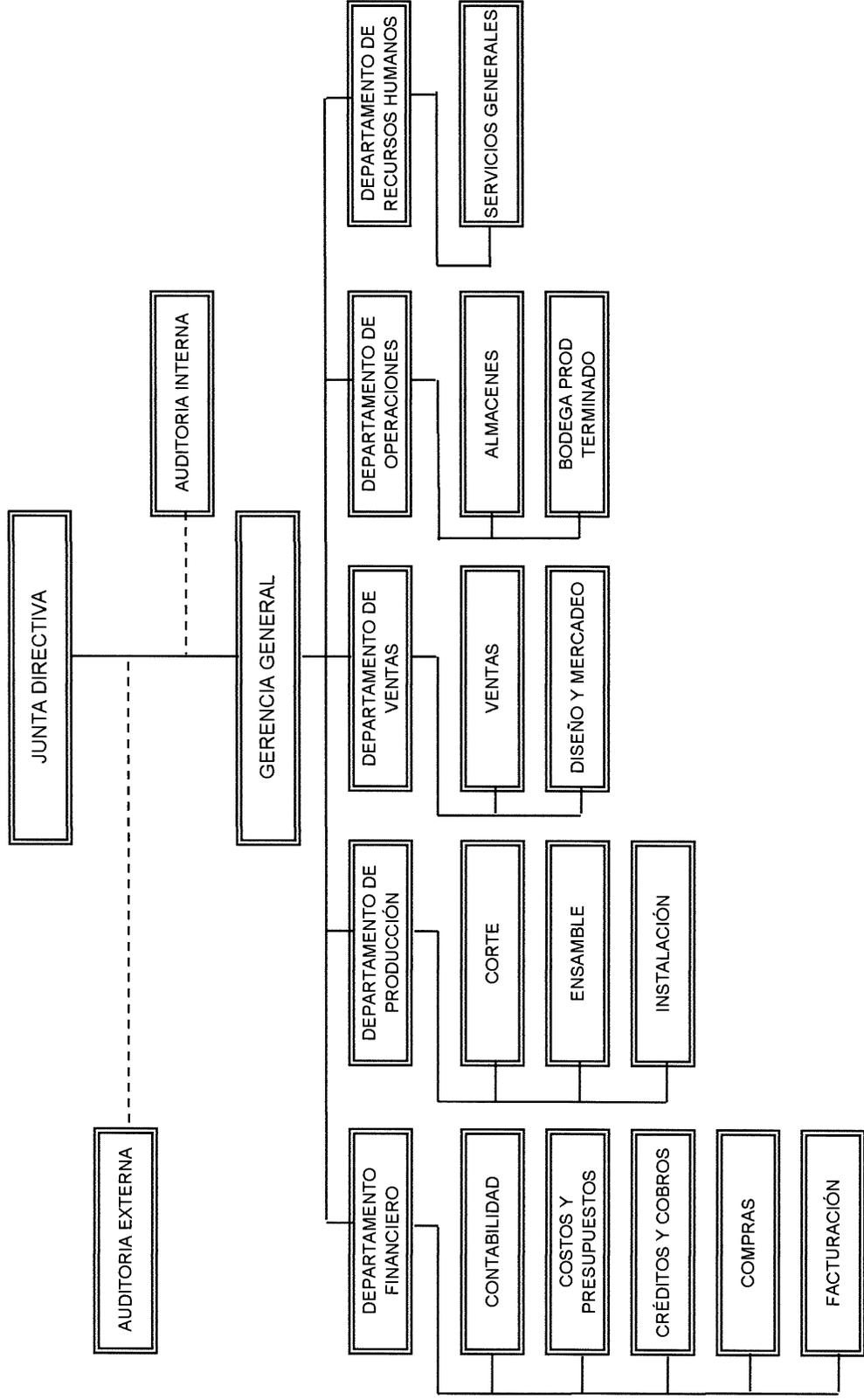
Entre sus ventajas se puede mencionar que los jefes tienen mayor capacidad por su especialización, y por ende, mayor eficiencia. Como desventaja se tiene dificultad al diferenciar y definir la autoridad y responsabilidad de cada jefe en los aspectos que son comunes.

- **Organización lineal y staff:** es aquella que aprovecha las ventajas y evita las desventajas de la organización lineal o militar y de la organización funcional o de Taylor. "De la organización lineal conserva la autoridad y responsabilidad íntegramente transmitida a través de un solo jefe para cada función, pero esta autoridad de línea, recibe asesoramiento y servicio de técnicos, o cuerpos de ellos, especializados para cada función". (23:47)

Es el sistema más seguido actualmente, todo el secreto de su éxito, parece depender que se precise lo que significa asesoramiento y servicio. Entre sus desventajas se puede mencionar que se confunden las líneas de mando con relación a la posición de los asesores y los supervisores de línea.

Al analizar los sistemas de organización existentes, se debe seleccionar el que más se adapte según las necesidades y exigencias de la empresa. Cuando se organiza se empieza por diferenciar cada una de las actividades claves requeridas para alcanzar los objetivos de la empresa. Luego se procede a integrarlas de tal manera que las diferentes partes funcionen de manera fluida, conjuntamente, para cumplir los propósitos de la organización. La figura No. 1 es la representación gráfica del organigrama de la estructura organizativa de la empresa guatemalteca productora y comercializadora de ventanas. Según sus necesidades se basa en el sistema de organización lineal y staff.

**Figura No. 1**  
**Organigrama para una Empresa Guatemalteca Productora y Comercializadora de Ventanas**



**Fuente:** departamento de recursos humanos, Grupo Aluvisa, S.A.

A continuación se describen las funciones más relevantes de la empresa productora y comercializadora de ventanas, tal y como se mostró en el organigrama de la Figura No. 1:

- **Gerencia General:** Es quien se encarga de dirigir todas y cada una de las operaciones en línea recta, implementando las políticas señaladas por la junta directiva.
- **Departamento Financiero:** Es el encargado de verificar y analizar los Estados Financieros, manejo de fondos, preparar informes, entre otros.
- **Departamento de Contabilidad:** Es el departamento encargado de realizar el registro contable de todas las operaciones de la empresa generando información exacta y oportuna la cual se refleja a través de los estados financieros.
- **Departamento de Compras:** Es el que se encarga de cotizar con los diferentes proveedores, los materiales utilizados, obteniendo mejores precios sin perder de vista la calidad de los mismos. Después de analizar las cotizaciones y determinar la calidad, precio y tiempo de entrega, se emitirá la orden de compra respectiva.
- **Departamento de Producción:** Es el encargado de controlar, coordinar y distribuir los procesos de producción a nivel general y reportar directamente a la gerencia general.
- **Departamento de Control de Calidad:** Examina cada parte del proceso productivo con el objeto de brindar una mejor calidad y mayor eficiencia a la prestación del servicio.
- **Departamento de Ventas:** Se encarga de realizar la gestión de venta, así como el desarrollo y promoción de nuevos productos y la búsqueda de nuevos mercados.

- **Departamento de Operaciones:** Tiene a su cargo la recepción de los materiales y la distribución de los mismos, a los diferentes departamentos que los requieren. Así como también el de almacenar el producto ya terminado y luego entregarlo al cliente.
- **Departamento de Recursos Humanos:** Se encarga de conseguir y conservar un grupo humano de trabajo cuyas características vayan de acuerdo con los objetivos de la empresa, a través de programas adecuados de reclutamiento, de selección, de capacitación y desarrollo.

### 1.4.3 Aspectos legales y fiscales.

Para que la empresa productora y comercializadora de ventanas pueda operar legalmente en Guatemala, deben estar sujetas a aspectos legales y fiscales que rigen en la actualidad, entre los cuales se pueden mencionar los principales:

#### 1.4.3.1 Código de Comercio de Guatemala, Decreto 2-70.

- **Artículo 1. Aplicabilidad.** Los comerciantes en su actividad profesional, los negocios jurídicos mercantiles y cosas mercantiles, se registrarán por las disposiciones de este Código y, en su defecto, por las del Derecho civil que se aplicarán e interpretarán de conformidad con los principios que inspira el Derecho Mercantil.

- **Artículo 2. Comerciantes.** Son comerciantes quienes ejercen en nombre propio y con fines de lucro, cualesquiera actividades que se refieren a lo siguiente:

1º. La industria dirigida a la producción o transformación de bienes y a la prestación de servicios.

- **Artículo 368. Contabilidad y registros indispensables.** Los comerciantes están obligados a llevar su contabilidad en forma organizada, de acuerdo con el sistema de partida doble y usando principios de contabilidad generalmente aceptados.

También deben considerarse y aplicarse las normas internacionales de contabilidad.

#### **1.4.3.2 Código Tributario, Decreto 6-91.**

- **Artículo 1. Carácter y campo de aplicación.** Las normas de este Código son de derecho público y regirán las relaciones jurídicas que se originen de los tributos establecidos por el Estado.
- **Artículo 11. Impuesto.** Impuesto es el tributo que tiene como hecho generador, una actividad estatal general no relacionada concretamente con el contribuyente.
- **Artículo 18. Sujeto Pasivo de la Obligación Tributaria.** Sujeto pasivo es el obligado al cumplimiento de las prestaciones tributarias, sea en calidad de contribuyentes o de responsable.
- **Artículo 23. Obligaciones de los Sujetos Pasivos.** Los contribuyentes o responsables, están obligados al pago de los tributos y al cumplimiento de los deberes formales impuestos por este Código o por norma legales especiales; asimismo, al pago de intereses y sanciones pecuniarias, en su caso.

La exención del pago de un tributo, no libera al beneficiario del cumplimiento de las demás obligaciones que de acuerdo con la ley le correspondan.

### 1.4.3.3 Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92.

- **Artículo 3. Contribuyentes.** Son contribuyentes del impuesto, las personas individuales y jurídicas domiciliadas o no en Guatemala, que obtengan rentas en el país, independientemente de su nacionalidad o residencia y por tanto están obligadas al pago del impuesto cuando se verifique el hecho generador del mismo.
  
- **Artículo 8. Principios generales.** Constituye renta bruta el conjunto de ingresos, utilidades y beneficios de toda naturaleza; gravados y exentos, habituales o no, devengados o percibidos en el período de imposición.
  
- **Artículo 38. Renta imponible en el régimen optativo previsto en el artículo 72 de esta ley.** Los contribuyentes del impuesto que opten por el régimen establecido en el artículo 72 de esta ley, deberán determinar su renta imponible, deduciendo de su renta bruta, solo los costos y gastos necesarios para producir o conservar la fuente productora de las rentas gravadas, sumando los costos y gastos no deducibles y restando sus rentas exentas.
  
- **Artículo 46. Libros y registros.** Los contribuyentes obligados a llevar contabilidad de acuerdo con el Código de Comercio, para los efectos tributarios deben cumplir con las obligaciones contenidas en dicho código, en materia de llevar libros, registros, estados financieros y comprobantes numerados. Tales contribuyentes también podrán llevar su contabilidad por procedimientos mecanizados o computarizados; siempre que garanticen la certeza legal y cronológica de las operaciones y permitan su análisis y fiscalización.
  
- **Artículo 47. Sistema de contabilidad.** Los contribuyentes que estén obligados a llevar contabilidad completa, deben atribuir los resultados que obtengan en cada período de imposición, de acuerdo con el sistema contable de lo devengado, tanto para los ingresos, como para los egresos.

- **Artículo 54. Declaración jurada y anexos.** Los contribuyentes que obtengan rentas por cualquier monto, excepto los no obligados de acuerdo con el artículo 56 de esta ley, deberán presentar ante la administración tributaria, dentro de los primeros tres meses del año calendario, una declaración jurada de la renta obtenida durante el año anterior. Esta declaración deberá presentarse bajo juramento de decir verdad, aún cuando se trate de personas cuyas rentas estén parcial o totalmente exentas, o cuando, excepcionalmente, no haya desarrollado actividades durante el período de liquidación definitiva anual.
  
- **Artículo 61. Pagos trimestrales.** Los contribuyentes sujetos al régimen optativo establecido en el artículo 72 de esta ley, deberán realizar pagos trimestrales en concepto de Impuesto Sobre la Renta.
  
- **Artículo 72. Régimen optativo de pago del impuesto.** Las personas jurídicas y las individuales, domiciliadas en Guatemala, así como los otros patrimonios afectos y entes a que se refiere el segundo párrafo del artículo 3 de esta ley, que desarrollan actividades mercantiles, con inclusión de las agropecuarias, y las personas individuales o jurídicas enumeradas en el artículo 44 "A", podrán optar por pagar el impuesto aplicando a la renta imponible determinada conforme a los artículos 38 y 39 de esta ley, y a las ganancias de capital, el tipo impositivo del treinta y uno por ciento (31%). En este régimen, el impuesto se determinará y pagará por trimestres vencidos, sin perjuicio de la liquidación definitiva del período anual.

El período de liquidación definitiva anual principia el uno de enero y termina el treinta y uno de diciembre de cada año y deberá coincidir con el ejercicio contable del contribuyente.

#### **1.4.3.4 Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92.**

- **Artículo 1. De la materia del impuesto.** Se establece un Impuesto al Valor Agregado sobre los actos y contratos gravados por las normas de la presente ley, cuya administración, control, recaudación y fiscalización corresponde a la Superintendencia de Administración Tributaria.
  
- **Artículo 5. Del sujeto pasivo del impuesto.** El impuesto afecta al contribuyente que celebre un acto o contrato gravado por esta ley.
  
- **Artículo 10. Tarifa única.** Los contribuyentes afectos a las disposiciones de esta ley pagarán el impuesto con una tarifa del doce por ciento (12%) sobre la base imponible. La tarifa del impuesto en todos los casos deberá estar incluida en el precio de venta de los bienes o el valor de los servicios.
  
- **Artículo 40. Declaración y pago del impuesto.** Los contribuyentes deberán presentar, dentro del mes calendario siguiente al del vencimiento de cada período impositivo, una declaración del monto total de las operaciones realizadas en el mes calendario anterior, incluso las exentas del impuesto y consignar en la misma forma los demás datos que se señale en el reglamento utilizando los formularios que proporcionará la Superintendencia de Administración Tributaria al costo de su impresión. Juntamente con la presentación de la declaración se hará el pago del impuesto resultante.

#### **1.4.3.5 Ley del Impuesto de Solidaridad, Decreto 73-08.**

- **Artículo 1. Materia del impuesto.** Se establece un Impuesto de solidaridad, a cargo de las personas individuales o jurídicas, los fideicomisos, los contratos de participación, las sociedades irregulares, las sociedades de hecho, el encargo de confianza, las sucursales, las agencias o establecimientos permanentes o temporales de personas extranjeras que operen en el país, las copropiedades,

las comunidades de bienes, los patrimonios hereditarios indivisos y otras formas de organización empresarial, que dispongan de patrimonio propio, realicen actividades mercantiles o agropecuarias en el territorio nacional y obtengan un margen bruto superior al cuatro por ciento (4%) de sus ingresos brutos.

- **Artículo 6. Periodo impositivo.** El periodo impositivo es trimestral y se computará por trimestres calendario.
  
- **Artículo 7. Base imponible.** La base imponible de este impuesto la constituye la que sea mayor entre:
  - a) La cuarta parte del monto del activo neto; o
  - b) La cuarta parte de los ingresos brutos.

En el caso de los contribuyentes cuyo activo neto sea más de cuatro (4) veces sus ingresos brutos, aplicarán la base imponible establecida en la literal b) del párrafo anterior.

- **Artículo 8. Tipo impositivo.** El tipo impositivo de este impuesto es del uno por ciento (1%).

#### **1.4.3.6 Ley de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos, Decreto 37-92.**

- **Artículo 3. Del sujeto pasivo del impuesto y del hecho generador.** Es sujeto pasivo del impuesto quien o quienes emitan, suscriban u otorguen documentos que contengan actos o contratos objeto del impuesto y es hecho generador del impuesto tal emisión, suscripción u otorgamiento.

- **Artículo 4. La tarifa al valor.** La tarifa del impuesto es del tres por ciento (3%). El impuesto se determina aplicando la tarifa al valor de los actos y contratos afectos.

El valor es el que consta en el documento, el cual no podrá ser inferior al que conste en los registros públicos, matrículas, catastros o en los listados oficiales.

#### **1.4.3.7 Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros, Decreto 26-95.**

- **Artículo 1. Del impuesto.** Se crea un impuesto específico que grave los ingresos por intereses de cualquier naturaleza, incluyendo los provenientes de títulos-valores, públicos o privados, que se paguen o acrediten en cuenta a personas individuales o jurídicas, domiciliadas en Guatemala, no sujetas a la fiscalización de la Superintendencia de Bancos, conforme a la presente Ley.

Para los efectos de esta ley, los diferenciales entre el precio de compra y el valor a que se redimen los títulos valores, con cupón o tasa cero (0), se consideran intereses.

- **Artículo 4. De la base imponible.** La base imponible la constituye la totalidad de los ingresos por concepto de intereses, a que se refiere el artículo 1 de esta ley.
- **Artículo 7. Del tipo impositivo.** El tipo impositivo es del diez por ciento (10%), y se aplicará a la base imponible definida en el artículo 4 de la presente ley”.
- **Artículo 10. Exención del impuesto sobre la renta.** Los ingresos provenientes de intereses que hayan pagado el impuesto que establece la presente ley, están exentos del Impuesto Sobre la Renta. Para el efecto, en la declaración jurada de este último impuesto, dichos ingresos se consignarán como rentas exentas.

#### 1.4.3.8 Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles, Decreto 15-98.

- **Artículo 1. Impuesto único.** Se establece un impuesto único anual, sobre el valor de los bienes inmuebles situados en el territorio de la República.
- **Artículo 4. Determinación de la base impositiva.** La base impositiva del impuesto estará constituida por los valores de los distintos inmuebles que pertenezcan a un mismo contribuyente en calidad de sujeto pasivo del impuesto.

Además para determinar este impuesto se debe tener una comprensión amplia acerca del terreno y el tipo de construcción del bien inmueble. Derivado de lo anterior de conformidad con lo que establece el Artículo 11 de la Ley del IUSI, para la determinación del impuesto, se establecen las escalas y tasas siguientes:

<b>ESCALAS Y TASAS PARA LA DETERMINACIÓN DEL IMPUESTO ÚNICO SOBRE INMUEBLES</b>			
	Valor Inscrito		Impuesto
Hasta	Q 2,000.00		Exento
De	Q 2,000.01 a	Q 20,000.00	2 por millar
De	Q 20,000.01 a	Q 70,000.00	6 por millar
De	Q 70,000.01 en adelante		9 por millar

#### 1.4.3.9 Código de Trabajo, Decreto 1441.

- **Artículo 1.** El presente Código regula los derechos y obligaciones de patronos y trabajadores, con ocasión del trabajo y crea instituciones para resolver sus conflictos.
- **Artículo 88.** Salario o sueldo es la retribución que el patrono debe pagar al trabajador en virtud del cumplimiento del contrato de trabajo o de la relación de trabajo vigente entre ambos. Salvo las excepciones legales, todo servicio

prestado por un trabajador a su respectivo patrono, debe ser remunerado por éste.

El cálculo de esta remuneración, para el efecto de su pago, puede pactarse:

- a) Por unidad de tiempo (por mes, quincena, semana, día u hora);
  - b) Por unidad de obra (por pieza, tarea, precio alzado o a destajo);
  - c) Por participación en las utilidades, ventas o cobros que haga el patrono; pero en ningún caso el trabajador deberá asumir los riesgos de pérdidas que tenga el patrono.
- **Artículo 116.** La jornada ordinaria de trabajo efectivo diurno no puede ser mayor de ocho horas diarias, ni exceder de un total de cuarenta y ocho horas a la semana

La jornada ordinaria de trabajo efectivo nocturno no puede ser mayor de seis horas diarias, ni exceder de un total de treinta y seis horas a la semana.

Tiempo de trabajo efectivo es aquel en que el trabajador permanezca a las órdenes del patrono.

Trabajo diurno es el que se ejecuta entre las seis y las dieciocho horas de un mismo día.

Trabajo nocturno es el que se ejecuta entre las dieciocho horas de un día y las seis horas del día siguiente.

La labor diurna normal semanal será de cuarenta y cinco horas de trabajo efectivo, equivalente a cuarenta y ocho horas para los efectos exclusivos del pago de salario. Se exceptúan de esta disposición, los trabajadores agrícolas y ganaderos y los de las empresas donde labore un número menor de diez, cuya

labor diurna normal semanal será de cuarenta y ocho horas de trabajo efectivo, salvo costumbre más favorable al trabajador. Pero esta excepción no debe extenderse a las empresas agrícolas donde trabajen quinientos o más trabajadores.

- **Artículo 82. Indemnización.** Si el contrato de trabajo por tiempo indeterminado concluye una vez transcurrido el período de prueba, por razón de despido injustificado del trabajador, o por alguna de las causas previstas en el artículo 79, el patrono debe pagar a éste una indemnización por tiempo servido equivalente a un mes de salario por cada año de servicios continuos y si los servicios no alcanzan a un año, en forma proporcional al plazo trabajado. Para los efectos del cómputo de servicios continuos, se debe tomar en cuenta la fecha en que se había iniciado la relación de trabajo, cualquiera que ésta sea.

#### **1.4.3.10 Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado, Decreto 76-78.**

- **Artículo 1.** Todo patrono queda obligado a otorgar a sus trabajadores anualmente en concepto de aguinaldo, el equivalente al cien por ciento del sueldo o salario ordinario mensual que éstos devenguen por un año de servicios continuos o la parte proporcional correspondiente.
- **Artículo 2.** La prestación a que se refiere el artículo anterior, deberá pagarse el cincuenta por ciento en la primera quincena del mes de diciembre y el cincuenta por ciento restante en la segunda quincena del mes de enero siguiente.

#### **1.4.3.11 Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público, Decreto 42-92.**

- **Artículo 1.** Se establece con carácter de prestación laboral obligatoria para todo patrono, tanto del sector privado como del sector público, el pago a sus

trabajadores de una bonificación anual equivalente a un salario o sueldo ordinario que devengue el trabajador. Esta prestación es adicional e independiente al aguinaldo anual que obligatoriamente se debe pagar al trabajador.

- **Artículo 3.** La bonificación deberá pagarse durante la primera quincena del mes de julio de cada año. Si la relación laboral terminare, por cualquier causa, el patrono deberá pagar al trabajador la parte proporcional correspondiente al tiempo corrido entre el uno de julio inmediato anterior y la fecha de terminación.

#### **1.4.3.12 Ley de Bonificación Incentivo, Decreto 37-2001.**

- **Artículo 1.** Se crea a favor de todos los trabajadores del sector privado del país, cualquiera que sea la actividad en que se desempeñen, una bonificación incentivo de doscientos cincuenta quetzales (Q.250.00) que deberán pagar a sus empleados junto al sueldo mensual devengado.

Esta bonificación no incrementa el valor del salario para el cálculo de indemnizaciones o compensaciones por tiempo servido, ni aguinaldos, salvo para cómputo de séptimo día, que se computará como salario ordinario. Es gasto deducible para la determinación de la renta imponible afecta. No estará sujeta ni afecta al pago de las cuotas patronales ni laborales del IGSS, IRTRA e INTECAP, salvo que patronos y trabajadores acuerden pagar dichas cuotas.

#### **1.4.3.13 Reglamento sobre Recaudación de Contribuciones al Régimen de Seguridad Social, Acuerdo Número 1118.**

- **Artículo 3.** El patrono está obligado a descontar las contribuciones de seguridad social a sus trabajadores, para enterarlas al Instituto junto con la contribución patronal, dentro del plazo reglamentario. El incumplimiento de lo anterior dará lugar a que el Instituto inicie las acciones judiciales correspondientes.

- **Artículo 4.** El patrono es responsable del pago global de las cuotas propias y de la entrega de las descontadas a sus trabajadores. El patrono deducirá a cada trabajador, en el momento de pagar su salario, el importe de la cuota que le corresponde, debiendo dejar constancia de las sumas descontadas individualmente en su Contabilidad y Registro de Trabajadores y Salarios.

El cálculo de las referidas cuotas recaerá sobre el salario total del trabajador. Se entiende por tal, a la remuneración o ganancia, sea cual fuere su denominación o método de cálculo, siempre que pueda evaluarse en efectivo, fijada por acuerdo o por la ley y debida por un empleador a un trabajador, en virtud de un contrato o relación laboral, por el trabajo que este último haya efectuado o deba efectuar o por servicios que haya prestado o deba prestar. Se exceptúan los pagos que se hagan a la terminación del contrato o relación de trabajo en concepto de indemnización y compensación de vacaciones en dinero, el aguinaldo que se paga anualmente a los trabajadores, así como la bonificación incentivo hasta por la cantidad que fije la ley.

#### **1.4.3.14 Deducciones.**

- **Cuota IGSS.** Actualmente el instituto guatemalteco de seguridad social tiene cobertura en los 22 departamentos de la República de Guatemala, para los programas de Accidentes en General, Enfermedad y Maternidad, Invalidez, Vejez y Sobrevivencia.
- La tasa laboral corresponde al 4.83% y la tasa patronal al 10.67%.
- El patrono debe dejar constancia de las sumas descontadas individualmente a sus trabajadores en su contabilidad y/o registro de trabajadores y salarios.
- El patrono debe efectuar los descuentos sobre el salario afecto a contribuciones, esto incluye ordinario y extraordinario.
- El patrono no debe efectuar dicho descuento sobre rubros que se consideran como no afectos a contribuir por el IGSS, tales como:
  - Indemnización y compensación en dinero por vacaciones al finalizar la relación laboral;

- Aguinaldo;
  - Bonificación-Incentivo, según Decreto 37-2001;
  - Bono 14;
  - Dietas;
  - Honorarios Profesionales;
  - Jubilaciones;
  - Viáticos.
- 
- **Instituto de Recreación de los Trabajadores de la Empresa Privada de Guatemala –IRTRA-**. Las empresas inscritas formalmente en el régimen de Seguridad Social y comprendidas en las actividades económicas definidas por el acuerdo No. 1 de la Junta Directiva del IRTRA.
  
  - **Artículo 1.** Quedan afectos a la imposición anual prescrita por el Artículo 12 del Decreto Número 1528 del Congreso de la República, todos los patronos particulares comprendidos en las siguientes actividades económicas:
    - Explotación de minas y canteras.
    - Industrias manufactureras.
    - Construcción.
    - Electricidad, gas, agua y servicios sanitarios.
    - Comercio.
    - Transporte, almacenajes y comunicaciones.

La clasificación de actividades económicas, se ajustará a la que tiene establecida el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Por lo cual, cualquier otra empresa que no esté dentro de estos parámetros no puede afiliarse a sus empleados al IRTRA, y por lo tanto no debe pagar la cuota respectiva.

La tasa patronal corresponde al 1% sobre la totalidad de la planilla de sueldos y salarios.

- **Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-**. Es una institución Guatemalteca de Formación Profesional, que promueve por delegación del Estado y con la contribución del Sector Privado, el desarrollo del recurso humano y la productividad nacional. Su objetivo primordial es capacitar a trabajadores y nueva mano de obra en las diversas actividades económicas a través de eventos de Formación Profesional. INTECAP capacita a los tres niveles ocupacionales: Ejecutivo, Medio y Operativo; y en los tres sectores económicos; Primario, Secundario y Terciario.

El principal financiamiento del INTECAP proviene de una tasa patronal del 1% sobre la totalidad de las planillas de sueldos y salarios, proveniente de aquellas entidades lucrativas que estén sujetas a contribución al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). Por tal motivo, INTECAP no cobra al participante por la capacitación brindada.

## **CAPÍTULO II**

### **CONTABILIDAD DE COSTOS**

#### **2.1 Definición de contabilidad de costos.**

“La contabilidad de costos es un sistema de información empleado para predeterminar, registrar, acumular, controlar, analizar, direccionar, interpretar e informar todo lo relacionado con los costos de producción, venta, administración y financiamiento.” (13:8)

##### **2.1.1 Objetivos de la contabilidad de costos.**

Los objetivos de la contabilidad de costos son, entre otros:

- “Contribuir a fortalecer los mecanismos de coordinación y apoyo entre todas las áreas (compras, producción, recursos humanos, finanzas, distribución, ventas, etc.), para el logro de los objetivos de la empresa.
- Determinar costos unitarios para establecer estrategias que se conviertan en ventajas competitivas sostenibles, y para efectos de evaluar los inventarios de producción en proceso y de artículos terminados.
- Generar información que permita a los diferentes niveles de dirección una mejor planeación, evaluación y control de sus operaciones.
- Contribuir a mejorar los resultados operativos y financieros de la empresa, propiciando el ingreso a procesos de mejora continua.
- Contribuir en la elaboración de los presupuestos, en la planeación de utilidades y en la elección de alternativas, proporcionando información oportuna e incluso anticipada de los costos de producción, distribución, venta, administración y financiamiento.
- Controlar los costos incurridos a través de comparaciones con costos previamente establecidos y, en consecuencia, descubrir ineficiencias.

- Generar información que contribuya a determinar resultados por línea de negocios, productos y centros de costo.
- Proporcionar información de costos, en forma oportuna, a la dirección de la empresa, para una mejor toma de decisiones.”(13:8)

### 2.1.2 Costo.

“Es el valor monetario de los recursos que se entregan o prometen entregar a cambio de bienes o servicios que se adquieren. En el momento de la adquisición se incurre en el costo, lo cual puede originar beneficios presentes o futuros y, por lo tanto, tratarse como:

- **Costos del producto o costos inventariables (costos):** son los costos relacionados con la función de producción; es decir, de materia prima directa, de mano de obra directa y de cargos indirectos. Estos costos se incorporan a los inventarios de materias primas, producción en proceso y artículos terminados, y se reflejan como activo corriente dentro del estado de situación. Los costos totales del producto se llevan al estado de resultados cuando y a medida que los productos elaborados se venden, afectando el renglón de costo de los artículos vendidos.
- **Costos del período a costos no inventariables (gastos):** Son los costos que se identifican con intervalos de tiempo y no con los productos elaborados. Se relacionan con las funciones de venta y administración de la empresa. Estos costos no se incorporan a los inventarios; se llevan al estado de resultados a través del renglón de gastos de venta, gastos de administración y gastos financieros, en el período en el cual se incurren.
- **Costos capitalizables:** son aquellos que se capitalizan como activo fijo o cargos diferidos y después se deprecian o amortizan a medida que se usan o expiran; dan origen a cargos inventariables (costos) o del período (gastos).” (13:10)

### 2.1.3 Clasificación de costos.

Los costos pueden clasificarse de acuerdo con el enfoque que se les dé; por lo tanto, existe un gran número de clasificaciones. Aquí mencionaremos las principales, a saber:

#### 2.1.3.1 La función en que se incurre.

- **Costos de producción (costos):** “son los que se generan en el proceso de transformar las materias primas en productos elaborados. Son tres elementos los que integran el costo de producción: materia prima directa, mano de obra directa y cargos indirectos.
- **Costos de venta (gastos):** son los que se incurren en el área que se encarga de comercializar los productos terminados.
- **Costos de administración (gastos):** son los que se originan en el área administrativa; los relacionados con la dirección y manejo de las operaciones generales de la empresa.
- **Costos financieros (gastos):** son los que se originan por la obtención de recursos ajenos que la empresa necesita para su desenvolvimiento.

#### 2.1.3.2 Su identificación.

- **Costos directos:** son aquellos costos que se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados o áreas específicas.
- **Costos indirectos:** son aquellos costos que no se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados o áreas específicas.

### 2.1.3.3 El período en que se llevan al estado de resultados.

- **Costos del producto o costos inventariables (costos):** son aquellos costos que están relacionados con la producción.
- **Costos del periodo o costos no inventariables (gastos):** son aquellos costos que se identifican con intervalos de tiempo y no con los productos elaborados.

### 2.1.3.4 Comportamiento respecto al volumen de producción o venta de artículos terminados.

Los costos varían de acuerdo con los cambios en el volumen de producción, se clasifican en:

- **Costos fijos:** son aquellos costos que permanecen constantes en su magnitud dentro de un periodo determinado, independientemente de los cambios registrados en el volumen de operaciones realizadas.
- **Costos variables:** son aquellos costos cuya magnitud cambia en razón directa al volumen de las operaciones realizadas.
- **Costos semifijos, semivARIABLES o mixtos:** son aquellos costos que tienen elementos tanto fijos como variables.

### 2.1.3.5 El momento en que se determinan los costos.

- **Costos históricos:** son aquellos costos que se determinan con posterioridad a la conclusión del periodo de costos.
- **Costos predeterminados:** son aquellos costos que se determinan con anterioridad al periodo de costos o durante el transcurso del mismo". (13:13)

## 2.2 Elementos del costo.

Son tres los elementos esenciales que integran el costo de producción:

### 2.2.1 Materia prima.

“Son los materiales que serán sometidos a operaciones de transformación o manufactura para su cambio físico y/o químico, antes de que puedan venderse como productos terminados”. (13:16)

“Son los principales recursos que se usan en la producción, éstos se transforman en bienes terminados con la adición de mano de obra y gastos indirectos de fabricación”. (21:12)

El costo de los materiales puede dividirse en:

- **Materia prima directa:** son todos los materiales sujetos a transformación, que se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados, fácilmente se asocian con éste y representan el principal costo de materiales en la elaboración del producto.
- **Materia prima indirecta:** son todos los materiales sujetos a transformación, que no se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados. Son aquellos involucrados en la elaboración de un producto, pero no son materiales directos, estos se incluyen como parte de los gastos indirectos de fabricación.

#### 2.2.1.1 Valuación de salidas de almacén.

Para costear las salidas de los materiales que directa o indirectamente se utilizan en la producción se consideran los siguientes métodos:

- **Costos promedio:** este procedimiento obliga a considerar las unidades compradas y el valor total de las mismas. El costo unitario promedio se determina dividiendo el valor total entre el total de unidades. Por su parte, las salidas de almacén se valúan a este costo hasta que se efectúe una nueva compra, momento en que se hace un nuevo cálculo del costo unitario promedio. El nuevo costo resulta de dividir el saldo monetario entre las unidades en existencia, por lo cual las salidas que se realicen después de esta nueva compra se valúan a este nuevo costo y así sucesivamente.
  
- **Primeras entradas, primeras salidas (PEPS):** este método se basa en el supuesto de que los primeros materiales en entrar al almacén son los primeros en salir de él; es decir, los materiales de adquisición más antiguos son los primeros en utilizarse. Es conveniente destacar que el manejo físico de los materiales en determinadas empresas no necesariamente tiene que coincidir con la forma en que éstos se valúen.
  
- **Últimas entradas, primeras salidas (UEPS):** “este método se basa en el supuesto de que los últimos materiales en entrar al almacén son los primeros en salir de él. No debe costearse un material a un precio diferente al último, sino hasta que la partida más reciente se haya agotado y así sucesivamente. Si se recibe en el almacén una nueva partida, automáticamente, desde ese instante, las nuevas salidas deben valuarse al costo correspondiente de la partida recién recibida, cuyo costo seguirá utilizándose hasta que se agote o se reciba una nueva partida. Como en el caso del sistema PEPS, el manejo físico de los materiales en determinadas empresas no necesariamente tiene que coincidir con la forma en que éstos se valúen”. (13:72)

Este último método de valuación de inventarios, ya no está vigente, de acuerdo con la Norma internacional de contabilidad No. 2 <El costo de los inventarios, se asignará utilizando los métodos de primera entrada primera salida (the first-in, first-out, FIFO, por sus siglas en inglés) o costo promedio ponderado. Una entidad

utilizará la misma fórmula de costo para todos los inventarios que tengan una naturaleza y uso similares. Para los inventarios con una naturaleza o uso diferente, puede estar justificada la utilización de fórmulas de costo también diferentes>.

### **2.2.2 Mano de obra.**

“Es el esfuerzo físico o mental empleados en la fabricación de un producto”. (21:12)

Es el esfuerzo humano que interviene en el proceso de transformar las materias primas en productos terminados. Los sueldos, salarios y prestaciones del personal de la fábrica, que paga la empresa; así como todas las obligaciones a que den lugar, se divide en:

- **Mano de obra directa:** “son los salarios, prestaciones y obligaciones a que den lugar, de todos los trabajadores de la fábrica, cuya actividad se puede identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados”. (13:16)

La mano de obra directa es aquella directamente involucrada en la fabricación de un producto terminado que puede asociarse con éste con facilidad que representa un importante costo de mano de obra en la elaboración del producto.

- **Mano de obra indirecta:** son los salarios, prestaciones y obligaciones a que den lugar, de todos los trabajadores y empleados de la fábrica, cuya actividad no se puede identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados”. (13:16)

### **2.2.3 Cargos indirectos.**

“También llamados gastos de fabricación, gastos indirectos de fábrica, gastos indirectos de producción o costos indirectos, son el conjunto de costos fabriles que intervienen en la transformación de los productos y que no se identifican o

cuantifican plenamente con la elaboración de partidas específicas de productos, procesos productivos o centros de costos determinados”. (13:16)

Los gastos indirectos de fabricación se utilizan para acumular los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y los demás costos indirectos de fabricación que no pueden identificarse directamente con los productos específicos.

#### **2.2.4 Su relación con la producción.**

Los costos pueden clasificarse de acuerdo con su relación con la producción. Esta clasificación está estrechamente relacionada con los elementos de costo de un producto.

Las dos categorías, con base en su relación con la producción, son:

- **Costos primos:** “son los materiales directos y la mano de obra directa. Estos costos se relacionan en forma directa con la producción.
- **Costos de conversión:** son los relacionados con la transformación de los materiales directos en productos terminados. Los costos de conversión son la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación”. (21:14)

#### **2.3 Sistema de costos.**

“Es el conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la partida doble y otros principios técnicos, que tiene por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles efectuadas”. (13:116)

### **2.3.1 Clasificación según las características de producción de la industria.**

Desde este punto de vista, la producción de cualquier industria asume dos aspectos diferentes:

#### **2.3.1.1 Método de costos por órdenes de producción.**

Se establece este método cuando la producción tiene un carácter interrumpido, lotificado, diversificado, que responda a órdenes e instrucciones concretas y específicas de producir uno o varios artículos o un conjunto similar de los mismos. Por consiguiente, para controlar cada partida de artículos se requiere de la emisión de una orden de producción en la que se acumulen los tres elementos del costo de producción. Por su parte, el costo unitario de producción se obtiene al dividir el costo total de producción entre el total de unidades producidas de cada orden.

El costo por órdenes de producción es el más apropiado cuando los productos manufacturados difieren en cuanto a los requerimientos de materiales y de conversión. Cada producto se fabrica de acuerdo con las especificaciones del cliente, y el precio cotizado se asocia estrechamente al costo estimado.

#### **2.3.1.2 Método de costos por procesos.**

Se establece este método cuando la producción se desarrolla en forma continua e ininterrumpida, mediante una afluencia constante de materiales a los centros de costo productivos. La manufactura se realiza en grandes volúmenes de productos similares, a través de una serie de etapas de producción llamadas procesos. Los costos de producción se acumulan para un período específico por departamento, proceso o centro de costos. La asignación de costos a un departamento es sólo un paso intermedio, pues el objetivo último es determinar el costo unitario total de producción.

## **2.3.2 Clasificación según el método de costeo.**

Desde este punto de vista, los costos de producción pueden determinarse considerando todas aquellas erogaciones fabriles directas e indirectas, sin importar que tengan características fijas o variables en relación con el volumen de producción; o bien, considerando solamente aquellas erogaciones de fabricación que varíen con relación a los volúmenes de producción. Por lo tanto, se clasifican en:

### **2.3.2.1 Costeo absorbente.**

En este método se consideran como elementos del costo de producción la materia prima directa, la mano de obra directa y los cargos indirectos, sin importar que dichos elementos tengan características fijas o variables en relación con el volumen de producción.

### **2.3.2.2 Costeo directo.**

En este método, el costo de producción se integra con todas aquellas erogaciones de materia prima, mano de obra y cargos indirectos que tengan un comportamiento variable con relación a los cambios en los volúmenes de producción. Los costos fijos de producción se consideran costos del periodo; se llevan al estado de resultados inmediata e íntegramente en el periodo en que se incurren.

### **2.3.2.3 Costeo directo versus costeo por absorción.**

El principal punto de diferencia entre los dos métodos de costeo está en el tratamiento de los costos indirectos de fabricación fijos. "El costeo por absorción sostiene que todos los costos de fabricación, variables o fijos, son parte del costo de producción y deben incluirse en el cálculo de los costos unitarios del producto, y por el contrario, el costeo directo sostiene que los costos indirectos de fabricación fijos

se incurrirán aun sin producción, que en esencia, son costos del período relacionado con el tiempo y no tienen beneficios futuros y son, en consecuencia, un costo no inventariable". (21:523)

### **2.3.3 Clasificación según el momento en que se determinan los costos.**

Desde este punto de vista, los costos de producción pueden determinarse con posterioridad a la conclusión del período de costos, durante el transcurso del mismo o con anterioridad a él. Por lo tanto, se clasifican en:

#### **2.3.3.1 Costos históricos.**

Son aquellos que se determinan con posterioridad a la conclusión del período de costos. Para acumular los costos totales y determinar los costos unitarios de producción, debe esperarse la conclusión de cada período de costos.

La ventaja de los costos históricos consiste en que acumula los costos de producción incurridos; es decir, costos comprobables.

La desventaja que presentan es que los costos unitarios de los artículos elaborados se conocen varios días después de la fecha en que haya concluido la elaboración, lo que implica que la información sobre los costos no llega en forma oportuna a la dirección de la empresa para la toma de decisiones.

#### **2.3.3.2 Costos predeterminados.**

Estos costos se determinan con anterioridad al período de costos o durante el transcurso del mismo. Tal situación nos permite contar con una información más oportuna y aún anticipada de los costos de producción, así como controlarlos mediante comparaciones entre costos predeterminados y costos históricos. Se clasifican en:

#### **2.3.3.2.1 Costos estimados.**

Son costos predeterminados cuyo cálculo, es un tanto general y poco profundo, se basa en la experiencia que las empresas tienen de períodos anteriores, considerando también las condiciones económicas y operativas presentes y futuras. Los costos estimados nos dicen cuánto puede costar un producto o la operación de un proceso durante cierto periodo de costos.

#### **2.3.3.2.2 Costos estándar.**

“Son costos predeterminados que indican lo que, según la empresa, debe costar un producto o la operación de un proceso durante un período de costos, sobre la base de ciertas condiciones de eficiencia, condiciones económicas y otros factores propios de la misma.” (13:122)

### **2.4 Centros de costo.**

En la planta fabril de una empresa existen departamentos de producción y departamentos de servicio.

#### **2.4.1 Centros de costo administrativos.**

Son aquellos departamentos cuya función se relaciona con la dirección y manejo de las operaciones generales de la empresa.

#### **2.4.2 Centros de costo de servicio.**

Son aquellos departamentos cuya función consiste en suministrar apoyo a los centros de costo administrativo, productivo y de ventas, para que éstos puedan desarrollar sus actividades de manera eficiente. No llevan a cabo la transformación física y/o química de las materias primas.

### **2.4.3 Centros de costo productivos.**

Son aquellos departamentos en donde se lleva a cabo la transformación física y/o química de las materias primas; es decir, contribuyen directamente a la producción de artículos terminados.

### **2.4.4 Centros de costo de ventas.**

Son aquellos departamentos cuya función consiste en comercializar los productos terminados.

## CAPÍTULO III

### COSTOS ESTÁNDAR

#### 3.1 Sistema de costos estándar.

Es una técnica que se ubica en las etapas de planeación, coordinación y control del proceso administrativo. "Se entiende que el término estándar se refiere al mejor método, la mejor condición o el mejor conjunto de detalles que se puedan idear en un momento determinado, tomando en consideración todos los factores restrictivos. Es decir, el estándar constituye la medida bajo la cual un producto o la operación de un proceso deben realizarse con el mayor grado de eficiencia". (13:194)

El sistema de costos estándar puede utilizarse con un método de costos por órdenes de producción o con un método de costos por procesos. Sin embargo, en el método de órdenes de producción hay que tener cuidado, ya que puede darse el caso de que los costos estándar sean poco prácticos en virtud de que su producción es variada. Entonces, en lugar de establecer un costo estándar para cada orden de producción podría ser más factible usar un método de costos estimados cuyo cálculo es un tanto general y poco profundo, basado en la experiencia que la empresa tiene de periodos anteriores, considerando también las condiciones económicas y operativas, presentes y futuras. Los costos estimados nos dicen cuánto puede costar un producto o la operación de un proceso durante cierto periodo de costos. Cuanto más repetitivo sea el ciclo de producción, más ventajosas serán las técnicas de costos estándar.

#### 3.2 Costos estándar.

Son costos predeterminados que indican lo que, según la empresa, debe costar un producto o la operación de un proceso durante un periodo de costos, sobre la base

de ciertas condiciones de eficiencia, condiciones económicas y otros factores propios de la empresa.

### **3.2.1 Beneficios de los costos estándar.**

Los beneficios que se obtienen con la implantación y utilización adecuada de un sistema de costos estándar son, entre otros:

- Contar con una información oportuna e incluso anticipada de los costos de producción.
- Los costos estándar implican una planeación científica en la empresa, ya que para implantarlos se necesita previamente una planeación de la producción, la cual considera qué producto se hará, cómo, dónde, cuándo y cuánto, sin más variaciones que aquellas que resulten plenamente justificadas.
- El simple hecho de iniciar la implantación de este sistema lleva consigo la necesidad de practicar un estudio previo de la secuencia de las operaciones, la cronología, el balance y la tasa de producción, durante el cual, con mucha frecuencia, se descubren ineficiencias que se corrigen de inmediato.
- Facilitan la formulación de los presupuestos de la empresa y la vigilancia posterior de los mismos, en forma sistemática.
- Facilitan la planeación inteligente de las operaciones futuras, tales como la producción de nuevos artículos, la supresión de otros, la mecanización de ciertos procesos, etc.
- Son un auxilio enorme para el control interno de la empresa.
- Son un patrón de medida de lo realizado, por lo que las desviaciones son llamadas de atención que señalan a los responsables y permiten conocer cuánto y por qué ocurren estas diferencias y así corregir oportunamente las fallas o defectos observados.
- Contribuye a mejorar los resultados operativos y financieros de la empresa, propiciando el ingreso a procesos de mejora continua.

- Este sistema provoca una reducción de los costos de producción, la correspondiente disminución de los precios de venta, el aumento del poder adquisitivo de los consumidores, el crecimiento de la empresa y, en general, el progreso de la economía del país.
- Es muy útil para la dirección de la empresa respecto a la información que proporciona, lo cual le permite realizar una mejor toma de decisiones.

### **3.3 Determinación de los costos estándar.**

Para elaborar los costos estándar se requiere la participación de varias áreas de la empresa. El área de costos coordina la información proveniente de todas las áreas involucradas y se responsabiliza de calcular los costos estándar por unidad de producto terminado, elaborando una hoja de costos estándar para cada producto y considerando el estudio de cada uno de los elementos del costo de producción.

#### **3.3.1 Materia prima directa.**

Para determinar el costo estándar de materia prima se debe considerar el estándar de cantidad y estándar de costo.

##### **3.3.1.1 Estándar de cantidad.**

Las diferentes materias primas y las cantidades requeridas para producir una unidad se determinan a través de estudios de ingeniería, tomando en cuenta el tipo de material, su calidad y rendimiento, así como las mermas y desperdicios normales, aprovechando las experiencias anteriores y los datos estadísticos propios de la planta fabril; o bien realizando las suficientes pruebas bajo condiciones controladas para lograr la fijación del consumo estándar unitario de materia prima para cada unidad terminada.

En algunas industrias, el área de diseño en coordinación con el área de ingeniería de producto elaboran un esquema del artículo que se va a producir, se estudia analíticamente dicho esquema para cerciorarse de que todas las partes que contiene el artículo terminado están debidamente agrupadas e ilustradas y se vigila que la calidad requerida esté de acuerdo con las especificaciones técnicas del artículo. De esta forma se obtiene el detalle de las diferentes materias primas y las cantidades requeridas para producir una unidad.

#### **3.3.1.2 Estándar de costo.**

Son los costos unitarios con los cuales cada una de las materias primas se debe comprar en períodos futuros. Estos estándares son determinados por el área de compras considerando la cantidad y calidad deseadas, así como la calendarización de entrega de los materiales requeridos. En el caso de los materiales importados se deben considerar, además, los gastos necesarios para colocar los materiales en la planta fabril y el efecto de las fluctuaciones en la paridad cambiaria. Para evitar cambios repentinos en los precios es recomendable efectuar contratos de abastecimiento con los proveedores.

#### **3.3.2 Mano de obra directa.**

Para determinar el costo estándar de la mano de obra directa, debemos considerar el estándar de cantidad y el estándar de costo.

##### **3.3.2.1 Estándar de cantidad (eficiencia).**

Se determina por la cantidad de horas-hombre de mano de obra directa que se utilizarán en cada una de las fases de producción de una unidad terminada. La habilidad y la eficiencia del personal de producción pueden ser medidas mediante estudios de tiempos y movimientos, en los cuales se analizan las operaciones de fabricación tomando muestras de esfuerzo de trabajo de diversos empleados, en

distintos momentos y bajo ciertas condiciones de trabajo como espacio, temperatura, equipo, etc. Posteriormente se establecen los estándares de tiempo bajo los cuales los trabajadores deben ejecutar las tareas asignadas para producir una unidad.

El área de ingeniería industrial, encargada de estudiar los tiempos y movimientos, es responsable de establecer los estándares de cantidad (eficiencia) de la mano de obra directa. Además del estudio de tiempos y movimientos se deben considerar, entre otros aspectos, los artículos y volúmenes que se van a producir, el estudio analítico de los sistemas y procesos de producción.

### **3.3.2.2 Estándar de costo.**

Son los costos hora hombre de mano de obra directa que se espera prevalezcan durante un periodo. El área de costos, con el apoyo de recursos humanos, es quien determina los costos hora hombre para cada una de las categorías existentes de la planta fabril, con base en el tabulador de salarios; el contrato colectivo de trabajo que la empresa tenga con el sindicato y, en consecuencia, todas las prestaciones, las cuales incluyen a su vez las prestaciones que marca la ley; la antigüedad del personal; los días laborables para el periodo de costos; las horas efectivas de trabajo para una jornada diaria de labores y las disposiciones legales a que den lugar.

### **3.3.3 Cargos indirectos.**

Son el tercer elemento del costo de producción que prácticamente no pueden ser aplicados en forma precisa a una unidad transformada, por lo que se realiza su absorción en los productos elaborados por medio de direccionamientos. Estos cargos incluyen el costo de materia prima indirecta, mano de obra indirecta, erogaciones fabriles, depreciaciones de maquinarias, etc., los cuales, de acuerdo con su comportamiento, pueden ser fijos y variables. Los costos fijos son aquellos

que permanecen constantes en su magnitud, independientemente de los cambios registrados en el volumen de producción. Por lo tanto, a mayor producción el costo unitario fijo será menor y, a la inversa, a menor producción el costo unitario fijo será mayor. Los costos variables son aquellos cuya magnitud cambia en razón directa con el volumen de producción. Por lo tanto, su efecto sobre el costo de la unidad producida es constante.

Para determinar el costo estándar de cargos indirectos por unidad se debe considerar:

- La capacidad de producción de la planta en condiciones normales de trabajo. La capacidad productiva de una empresa puede expresarse en términos de “lo que puede producir” o “lo que habrá de producir”. No es aconsejable producir a plena capacidad si la demanda de productos no corresponde a la producción, debido a que el riesgo de obsolescencia y los costos de almacenamiento de las unidades no vendidas podrían ser de consideración. Por estas razones, se utiliza lo que se conoce como “capacidad normal”, que es el nivel de producción que habrá de satisfacer el volumen de ventas previsto en un periodo, con base en los bienes de capital y la fuerza de trabajo con que cuenta la empresa.
- El presupuesto flexible de cargos indirectos fijos y variables, realizando para tal efecto un análisis cuidadoso de las experiencias anteriores, los datos estadísticos de la empresa relacionados con los volúmenes de producción reales, las condiciones económicas esperadas y demás información pertinente, todo ello con el fin de obtener la mejor predicción posible de los cargos indirectos que correspondan a la capacidad productiva presupuestada.
- La cuota estándar de cargos indirectos, que puede ser expresada en horas-hombre de mano de obra directa, horas máquina o unidades producidas, se determina dividiendo el presupuesto flexible de cargos indirectos entre el nivel de producción seleccionado para el periodo de costos.

Es recomendable que los estándares de materia prima, mano de obra y cargos indirectos se revisen de acuerdo con un programa diseñado para mantenerlos actualizados y así evitar que se hagan obsoletos, ya sea por cambios de modelo del producto terminado, reemplazo de materias primas directas o sustituciones temporales, revisiones salariales o contractuales, reemplazo de maquinaria y equipo fabril, etc.

### **3.4 Variaciones.**

Las variaciones o desviaciones son las diferencias que resultan de comparar los costos estándar con los costos reales.

Un sistema de costos estándar permite a la dirección de la empresa realizar comparaciones periódicas a fin de que pueda conocer cuanto se desviaron los costos reales de los estándares y donde se produjeron las variaciones. Lo importante no es sólo determinar las variaciones, sino conocer por qué se dieron estas diferencias y corregir oportunamente las faltas o defectos observados. Para eso, recurrimos al análisis de variaciones como medio de control y evaluación. Por lo tanto, el análisis de variaciones es una técnica utilizada para detectar áreas de eficiencia e ineficiencia operativa, identificar a personas responsables de tales discrepancias y conocer las verdaderas causas que las originaron. Una vez llevado a cabo el análisis se debe proceder a cancelar las cuentas de variaciones, efectuando los asientos contables correspondientes, según sea la explicación de dichas variaciones.

Por su origen pueden clasificarse en:

#### **3.4.1 Variaciones en materia prima directa.**

El análisis de variaciones correspondiente a materia prima directa se puede dividir en:

### 3.4.1.1 Variación en cantidad (eficiencia).

Representan la diferencia entre la cantidad de insumos que se debieron haber utilizado en la producción y la cantidad de insumos realmente utilizada, multiplicada esta diferencia por el costo estándar por unidad, lo que es igual a la variación en cantidad (eficiencia) de la materia prima directa. Se usa el costo estándar por unidad y no el costo real por unidad para eliminar el efecto de los cambios en precio. De esta forma se puede medir la eficiencia, manteniendo constantes los costos unitarios (estándar) y así los criterios sobre la eficiencia no resultan afectados por los cambios en precio, ya que sólo reflejan las diferencias en la cantidad de insumos, cuya responsabilidad corresponde al área de producción.

La variación en cantidad (eficiencia) de la materia prima directa se calcula como sigue:

$$\begin{array}{l} \text{Variación} \\ \text{en cantidad} \\ \text{(Eficiencia)} \end{array} = \left[ \begin{array}{l} \text{Cantidad estándar} \\ \text{que se debió} \\ \text{haber utilizado} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Cantidad} \\ \text{realmente} \\ \text{utilizada} \end{array} \right] \times \begin{array}{l} \text{Costo} \\ \text{estándar} \\ \text{unitario} \end{array}$$

### 3.4.1.2 Variación en costo.

Representan la diferencia entre el precio estándar por unidad y el costo real por unidad, multiplicada esta diferencia por la cantidad real de materia prima directa comprada o utilizada. La responsabilidad por las variaciones en los costos corresponde al área de compras. La variación en costo de las materias primas directas se calcula de la siguiente manera:

$$\begin{array}{l} \text{Variación} \\ \text{en costo} \end{array} = \left[ \begin{array}{l} \text{Costo} \\ \text{estándar} \\ \text{por unidad} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Costo} \\ \text{real por} \\ \text{unidad} \end{array} \right] \times \begin{array}{l} \text{Cantidad real} \\ \text{comprada} \\ \text{o utilizada} \end{array}$$

### 3.4.2 Variación en materia prima de importación.

El análisis de variaciones en las materias primas de importación se divide en:

#### 3.4.2.1 Variación en cantidad (eficiencia).

Representa la diferencia entre la cantidad de insumos que se debieron haber empleado en la producción y la cantidad realmente utilizada, multiplicada esta diferencia por el costo estándar por unidad en moneda extranjera y por la equivalencia estándar de la moneda nacional con dicha moneda extranjera (paridad o tipo de cambio), lo que es igual a la variación en cantidad (eficiencia) de la materia prima de importación.

Se utiliza el costo estándar por unidad, en moneda extranjera, y la paridad estándar, para eliminar los efectos de los cambios en costo y en paridad. De esta forma se puede medir la eficiencia en las actividades de producción.

La variación en cantidad (eficiencia) de las materias primas de importación, equivalente a moneda nacional, se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Variación en cantidad (Eficiencia)} = \left[ \begin{array}{l} \text{Cantidad estándar} \\ \text{que se debió} \\ \text{haber utilizado} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Cantidad} \\ \text{realmente} \\ \text{utilizada} \end{array} \right] \times \begin{array}{l} \text{Costo estándar} \\ \text{por unidad, en} \\ \text{moneda extranjera} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Paridad} \\ \text{estándar} \end{array}$$

#### 3.4.2.2 Variación en costo (moneda extranjera).

Representa la diferencia entre el costo estándar y el real; por unidad, en moneda extranjera, multiplicada esta diferencia por la cantidad real de materia prima importada comprada o utilizada en la producción y por la paridad estándar. La responsabilidad por las variaciones en los costos corresponde al área de compras.

La variación en costo, en moneda extranjera, de las materias primas importadas equivalente a moneda nacional, se calcula como sigue:

$$\text{Variación en costo (Eficiencia)} = \left( \begin{array}{cc} \text{Costo estándar} & \text{Costo real} \\ \text{por unidad, en} & \text{- por unidad, en} \\ \text{moneda extranjera} & \text{moneda extranjera} \end{array} \right) \times \begin{array}{cc} \text{Cantidad real} & \text{Paridad} \\ \text{comprada} & \text{x estándar} \\ \text{o utilizada} & \end{array}$$

### 3.4.2.3 Variación en paridad (tipo de cambio).

Representa la diferencia entre la paridad estándar y la real, multiplicada esta diferencia por la cantidad real de materia prima importada, comprada o utilizada, y por el costo real por unidad, en moneda extranjera. La responsabilidad de las variaciones en paridad o tipo de cambio, corresponde, en algunas empresas, al área de Finanzas.

La variación en paridad o tipo de cambio de las materias primas de importación, equivalente a moneda nacional, se calcula como sigue:

$$\text{Variación en paridad o tipo de cambio} = \left( \begin{array}{ccc} \text{Paridad} & \text{Paridad} & \text{Cantidad real} \\ \text{estándar} & \text{- real} & \text{x comprada} \\ & & \text{o utilizada} \end{array} \right) \times \begin{array}{c} \text{Precio real} \\ \text{por unidad, en} \\ \text{moneda extranjera} \end{array}$$

### 3.4.3 Variación en mano de obra directa.

El análisis de variaciones correspondiente a mano de obra directa se puede dividir en:

### 3.4.3.1 Variación en cantidad (eficiencia).

Representan la diferencia entre las horas de mano de obra directa que se debieron haber empleado y las horas reales de mano de obra directa trabajadas; multiplicada esta diferencia por el costo hora hombre estándar, es igual a la variación en cantidad (eficiencia). Con el uso del costo hora hombre estándar de mano de obra directa, se elimina el efecto de los cambios en los tabuladores o salarios.

La variación en cantidad (eficiencia) de la mano de obra directa se calcula como sigue:

$$\begin{array}{l} \text{Variación} \\ \text{en cantidad} \\ \text{(Eficiencia)} \end{array} = \left[ \begin{array}{cc} \text{Total HH} & \text{Total HH} \\ \text{que se debió} & \text{realmente} \\ \text{haber empleado} & \text{empleadas} \end{array} \right] \times \begin{array}{l} \text{Costo HH} \\ \text{estándar de mano} \\ \text{de obra directa} \end{array}$$

### 3.4.3.2 Variación en costo (costo hora hombre).

Representa la diferencia entre el costo hora hombre estándar y el costo hora hombre real, multiplicada esta diferencia por las horas-hombre reales de mano de obra directa trabajadas.

La variación en costo de la mano de obra directa se calcula de la siguiente manera:

$$\begin{array}{l} \text{Variación} \\ \text{en costo} \\ \text{(costo HH)} \end{array} = \left[ \begin{array}{cc} \text{Total HH} & \text{Total HH} \\ \text{estándar} & \text{real} \end{array} \right] \times \begin{array}{l} \text{Número de HH} \\ \text{realmente} \\ \text{empleadas} \end{array}$$

### 3.4.4 Variación en cargos indirectos.

Los cargos indirectos estándar (presupuesto de cargos indirectos) deben compararse con los cargos indirectos reales del período de costos. Sin embargo, el análisis de las variaciones es diferente.

Los cargos indirectos están integrados por diversos conceptos de costos fijos y costos variables como materia prima indirecta, mano de obra indirecta, renta de la fábrica, etc. Los niveles de producción cambian de acuerdo con las fluctuaciones de la demanda, por lo cual la comparación del costo estándar con el costo real de los cargos indirectos, debe hacerse en el mismo nivel de actividad para una correcta evaluación del desempeño.

Cuando se utilizan las horas-hombre estándar de mano de obra directa como medida de capacidad, el presupuesto flexible representa el importe de los cargos indirectos que debieron haberse aplicado a las unidades procesadas durante el periodo de costos.

La variación la determinamos, comparando los cargos indirectos reales en que se incurrió con los cargos indirectos presupuestados en que debería incurrirse, en el mismo nivel de actividad. El análisis de variaciones se puede hacer por cualquiera de los dos procedimientos siguientes:

- **Procedimiento 1:** determinar las variaciones en:
  - a. **Presupuesto:** La variación en presupuesto representa la diferencia entre los cargos indirectos reales y los cargos indirectos presupuestados, en función de la capacidad de producción expresada en horas-hombre y el costo por hora para cargos indirectos. La variación en presupuesto se calcula como sigue:

$$\text{Variación en presupuesto} = \text{Cargos indirectos presupuestados (*)} - \text{Cargos indirectos reales}$$

$$\text{(*) Cargos indirectos Presupuestados} = \frac{\text{Total de horas-hombre de mano de obra directa}}{\text{(capacidad de producción)}} \times \text{Costo por hora de cargos indirectos}$$

**b. Capacidad:** las variaciones en capacidad representan la diferencia entre el total de horas-hombre que se debieron haber empleado en la producción real, multiplicada esta diferencia por el costo por hora de cargos indirectos presupuestados.

La variación de la capacidad está relacionada con la utilización de la planta fabril y el efecto de tal uso sobre los cargos indirectos del producto terminado.

La variación se calcula como sigue:

$$\text{Variación en capacidad} = \left( \begin{array}{l} \text{Total HH} \\ \text{presupuestadas} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Total HH que se} \\ \text{debieron haber} \\ \text{empleado en la} \\ \text{producción real} \end{array} \right) \times \text{Costo por hora de cargos indirectos.}$$

▪ **Procedimiento 2:** determinar las variaciones en:

**a. Presupuesto:** La variación en presupuesto representa, la diferencia entre los cargos indirectos reales y los cargos indirectos presupuestados, en función de la capacidad de producción, expresada en horas-hombre y el costo por hora para cargos indirectos. La variación en presupuesto se calcula como sigue:

$$\text{Variación en presupuesto} = \text{Cargos indirectos presupuestados (*)} - \text{Cargos indirectos reales}$$

$$\text{(*) Cargos indirectos Presupuestados} = \frac{\text{Total de horas-hombre de mano de obra directa}}{\text{(Capacidad de producción)}} \times \text{Costo por hora de cargos indirectos}$$

**b. Capacidad:** La variación en capacidad representa la diferencia entre el total de horas-hombre presupuestadas y el total de horas-hombre reales, multiplicada esta diferencia por el costo por hora de cargos indirectos presupuestados. La variación está relacionada con la utilización de la planta fabril y el efecto de tal uso sobre los cargos indirectos del producto terminado. La variación en capacidad se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Variación en capacidad} = \left( \begin{array}{l} \text{Total} \\ \text{HH} \\ \text{presupuestadas} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Total HH} \\ \text{realmente} \\ \text{empleadas} \end{array} \right) \times \text{Costo por hora de cargos indirectos.}$$

**c. Cantidad (eficiencia):** La variación en cantidad (eficiencia) representa la diferencia entre las horas-hombre que se debieron haber empleado en la producción real y las horas-hombre reales de mano de obra directa trabajadas, multiplicada esta diferencia por el costo por hora de cargos indirectos presupuestado".(13:210)

La variación en cantidad (eficiencia) se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Variación en capacidad (eficacia)} = \left( \begin{array}{l} \text{Total HH que se} \\ \text{debieron haber} \\ \text{empleado en la} \\ \text{producción real} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Total HH} \\ \text{realmente} \\ \text{empleadas} \end{array} \right) \times \text{Costo por horas de cargos indirectos}$$

### 3.5 Contabilización.

#### 3.5.1 Contabilización de la materia prima.

Cuando se utiliza costos estándar, la compra y el consumo de materia prima, ya sea directa o indirecta, se puede contabilizar por dos métodos:

- **Método del kárdex al estándar:** “consiste este método en cargar las cuentas de “Inventario de materiales”, cuando se realiza la compra, a los precios estándar que figuran en la “hoja de especificaciones”. Este método es el de más amplia aplicación porque ofrece la oportunidad inmediata de comparar los precios estándar con los reales, y estudiar más rápidamente las causas que han originado cualquier diferencia que se expresa a través de una cuenta de variación de precio de material.
- **Método del kárdex al real:** bajo este método se carga la cuenta de “Inventario de materiales” a los precios reales, y en consecuencia no se muestra ninguna variación en este momento, pero posteriormente en el uso de los materiales, deberá aparecer la variación del precio junto con la de cantidad. Con la utilización de este método se pierde algo de la eficiencia en el control de la producción, por cuanto se tiene que esperar hasta el uso de los materiales para poder apreciar la variación en el precio”. (14:413)

#### 3.5.2 Contabilización de la mano de obra directa.

La contabilización del uso de la mano de obra, ya sea directa o indirecta, o que se considere como un gasto del periodo cuando se emplea el sistema de costos estándar, se ha de tener en cuenta lo siguiente:

- **Pago de los salarios:** “tomando como base las horas reales y lo que se pagó por ellas, las empresas preparan su “nómina” y contabilizan la salida del dinero.

La variación de salario se calcula estableciendo la diferencia entre lo que se debería haber pagado por las horas reales al precio unitario estándar, y lo que se pagó realmente por ellas.

La variación de tiempo se calcula, estableciendo la diferencia entre las horas estándar y las reales, y multiplicando esa diferencia por el salario unitario estándar". (14:438)

### **3.5.3 Contabilización de los cargos indirectos.**

La contabilización de las diferentes variaciones de los cargos indirectos, debe hacerse de acuerdo con lo siguiente:

- "La variación de eficiencia, se presentará durante el periodo de producción cada vez que se apliquen los cargos indirectos en las diferentes "Hojas de costo", y será favorable o desfavorable, según que tenga saldo crédito o débito, y tendrá incidencia sobre el Estado de costos, aumentándolo o disminuyéndolo, según que se haya considerado dicha variación como incontrolable o controlable.
  
- Las variaciones de presupuesto (generalmente controlables) y de capacidad (incontrolables), se contabilizan al final del periodo contable, cuando se cierran las cuentas de cargos indirectos aplicados estándar y los cargos indirectos reales. Si dichas variaciones son favorables, con saldo crédito, o desfavorables, con saldo débito, disminuirán o aumentarán el costo del producto, e irán restadas o sumadas en el Estado de costos". (14:475)

### **3.6 Estado de costos de producción y ventas.**

Es un documento financiero que muestra detalladamente el costo de la producción terminada y el costo de los artículos vendidos de una empresa de transformación, durante un período de costos. Por su naturaleza es dinámica.

### **3.6.1 Contenido del estado de costos de producción y ventas.**

**a. Encabezado,** debe contener la siguiente información:

- Nombre de la compañía.
- Identificación de ser un estado de costos de producción y ventas.
- Periodo que comprende.
- Unidad monetaria.

**b. Cuerpo del documento,** cuya estructura comprende tres capítulos:

- Costo de las materias primas directas empleadas en la producción.
- Costo de la producción terminada.
- Costo de los artículos vendidos.

**c. Firmas.**

### **3.6.2 Relación con otros estados financieros.**

“El estado de costos de producción y ventas se relaciona con el estado de resultados mediante el renglón final “Costo de los artículos vendidos” o “Costo de ventas”, que constituye el primer renglón de deducciones a las ventas netas. Por su parte, el estado de resultados se relaciona con el balance de situación mediante el renglón final “ganancia o pérdida del ejercicio”, en la sección correspondiente al capital contable”. (13:60)

### **3.7 Estado de resultados.**

“Es un estado financiero que muestra los resultados económicos obtenidos por una empresa durante un ejercicio determinado que puede ser de un año o menos, dentro de su cuerpo se incluyen los ingresos y gastos normales del giro de la entidad, los ingresos y gastos financieros y aquellos ingresos y gastos no recurrentes y extraordinarios”. (13:250)

El estado de resultado presenta las partidas de ingresos y gastos reconocidos en un período. Debe incluir como mínimo partidas que presenten los siguientes importes del período:

- Ingresos de actividades ordinarias.
- Otros ingresos.
- Variación en los inventarios de productos terminados y en proceso.
- Consumo de materias primas y materiales secundarios.
- Gastos por beneficios a los empleados.
- Gastos por depreciación y amortización.
- Gastos por impuestos.
- Costos financieros.
- Ganancias y pérdidas que surgen de la baja en cuentas de activos financieros medidos al costo amortizado.

### **3.8 Estado de situación.**

La finalidad del estado de situación es suministrar información acerca de la situación financiera y del rendimiento de una empresa a una fecha determinada,

“El estado de situación financiera presenta algunos de sus activos y pasivos empleando la clasificación de corriente y no corriente, y otros en orden a su liquidez, siempre que esto proporcione información fiable y más relevante”.(17)

Se clasificara un activo en corriente cuando se espera realizar el activo, o tiene la intención de venderlo o consumirlo en un ciclo normal de operación; cuando el activo se mantiene con fines de negociación o que el activo sea efectivo o su equivalente al efectivo, todos los demás activos como no corrientes.

El pasivo se clasificara en corriente cuando se espera liquidar en su ciclo normal de operación, cuando se mantiene con fines de negociación y cuando se liquida dentro

de los doce meses siguientes a la fecha del período sobre el que se informa, todos los demás pasivos se clasificarán como no corrientes.

En el estado de situación financiera también se revelará los cambios en el patrimonio y las reservas.

El estado de situación financiera debe incluir como mínimo partidas que presenten los siguientes importes:

- Propiedades, planta y equipo.
- Propiedades de inversión.
- Activos intangibles.
- Activos financieros.
- Inventarios.
- Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar.
- Efectivo y equivalentes al efectivo.
- Acreedores comerciales y otras cuentas por pagar.
- Provisiones.
- Pasivos financieros.
- Participaciones no controladoras, presentadas dentro del patrimonio.
- Capital emitido y reservas.

### **3.9 Estado de flujo de efectivo.**

“Es un estado financiero que tiene dos propósitos principales, el primero: proporcionar información acerca de los ingresos y egresos de efectivo que ha tenido una empresa durante un ejercicio. El segundo: proporcionar información acerca de los cambios ocurridos en la situación financiera de una empresa. Estos cambios se establecen al comparar el estado de situación del ejercicio anterior con el estado de situación del presente”. (13:248)

El objetivo del estado de flujos de efectivo es “suministrar a los usuarios de los estados financieros las bases para evaluar la capacidad que tiene la entidad para generar efectivo y equivalentes al efectivo, así como las necesidades de liquidez que ésta tiene”. (17)

### **3.10 Estado de utilidades retenidas**

“Es un estado financiero que tiene como propósito principal proporcionar información acerca de las ganancias obtenidas y la distribución de los dividendos”. (13:251)

## **CAPÍTULO IV**

### **PROCEDIMIENTOS PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR**

Para el diseño del sistema de información de costos es muy importante investigar a qué se dedica la empresa; realizar trabajo de campo con la finalidad de conocer las características operativas del proceso de producción; familiarizarse con cada uno de los procesos que se requieren para la elaboración de los productos terminados; entender y manejar la terminología empleada por los ingenieros de las plantas de proceso, en sus informes de producción.

Los siguientes son los pasos que se deben seguir cuando se desea instalar un sistema de costos estándar en una Empresa Guatemalteca Productora y Comercializadora de ventanas:

#### **4.1 Conocimiento de la empresa.**

Básicamente, son dos áreas las que proporcionan información para el sistema de Costos de Producción:

1. Dirección de Producción.
2. Dirección de Finanzas y Administración.

##### **4.1.1 Dirección de producción.**

Proporciona información de toda la actividad fabril, correspondiente a un periodo de tiempo (año, mes, semana, turno, etc.), en términos volumétricos (kilo, litro, pieza, etc.), por centros de costos y por producto.

La información se integra por:

- Período de tiempo.
- Inventario inicial de materias primas, productos u órdenes en proceso y productos terminados, con la unidad de medida correspondiente.
- Transferencias de entrada, al proceso productivo, de materia prima, productos intermedios y productos terminados.
- Movimientos de entradas o cargas, por centro de costos.
- Movimientos de salida o producciones, por centro de costos.
- Transferencias de salida, del proceso productivo, de productos intermedios y terminados.
- Balance volumétrico por centro de costos y por producto. Es fundamental realizar y validar estos balances (las entradas deben ser igual a las salidas).

En esta área se debe observar el proceso productivo

#### **4.1.3 Dirección de finanzas y administración.**

“La información que proporciona la dirección de finanzas y administración al sistema de costos, es en términos monetarios, por cuenta de mayor y centro de costos. Además proporciona la estructura de la empresa y los catálogos que se manejan en la misma”. (13:114)

Además se debe tener conocimiento completo de los artículos a producirse, así como observar con detenimiento la forma de producción.

#### **4.2 Elaboración de una carta de flujo de trabajo.**

“En ella se debe apreciar cómo fluye el trabajo en los departamentos de producción y los de servicios. Se debe recordar aquí que únicamente los departamentos de producción incurren en los costos por materiales directos, mano de obra directa y gastos generales de manufactura, y que en cambio, los de servicios tienen solamente costos por concepto de gastos generales. El flujo del trabajo

representado en esta carta, da una visión global de la manera como se realiza el proceso general de la producción". (14:401)

Un producto en su ciclo de elaboración fluye a través de dos o más centros de costo productivos, que realizan diferentes procesos, antes de que lleguen al almacén de artículos terminados.

La producción terminada de un centro de costos productivo se convierte en materia prima o semiproducto del siguiente proceso y así sucesivamente, hasta que se convierte en artículo terminado.

Por lo tanto, se debe elaborar y validar con la subdirección de producción los diagramas de proceso o de cadena de producción, los cuales deben reflejar la realidad operativa, desde que ingresa la materia prima al proceso productivo, hasta que se obtiene el producto terminado.

#### **4.3 Cálculo de los datos predeterminados.**

El calcular los datos predeterminados que se utilizarán en costos estándar, es indudablemente el paso más importante para el buen éxito de la aplicación de este sistema.

“Los métodos de ingeniería industrial más modernos deben emplearse para conocer las cantidades físicas de materiales directos, mano de obra directa y gastos generales de manufactura que se espera tendrá cada unidad producida, así como los precios de estos factores. Se deben tener en cuenta igualmente, en la predeterminación de los costos, las experiencias de períodos inmediatamente anteriores, a manera de comparación, junto con muchas otras consideraciones de lo que se espera que sean los costos.

La capacidad normal de producción de la empresa y la posibilidad de variaciones en este sentido, ya sea favorable o desfavorablemente, deben ser igualmente consideradas, especialmente en lo que corresponde a la predeterminación de los gastos generales de manufactura". (14:401)

#### **4.4 Fijación de los centros de costo.**

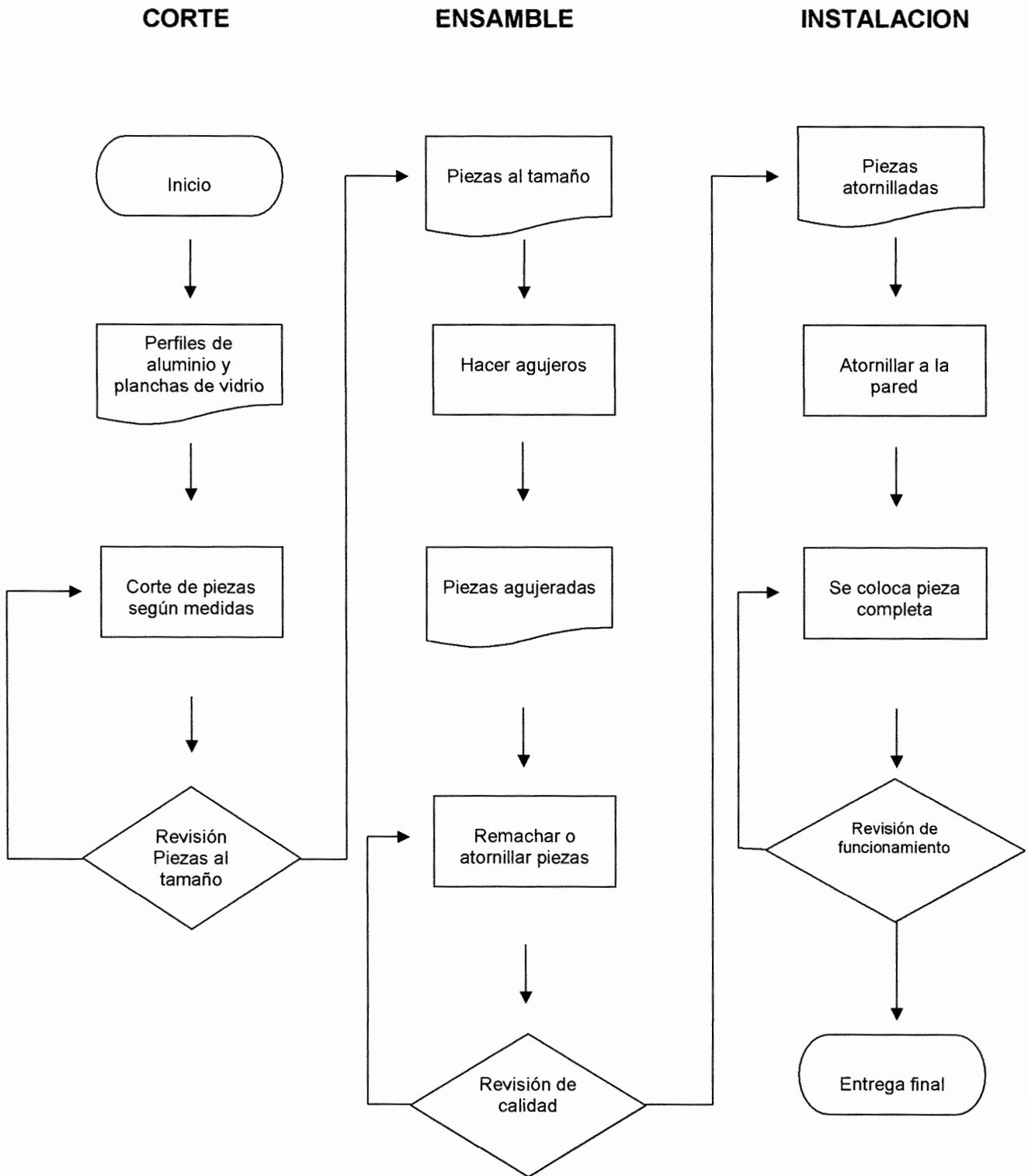
El establecimiento de centros de costos es otros de los pasos importantes en la implantación de los costos estándar. Es precisamente de estos centros de donde habrá de provenir la información necesaria requerida por la gerencia para establecer las posibles diferencias entre los costos reales y los estándares. A través de estos informes se podrá observar claramente si los costos reales se están alejando o no de los estándares, es decir, se conocerá si lo real está resultando como debería ser o no, y con base en estos informes la gerencia estará en capacidad de tomar las medidas que sean necesarias para alcanzar el mayor grado de eficiencia del sistema.

Por lo general, cada departamento de producción es un centro de costos, pero en empresas de gran envergadura suelen presentarse varios dentro de cada uno, y aún en los de servicios. Además, cuando el sistema se aplica dentro de la misma empresa, no sólo al proceso de manufactura sino también al del mercadeo, los centros de costos proliferan notablemente, y esto se hace con el fin de delimitar aún más las áreas de responsabilidad, tanto en la producción como en las diferentes operaciones de mercadeo.

A continuación se presenta un diagrama de recorrido paso a paso de la producción de ventanas de aluminio y vidrio.

## DIAGRAMA DE RECORRIDO

Proceso de materia prima hasta su conversión en producto terminado



#### 4.5 Codificación de cuentas.

En toda clase de negocios, especialmente en las organizaciones industriales, la codificación de las cuentas de control y las subcuentas o auxiliares, es un paso de simplificación del trabajo que debe ser estudiado con detenimiento para obtener los mejores resultados. Por lo general, las empresas que recurren a la codificación, suelen elaborar un “manual de codificación de cuentas” que es peculiar a cada empresa.

El catálogo de cuentas que se emplea en la contabilidad de las empresas debe ser flexible para poder adecuarlo a los cambios que sufren éstas a través del tiempo y así cubrir todas las necesidades de información que se les presenten.

El catálogo de cuentas se encuentra estructurado de la siguiente manera:

##### 4.5.1 Estructura de codificación.

x	x	xx	xx	Sub-Cuentas de Mayor
x	x	xx		Cuentas de Mayor
x	x			Grupos de Cuentas
x				Partes del Estado Financiero

- **Partes del estado financiero:** este dígito tiene por objeto identificar que parte de los estados financieros se está trabajando.
- **Grupos de cuentas:** este dígito tiene por objeto la agrupación de cuentas de mayor de ciertas partes de los estados financieros.
- **Cuentas de mayor:** se integran por dos dígitos y tienen por objeto identificar los rubros de activo, pasivo, patrimonio y resultados (ingresos y egresos).

- **Sub-cuentas de mayor:** se integran por dos dígitos y forman parte de las cuentas de mayor solo que de una forma más detallada y las mismas son operadas en libros auxiliares para su mejor control.

A continuación se presenta un catálogo de cuentas para una empresa productora y comercializadora de ventanas, en donde se describen únicamente los grupos y cuentas de mayor, ya que es importante mencionar que cada empresa debe realizar una clasificación de cuentas que le permita diseñar y desarrollar el sistema de costos que cubra sus necesidades internas y externas de información.

#### 4.5.2 Catálogo de cuentas.

<b>Código</b>	<b>Descripción de Cuentas</b>	<b>Clasificación</b>
<b>1</b>	<b>ACTIVO</b>	
<b>11</b>	<b>Activo No Corriente</b>	
1110	Terrenos	Balance
1111	Edificios	Balance
1120	Depreciación acumulada edificios	Balance
1121	Maquinaria y equipo	Balance
1130	Depreciación acumulada maquinaria y equipo	Balance
1131	Mobiliario y equipo de oficina	Balance
1140	Depreciación acda. mobiliario y equipo de oficina	Balance
1141	Equipo de cómputo	Balance
1150	Depreciación acumulada equipo de cómputo	Balance
1151	Vehículos	Balance
1160	Depreciación acumulada vehículos	Balance
1170	Otros activos	Balance
1180	Gastos de constitución y organización	Balance

1181	Amortización acda. gastos de constitución y org.	Balance
1180	ISR diferido activo	Balance

**12 Activo Corriente**

1210	Inventario de producto terminado	Balance
1220	Inventario de producto en proceso	Balance
1230	inventario de materia prima	Balance
1240	Inventario de suministros	Balance
1250	Clientes	Balance
1260	Provisión cuentas incobrables	Balance
1270	Otras cuentas por cobrar	Balance
1280	IVA crédito fiscal	Balance
1290	Caja y bancos	Balance

**2 PASIVO**

**21 Pasivo No Corriente**

2110	Préstamos bancarios a largo plazo	Balance
2120	Hipotecas	Balance
2130	ISR diferido pasivo	Balance

**22 Pasivo Corriente**

2210	Préstamos bancarios a corto plazo	Balance
2220	Proveedores	Balance
2230	Acreedores	Balance
2240	Cuentas por pagar	Balance
2250	Documentos por pagar	Balance
2260	Sueldos y salarios por pagar	Balance

2261	Prestaciones por pagar	Balance
2270	Anticipo de clientes	Balance
2280	Impuestos por pagar	Balance
2290	IVA débito fiscal	Balance
<b>23</b>	<b>Reservas y Provisiones</b>	
2310	Reserva para indemnizaciones	Balance
<b>3</b>	<b>CAPITAL</b>	
<b>31</b>	<b>Capital Contable</b>	
3110	Capital autorizado, suscrito y pagado	Balance
3120	Reserva legal	Balance
3130	Superávit por revaluación	Balance
3140	Utilidades retenidas	Balance
3150	Utilidad (pérdida) del ejercicio	Balance
<b>4</b>	<b>INGRESOS</b>	
<b>41</b>	<b>Ventas</b>	
4110	Ventas en el país	Resultados
4120	Ventas de exportación	Resultados
<b>42</b>	<b>Otros ingresos</b>	
4210	Productos financieros	Resultados
4220	Intereses ganados	Resultados
4230	Rendimientos	Resultados

4240	Utilidad cambiaria	Resultados
4250	Ganancias de capital	Resultados
4260	Otros ingresos	Resultados
<b>5</b>	<b>EGRESOS</b>	
<b>51</b>	<b>Costo de ventas</b>	
5110	Costo de ventas	Resultados
5110.01	Costos estándar de ventas	Resultados
<b>52</b>	<b>Costo estándar de producción</b>	
<b>5210</b>	<b>Centro de corte</b>	
5210.01	Materia prima en proceso	Resultados
5210.02	Mano de obra en proceso	Resultados
5210.03	Gastos indirectos de fábrica en proceso	Resultados
<b>5220</b>	<b>Centro de ensamble</b>	
5220.01	Materia prima en proceso	Resultados
5220.02	Mano de obra en proceso	Resultados
5220.03	Gastos indirectos de fábrica en proceso	Resultados
<b>5230</b>	<b>Centro de instalación</b>	
5230.01	Materia prima en proceso	Resultados
5230.02	Mano de obra en proceso	Resultados
5230.03	Gastos indirectos de fábrica en proceso	Resultados

<b>5300</b>	<b>Variaciones en cantidad</b>	
<b>5310</b>	<b>Centro de corte</b>	
5310.01	Variaciones en cantidad materia prima directa	Resultados
5310.02	Variaciones en cantidad mano de obra directa	Resultados
5310.03	Capacidad ociosa mano de obra	Resultados
5310.04	Variaciones en cantidad gastos ind. de fábrica	Resultados
5310.05	Capacidad ociosa gastos ind. de fábrica	Resultados
<b>5320</b>	<b>Centro de ensamble</b>	
5320.01	Variaciones en cantidad materia prima directa	Resultados
5320.02	Variaciones en cantidad mano de obra directa	Resultados
5320.03	Variaciones en cantidad gastos ind. de fábrica	Resultados
<b>5330</b>	<b>Centro de instalación</b>	
5330.01	Variaciones en cantidad materia prima directa	Resultados
5330.02	Variaciones en cantidad mano de obra directa	Resultados
5330.03	Variaciones en cantidad gastos ind. de fábrica	Resultados
<b>5400</b>	<b>Variaciones en costo</b>	
<b>5410</b>	<b>Centro de corte</b>	
5410.01	Variaciones en costo materia prima directa	Resultados
5410.02	Variaciones en costo mano de obra directa	Resultados
5410.03	Variaciones en costo gastos ind. de fábrica	Resultados

<b>5420</b>	<b>Centro de ensamble</b>	
5420.01	Variaciones en costo materia prima directa	Resultados
5420.02	Variaciones en costo mano de obra directa	Resultados
5420.03	Variaciones en costo gastos ind. de fábrica	Resultados
<b>5430</b>	<b>Centro de instalación</b>	
5430.01	Variaciones en costo materia prima directa	Resultados
5430.02	Variaciones en costo mano de obra directa	Resultados
5430.03	Variaciones en costo gastos ind. de fábrica	Resultados
<b>6</b>	<b>GASTOS DE OPERACIÓN</b>	
<b>61</b>	<b>Gastos de operación</b>	
6110	Gastos de administración	Resultados
6120	Gastos de ventas	Resultados
<b>62</b>	<b>Gastos financieros</b>	
6210	Intereses pagados	Resultados
6220	Descuentos	Resultados
<b>63</b>	<b>Gastos no deducibles</b>	
6310	Gastos no deducibles	Resultados
6320	Multas	Resultados

#### **4.6 Confrontación de los costos predeterminados con los reales**

Una vez iniciada la producción, se debe hacer las confrontaciones del caso entre los costos reales y los estándares, para observar las posibles “desviaciones” o “variaciones” y estudiar sus causas, que bien pueden haber surgido por despilfarros en el uso de los materiales o por ineficiencia de los trabajadores en las diferentes operaciones.

Una vez determinadas las áreas de responsabilidad en donde han surgido las fallas, se aplican de inmediato las medidas de corrección que sean necesarias a fin de controlar eficientemente el sistema y alcanzar los objetivos que se habían fijado.

El control implica, en muchas ocasiones, la reducción de los costos, y revela asimismo el grado de eficiencia de los distintos departamentos de producción y de servicios de una organización industrial.

## **CAPÍTULO V**

### **SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR DE UNA EMPRESA GUATEMALTECA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE VENTANAS (CASO PRÁCTICO)**

#### **5.1 Antecedentes.**

Grupo Aluvisa, S.A. es una empresa industrial, ubicada en la ciudad de Guatemala, constituida bajo las leyes de la República de Guatemala con un plazo de duración indefinido; con un capital autorizado de dos millones de quetzales (Q.2, 000,000.00) representado por cinco mil (5,000) acciones con un valor nominal de cuatrocientos quetzales exactos (Q.400.00) cada una; las acciones son nominativas y al portador según la elección del accionista. No hay acciones preferentes y todas las acciones son de igual valor y confieren iguales derechos. Su actividad principal es la producción y comercialización de ventanas de aluminio y vidrio, para uso residencial.

La empresa Grupo Aluvisa, S.A. produce diversos tipos de ventanas de aluminio y vidrio, entre las cuales se pueden mencionar: ventanas corredizas, ventanas proyectables, ventanas de guillotina, ventanas oscilo-batientes y ventanas fijas, para uso residencial. Asimismo, las ventanas son producidas en diferentes medidas.

Con el objetivo de desarrollar sistemas de información confiables, oportunos y relevantes, la empresa solicita la asesoría y consultoría de la Firma Rodas & Asociados, CPA para la implementación de los procedimientos de un sistema de costos estándar que mejor se adapte a la empresa. Para lo cual le proporciona la siguiente información:

La empresa cuenta con tres centros productivos: corte, ensamble e instalación, tiene como política registrar sus inventarios a costo estándar.

Para la realización de los procedimientos se tomará como base la orden de producción No. 545, en la cual se solicita la producción de ventanería para un proyecto habitacional residencial, solicitado por la Constructora Edificaciones los Ríos, S.A., consistente en tres tipos de ventanas para diferentes ambientes de una casa, 5 ventanas fijas con barrotillo de división vertical y horizontal de 2.145 metros de anchura x 1.850 metros de altura, 6 ventanas corredizas de dos hojas sin llave de 1.950 metros de anchura x 1.500 metros de altura y 5 ventanas proyectables con apertura exterior con cierre de presión de 0.900 metros de anchura x 0.600 metros de altura, en aluminio acabado de madera.

El proyecto habitacional residencial está constituido por 50 casas. La entrega se realizará conforme el avance mensual.

Se ha efectuado un estudio de ingeniería industrial para fijar las capacidades de producción y las horas estándar de mano de obra directa por jornada.

Para la determinación de los costos, el método que mejor se adapta es el de órdenes específicas de producción con costeo absorbente,

Para el cálculo de los costos de producción la empresa Grupo Aluvisa, S.A. proporciona la siguiente información:

#### **5.1.1 Información presupuestada.**

La empresa trabaja durante 250 días al año en una jornada diaria de 8 horas.

#### **Centro de corte.**

En este centro se procede a cortar las piezas del cuerpo de la ventana, para lo cual se utiliza una máquina de corte de perfiles de aluminio, el vidrio es solicitado de

acuerdo a las medidas necesarias y su producto terminado, lo constituye un juego de piezas preparadas.

### **Materia prima.**

Para producir un juego de piezas de cada tipo de ventana se requiere lo siguiente:

	<b>U/de Medida</b>	<b>Costo Estándar Q.</b>	<b>Ventana Fija</b>	<b>Ventana Corrediza</b>	<b>Ventana Proyectable</b>
<b>Aluminio Lacado Madera</b>					
Marco ventana fija	ML	59.94	7.99000		
Barrotillo	ML	16.40	11.62500		
Junquillo	ML	39.80	7.63000		2.64000
Hoja perimetral	ML	99.71		6.90000	
Refuerzo perimetral	ML	64.64		4.20000	
Marco ventana corrediza	ML	86.25		9.42000	
Hoja ventana	ML	74.15			3.00000
Marco ventana proyectable	ML	63.03			2.76000
<b>Vidrios</b>					
Claro de 6MM	M2	149.01	3.64547	2.47280	0.40653

ML= Metro Lineal

M2= Metro Cuadrado

### **Mano de obra.**

En este centro trabajan 12 obreros, los cuales ganan en total al año Q. 316,800.00 valor que incluye la bonificación correspondiente.

### **Gastos indirectos de fábrica.**

Se presupuestaron para este centro Q.224, 400.00 anuales.

### Capacidad de producción.

Este centro, cuenta con 3 máquinas de corte de aluminio, las cuales pueden cortar en 1 hora máquina, 3 juegos de piezas para ventana fija, ó 2 juegos de piezas para ventana corrediza, ó 2 juegos de piezas para ventana proyectable, por cada máquina.

### Centro de ensamble.

En este centro se utilizan las piezas cortadas a la medida y se procede a remachar o troquelar para el ensamble de las piezas.

### Materia prima.

Este centro ensambla las piezas de las ventanas, requiriendo para cada una lo siguiente:

	U/de Medida	Costo Estándar Q.	Ventana Fija	Ventana Corrediza	Ventana Proyectable
Silicón estructural	Tubo	35.51	4.0	3.0	2.0
Tornillos operador	Unidad	0.09	16.0	24.0	16.0
Masking tape	Unidad	6.16	2.0	2.0	2.0
Kit enganche corrediza	Unidad	5.38		1.0	
Riel de 2 carriles	Unidad	43.36		4.0	
Cierre estrecho	Unidad	28.42		2.0	
Cierre de presión	Unidad	41.45			1.0
Kit bisagra PR	Unidad	12.53			2.0
Bisagra proyectante	Unidad	177.16			2.0

### Mano de obra.

En este centro trabajan 16 obreros, quienes ganan en total y en conjunto Q. 432,000.00 anualmente, incluyendo bonificación incentivo.

### **Gastos indirectos de fábrica.**

Se presupuestaron para este centro Q.358, 400.00 anuales.

### **Capacidad de producción.**

En este centro se puede armar 8 ventanas fijas, ó 5 ventanas corredizas, ó 4 ventanas proyectables por hora fábrica.

### **Centro de instalación.**

En este centro se reciben las ventanas armadas y se procede a trasladarlas al lugar de su instalación.

### **Materia prima.**

Para la instalación de las ventanas se requiere de lo siguiente:

	<b>U/de Medida</b>	<b>Costo Estándar Q.</b>	<b>Ventana Fija</b>	<b>Ventana Corrediza</b>	<b>Ventana Proyectable</b>
Tornillos de instalar	Unidad	0.32	16.0	24.0	16.0
Masking tape	Unidad	6.16	1.0	1.0	1.0
Silicón estructural	Tube	35.51	1.0	1.0	0.5

### **Mano de obra.**

En este centro trabajan 15 obreros, los cuales ganan en total al año Q. 418,500.00 valor que incluye la bonificación correspondiente.

### **Gastos indirectos de fábrica.**

Se presupuestaron para este centro Q.363, 000.00 anuales.

## **Capacidad de producción.**

Este centro, puede instalar 6 ventanas fijas, ó 3 ventanas corredizas, ó 4 ventanas proyectables por hora fábrica.

### **5.1.2 Operaciones reales del mes de enero 2011.**

La empresa trabajó durante 22 días en la forma prevista, pero debido a desperfectos de las máquinas, la planta trabajó en el centro de cortado a un 97.50% de su capacidad de producción.

El inventario de materia prima al inicio de mes era de Q. 1, 375,000.00.

### **Costo de las compras efectuadas durante el mes.**

1,850.20	Metros lineales de marco ventana fija	Q.110, 975.00
2,872.50	Metros lineales de barrotillo	Q. 47, 396.25
2,880.80	Metros lineales de junquillo	Q.114, 223.72
1,630.20	Metros lineales de hoja perimetral	Q.160, 884.44
1,010.40	Metros lineales de refuerzo perimetral	Q. 64, 938.41
2,200.60	Metros lineales de marco ventana corrediza	Q.190, 131.84
680.20	Metros lineales de hoja ventana	Q. 50, 355.21
620.80	Metros lineales de marco ventana proyectable	Q. 39, 048.32
1,555.48	Metros cuadrados de vidrio claro de 6MM	Q.232, 077.62
2,810	Tubos de silicón estructural	Q. 99, 867.40
14,000	Unidades de tornillos operador	Q. 1, 260.00
2,097	Unidades de masking tape	Q. 13, 001.40
250	Unidades de kit enganche corredera	Q. 1, 350.00
994	Unidades de riel de 2 carriles	Q. 42, 980.56
490	Unidades de cierre estrecho	Q. 14, 219.80
230	Unidades de cierre de presión	Q. 9, 712.90

475	Unidades de kit bisagra PR	Q. 5, 961.25
475	Unidades de bisagra proyectante	Q. 84, 051.25
13,250	Unidades de tornillos de instalar	Q. 4, 240.00

### **Materia prima consumida.**

#### Centro de corte

1,902.30	Metros lineales de marco ventana fija
2,769.50	Metros lineales de barrotillo
2,397.20	Metros lineales de junquillo
1,668.40	Metros lineales de hoja perimetral
1,022.40	Metros lineales de refuerzo perimetral
2,282.60	Metros lineales de marco ventana corrediza
658.20	Metros lineales de hoja ventana
604.80	Metros lineales de marco ventana proyectable
1,555.48	Metros cuadrados de vidrio claro de 6MM

#### Centro de ensamble

2,121	Tubos de silicón estructural
13,150	Unidades de tornillos operador
1,402	Unidades de masking tape
242	Unidades de kit enganche corredera
968	Unidades de riel de 2 carriles
484	Unidades de cierre estrecho
220	Unidades de cierre de presión
442	Unidades de kit bisagra PR
440	Unidades de bisagra proyectante

### Centro de instalación

13,040	Unidades de tornillos de instalar
587	Tubos de silicón estructural
687	Unidades de masking tape

### **Mano de obra.**

El gasto de mano de obra incurrida durante el mes fue el siguiente:

Centro de corte	Q.29, 040.00
Centro de ensamble	Q.39, 564.80
Centro de instalación	Q.38, 280.00

### **Gastos indirectos de fábrica.**

El gasto incurrido durante el mes fue el siguiente.

Centro de corte	Q.20, 486.40
Centro de ensamble	Q.33, 369.60
Centro de instalación	Q.32, 604.00

### **Gastos de operación.**

Los gastos de operación del periodo son:

Gastos de distribución y ventas	Q.94, 250.60
Gastos de administración	Q.70, 135.26

## Producción.

La producción real que se obtuvo en el mes fue la siguiente:

	Centros		
	Corte	Ensamble	Instalación
<u>Terminada</u>			
Ventana fija	238	238	238
Ventana corrediza	242	242	242
Ventana proyectable	220	220	210
<u>En proceso</u>			
Ventana proyectable al 60% de costo de conversión			10

Las ventanas instaladas y entregadas en el mes son las siguientes:

238 ventanas fijas a Q.3, 528.00 c/u;

242 ventanas corredizas a Q.5, 376.00 c/u; y

210 ventanas proyectables a Q.2, 520.00 c/u, los precios ya incluyen IVA.

Con base a la información anterior, Rodas & Asociados, CPA procede a la elaboración del diseño del sistema de costos estándar por el método de órdenes específicas de producción.

## **5.2 Propuesta de servicios profesionales.**

Guatemala, 17 de diciembre de 2010.

Señor:

Lic. Mario Cárdenas

Gerente General

**Grupo Aluvisa, S.A.**

Ciudad.

Estimado licenciado:

De acuerdo a la solicitud que nos hiciera recientemente, tenemos el agrado de presentar la propuesta de servicios profesionales de asesoría y consultoría del diseño de los procedimientos para un sistema de costos estándar para la empresa Grupo Aluvisa, S.A.

De acuerdo al objetivo de los servicios de asesoría y consultoría, es realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa, para luego recomendar el sistema de costos estándar que más se adapte a la empresa.

### **Nuestras calificaciones.**

El servicio al cliente es la razón de ser de la empresa, para la firma Rodas & Asociados, CPA, lo más importante es cómo definen nuestros clientes el servicio que prestamos.

Nuestro compromiso es ayudar a nuestros clientes a ser más exitosos, para que el equipo sea más eficiente y así asesorarles con ideas, información y recomendaciones que les permitan tomar mejores decisiones y mejorar el rendimiento de su empresa.

## **Nuestro Enfoque.**

Estamos convencidos que los servicios de asesoría y consultoría no son todos iguales, aún cuando utilizamos, técnicas y procedimientos basados en Normas Internacionales para el ejercicio profesional.

Estas normas requieren que evaluemos, diseñemos e implementemos controles internos, para el adecuado funcionamiento de los procedimientos que conlleva un sistema de costos estándar.

Nuestro trabajo consiste en asegurarnos que la evaluación y diseño de los procedimientos para el sistema de costos estándar estén hechos de forma razonable, eficiente y eficaz.

Todos los integrantes del grupo de profesionales asignados a esta importante asesoría y consultoría, esperamos tener la oportunidad de unir esfuerzos y aportar, en beneficio del logro y metas del trabajo, para que las altas autoridades de la empresa Grupo Aluvisa, S.A., reciban el beneficio de una asesoría y consultoría objetiva y profesional en apoyo de sus esfuerzos.

Para la realización del trabajo hemos considerarlo dividirlo en varias etapas principales, así:

### **Investigación, estudio y diagnóstico de la situación.**

Esta etapa tiene como fin principal conocer la situación actual de la empresa, para desarrollar los procedimientos adecuados para el sistema de costos estándar, conocimientos del giro normal de la entidad y servicios que presta.

## **Colaboración.**

Requerimos de la colaboración del personal involucrado en el proceso productivo de la entidad, para proporcionar la información necesaria y la participación activa en las sesiones de trabajo para discutir los puntos que sean necesarios, así también como los documentos que solicitemos.

## **Equipo y trabajo.**

Para llevar en buena forma el trabajo propuesto, se hace necesario nos proporcionen un ambiente adecuado, seguro y debidamente equipado para que un auditor y un asistente pueda realizar la asesoría y consultoría mencionada en la presente propuesta.

## **Respaldo.**

El respaldo a nuestra propuesta de servicios profesionales, son las experiencias adquiridas a través de trabajos de asesorías y consultorías, de las cuales hemos acumulado como despacho profesional independiente, aparte la acumulada por los socios de la firma en forma individual.

## **Tiempo y Honorarios.**

El tiempo global para la ejecución del trabajo de auditoría y consultoría especificado será aproximadamente de 22 días. Los honorarios se basan en tarifas estándar por hora trabajada, y hemos estimado en este caso honorarios profesionales y gastos de viáticos, en setenta y cinco quetzales exactos (Q.75,000.00). Los cuales deberán ser cancelados contra la presentación de nuestras facturas de la siguiente forma:

25% al ser aceptada la presente propuesta.

25% al iniciar el trabajo de asesoría y consultoría.

25% al entregar el borrador del informe de asesoría y consultoría.

25% al momento de entregar el informe de asesoría y consultoría de manera definitiva.

**Productos a presentar.**

Se presentará como consecuencia del trabajo de asesoría y consultoría el informe que contiene el diseño de los procedimientos para el sistema de costos estándar de la empresa Grupo Aluvisa, S.A. productora y comercializadora de ventanas.

Agradecemos la oportunidad que nos han brindado de presentar esta propuesta y poder prestar nuestros servicios profesionales. Si es necesario ampliar el contenido de la presente, tendremos mucho gusto en discutirlo.

Si los términos antes descritos y los servicios en general son aceptables para ustedes, les agradeceremos firmar una copia de la presente carta en el espacio provisto abajo y enviarla de regreso a nuestras oficinas.

Atentamente,

Rodas & Asociados, CPA

Lic. Edna Judith Rodas Corado

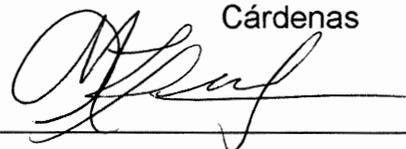
Socia

Confirmación de aceptación.

**Fecha:** 20-12-2010

**Persona que autoriza:** Lic. Mario  
Cárdenas

**Firma:**



### **5.3 Planeación del trabajo de asesoría y consultoría.**

Grupo Aluvisa, S.A.  
Planeación del trabajo de asesoría y consultoría  
al 31 de enero de 2011.

#### **Generalidades.**

La empresa Grupo Aluvisa, S.A. solicitó los servicios de la firma de auditores externos Rodas & Asociados, CPA para realizar la asesoría y consultoría del diseño de los procedimientos de costos estándar.

Después de haber realizado entrevistas con el personal clave del cliente y realizar un recorrido de las instalaciones de la empresa, se determinó que la misma está clasificada como una empresa mediana. Los empleados no están organizados en sindicato y las prestaciones laborales que paga son las estipuladas por las leyes laborales del país.

Su actividad principal es la producción y comercialización de ventanas de aluminio y vidrio, para uso residencial.

#### **Antecedentes del cliente.**

La empresa Grupo Aluvisa, S.A., fue constituida bajo las leyes de la República de Guatemala por tiempo indefinido e inició operaciones el 15 de febrero de 2009, ubicada en la ciudad de Guatemala, constituida como una sociedad anónima con un capital autorizado de dos millones de quetzales (Q.2, 000,000.00) representado por cinco mil (5,000) acciones con un valor nominal de cuatrocientos quetzales exactos (Q.400.00) cada una; las acciones son nominativas y al portador según la elección del accionista. No hay acciones preferentes y todas las acciones son de igual valor y confieren iguales derechos.

### **Personal clave del cliente.**

Lic. Mario Cárdenas (Gerente General)

Licda. Lidia Guzmán (Gerente Administrativo-Financiero).

Ing. Eduardo Gómez (Gerente Producción)

Ing. Otto Pérez (Gerente Operaciones)

Sr. Luis Morales (Gerente de Ventas)

Srita. Lucrecia Tecún (Contadora General)

### **Objetivos de la empresa.**

- ✓ El objetivo principal de la empresa es desarrollar sistemas de información confiables, oportunos y relevantes, en la determinación de sus costos.
- ✓ Ser líderes en el mercado de ventanería de aluminio y vidrio.
- ✓ Promover la eficiencia operativa utilizando las instalaciones y recursos adecuadamente.
- ✓ Desarrollar y mejorar los procesos productivos.

### **Objetivos de la asesoría y consultoría.**

- ✓ Conocer las normas y procedimientos de las operaciones de la empresa.
- ✓ Lograr que el personal de la empresa posea una guía técnica que lo oriente al ejecutar sus tareas.
- ✓ Minimizar la pérdida de recursos financieros, materiales y humanos.
- ✓ Optimizar los recursos en los departamentos de producción.
- ✓ Desarrollar los procedimientos adecuados para el sistema de costos estándar.

### **Personal asignado de la firma.**

Licda. Edna Judith Rodas Corado (socia encargada).

Norma Ríos (asistente de auditoría).

### **Presupuesto de tiempo.**

Para el desarrollo del diseño de los procedimientos, se tiene presupuestada la siguiente inversión de tiempo en horas:

No.	Actividades	Tiempo/horas
1	Planificación	22
	Trabajo de campo	
2	Evaluación de los procedimientos	24
3	Desarrollo del trabajo	80
4	Supervisión	24
5	Discusión de puntos encontrados	8
6	Elaboración de informes	18
	Total Horas	176
	Costo Hora	Q426.14
	Costo Total	Q75,000.00

### **Honorarios.**

Nuestros honorarios fueron estimados de acuerdo al tiempo que será utilizado a nivel de experiencia del personal que será asignado a este trabajo.

Los costos por hora de la socia y asistente que participarán en la revisión se determinaron de acuerdo a las políticas de la firma en las cuales se tiene previamente determinado el costo por hora de cada profesional participante.

Después de haber realizado el presupuesto de tiempo para esta asesoría y consultoría, la socia encargada determinó un costo por hora de Q.426.14 para un total de Q.75, 000.00 IVA incluido.

### **Emisión de informe.**

Se tiene planificado la emisión del informe el día 10 de febrero de 2011; el cual contiene:

- ✓ Cédula de elementos estándar y real.
- ✓ Hoja técnica de costo estándar de un juego de piezas para una ventana en el centro de corte, una ventana armada en el centro de ensamble y una ventana instalada en el centro de instalación.
- ✓ Cédula de variaciones.
- ✓ Contabilización de las operaciones.
- ✓ Mayorización.
- ✓ Estado de Costo de Producción.
- ✓ Estado de Resultados.
- ✓ Balance General

Preparó: Norma Ríos (asistente de auditoría) diciembre 23 de 2010.

Revisó y Aprobó: Licda. Edna Rodas (socia encargada) diciembre 27 de 2010.

<b>GRUPO ALUVISA, S.A.</b>	PT No.	<b>IPT</b>
	Hecho por:	NR
	Fecha:	04/02/2011
	Revisado por:	ER
	Fecha:	07/02/2011
<b>ÍNDICE DE PAPELES DE TRABAJO</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>		<b>REFERENCIA</b>
Programa de asesoría y consultoría, aspectos generales		PAC
Narrativa, aspectos generales		NAG
Cuestionario de evaluación de procedimientos del proceso productivo de una ventana		C-EP
Cédula de elementos estándar		C-EE
Cédula de elementos reales		C-ER
Hoja técnica del costo estándar de producción de un juego de piezas para una ventana		C-HT-CC
Hoja técnica del costo estándar de producción de una ventana armada		C-HT-CE
Hoja técnica del costo estándar de producción de una ventana instalada		C-HT-CI
Cédula de variaciones en precio de materiales		C-V-P
Cédula de variaciones centro de corte		C-V-CC
Cédula de variaciones centro de ensamble		C-V-CE
Cédula de variaciones centro de instalación		C-V-CI
Jornalización		C-J-1/4
Mayorización		C-M-1/6
Estado de Costo de Producción		C-EF-P
Estado de Resultados		C-EF-R
Estado de Situación		C-EF-S

<b>PROGRAMA DE ASESORÍA Y CONSULTORÍA</b> <b>ASPECTOS GENERALES</b>  <b>EMPRESA: GRUPO ALUVISA, S.A.</b>	PT No.	<b>PAC</b>
	Hecho por:	NR
	Fecha:	05/01/2011
	Revisado por:	ER
	Fecha:	06/01/2011

I. OBJETIVOS.

- 1 Obtener un conocimiento general de las normas y procedimientos de las operaciones de la empresa.
- 2 Evaluar la estructura organizativa de la empresa, así como la correcta segregación de funciones.
- 3 Comprobar si los sistemas de costos estándar son los adecuados al proceso productivo de la empresa.

No.	ACTIVIDAD	REFERENCIA	OBSERVACIONES
1	Obtenga información acerca de las operaciones de las empresa.	NAG	
2	Obtenga organigrama de la empresa.	ORG	
3	Revise la documentación del archivo permanente de la empresa, escrituras, contratos.	NAG	
4	Revise los métodos y procedimientos empleados en la acumulación de costos.	NAG	Método por órdenes específicas de fabricación
5	Revise la determinación del costo estándar y la correspondiente documentación.	NAG	
6	Verifique si existe control sobre la custodia, registro y control sobre inventarios de materia prima, en proceso y terminado.	C-EP	
7	Verifique si existen instalaciones adecuadas, medidas de seguridad para el resguardo de las materias primas.	C-EP	
8	Compruebe que los despachos de materias primas sean entregados por medio de formas prenumeradas y controladas por su orden numérico.	NAG	
9	Revise por que medio o por que instrumento se registra el ingreso de materias primas.	NAG	Notas de entrada

<b>NARRATIVA, ASPECTOS GENERALES</b>  <b>EMPRESA: GRUPO ALUVISA, S.A.</b>	PT No.	<b>NAG</b>
	Hecho por:	<b>NR</b>
	Fecha:	<b>05/01/2011</b>
	Revisado por:	<b>ER</b>
	Fecha:	<b>06/01/2011</b>

No.	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
1	Grupo Aluvisa, S.A., se dedica a la producción y comercialización de ventanas de aluminio y vidrio, para uso residencial.	PAC
2	El archivo permanente de documentos de la empresa esta conformado por escritura de constitución, representación legal, contratos de trabajo.	PAC
3	La empresa utiliza el método de órdenes específicas de producción para la determinación de sus costos estándar.	PAC
4	Para la determinación de los costos estándar se efectuó un estudio de ingeniería industrial para fijar las capacidades de producción y las horas estándar de mano de obra directa por jornada.	PAC
5	Los despachos de materias primas son entregados por medio de formas prenumeradas y se encuentran controladas por su orden numérico.	PAC
6	Los ingresos de materias primas a bodega son realizados por medio de notas de entrada.	PAC



<b>CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DEL PROCESO PRODUCTIVO DE UNA VENTANA</b>  <b>EMPRESA: GRUPO ALUVISA, S.A.</b>	PT No.	C-EP
	Hecho por:	NR
	Fecha:	05/01/2011
	Revisado por:	ER
	Fecha:	06/01/2011

No.	PREGUNTA	RESPUESTAS			COMENTARIO
		SI	NO	N/A	
1	¿Existe manual de procedimientos que describa los pasos que conlleva la producción de una ventana?		X		
2	¿Existe control sobre la custodia, registro y control de los inventarios de materia prima, en proceso y terminado?	X			Encargado de inventarios
3	¿Las compras de inventarios están debidamente autorizadas?	X			Gerente Operaciones
4	¿Los retiros de inventarios de materias primas para un departamento específico son debidamente autorizados?	X			Gerente Operaciones
5	¿Se llevan registros de inventarios debidamente valorizados?	X			Encargado de inventarios y contabilidad
6	¿Existen instalaciones adecuadas, medidas de seguridad que permitan: La conservación de inventarios?	X			
	Ingreso de personal no autorizado?		X		
7	¿Verifican los encargados de almacén las cantidades recibidas contra los informes de recepción?	X			
8	Están claramente definidas las responsabilidades para el manejo de los inventarios en cuanto a registro y custodia?	X			Encargado de bodega y contabilidad
9	Los informes contables sobre costos. ¿Proporcionan información significativa de análisis de costos a los gerentes?		X		
	¿Se hace uso inteligente de los datos sobre costos para:				
10	establecer precios de venta?		X		
	controlar operaciones?	X			
	determinar las relaciones costo volumen?		X		

GRUPO ALUVISA, S.A.

CÉDULA DE ELEMENTOS ESTÁNDAR

(Cifras en Unidades y Quetzales)

PT No.	C-EE
Hecho por:	NR
Fecha:	02/02/2011
Revisado por:	ER
Fecha:	07/02/2011

DESCRIPCIÓN	CORTE	ENSAMBLE	INSTALACIÓN
<b>DATOS GENERALES</b>			
Días trabajados en el año	250	250	250
No. de jornadas	1	1	1
Horas por jornada	8	8	8
No. de máquinas	3	-	-
No. de trabajadores por jornada	12	16	15
Mano de obra	316,800.00	432,000.00	418,500.00
Gastos indirectos de fábrica	224,400.00	358,400.00	363,000.00
<b>HORAS FÁBRICA</b>			
HF= días trabajados * horas trabajadas 250 días x 8 horas	2,000	2,000	2,000
<b>HORAS HOMBRE</b>			
HH = HF*No. de trabajadores 2,000 HH * 12 obreros	24,000		
2,000 HH * 16 obreros		32,000	
2,000 HH * 15 obreros			30,000
<b>HORAS MÁQUINAS</b>			
HM=HF*No. de máquinas 2,000 HF * 3 máquinas	6,000		
<b>PRODUCCIÓN TEÓRICA</b>			
<b>UNIDADES</b>			
<b>CORTE</b>			
Ventana fija = 3 unidades * 6,000 HM	18,000		
Ventana corrediza = 2 unidades * 6,000 HM	12,000		
Ventana proyectable = 2 unidades * 6,000 HM	12,000		
<b>ENSAMBLE</b>			
Ventana fija = 8 unidades * 2,000 HF		16,000	
Ventana corrediza = 5 unidades * 2,000 HF		10,000	
Ventana proyectable = 4 unidades * 2,000 HF		8,000	
<b>INSTALACIÓN</b>			
Ventana fija = 6 unidades * 2,000 HF			12,000
Ventana corrediza = 3 unidades * 2,000 HF			6,000
Ventana proyectable = 4 unidades * 2,000 HF			8,000
<b>UNIDADES</b>			
<b>PRODUCCIÓN ESTANDARIZADA</b>			
Ventana fija	12,000	12,000	12,000
Ventana corrediza	6,000	6,000	6,000
Ventana proyectable	8,000	8,000	8,000
<b>TIEMPO NECESARIO DE PRODUCCIÓN</b>			
TNP = HH / Producción Estandarizada			
Ventana fija	2.00000	2.66667	2.50000
Ventana corrediza	4.00000	5.33333	5.00000
Ventana proyectable	3.00000	4.00000	3.75000
<b>COSTO HORA HOMBRE MANO DE OBRA</b>			
CHHMO = Mano de obra / HH			
316,800.00 / 24,000	13.20		
432,000.00 / 32,000		13.50	
418,500.00 / 30,000			13.95
<b>COSTO HORA HOMBRE GASTOS DE FÁBRICA</b>			
CHHGF = Gastos indirectos de fábrica / HH			
224,400.00 / 24,000	9.35		
358,400.00 / 32,000		11.20	
363,000.00 / 30,000			12.10

GRUPO ALUVISA, S.A.

CÉDULA DE ELEMENTOS REALES

(Cifras en Unidades y Quetzales)

PT No.	C-ER
Hecho por:	NR
Fecha:	02/02/2011
Revisado por:	ER
Fecha:	07/02/2011

DESCRIPCIÓN	CORTE	ENSAMBLE	INSTALACIÓN
<b>DATOS GENERALES</b>			
Días trabajados en el año	22	22	22
No. de jornadas	1	1	1
Horas por jornada	8	8	8
No. de máquinas	3	-	-
No. de trabajadores por jornada	12	16	15
Tiempo productivo	97.50%		
Mano de obra	29,040.00	39,564.80	38,280.00
Gastos indirectos de fábrica	20,486.40	33,369.60	32,604.00
<b>HORAS FÁBRICA</b>			
HF= días trabajados * horas trabajadas			
22 días x 8 horas	176	176	176
<b>HORAS HOMBRE</b>			
HH = HF*No. de trabajadores			
176 HH * 12 obreros	↪ 2,112		
176 HH * 16 obreros	↪ c-v-cc	2,816	
176 HH * 15 obreros			2,640
(-) Tiempo improductivo 2.50%	↪ 52.8		
	↪ c-v-cc		
Tiempo Productivo	↪ 2,059.2	↪ 2,816	↪ 2,640
	↪ c-v-cc	↪ c-v-ce	↪ c-v-ci
<b>PRODUCCIÓN REAL</b>			
<b>PRODUCCIÓN TERMINADA</b>			
<b>CORTE</b>			
Ventana fija	238		
Ventana corrediza	242		
Ventana proyectable	220		
	↪ c-v-cc		
<b>ENSAMBLE</b>			
Ventana fija		238	
Ventana corrediza		242	
Ventana proyectable		220	
		↪ c-v-ce	
<b>INSTALACIÓN</b>			
Ventana fija			238
Ventana corrediza			242
Ventana proyectable			210
			↪ c-v-ci
<b>PRODUCCIÓN EN PROCESO</b>			
Ventana proyectable al 60% costo conversión			10
<b>UNIDADES EQUIVALENTES</b>			
Ventana proyectable			6
<b>COSTO HORA HOMBRE MANO DE OBRA</b>			
CHHMO = Mano de obra / HH			
29,040.00 / 2,112	↪ 13.75		
39,564.80 / 2,816	↪ c-v-cc	↪ 14.05	
38,280.00 / 2,640		↪ c-v-ce	↪ 14.50
			↪ c-v-ci
<b>COSTO HORA HOMBRE GASTOS DE FÁBRICA</b>			
CHHGF = Gastos indirectos de fábrica / HH			
20,486.40 / 2,112	↪ 9.70		
33,369.60 / 2,816	↪ c-v-cc	↪ 11.85	
32,604.00 / 2,640		↪ c-v-ce	↪ 12.35
			↪ c-v-ci

**GRUPO ALUVISA, S.A.**

**HOJA TÉCNICA DEL COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN  
DE UN JUEGO DE PIEZAS PARA UNA VENTANA**  
(Cifras en Unidades y Quetzales)

PT No.	C-HT-CC
Hecho por:	NR
Fecha:	03/02/2011
Revisado por:	ER
Fecha:	07/02/2011

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad estándar			Costo unitario estándar	Costo total	
		Fija	Corrediza	Proyectable		Fija	Corrediza
<b>I. Materia prima</b>							
Marco ventana fija	ML	7.99000			59.94		
Barrotillo	ML	11.62500			16.40		
Junquillo	ML	7.63000		2.64000	39.80		105.07200
Hoja perimetral	ML		6.90000		99.71	687.99900	
Refuerzo perimetral	ML		4.20000		64.64	271.48800	
Marco ventana corrediza	ML		9.42000		86.25	812.47500	
Hoja ventana	ML			3.00000	74.15		222.45000
Marco ventana proyectable	ML			2.76000	63.03		173.96280
Vidrio claro de 6MM	M2	3.64547	2.47280	0.40653	149.01	368.47193	60.57704
						2,140.43393	562.06184
<b>II. Mano de obra</b>							
Mano de obra	HH	2.00000 C-EE	4.00000 C-EE	3.00000 C-EE	13.20 C-EE	52.80000	39.60000
<b>III. Gastos Indirectos de fábrica</b>							
Gastos indirectos de fábrica	HH	2.00000 C-EE	4.00000 C-EE	3.00000 C-EE	9.35 C-EE	37.40000	28.05000
Costo estándar de producción de un juego de piezas para una ventana						2,230.63393 C-HT-CE	629.71184 C-HT-CE

**GRUPO ALUVISA, S.A.**  
**HOJA TÉCNICA DEL COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN**  
**DE UNA VENTANA ARMADA**  
(Cifras en Unidades y Quetzales)

PT No.	<b>C-HT-CE</b>
Hecho por:	NR
Fecha:	03/02/2011
Revisado por:	ER
Fecha:	07/02/2011

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad estándar			Costo unitario estándar	Costo total		
		Fija	Corrediza	Proyectable		Fija	Corrediza	Proyectable
<b>I. Materia prima</b>								
Ventana (Pieza Cortada)	Juego de piezas	1.00000	1.00000	1.00000	0.00	1,561.55608 C-HT-cc	2,230.63393 C-HT-cc	629.71184 C-HT-cc
Silicón estructural	Tubo	4.00000	3.00000	2.00000	35.51	142.04000	106.53000	71.02000
Tornillos operador	Unidad	16.00000	24.00000	16.00000	0.09	1.44000	2.16000	1.44000
Masking tape	Unidad	2.00000	2.00000	2.00000	6.16	12.32000	12.32000	12.32000
Kit enganche corredera	Unidad		1.00000		5.38		5.38000	
Riel de 2 carriles	Unidad		4.00000		43.36		173.44000	
Cierre estrecho	Unidad		2.00000		28.42		56.84000	
Cierre de presión	Unidad			1.00000	41.45			41.45000
Kit bisagra PR	Unidad			2.00000	12.53			25.06000
Bisagra proyectante	Unidad			2.00000	177.16			354.32000
						1,717.35608	2,587.30393	1,135.32184
<b>II. Mano de obra</b>								
Mano de obra	HH	2.66667 C-EE	5.33333 C-EE	4.00000 C-EE	13.50 C-EE	36.00005	71.99996	54.00000
<b>III. Gastos indirectos de fábrica</b>								
Gastos indirectos de fábrica	HH	2.66667 C-EE	5.33333 C-EE	4.00000 C-EE	11.20 C-EE	29.86670	59.73330	44.80000
Costo estándar de producción de una ventana producida						1,783.22283 C-HT-CI	2,719.03719 C-HT-CI	1,234.12184 C-HT-CI

**GRUPO ALUVISA, S.A.**  
**HOJA TÉCNICA DEL COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN**  
**DE UNA VENTANA FIJA INSTALADA**  
**DE UNA VENTANA CORREDIZA INSTALADA**  
**DE UNA VENTANA PROYECTABLE INSTALADA**  
 (Cifras en Unidades y Quetzales)

PT No.	C-HT-CI
Hecho por:	NR
Fecha:	03/02/2011
Revisado por:	ER
Fecha:	07/02/2011

**CENTRO DE INSTALACIÓN**

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad estándar			Costo unitario estándar	Costo total		
		Fija	Corrediza	Proyectable		Fija	Corrediza	Proyectable
<b>I. Materia prima</b>								
Ventana armada	Unidad	1.00000	1.00000	1.00000	0.00	1,783.22283 C-HT-CE ↻	2,719.03719 C-HT-CE ↻	1,234.12184 C-HT-CE ↻
Tornillos de instalar	Unidad	16.00000	24.00000	16.00000	0.32	5.12000	7.68000	5.12000
Masking tape	Unidad	1.00000	1.00000	1.00000	6.16	6.16000	6.16000	6.16000
Silicón estructural	Tubo	1.00000	1.00000	0.50000	35.51	35.51000	35.51000	17.75500
						1,830.01283	2,768.38719	1,263.15684
<b>II. Mano de obra</b>								
Mano de obra	HH	2.50000 C-EE ↻	5.00000 C-EE ↻	3.75000 C-EE ↻	13.95 C-EE ↻	34.87500	69.75000	52.31250
<b>III. Gastos indirectos de fábrica</b>								
Gastos indirectos de fábrica	HH	2.50000 C-EE ↻	5.00000 C-EE ↻	3.75000 C-EE ↻	12.10 C-EE ↻	30.25000	60.50000	45.37500
Costo estándar de producción de una ventana instalada						1,895.13783 ↻	2,898.63719 ↻	1,360.84434 ↻

**GRUPO ALUVISA, S.A.**  
**CÉDULA DE VARIACIONES EN PRECIO DE MATERIALES**  
**MES DE ENERO 2,011**  
(Cifras en Unidades y Quetzales)

PT No.	C-V-P
Hecho por:	NR
Fecha:	04/02/2011
Revisado por:	ER
Fecha:	07/02/2011

**ALMACÉN**

Materia prima	Cantidad compra	Unidad de medida	Costo unitario estándar	Costo unitario real	Costo total estándar	Costo total real	Variaciones	
							Desfavorable	Favorable
Marco ventana fija	1,850.20	ML	59.94	59.98	110,900.99	110,975.00	74.01	
Barrotillo	2,872.50	ML	16.40	16.50	47,109.00	47,396.25	287.25	
Junquillo	2,880.80	ML	39.80	39.65	114,655.84	114,223.72		432.12
Hoja perimetral	1,630.20	ML	99.71	98.69	162,547.24	160,884.44		1,662.80
Refuerzo perimetral	1,010.40	ML	64.64	64.27	65,312.26	64,938.41		373.85
Marco ventana corrediza	2,200.60	ML	86.25	86.40	189,801.75	190,131.84	330.09	
Hoja ventana	680.20	ML	74.15	74.03	50,436.83	50,355.21		81.62
Marco ventana proyectable	620.80	ML	63.03	62.90	39,129.02	39,048.32		80.70
vidrio claro de 6MM	1,555.48	M2	149.01	149.20	231,782.07	232,077.62	295.55	
Silicón estructural	2,810.00	Tubo	35.51	35.54	99,783.10	99,867.40	84.30	
Tomillos operador	14,000.00	Unidad	0.09	0.09	1,260.00	1,260.00		
Masking tape	2,097.00	Unidad	6.16	6.20	12,917.52	13,001.40	83.88	
Kit enganche corredera	250.00	Unidad	5.38	5.40	1,345.00	1,350.00	5.00	
Riel de 2 carriles	994.00	Unidad	43.36	43.24	43,099.84	42,980.56		119.28
Cierre estrecho	490.00	Unidad	28.42	29.02	13,925.80	14,219.80	294.00	
Cierre de presión	230.00	Unidad	41.45	42.23	9,533.50	9,712.90	179.40	
Kit bisagra PR	475.00	Unidad	12.53	12.55	5,951.75	5,961.25	9.50	
Bisagra proyectante	475.00	Unidad	177.16	176.95	84,151.00	84,051.25		99.75
Tomillos de instalar	13,250.00	Unidad	0.32	0.32	4,240.00	4,240.00		
<b>Totales</b>					<b>1,287,882.51</b>	<b>1,286,675.37</b>	<b>1,642.98</b>	<b>2,850.12</b>
						<b>Variación favorable en precio</b>		
								<b>1,207.14</b>

**NOTA:** La empresa registra sus inventarios a costo estándar.







**GRUPO ALUVISA, S.A.**

**JORNALIZACIÓN**

PT No.	<b>C-J-1/4</b>
Hecho por:	NR
Fecha:	05/02/2011
Revisado por:	ER
Fecha:	07/02/2011

CUENTA	DESCRIPCIÓN	DEBE	HABER
	<b>Partida No. 1</b>		
1230.00	Inventario de materia prima	Q1,287,882.51	
1280.00	IVA crédito fiscal	Q154,401.04	
2220.00	Proveedores		Q1,441,076.41
5410.01	Variación en costo de materia prima		Q1,207.14
	v/Compra de materia prima y otros materiales, del presente mes y registro de la variación en compra.		
		<b>Q1,442,283.55</b>	<b>Q1,442,283.55</b>
	<b>Partida No. 2</b>		
	<u>Centro de corte</u>		
5210.01	Materia prima en proceso	Q1,002,878.14	
	1,902.30 ML de marco ventana fija a Q.59.94	Q114,023.86	
	2,769.50 ML de barrotillo a Q.16.40	Q45,419.80	
	2,397.20 ML de junquillo a Q.39.80	Q95,408.36	
	1,668.40 ML de hoja perimetral a Q.99.71	Q166,356.16	
	1,022.40 ML de refuerzo perimetral a Q.64.64	Q66,087.73	
	2,282.60 ML de marco ventana corred a Q.86.25	Q196,874.25	
	658.20 ML de hoja ventana a Q.74.15	Q48,805.37	
	604.80 ML de marco ventana proyec a Q.63.03	Q38,120.54	
	1,555.48 M2 de vidrio claro de 6MM a Q.149.01	Q231,782.07	
5210.02	Mano de obra en proceso	Q29,040.00	
5210.03	Gastos indirectos de fábrica en proceso	Q20,486.40	
1230.00	Inventario de materia prima		Q1,002,878.14
1290.00	Caja y bancos		Q49,526.40
	v/Consumo real de materia prima a costo estándar, y costo de conversión real de enero '11.		
		<b>Q1,052,404.54</b>	<b>Q1,052,404.54</b>
	<b>Partida No. 3</b>		
	<u>Centro de corte</u>		
5310.01	Variación en cantidad de materia prima directa	Q322.98	
5210.02	Mano de obra en proceso	Q591.36	
5410.02	Variación en costo de mano de obra	Q1,161.60	
5310.03	Capacidad ociosa mano de obra	Q696.96	
5210.03	Gastos indirectos de fábrica en proceso	Q418.88	
5410.03	Variación en costo de gastos ind. de fábrica	Q739.20	
5310.05	Capacidad ociosa gastos indirectos de fábrica	Q493.68	
5310.02	Variación en cantidad de mano de obra		Q591.36
5310.04	Variación en cantidad de gastos ind. de fábrica		Q418.88
5210.01	Materia prima en proceso		Q322.98
5210.02	Mano de obra en proceso		Q1,858.56
5210.03	Gastos indirectos de fábrica en proceso		Q1,232.88
	v/Variaciones del centro de corte del mes.		
		<b>Q4,424.66</b>	<b>Q4,424.66</b>

**GRUPO ALUVISA, S.A.**

**JORNALIZACIÓN**

PT No.	C-J-2/4
Hecho por:	NR
Fecha:	05/02/2011
Revisado por:	ER
Fecha:	07/02/2011

CUENTA	DESCRIPCIÓN	DEBE	HABER
	<b>Partida No. 4</b>		
	<u>Centro de ensamble</u>		
5220.01	Materia prima en proceso	Q1,050,000.36	
	<u>Centro de corte</u>		
5210.01	Materia prima en proceso		Q1,002,555.16
	238 juegos de piezas de vent. fija a Q.1,516.45608	Q360,916.55	
	242 juegos de piezas de vent. Corred. a Q.2,140.43393	Q517,985.01	
	220 juegos de piezas de vent. Proyec. a Q.562.06184	Q123,653.60	
5210.02	Mano de obra en proceso		Q27,772.80
5210.03	Gastos indirectos de fábrica en proceso		Q19,672.40
	v/Traslado de la producción terminada en el centro de corte al centro de ensamble	Q1,050,000.36	Q1,050,000.36
	<b>Partida No. 5</b>		
	<u>Centro de ensamble</u>		
5220.01	Materia prima en proceso	Q234,773.91	
	2,121 tubos de silicón estructural a Q.35.51	Q75,316.71	
	13,150 unidades de tornillos operador a Q.0.09	Q1,183.50	
	1,402 unidades de masking tape a Q.6.16	Q8,636.32	
	242 unidades de kit enganche corredera a Q.5.38	Q1,301.96	
	968 unidades de riel de 2 carriles a Q.43.36	Q41,972.48	
	484 unidades de cierre estrecho a Q.28.42	Q13,755.28	
	220 unidades de cierre de presión a Q.41.45	Q9,119.00	
	442 unidades de kit bisagra PR a Q.12.53	Q5,538.26	
	440 unidaes de bisagra proyectante a Q.177.16	Q77,950.40	
5220.02	Mano de obra en proceso	Q39,564.80	
5220.03	Gastos indirectos de fábrica en proceso	Q33,369.60	
1230.00	Inventario de materia prima		Q234,773.91
1290.00	Caja y bancos		Q72,934.40
	v/Consumo real de materia prima a costo estándar, y costo de conversión real de enero '11.	Q307,708.31	Q307,708.31
	<b>Partida No. 6</b>		
	<u>Centro de ensamble</u>		
5320.01	Variación en cantidad de materia prima	Q145.17	
5320.02	Variación en cantidad de mano de obra	Q143.91	
5420.01	Variación en costo de mano de obra	Q1,548.80	
5320.03	Variación en cantidad de gastos ind. de fábrica	Q119.39	
5420.03	Variación en costo de gastos ind. de fábrica	Q1,830.40	
5220.01	Materia prima en proceso		Q145.17
5220.02	Mano de obra en proceso		Q1,692.71
5220.03	Gastos indirectos de fábrica en proceso		Q1,949.79
	v/Variaciones del centro de ensamble del mes.	Q3,787.67	Q3,787.67

**GRUPO ALUVISA, S.A.**

**JORNALIZACIÓN**

PT No.	C-J-3/4
Hecho por:	NR
Fecha:	05/02/2011
Revisado por:	ER
Fecha:	07/02/2011

CUENTA	DESCRIPCIÓN	DEBE	HABER
	<b>Partida No. 7</b>		
	<u>Centro de instalación</u>		
5230.01	Materia prima en proceso	Q1,353,921.00	
	<u>Centro de ensamble</u>		
5220.01	Materia prima en proceso		Q1,284,629.10
	238 ventanas fijas armadas a Q.1,717.35608	Q408,730.75	
	242 ventanas corredizas armadas a Q.2,587.30393	Q626,127.55	
	220 ventanas proyectables armadas a Q.1,135.32184	Q249,770.80	
5220.02	Mano de obra en proceso		Q37,872.09
5220.03	Gastos indirectos de fábrica en proceso		Q31,419.81
	v/Traslado de la producción terminada en el centro de ensamble al centro de instalación		
		Q1,353,921.00	Q1,353,921.00
	<b>Partida No. 8</b>		
	<u>Centro de instalación</u>		
5230.01	Materia prima en proceso	Q29,249.09	
	13,040 unidades de tornillos de instalar a Q.0.32	Q4,172.80	
	587 tubos de silicón estructural a Q.35.51	Q20,844.37	
	687 unidades de masking tape a Q.6.16	Q4,231.92	
5230.02	Mano de obra en proceso	Q38,280.00	
5230.03	Gastos indirectos de fábrica en proceso	Q32,604.00	
1230.00	Inventario de materia prima		Q29,249.09
1290.00	Caja y bancos		Q70,884.00
	v/Consumo real de materia prima a costo estándar, y costo de conversión real de enero '11.		
		Q100,133.09	Q100,133.09
	<b>Partida No. 9</b>		
	<u>Centro de instalación</u>		
5330.01	Variación en cantidad de materia prima	Q73.01	
5330.02	Variación en cantidad de mano de obra	Q348.75	
5430.02	Variación en costo de mano de obra	Q1,452.00	
5330.03	Variación en cantidad de gastos ind. de fábrica	Q302.50	
5430.03	Variación en costo de gastos ind. de fábrica	Q660.00	
5230.01	Materia prima en proceso		Q73.01
5230.02	Mano de obra en proceso		Q1,800.75
5230.03	Gastos indirectos de fábrica en proceso		Q962.50
	v/Variaciones del centro de instalación del mes.		
		Q2,836.26	Q2,836.26

**GRUPO ALUVISA, S.A.**

**JORNALIZACIÓN**

PT No.	C-J-4/4
Hecho por:	NR
Fecha:	05/02/2011
Revisado por:	ER
Fecha:	07/02/2011

CUENTA	DESCRIPCIÓN	DEBE	HABER
	<b>Partida No. 10</b>		
1220.00	Inventario de productos en proceso	Q12,927.35	
	<b>Materia prima</b> 12,341.22		
	10 ventanas proyectables armadas a Q.1,234.12184		
	<b>Mano de obra</b> 313.88		
	6 ventanas proyectables armadas a Q.52.31250		
	<b>Gastos indirectos de fábrica</b> 272.25		
	6 ventanas proyectables armadas a Q.45.37500		
	<u>Centro de instalación</u>		
5230.01	Materia prima en proceso		Q12,341.22
5230.02	Mano de obra en proceso		Q313.88
5230.03	Gastos indirectos de fábrica en proceso		Q272.25
	v/Costo de conversión de la prod. en proceso centro de instalación.	Q12,927.35	Q12,927.35
	<b>Partida No. 11</b>		
1210.00	Inventario de productos terminados	Q1,438,290.48	
	<b>Materia prima</b>		
	238 ventanas fijas a Q.1,895.13783 451,042.85		
	242 ventanas corredizas a Q.2,898.63719 701,470.26		
	210 ventanas proyectables a Q.1,360.84434 285,777.37		
	<u>Centro de instalación</u>		
5230.01	Materia prima en proceso		Q1,370,755.86
5230.02	Mano de obra en proceso		Q36,165.37
5230.03	Gastos indirectos de fábrica en proceso		Q31,369.25
	v/Producción terminada durante el período.	Q1,438,290.48	Q1,438,290.48
	<b>Partida No. 12</b>		
1290.00	Caja y bancos	Q286,056.00	
1250.00	Clientes	Q2,383,800.00	
4110.00	Ventas		Q2,383,800.00
	238 ventanas fijas a Q.3,150.00 Q749,700.00		
	242 ventanas corredizas a Q.4,800.00 Q1,161,600.00		
	210 ventanas proyectables a Q.2,250.00 Q472,500.00		
2290.00	IVA débito fiscal		Q286,056.00
	v/Ventas de ventanas fijas, corredizas y proyectables.	Q2,669,856.00	Q2,669,856.00
	<b>Partida No. 13</b>		
5110.01	Costo de ventas estándar	Q1,438,290.48	
	238 ventanas fijas a Q.1,895.13783 451,042.85		
	242 ventanas corredizas a Q.2,898.63719 701,470.26		
	210 ventanas proyectables a Q.1,360.84434 285,777.37		
1210.00	Inventario de productos terminados		Q1,438,290.48
	v/Costo de las unidades vendidas durante el período.	Q1,438,290.48	Q1,438,290.48
	<b>Partida No. 14</b>		
6120.00	Gastos de distribución y ventas	Q94,250.60	
6110.00	Gastos de administración	Q70,135.26	
1290.00	Caja y bancos		Q164,385.86
	v/Contabilización de los gastos de operación del mes de enero '11.	Q164,385.86	Q164,385.86

**GRUPO ALUVISA, S.A.**

**MAYOR GENERAL**

PT No.	C-M-1/6
Hecho por:	NR
Fecha:	05/02/2011
Revisado por:	ER
Fecha:	07/02/2011

<b>1230.00 Inventario de materia prima</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
01/01/11	Saldo Inicial	1,375,000.00	
31/01/11	Partida No. 1	1,287,882.51	
31/01/11	Partida No. 2		1,002,878.14
31/01/11	Partida No. 5		234,773.91
31/01/11	Partida No. 8		29,249.09
		2,662,882.51	1,266,901.14
		1,395,981.37	

<b>1290.00 Caja y bancos</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
01/01/11	Saldo Inicial	346,995.00	
31/01/11	Partida No. 2		49,526.40
31/01/11	Partida No. 5		72,934.40
31/01/11	Partida No. 8		70,884.00
31/01/11	Partida No. 12	286,056.00	
31/01/11	Partida No. 14	633,051.00	164,385.86
		275,320.34	357,730.66

<b>2220.00 Proveedores</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 1		1,441,076.41
		0.00	1,441,076.41

<b>1280.00 IVA crédito fiscal</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 1	154,401.04	
		154,401.04	0.00

<b>5210.01 Materia prima en proceso centro de corte</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 2	1,002,878.14	
31/01/11	Partida No. 3		322.98
31/01/11	Partida No. 4		1,002,555.16
		1,002,878.14	1,002,878.14

<b>5210.02 Mano de obra en proceso centro de corte</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 2	29,040.00	
31/01/11	Partida No. 3	591.36	
31/01/11	Partida No. 3		1,858.56
31/01/11	Partida No. 4		27,772.80
		29,631.36	29,631.36

**GRUPO ALUVISA, S.A.**

**MAYOR GENERAL**

PT No.	C-M-2/6
Hecho por:	NR
Fecha:	05/02/2011
Revisado por:	ER
Fecha:	07/02/2011

<b>5210.03 Gastos ind. de fábrica en proceso centro de corte</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 2	20,486.40	
31/01/11	Partida No. 3	418.88	
31/01/11	Partida No. 3		1,232.88
31/01/11	Partida No. 4		19,672.40
		20,905.28	20,905.28

<b>5410.01 Variación favorable en costo de materia prima</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 1		1,207.14
		0.00	1,207.14

<b>5310.01 Variación en cantidad de materia prima</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 3	322.98	
		322.98	0.00

<b>5410.02 Variación en costo de mano de obra</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 3	1,161.60	
		1,161.60	0.00

<b>5310.03 Capacidad ociosa mano de obra</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 3	696.96	
		696.96	0.00

<b>5410.03 Variación en costo de gtos ind. de fábrica</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 3	739.20	
		739.20	0.00

**GRUPO ALUVISA, S.A.**

**MAYOR GENERAL**

PT No.	<b>C-M-3/6</b>
Hecho por:	NR
Fecha:	05/02/2011
Revisado por:	ER
Fecha:	07/02/2011

<b>5310.05 Capacidad ociosa gtos ind. de fábrica</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 3	493.68	
		493.68	0.00

<b>5310.04 Variación en cantidad de gtos. Ind. de fáb.</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 3		418.88
		0.00	418.88

<b>5220.01 Materia prima en proceso centro de ens.</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 4	1,050,000.36	
31/01/11	Partida No. 5	234,773.91	
31/01/11	Partida No. 6		145.17
31/01/11	Partida No. 4		1,284,629.10
		1,284,774.27	1,284,774.27

<b>5220.03 Gtos. ind de fáb. en proceso centro de ens.</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 5	33,369.60	
31/01/11	Partida No. 6		1,949.79
31/01/11	Partida No. 7		31,419.81
		33,369.60	33,369.60

<b>5310.02 Variación en cantidad de mano de obra</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 3		591.36
		0.00	591.36

<b>5320.01 Variación en cantidad materia prima</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 6	145.17	
		145.17	0.00

<b>5220.02 Mano de obra en proceso centro de ens.</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 5	39,564.80	
31/01/11	Partida No. 6		1,692.71
31/01/11	Partida No. 7		37,872.09
		39,564.80	39,564.80

<b>5420.02 Variación en cantidad de mano de obra</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 6	143.91	
		143.91	0.00

**GRUPO ALUVISA, S.A.**

**MAYOR GENERAL**

PT No.	C-M-4/6
Hecho por:	NR
Fecha:	05/02/2011
Revisado por:	ER
Fecha:	07/02/2011

<b>5420.01 Variación en costo de mano de obra</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 6	1,548.80	
		1,548.80	0.00

<b>5420.03 Variación en costo de gtos ind. de fábrica</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 6	1,830.40	
		1,830.40	0.00

<b>5230.01 Materia prima en proceso centro de ins.</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 7	1,353,921.00	
31/01/11	Partida No. 8	29,249.09	
31/01/11	Partida No. 9		73.01
31/01/11	Partida No. 10		12,341.22
31/01/11	Partida No. 11		1,370,755.86
		1,383,170.09	1,383,170.09

<b>5320.03 Variación en cantidad de gtos ind de fáb.</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 6	119.39	
		119.39	0.00

<b>5310.02 Variación en cantidad de mano de obra</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 3		591.36
		0.00	591.36

<b>5230.02 Mano de obra en proceso centro de ins.</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 8	38,280.00	
31/01/11	Partida No. 9		1,800.75
31/01/11	Partida No. 10		313.88
31/01/11	Partida No. 11		36,165.37
		38,280.00	38,280.00

**GRUPO ALUVISA, S.A.**

**MAYOR GENERAL**

PT No.	C-M-5/6
Hecho por:	NR
Fecha:	05/02/2011
Revisado por:	ER
Fecha:	07/02/2011

<b>5330.02 Variación en cantidad de mano de obra</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 9	348.75	
		348.75	0.00

<b>5430.02 Variación en costo de mano de obra</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 9	1,452.00	
		1,452.00	0.00

<b>5230.03 Gtos. ind de fáb. en proceso centro de ins.</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 8	32,604.00	
31/01/11	Partida No. 9		962.50
31/01/11	Partida No. 10		272.25
31/01/11	Partida No. 11		31,369.25
		32,604.00	32,604.00

<b>5330.01 Variación en cantidad de materia prima</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 9	73.01	
		73.01	0.00

<b>5330.03 Variación en cantidad de gtos ind de fáb.</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 9	302.50	
		302.50	0.00

<b>5430.03 Variación en costo de gtos ind de fáb.</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 9	660.00	
		660.00	0.00

<b>1210.00 Inventario de productos terminados</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 11	1,438,290.48	
31/01/11	Partida No. 13		1,438,290.48
		1,438,290.48	1,438,290.48

<b>1250.00 Clientes</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 12	2,383,800.00	
		2,383,800.00	0.00

**GRUPO ALUVISA, S.A.**

**MAYOR GENERAL**

PT No.	C-M-6/6
Hecho por:	NR
Fecha:	05/02/2011
Revisado por:	ER
Fecha:	07/02/2011

<b>4110.00 Ventas</b>		
Fecha	Descripción	Haber
31/01/11	Partida No. 12	2,383,800.00
		0.00
		2,383,800.00

<b>2290.00 IVA débito fiscal</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 12		286,056.00
		0.00	286,056.00

<b>5110.00 Costo de ventas estándar</b>		
Fecha	Descripción	Haber
31/01/11	Partida No. 13	1,438,290.48
		1,438,290.48
		0.00

<b>1220.00 Inventario de productos en proceso</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 10	12,927.35	
		12,927.35	0.00

<b>6110.00 Gastos de administración</b>		
Fecha	Descripción	Haber
31/01/11	Partida No. 14	70,135.26
		70,135.26
		0.00

<b>6120.00 Gastos de distribución y ventas</b>			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
31/01/11	Partida No. 14	94,250.60	
		94,250.60	0.00

**GRUPO ALUVISA, S.A.**  
**ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN**  
**DEL 01 AL 31 DE ENERO 2011**  
(Cifras expresadas en Quetzales)

PT No.	C-EF-P
Hecho por:	NR
Fecha:	05/02/2011
Revisado por:	ER
Fecha:	07/02/2011

**Consumo de Materia Prima**

Inv. inicial de productos en proceso		0.00
( + ) Materia prima consumida		1,266,901.14
Centro de corte	1,002,878.14	
Centro de ensamble	234,773.91	
Centro de instalación	<u>29,249.09</u>	
( + ) Mano de obra directa		107,476.16
Centro de corte	29,631.36	
Centro de ensamble	39,564.80	
Centro de instalación	<u>38,280.00</u>	
Costo Primo		<u>1,374,377.30</u>
( + ) <b><u>Gastos Indirectos de Fábrica</u></b>		86,878.88
Centro de corte	20,905.28	
Centro de ensamble	33,369.60	
Centro de instalación	<u>32,604.00</u>	
Total de cargos		<u>1,461,256.18</u>
( - ) Inventario final de producto en proceso		<u>12,927.35</u>
Costo de producción		<u><u>1,448,328.83</u></u>

**GRUPO ALUVISA, S.A.**  
**ESTADO DE RESULTADOS**  
**DEL 01 AL 31 DE ENERO 2011**  
(Cifras expresadas en Quetzales)

PT No.	C-EF-R
Hecho por:	NR
Fecha:	05/02/2011
Revisado por:	ER
Fecha:	07/02/2011

**Ingresos**

**Ventas** 2,383,800.00

**Ventas**

238 ventanas fijas a Q.3,150.00	749,700.00
242 ventanas corredizas a Q.4,800.00	1,161,600.00
210 ventanas proyectables a Q.2,250.00	472,500.00
	<hr/>

( - ) **Costo de Ventas Estándar** 1,438,290.48

**Costo de ventas**

238 ventanas fijas a Q.1,895.13783	451,042.85
242 ventanas corredizas a Q.2,898.63719	701,470.26
210 ventanas proyectables a Q.1,360.84434	285,777.37
	<hr/>

C-HT-CI

**Margen bruto estándar** 945,509.52

( +/- ) **Variaciones** (7,820.97)

**Centro de Corte**

(759.99)

Materia prima costo	1,644.19
Materia prima cantidad	(322.98)
Mano de obra costo	(1,161.60)
Mano de obra cantidad	591.36
Mano de obra capacidad ociosa	(696.96)
Gastos indirectos de fábrica costo	(739.20)
Gastos indirectos de fábrica cantidad	418.88
Gastos indirectos capacidad ociosa	(493.68)
	<hr/>

**Centro de Ensamble**

(4,123.81)

Materia prima costo	(336.14)
Materia prima cantidad	(145.17)
Mano de obra costo	(1,548.80)
Mano de obra cantidad	(143.91)
Gastos indirectos de fábrica costo	(1,830.40)
Gastos indirectos de fábrica cantidad	(119.39)
	<hr/>

**Centro de Instalación**

(2,937.17)

Materia prima costo	(100.91)
Materia prima cantidad	(73.01)
Mano de obra costo	(1,452.00)
Mano de obra cantidad	(348.75)
Gastos indirectos de fábrica costo	(660.00)
Gastos indirectos de fábrica cantidad	(302.50)
	<hr/>

**Margen bruto real** 937,688.55

( - ) **Gastos de Operación** 164,385.86

Gastos de distribución y ventas	94,250.60
Gastos de administración	70,135.26
	<hr/>

**Ganancia antes de ISR** 773,302.69

( - ) **ISR del ejercicio (31%)** 239,723.83

**Ganancia del ejercicio** 533,578.86

**GRUPO ALUVISA, S.A.**  
**ESTADO DE SITUACIÓN**  
**AL 31 DE ENERO 2011**  
(Cifras expresadas en Quetzales)

PT No.	<b>C-EF-S</b>
Hecho por:	NR
Fecha:	05/02/2011
Revisado por:	ER
Fecha:	07/02/2011

**ACTIVO**

**No Corriente**

Vehículos	750,000.00		1,696,170.00
( - ) Dep. Acda. Vehículos	300,000.00	450,000.00	
Maquinaria y Equipo	1,250,000.00		
( - ) Dep. Acda. Maquinaria y Equipo	250,000.00	1,000,000.00	
Mobiliario y Equipo	325,000.00		
( - ) Dep. Acda. Mobiliario y Equipo	130,000.00	195,000.00	
Equipo de Computación	150,500.00		
( - ) Dep. Acda. Equipo de Computación	99,330.00	51,170.00	

**Corriente**

Inventario de Producto en Proceso	12,927.35		4,330,930.10
Inventario de Materia Prima	1,395,981.37		
Clientes	2,383,800.00		
Otras Cuentas por Cobrar	108,500.00		
IVA crédito fiscal	154,401.04		
Caja y Bancos	275,320.34		

**Total Activo**

6,027,100.10

**PASIVO Y PATRIMONIO**

**PATRIMONIO**

**Capital Contable**

Capital Autorizado, Suscrito y Pagado	2,000,000.00		3,416,543.86
Utilidades Retenidas	882,965.00		
Resultado del Ejercicio	533,578.86		

**PASIVO**

**No Corriente**

Prestamos Bancarios a Largo Plazo	500,000.00		500,000.00
-----------------------------------	------------	--	------------

**Corriente**

Proveedores	1,441,076.41		2,110,556.24
Acreedores	110,500.00		
Cuentas por Pagar	33,200.00		
Impuestos por Pagar	239,723.83		
IVA débito fiscal	286,056.00		

**Total pasivo**

2,610,556.24

**Total Pasivo y Patrimonio**

6,027,100.10

#### **5.4 Informe del trabajo de asesoría y consultoría.**

Guatemala, 10 de febrero de 2011.

Lic. Mario Cárdenas  
Gerente General  
**Grupo Aluvisa, S.A.**  
Ciudad.

Estimado licenciado:

Hemos concluido con el trabajo de asesoría y consultoría, el cual consistió en revisar, analizar y evaluar los procedimientos establecidos para el sistema de costos estándar de la empresa Grupo Aluvisa, S.A., con el objeto de conocer sus sistemas y procedimientos actuales; determinar las debilidades y las áreas de riesgo, para proponer el nuevo diseño de procedimientos para el sistema de costos estándar.

Nuestra asesoría y consultoría se realizó basada en Normas Internacionales para el Ejercicio Profesional y en técnicas y procedimientos para la evaluación de los sistemas de costos estándar.

El alcance de nuestro trabajo consistió en entrevistar a distintas personas a cargo de los departamentos de compras, ventas, diseño, producción, contabilidad y la administración en general; en dichas entrevistas se identificaron las fortalezas, debilidades y riesgos asociados a los procedimientos de los sistemas de costos estándar, el cual se presenta a continuación:

El objetivo es diseñar nuevos procedimientos para un sistema de costos estándar para determinar de una manera adecuada el costo de producción de las ventanas.

En este diseño se consideraron los principios de Control Interno: autorización, custodia y segregación de funciones, para ser implementados en cada uno de los departamentos de la empresa, responsables de los procesos productivos, para así tener controles eficientes que garanticen la confiabilidad de la información.

De acuerdo con los resultados obtenidos en esta asesoría y consultoría, se concluye que el mejor método que se adapta a la empresa es el sistema de costos estándar por el método de órdenes específicas de producción.

El presente informe de asesoría y consultoría contiene los siguientes papeles de trabajo:

- ✓ Cédula de elementos estándar y real.
- ✓ Hoja técnica de costo estándar de un juego de piezas para una ventana en el centro de corte, una ventana armada en el centro de ensamble y una ventana instalada en el centro de instalación.
- ✓ Cédula de variaciones.
- ✓ Contabilización de las operaciones.
- ✓ Mayorización.
- ✓ Estado de Costo de Producción.
- ✓ Estado de Resultados.
- ✓ Estado de Situación.

Recomendación:

Implementar el diseño del sistema de costos estándar por el método de órdenes específicas de producción para determinar el costo unitario de las ventanas.

El trabajo efectuado arriba indicado, es el resultado de la actividad de la asesoría y consultoría realizada al proceso productivo de la empresa Grupo Aluvisa, S.A.

Agradecemos la colaboración recibida del personal de la empresa en la realización de nuestra asesoría y consultoría, quedando a su disposición para ampliar o aclarar el contenido de este informe, donde se propone un nuevo diseño de los procedimientos para el sistema de costos estándar por el método de órdenes específicas de producción.

Atentamente,

Rodas & Asociados, CPA

Lic. Edna Judith Rodas Corado  
Socia

## CONCLUSIONES

1. En las condiciones económicas actuales, en donde el mercado cada día es más competitivo, y para la empresa sujeta a estudio no es la excepción, los costos estándar son una herramienta primordial para las funciones de planeación y control de sus operaciones a futuro, ya que uno de los principales problemas que la afecta es la determinación de sus costos de producción.
2. La utilización de los costos estándar proporciona una base para la medición de eficiencia en el proceso de producción de una empresa, porque permite confrontar costos predeterminados con los reales, por lo tanto, es un buen indicador de las diferencias en la eficiencia de la operación; por consiguiente, ofrece a la administración de la empresa guatemalteca productora y comercializadora de ventanas, información necesaria para la toma de decisiones.
3. Los costos estándar por el método de órdenes específicas de producción contribuyen a mejorar los resultados operativos y financieros de la empresa sujeta a análisis, ya que obtendrá en forma oportuna información que ayude a fijar precios de venta, analizar la rentabilidad de sus productos, la reducción de costos y elaboración de presupuestos.
4. Mediante el análisis de variaciones entre los costos estándar y los reales, la administración de la empresa guatemalteca productora y comercializadora de ventanas podrá determinar las áreas de responsabilidad en donde han surgido las fallas, con lo cual determinará las medidas necesarias para su corrección.

5. De acuerdo a la hipótesis formulada en el plan de investigación, se comprobó que al diseñar un sistema de costos estándar por el método de órdenes específicas de producción; en la empresa productora y comercializadora de ventanas, se logrará con anticipación establecer los costos unitarios, antes del proceso productivo; lo que permitirá optimizar el consumo de materias primas, utilización de los recursos humanos y gastos generados en el proceso productivo, y así contar con la información oportuna, confiable y relevante para la administración. Asimismo, los objetivos determinados en el plan de investigación fueron alcanzados en el desarrollo del diseño del sistema de costos presentados en esta tesis.

## RECOMENDACIONES

1. El diseño del sistema de costos estándar por el método de órdenes específicas de producción desarrollado en este trabajo es el recomendable para que sea implementado en la empresa productora y comercializadora de ventanas, ya que es una herramienta primordial en la determinación de sus costos, elaboración de presupuestos y control de sus operaciones.
2. Para medir eficientemente el proceso productivo de la empresa es recomendable que la administración evalúe periódicamente los centros de costos, para establecer niveles óptimos de utilización de recursos humanos, materiales y recursos financieros por centro.
3. Al implementar el sistema de costos estándar por el método de órdenes específicas de producción, se recomienda a la administración de la empresa guatemalteca productora y comercializadora de ventanas, que el departamento de costos lo revise periódicamente para lograr que los procesos tengan una mejora continua y así lograr una reducción de los costos de producción.
4. A la administración de la empresa se le recomienda implementar correctamente el sistema de costos estándar por el método de órdenes específicas de producción, sugerido ya que le permitirá obtener datos más confiables sobre los elementos del costo de producción y así generar información adecuada y oportuna que facilite la toma de decisiones acertadas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. **Congreso de la República de Guatemala.** -Código de Comercio. -Decreto Número 2-70 y sus reformas.
2. **Congreso de la República de Guatemala.** -Código de Trabajo. -Decreto 1441 y sus reformas.
3. **Congreso de la República de Guatemala.** -Código Tributario. -Decreto Número 6-91 y sus reformas.
4. **Congreso de la República de Guatemala.** -Ley de Bonificación Anual Para Trabajadores del Sector Privado y Público. -Decreto 42-92.
5. **Congreso de la República de Guatemala.** -Ley de Bonificación Incentivo. -Decreto 37-2001.
6. **Congreso de la República de Guatemala.** -Ley del Impuesto al Valor Agregado.- Decreto Número 27-92 y sus reformas.
7. **Congreso de la República de Guatemala.** -Ley del Impuesto de Solidaridad. -Decreto Número 73-08.
8. **Congreso de la República de Guatemala.** -Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos. -Decreto 37-92 y sus reformas.
9. **Congreso de la República de Guatemala.** -Ley del Impuesto Sobre la Renta. -Decreto Número 26-92 y sus reformas.

10. **Congreso de la República de Guatemala.** –Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros. –Decreto 26-95 y sus Reformas.
11. **Congreso de la República de Guatemala.** –Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles. – Decreto 15-98.
12. **Congreso de la República de Guatemala.** –Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo Para los Trabajadores del Sector Privado. –Decreto 76-78.
13. **García Colín, Juan.** –Contabilidad de Costos. –Tercera edición. –México 2007. -315 páginas.
14. **Gómez Bravo, Oscar.** –Contabilidad de Costos. –Primera edición. –Colombia, 1982. -591 páginas.
15. **González Rodríguez, Lidia.** –Administración, Organización y Prácticas de Oficina. –Primera edición. –Guatemala, 2005. -170 páginas
16. **Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.** –Reglamento Sobre Recaudación de Contribuciones al Régimen de Seguridad Social. –Acuerdo Número 1118.
17. **International Accounting Standards Comité Foundation.** –“Normas Internacionales de Contabilidad”. –Enero 2009.
18. **Paz Álvarez, Roberto.** –Teoría Elemental del Derecho Mercantil Guatemalteco I Parte. –Primera edición. –Guatemala, 1998. -165 páginas.
19. **Paz Álvarez, Roberto.** –Teoría Elemental del Derecho Mercantil Guatemalteco II Parte Las Cosas Mercantiles. –Primera edición. –Guatemala, 2002. -170 páginas.

20. **Piloña Ortiz, Gabriel Alfredo.** –Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. –Quinta edición. –Guatemala, 2002. -235 páginas.
21. **Polimeni, Fabozzi y Adelberg.** –Contabilidad de Costos, Conceptos y Aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. –Tercera edición. – Colombia, 2005. -879 páginas.
22. **Ruiz Orellana, Alfredo Enrique.** –Diccionario de Términos Contables. – Tercera Edición. –Guatemala, 2005. -505 páginas.
23. **Universidad de San Carlos de Guatemala.** –Facultad de Ciencias Económicas. –Apuntes de Administración I. –Primera Edición. –Guatemala, 2003. -106 páginas.
24. **Universidad de San Carlos de Guatemala.** –Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Auditoría, Supervisión de Tesis. –Material de apoyo para las pláticas de orientación para la elaboración de tesis. –Guatemala, 2002. -67 páginas.
25. **[www.infomipyme.com](http://www.infomipyme.com).** –Caja de Herramientas.
26. **[www.es.wikipedia.org](http://www.es.wikipedia.org).** –Wikipedia. La Enciclopedia Libre.
27. **[www.mitecnologico.com](http://www.mitecnologico.com).**