

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTO ESTÁNDAR PARA  
UNA EMPRESA INDUSTRIAL QUE SE DEDICA A LA  
PRODUCCIÓN DE LÁMPARAS"

TESIS

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

POR

MARÍA DEL ROSARIO LÓPEZ LEMUS

PREVIO A CONFERIRSELE EL TÍTULO DE

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

LICENCIADA

Guatemala, noviembre de 2015

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

Decano	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Segundo	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto	P.C. Walter Obdulio Chigüichón Boror

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

AREA DE MATEMÁTICA-ESTADÍSTICA	Lic. José de Jesús Portillo Hernández
ÁREA DE CONTABILIDAD	Lic. Erick Roberto Flores López
ÁREA DE AUDITORÍA	Lic. Olivio Adolfo Cifuentes Morales

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

PRESIDENTE	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
SECRETARIO	Lic. José Rolando Ortega Barreda
EXAMINADOR	Lic. Carlos Vicente Solórzano Soto

Guatemala, 12 de mayo de 2014

Licenciado  
José Rolando Secaida Morales  
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Ciudad Universitaria, Zona 12

Respetable señor Decano:

De conformidad con el dictamen DIC.AUD. 184-2012 de fecha doce de junio de dos mil doce, emitida por la Decanatura de la Facultad de Ciencias Económicas, en la cual se me asignó, para ser Asesor de Tesis en el trabajo de la estudiante: **MARIA DEL ROSARIO LÓPEZ LEMUS**, quién efectuó la investigación del punto de tesis denominado: **"DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTO ESTÁNDAR PARA UNA EMPRESA INDUSTRIAL QUE SE DEDICA A LA PRODUCCIÓN DE LÁMPARAS"**.

Al haberse concluido el trabajo en mención, me dirijo a usted para informarle que reúne los requisitos profesionales exigidos por la Universidad de San Carlos y lo recomiendo para los efectos correspondientes.

Atentamente,

  
Lic. M.Sc. Salvador Giovanni Garrido Valdez  
Contador Público y Auditor  
Colegiado No. CPA-6029



FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12  
GUATEMALA, CENTROAMERICA

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,  
SIETE DE JULIO DE DOS MIL QUINCE.**

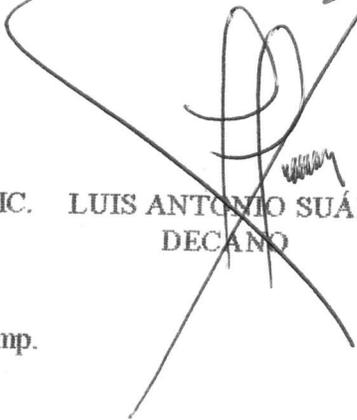
Con base en el Punto cuarto, inciso 4.1, subinciso 4.1.1 del Acta 16-2015 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 15 de junio de 2015, se conoció el Acta AUDITORIA 57-2015 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 25 de marzo de 2015 y el trabajo de Tesis denominado: "DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTO ESTÁNDAR PARA UNA EMPRESA INDUSTRIAL QUE SE DEDICA A LA PRODUCCIÓN DE LÁMPARAS", que para su graduación profesional presentó la estudiante **MARÍA DEL ROSARIO LÓPEZ LEMUS**, autorizándose su impresión.

Atentamente,

*"ID Y ENSEÑAR A TODOS"*

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



  
LIC. LUIS ANTONIO SUÁREZ ROLDÁN  
DECANO



Smp.

*Ingrid*  
PREVISAUO

## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS:** Por darme la vida, nunca dejarme sola, ser mi fortaleza en todo momento y por permitirme cumplir todas mis metas.
- A MIS PADRES:** Alfredo López Cuevas (Q.E.P.D), mi héroe, ejemplo a seguir, sé que estaría muy orgullosa de mi y desde el cielo, está celebrando este triunfo conmigo; Carmen Rosario Lemus Guerra, por su amor, su apoyo en todo momento, su sacrificio, la paciencia que siempre me ha tenido y por la motivación en todo momento para seguir adelante.
- A MIS HERMANOS:** Sully y Vilma (Q.E.P.D), Jorge y Jacob López, por estar conmigo siempre y ser un ejemplo a seguir.
- A MIS FAMILIARES:** Tíos, tías, primos y primas porque se que siempre cuento con ellos.
- A MI ASESOR:** Licenciado Giovanni Garrido, por su cariño, esfuerzo y dedicación al asesorar mi trabajo de tesis.
- A MI SUPERVISOR:** Lic. Olivio Cifuentes, por el conocimiento aportado y su empeño para supervisar mi trabajo de tesis
- A LOS LICENCIADOS:** Álvaro Girón, Gaspar López, Carlos Hernández Prado, Luis Guzmán, Adán de León y José

Portillo, por sus enseñanzas, su apoyo y cariño brindado.

A MI PADRINO:

Mi gran amigo Daniel Méndez, por ser un ejemplo a seguir, por motivarme para ser mejor cada día, por confiar y creer en mí, compartirme sus conocimientos y hacerme sentir siempre una persona especial.

A MIS JEFES Y AMIGOS:

Lic. Joel Méndez y Sandra de Méndez, por todas sus enseñanzas, apoyo y cariño brindado.

A MIS AMIGOS Y  
COMPAÑEROS DE LA  
FACULTAD:

Por formar parte importante en mi vida, acompañarme a lo largo de mi carrera y por su apoyo incondicional, en especial a Mercedes Ponce, Javier Lima, Eber Velásquez, Wendy Morales, Luis Herrera, Eric Prado y Stuardo Escobar.

UNIVERSIDAD DE SAN  
CARLOS DE GUATEMALA:

En especial a la Facultad de Ciencias Económicas, por ser mi casa de estudios y permitirme formarme con sus buenas enseñanzas, para ser una buena profesional.

## ÍNDICE

Contenido	Pág.	
INTRODUCCIÓN	i	
<b>CAPÍTULO I</b> <b>EMPRESA INDUSTRIAL PRODUCTORA DE LÁMPARAS</b>		
1.1	Definición de empresa	1
1.1.1	Clasificación de empresa	2
1.2	Definición de industria	4
1.2.1	Tipos de industria	4
1.3	Antecedentes de la industria	6
1.3.1	Reseña histórica de la industria en Guatemala	7
1.4	Legislación aplicable	9
1.4.1	Código de Comercio de Guatemala, Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas	9
1.4.2	Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas	10
1.4.3	Código de Trabajo, Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas	10
1.4.4	Ley de Bonificación Incentivo, Decreto Número 78-89 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas	11
1.4.5	Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado, decreto No. 76-78 del Congreso de la República de Guatemala	11
1.4.6	Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público, decreto No. 42-92 del Congreso de la República de Guatemala	11
1.4.7	Ley del Impuesto de Solidaridad, Decreto Número 73-08 del Congreso de la República de Guatemala	12
1.4.8	Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas	13
<b>CAPÍTULO II</b> <b>CONTABILIDAD Y SISTEMA DE COSTOS</b>		
2.1	Historia de la contabilidad de costos	14
2.2	Definición de contabilidad de costos	16
2.2.1	Características de la contabilidad de costos	17
2.2.2	Objetivos de la contabilidad de costos	17
2.3	Definición de Gasto	18
2.4	Definición de Costo	18

2.4.1	Diferencia entre costos y gastos	18
2.4.2	Elementos del costo de producción	19
2.5	Sistemas de costos	19
2.5.1	Clasificación de los sistemas de costos	20
2.6	Métodos de costos	21
2.6.1	Costos por proceso continuo	22
2.6.2	Costos por órdenes de fabricación	23
2.7	Diferencia entre sistema y método de costos	23

### CAPÍTULO III

#### COSTO ESTÁNDAR, FACTORES Y ELEMENTOS DEL COSTO

3.1	Definición de costos estándar	24
3.2	Importancia de los costos estándar	24
3.3	Ventajas y desventajas de los costos estándar	25
3.3.1	Ventajas	25
3.3.2	Desventajas	26
3.4	Tipos de costo estándar	26
3.4.1	Básicos o históricos	26
3.4.2	Ideales o teóricos	27
3.4.3	Estándar alcanzable	27
3.5	Objetivos del costo estándar	28
3.6	Factores necesarios para el cálculo del costo estándar	29
3.7	Cédula de elementos estándar	29
3.7.1	Horas fábrica	30
3.7.2	Horas hombre	30
3.7.3	Producción	30
3.7.4	Tiempo necesario para la producción	30
3.7.5	Costo hora hombre mano de obra	30
3.7.6	Costo hora hombre gastos indirectos de fabricación	30
3.8	Cédula de elementos reales	31
3.8.1	Horas fábrica	31
3.8.2	Horas hombre	31
3.8.3	Producción	31
3.8.4	Costo hora hombre mano de obra	32
3.8.5	Costo hora hombre gastos indirectos de fabricación	32
3.9	Hoja técnica del costo estándar	32
3.10	Determinación de variaciones	33
3.10.1	Variación en materia prima	33
3.10.2	Variación en mano de obra	35
3.10.3	Variaciones en gastos indirectos de fabricación	37
3.11	Nomenclatura contable	38
3.11.1	Estructura de codificación	39
3.11.2	Catálogo de cuentas	39

3.12	Diseño del sistema de costos	43
3.12.1	Planificación del trabajo	43
3.12.2	Ejecución del trabajo	41

#### CAPÍTULO IV

### DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTO ESTÁNDAR PARA UNA EMPRESA INDUSTRIAL QUE SE DEDICA A LA PRODUCCIÓN DE LÁMPARAS (CASO PRÁCTICO)

4.1	Antecedentes de la empresa	43
4.2	Carta de solicitud de servicios	43
4.3	Propuesta de servicios	43
4.4	Carta aceptación	43
4.5	Planificación del trabajo	49
4.5.1	Visita preliminar	49
4.5.2	Estructura organizacional de la empresa	51
4.6	Ejecución del trabajo	52
4.6.1	Obtención de información	52
4.6.2	Tabulación y análisis de la información obtenida	69
4.7	Ejecución del diseño	72
4.7.1	Cédula de elementos estándar	77
4.7.2	Hoja técnica de costo estándar	77
4.7.3	Cédula de elementos reales	77
4.7.4	Cédula de variaciones	77
4.7.5	Jornalización de operaciones	79
4.7.6	Mayorización de la operaciones	84
4.7.7	Estados financieros	90
4.8	Informe	93
	CONCLUSIONES	96
	RECOMENDACIONES	97
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	98

## INTRODUCCIÓN

Las empresas industriales en el medio guatemalteco desempeñan un papel importante dentro de la economía debido a que generan fuentes de trabajo, de manera directa e indirecta, asimismo fomentan la producción de bienes de origen nacional.

El sistema de costeo en una empresa industrial, es vital para la toma de decisiones, debido a que permite verificar la estabilidad, eficiencia y eficacia de los procedimientos. En tal sentido adoptar un sistema de costo estándar ayuda a la que la información sea proyectada y comparada con lo realmente incurrido en un período determinando, en virtud de analizar las variaciones en los resultados y proveer de forma oportuna la información de producción.

La producción de lámparas, tiene varias etapas, por lo cual es necesario contar con procedimientos para el cálculo de costeo. Por ello se diseña un sistema de costo estándar para una empresa industrial que se dedica a la producción de lámparas.

Específicamente se espera identificar las características del proceso productivo, los elementos del costo que intervienen en la producción de las lámparas, establecer los procedimientos para calcular y contabilizar los costos reales, los costos estándar, las variaciones, el costo de ventas y si existiera producto en proceso, a través de la realización de cedulas y hojas de cálculo que permitan la implementación de dicho sistema.

El contenido ha sido desarrollado en cuatro capítulos, como siguen:

En el capítulo uno, se señalan los aspectos generales de las empresas, las industrias, una reseña histórica de la industria en Guatemala, también se mencionan las principales leyes para cumplir con las obligaciones tributarias correspondientes.

Capítulo dos, titulado: Contabilidad y Sistemas de Costos, contiene la información relativa, como: antecedentes, definiciones, fines principales, objetivos, sistemas de costos, clasificación de los sistemas de costos, elementos del costo de producción (materia prima directa, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación), elementos esenciales para diseñar un sistema de costos, métodos de costos y la diferencia entre costo y gasto.

El capítulo tres, lo conforma el sistema de costos estándar, sistema que se utilizará para la industria productora de lámparas objeto de estudio, los factores importantes para su cálculo, ventajas y desventajas del uso de este sistema.

En el capítulo cuatro, titulado: Diseño de un sistema de costo estándar para una empresa industrial que se dedica a la producción de lámparas, se desarrolla de forma práctica los conocimientos plasmados teóricamente en los capítulos anteriores. La parte primordial para diseñar el sistema de costos, es la cédula de elementos estándar, que son predeterminaciones que hace la administración para establecer el costo de las partes que conformarán la lámpara, para luego realizar los ajustes según la producción real obtenida en un período determinado, basados en la cédula de elementos reales.

Según el desarrollo de la investigación se realizan conclusiones y recomendaciones que sustentan algunos de los aspectos más relevantes del proceso realizado. Así como la bibliografía consultada.

## CAPÍTULO I

### EMPRESA INDUSTRIAL PRODUCTORA DE LÁMPARAS

#### 1.1 Definición de empresa

Existen diferentes puntos de vista para la definición de empresa, entre ellos se mencionan:

- a) De la administración: “es un conjunto integrado por personas, bienes materiales y sistemas, donde el elemento humano es considerado la parte dinámica, los bienes materiales se refieren a las instalaciones, maquinaria, materias primas; recursos financieros; por su parte, los sistemas constituyen todos los procedimientos que coordinan los elementos y recursos de producción.” (10:30)
- b) Económico: “Es una organización de los factores de la producción (capital y trabajo), con el fin de obtener una ganancia ilimitada.” (10:32)
- c) Contable: “Negocio personal; una sociedad de personas; una asociación en participación; un fideicomiso, una corporación (o sociedad por acciones) o grupo de personas con intereses comunes de cualquier clase, para el ejercicio lícito de cualquier actividad económica que constituye una unidad reconocida comúnmente, con una existencia separada y distinta de las de sus asociados.”(10:38)
- d) Legal: Código de Comercio, Decreto número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, artículo 655: “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.” (13:102)

En síntesis, empresa se define como una entidad conformada por elementos tangibles (elementos humanos, bienes materiales, capacidad financiera, de producción, transformación o prestación de servicios), e intangibles (aspiraciones realizaciones y capacidad técnica); cuya finalidad es la satisfacción de las necesidades, deseos de su mercado meta para la obtención de una utilidad o beneficio.

### **1.1.1 Clasificación de empresa**

Las empresas pueden clasificarse según criterios o puntos de vista, a continuación se presentan las clasificaciones más comunes de las empresas con base a un punto de vista según su objeto:

#### **1.1.1.1 Empresa comercial**

Se conoce así a aquellas empresas que se dedican propiamente al comercio, su función principal es la compra-venta de productos terminados en donde participan dos intermediarios: el productor y consumidor, es decir que se dedican a la intermediación de productos previamente fabricados (por las empresas industriales), son eminentemente lucrativas.

Según el volumen en distribución y venta de los productos que comercializa pueden clasificarse en:

- a) Mayoristas: Son empresas que efectúan ventas a gran escala y que distribuyen el producto directamente al consumidor.
  
- b) Minoristas ó detallistas: Son los que venden productos al menudeo, o al detalle al consumidor.

- c) Comisionista: Se dedican a vender mercancías que los productores les dan a consignación, percibiendo por esta función una ganancia o comisión.

### **1.1.1.2 Empresa industrial**

Son todas aquellas que tienen como finalidad el proceso y actividad transformadora de materias primas en productos elaborados.

Existen diferentes tipos de industrias, según sean los productos que fabrican, por ejemplo, la industria alimenticia se dedica a la elaboración de productos destinados a la alimentación, cómo el queso, los embutidos, las conservas, las bebidas, etc. Para su funcionamiento, la industria necesita materias primas y fuentes de energía para transformarlas. Al mismo tiempo, es necesaria la creación de una red de transporte que facilite el traslado de los recursos naturales a las fábricas y la distribución de los productos ya elaborados.

Las empresas industriales se pueden clasificar en:

- a) “Extractivas. Son las que a través del esfuerzo humano y de maquinaria obtienen el producto de la naturaleza en su estado primario, es decir, se dedican a la explotación de los recursos naturales, renovables y no renovables. Ejemplo: La industria petrolera, la industria minera, etc.
- b) De transformación: Modifican la materia prima, por medio de la adición, mezcla ó aplicación de otros materiales, con el fin de producir un artículo que satisfaga necesidades o se utilice como materia prima sujeta a una nueva transformación.” (10:42)

### **1.1.1.3 Empresa de servicios**

Se dedican exclusivamente a prestar o vender un servicio en especial, lo que permite su especialización, por lo que facilita las actividades a otras empresas. Ejemplo: transporte, teléfono, seguros, etc.

## **1.2 Definición de industria**

Consiste en el conjunto de operaciones para la obtención y transformación de productos. La industria es toda actividad en la cual se debe entrelazar tanto la fuerza de trabajo del hombre, como la adaptación de la tecnología moderna de los medios de producción, con los cuales se hará la transformación de las materias primas, lo cual conlleva optimizar la producción.

Otra definición es la que considera a la industria como “una unidad económica transformativa de las materias primas orgánicas, proporcionadas por la agricultura, ganadería, la minería, la piscicultura, silvicultura y cualesquiera otras actividades económicas denominadas primarias.” (26)

### **1.2.1 Tipos de industria**

La actividad industrial se divide de la siguiente forma:

- a) Industria familiar o doméstica
- b) Industria artesanal
- c) Industria manufacturera
- d) Industria fabril

#### **1.2.1.1 Industria familiar o doméstica**

Se caracteriza por la participación exclusiva del grupo familiar en las labores de preparación y transformación de la materia prima.

Los artículos que producen, son consumidos por ellos mismos, y vendidos en las plazas, mercados de los municipios cercanos. El trabajo es fundamentalmente manual, con instrumentos muy rudimentarios. La cooperación familiar basada en la división natural del trabajo, prevalece en este tipo de industria.

#### **1.2.1.2 Industria artesanal**

El rasgo principal de la industria artesanal es que existe trabajo familiar más mano de obra retribuida, (ajena al grupo doméstico). La retribución del trabajo de los operarios suele ser a destajo, en especie y/o dinero. Los instrumentos de trabajo empleados, no siempre son rudimentarios, pero predomina invariablemente la energía humana sobre cualquier otra. Los artículos que se producen son vendidos a los consumidores en el mismo taller o han sido encargados por intermediarios y/o mayoristas, quienes a la vez los distribuyen a los consumidores.

#### **1.2.1.3 Industria manufacturera**

La manufactura es el tipo de industria eminentemente capitalista, sus rasgos sobresalientes son la concentración de un número relativamente alto de obreros asalariados en donde se aplica en alguna intensidad la división del trabajo. Los medios de producción se concentran exclusivamente en manos del capitalista, el obrero recibe una retribución por su fuerza de trabajo, que adopta el nombre de salario. Este se efectúa en dinero y se computa por tiempo o a destajo. Continua prevaleciendo la técnica artesanal pero se observa la introducción de instrumentos más avanzados, los cuales son movidos fundamentalmente por la fuerza humana.

### 1.2.1.4 Industria fabril

La fábrica capitalista es la gran empresa industrial basada en la contratación de obreros asalariados y en las que se emplean sistemas de máquinas para la producción de mercancías. (12:100)

Bajo la industria fabril predomina la fuerza que generan las máquinas de combustión interna, la electricidad y en general, la energía extrahumana sobre la fuerza motriz del hombre. Se introduce la producción en serie y la racionalización del trabajo, por lo que aumenta la productividad del trabajo a niveles incomparables con los otros tipos de industria.

### 1.3 Antecedentes de la industria

En la siguiente página se esquematiza la evolución de la industria a través de la historia:

**Gráfica 1**  
**Esquema evolución de la industria**

Época	Descripción
Época prehispánica	Artesanías, tejidos, papel de amate, ornamentación, Instrumentos de producción (ejes, puntas de lanza y flechas)
Época colonial	Tejidos, hilados de lana, trabajos en algodón, alfarería, carpintería rústica, recipientes de loza, esteros, petates, redes, sombreros de palma, hamacas, velas, productos alimenticios, azúcar, panela, chocolate, harina y aguardiente.
Primera etapa periodo (1821-1946)	Manufacturas. Escobas, carpinterías, candelas y veladoras, tejidos, zapatos, herramientas. (1882 fábrica de fósforos) (1883 fábrica de tejidos Cantel) (1893 Bebidas La mariposa) (1896 fábrica de cerveza), (1937 La licorera) (1899 Cemento)

Segunda etapa periodo (1946-1960)	Ley de fomento industrial. Surgimiento de la agroindustria. Fabricas de bienes de Co. Final. Fabrica de cigarros
Tercera etapa periodo (1960-1987)	Manufacturas (88.4%). Agroindustria. Bienes intermedios, cemento (8.9%), Metalmecánica. Herrerías, láminas (2.7%). MCCA.
Cuarta etapa periodo (1987-2010)	Azúcar, Aceite (de palma), plásticos, maquila, ONG. Aparece la inversión extranjera. El monto acumulado de entradas de inversión extranjera directa entre 1990 y 2001 pasó de 1.7 a 6.6 billones de dólares

Fuente: Elaboración propia con base en el libro "Apuntes de la Estructura Industrial de Guatemala" autor Edgar Reyes Escalante.

### 1.3.1 Reseña histórica de la industria en Guatemala

La primera producción industrial absorbida por el modo de producción capitalista fue la industria familiar o doméstica; desde el inicio de la economía social los oficios formaron parte de la división natural del trabajo, dentro de la economía.

La combinación de la agricultura y otras actividades estacionales, como la producción de herramientas, textiles, alfarería, conservación de alimentos y otras formas de transformar las materias primas proporcionadas por la agricultura o la ganadería, formaban parte de las capacidades productivas de los hombres. Agricultura, ganadería e industria se combinaban para hacer frente a las necesidades materiales del hombre.

Cuando el capital varió del comercio a la producción, ya contaba con un conjunto de productores industriales, con la capacidad para la elaboración de productos artesanales.

**Gráfica 2**  
**Proceso de industrialización en Guatemala**

Etapa	Organización		Tipo de Dominación	Estructura de Mercado	Objetos de Trabajo	Medios de Trabajo	Fuerza de Trabajo	Clases de Mercancías
	Técnica	Social						
Período Colonial	Artesanal	Gremios	Política	Regulada por el Ayuntamiento	Algodón, arcilla, hierro, madera	Herramientas manuales	Artesanos	Textiles, vestuario, vajillas, ferretería, etc.
Período Independiente				Monopolio mercantilista	Materias primas agrícolas			
Reforma Liberal	Fabril	Habitaciones, primera y segunda división técnica del trabajo	Subsunción formal y real del trabajo por el capital	Monopolios nacionales	Materias primas agrícolas nacionales e importadas	Máquinas herramientas	Directores, supervisores, obreros, siervos	Textiles, bebidas, vestuario, bienes de consumo no duraderos
Período Revolucionario				Competencia Libre	Materias agrícolas e industriales nacionales e importadas			
Mercado Común Centroamericano	Máquila	Subcontratación	Venta de servicios	Monopolios regionales	Materia prima intermedia temporalmente		Directores, supervisores, obreros, ingenieros industriales	Bienes de consumo no duradero, materias primas y neumáticos, productos farmacéuticos

Fuente: Elaboración propia con base en el libro "Apuntes de la estructura industrial de Guatemala" autor Edgar Reyes Escalante.

## **1.4 Legislación aplicable**

De acuerdo a la legislación guatemalteca la industria de fabricación de lámparas debe cumplir con los siguientes aspectos formales, tributarios y no tributarios:

### **1.4.1 Código de Comercio de Guatemala, Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.**

El Código de Comercio contiene las disposiciones de conformidad con principios de derecho mercantil aplicables a la libre empresa, facilitando su organización y regula sus operaciones, encuadrándolas dentro de limitaciones justas y necesarias que permitan al Estado mantener la vigilancia de las mismas.

Conforme el artículo 10, son sociedades mercantiles las siguientes:

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

El artículo No. 368 establece que todo comerciante está obligado a llevar su contabilidad de acuerdo con el sistema de partida doble y usando principios de contabilidad generalmente aceptados; que deberán llevar como mínimo, los siguientes libros o registros:

- Inventarios
- De primera entrada o diario
- Mayor o centralizador
- De estados financieros.

Además se podrán utilizar otros libros que se estimen necesarios por exigencias contables o administrativas, permitiendo elaborar los libros contables por medios mecanizados o computarizados.

#### **1.4.2 Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.**

El impuesto al valor agregado se genera en el momento de la emisión de la factura o comprobante, en la venta de bienes, muebles o por la prestación de servicios. La obligación tributaria determinada por el impuesto a pagar, será la suma neta que el contribuyente debe enterar al fisco en cada período impositivo de la diferencia entre el total de débitos y el total de créditos fiscales generados, a reportarse en declaración mensual.

Los contribuyentes deberán llevar y mantener al día un libro de compras y servicios recibidos y otro de ventas y servicios prestados, así como los registros auxiliares que estime necesarios, de conformidad con el artículo 37. Además, los contribuyentes que estén obligados a llevar contabilidad, deberán llevar cuentas especiales de débitos y créditos fiscales para registrar los impuestos cargados y soportados en sus ventas y compras, artículo 38.

#### **1.4.3 Código de Trabajo, Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.**

Los artículos 116, 117 y 118 de este cuerpo legal establece que la jornada ordinaria de trabajo efectivo diurno, no puede exceder de 8 horas diarias de trabajo, ni de 48 horas a la semana equivalentes a 44 horas de pago; el trabajo nocturno no puede ser mayor de 6 horas diarias, ni exceder de 36 a la semana; la jornada ordinaria de trabajo efectivo mixto no puede exceder de 7 horas diarias, ni de 42 horas a la semana. Esta regulación está amparada por la Constitución Política de la República de Guatemala Sección VIII del trabajo artículo 102.

El trabajador tiene derecho a un día de descanso remunerado por cada semana ordinaria de trabajo o por cada seis días consecutivos de labores. Los días de asueto reconocidos por la ley, también serán remunerados, artículo 126. Derecho del trabajador a 15 días hábiles de vacaciones anuales pagados después de cada año de servicios continuos, artículo 130.

#### **1.4.4 Ley de Bonificación Incentivo, decreto No. 78-89 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas**

Reformado por los Decretos 7-2000 y 37-2001; se estableció el pago de la bonificación incentivo para los trabajadores del sector privado de Q.250.00 mensuales.

#### **1.4.5 Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado, decreto No. 76-78 del Congreso de la República de Guatemala**

El artículo 1 establece que 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. Esta prestación debe pagarse el cincuenta por ciento en la primera quincena del mes de diciembre y el cincuenta por ciento restantes en la segunda quincena del mes de enero siguiente. Al momento de la terminación del contrato de un trabajador, este tiene derecho al pago proporcional del aguinaldo de acuerdo con el tiempo trabajado.

#### **1.4.6 Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público, decreto No. 42-92 del Congreso de la República de Guatemala**

El artículo No. 1 de esta Ley 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 y es equivalente al cien por ciento del salario o sueldo ordinario devengado por trabajador en un mes, para los trabajadores que hubieren laborado al servicio del patrono, durante un año ininterrumpido y anterior a la fecha de pago. Esta bonificación debe pagarse durante la primera quincena del mes de julio de cada año.

Al momento de la terminación del contrato de un trabajador, este tiene derecho al pago proporcional de la bonificación desde el 1 de julio inmediato anterior a la fecha de terminación.

#### **1.4.7 Ley del Impuesto de Solidaridad, Decreto Número 73-08 del Congreso de la República de Guatemala.**

El artículo 1 establece un impuesto de solidaridad a las personas individuales o jurídicas, fideicomisos, contratos de participación, sociedades irregulares, sociedades de hecho, el encargo de confianza, sucursales, agencias o establecimientos permanentes o temporales de personas extranjeras que operen en el país, copropiedades, comunidades de bienes, patrimonios hereditarios indivisos y de 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 4% de sus ingresos brutos. El período impositivo es trimestral y se computará por trimestres calendario, según el artículo 6. El tipo impositivo de este impuesto es del uno por ciento (1%) de acuerdo al artículo 8. 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.

#### **1.4.8 Ley de actualización tributaria, Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala.**

La Ley, en el Libro I referente al Impuesto sobre la Renta, establece para el régimen sobre las utilidades de actividades lucrativas una tasa del 31% para el período 2013, del 28% para el período 2014, y del 2015 en adelante una tasa del 25%, aplicadas a la utilidad del período, originada de restar al total de la renta bruta, los gastos que la ley permite deducir.

##### **Pagos trimestrales**

El artículo 38 establece que los contribuyentes sujetos al Impuesto Sobre la Renta Sobre las Utilidades de Actividades Lucrativas realizarán pagos trimestrales a cuenta del Impuesto, conforme las siguientes opciones de cálculo del Impuesto.

- a) Efectuar cierres contables parciales o una liquidación preliminar de sus actividades al vencimiento de cada trimestre, para determinar la renta imponible; o,
- b) Sobre la base de una renta imponible estimada en ocho por ciento (8%) del total de las rentas brutas obtenidas por actividades que tributan por este régimen en el trimestre respectivo, excluidas las rentas exentas. Al resultado obtenido se le aplicará la tasa impositiva que esté vigente en el período.

## **CAPÍTULO II**

### **CONTABILIDAD Y SISTEMA DE COSTOS**

Según el Diccionario de Términos Contables, contabilidad se define como la técnica que se ocupa de registrar las operaciones mercantiles para presentar los resultados a través de estados contables o financieros.

#### **2.1 Historia de la contabilidad de costos**

“La contabilidad de costos es una subdivisión de la contabilidad general utilizada por las empresas manufactureras que tiene como objetivo la adecuada determinación del costo de producción de cada uno de los artículos que surgen mediante un proceso de transformación o producción que requiere esfuerzo o trabajo humano y/o mecánico.” (5:32)

Durante las últimas décadas del siglo XIX, los ingenieros de la industria metal mecánica diseñaron un sistema de contabilidad cuyo objetivo era establecer los materiales (materia prima) y mano de obra requeridos durante el proceso de producción; a éstos se le conoce como registros estándar, para predeterminar los requerimientos estándares, los administradores necesitaban información estadística de períodos de producción anteriores, es la primera vez en la historia en la que se utilizan datos de hechos anteriores, para la planeación de la producción.

El sistema de control de las empresas avanzó en forma considerable, los requerimientos estándares facilitaron las comparaciones con los recursos realmente utilizados durante el proceso de producción, sin embargo los costos eran asignados como costos directos de producción, se debía seguir cada actividad desarrollada para producir un artículo, en otras palabras no existían los gastos indirectos de fabricación, de tal forma que cuando el producto estaba terminado todos los costos estaban incorporados.

Los administradores se percataron que hay costos que no se pueden asociar directamente con la fabricación de algún producto, estos costos se conocen como gastos indirectos de fabricación.

Los administradores empezaron a asignar los gastos indirectos de fabricación en función de diferentes bases como horas hombre, horas máquina, unidades producidas etcétera, tratando de que la producción absorba lo más equitativamente posible el conjunto de gastos que conforman los costos indirectos.

Fue hasta el año de 1910 que se tiene registro de haberse empezado a llevar un control de los costos de cada artículo elaborado, con ello surgieron inicialmente los denominados costos históricos, sin embargo no representaban un modelo adecuado para determinar el costo unitario de los productos y por consiguiente para fijar los costos de venta, pues los costos se determinaban al final del período.

Fue en el año de 1920 que aparecieron los costos predeterminados, fueron los costos estimados que tienen como propósito la determinación anticipada de los diversos elementos del costo en que se incurren para la fabricación de un producto, estos costos a su vez se comparan contra los costos reales, con este sistema de costos la contabilidad empezaba a ofrecer a la dirección de las empresas datos que servían para la toma de decisiones y a mejorar sus presupuestos.

“Juntamente con la modernización de la industria surgieron los Costos Estándar, este sistema de costos llenó satisfactoriamente la necesidad de una época moderna que requería de la contabilidad información indispensable para dirigir las empresas, convirtiéndose en una herramienta valiosa para impulsar las ventas o la producción, eliminar desperdicios, evaluar la eficiencia de la mano de obra, identificar variaciones y su corrección.” (5:42)

Surgió el sistema de costeo directo que proporciona información mejorada de los estados financieros, permite anticipar posibles ganancias, mediante la planeación de su producción en la relación entre el costo, volumen y utilidad. La contabilidad de costos evolucionó, motivada por el nuevo ambiente de manufactura y las presiones de información relevante y oportuna para la toma de decisiones, estos métodos de costos son conocidos como métodos modernos de costos o costeo no tradicional.

## **2.2 Definición de contabilidad de costos**

“Es una rama de la contabilidad general o financiera de una entidad industrial o mercantil, que proporciona oportunamente a la gerencia, los datos relativos a los costos de producir y vender cada artículo o de suministrar un servicio en particular.” (9:3)

La contabilidad de costos dentro de la aplicación de sus diversos métodos, técnicas y procedimientos, debe proporcionar una serie de informes que en última instancia tienen que contribuir directa o indirectamente al mantenimiento o aumento de las utilidades de una empresa, lo cual se logra al suministrar a la gerencia la información necesaria para la toma de decisiones, en el momento oportuno.

La información suministrada por la contabilidad de costos se combina con otros datos y se analizan, basados en estos resultados la gerencia toma decisiones, formula estrategias para el futuro que afectan diversas áreas, tales como precio, volumen de venta, rentabilidad de los productos, compromisos de compra, etc.

“Podemos decir entonces que la contabilidad de costos, es la técnica contable que nos permite conocer en forma detallada, el costo invertido en la elaboración de un producto o servicio cualquiera” (2:29)

### **2.2.1 Características de la contabilidad de costos**

La contabilidad de costos tiene entre otras, las siguientes características:

- Es una rama de la contabilidad general, su estructura se dirige fundamentalmente a entidades que cuentan con procesos productivos.
- Maneja un control total sobre los costos de producción, mismos que se utilizan para la fijación de costos, estrategias de venta, y valoración de los inventarios de productos terminados.
- Es una herramienta administrativo-financiera que proporciona la información para analizar las variaciones en desperdicios y mermas en la producción.
- Participa directamente en proyecciones, presupuestos y toma de decisiones, puesto que suministra información de apoyo a la gerencia sobre costos y utilidades para un período contable determinado.
- La variedad de datos proporcionados, ayuda a la gerencia a mejorar la toma de decisiones diarias y a la vez a largo plazo, de acuerdo con la calidad de información que se posea.
- Sirve de fuente de información de costos para estudios especiales relacionados principalmente con inversiones de capital a largo plazo, tales como reposición de maquinaria, expansión de planta, fabricación de nuevos productos.

### **2.2.2 Objetivos de la contabilidad de costos**

Al realizar una contabilidad de costos deben perseguirse los objetivos siguientes:

- a) Generar información que ayude a la dirección en la planeación, evaluación y control de las operaciones de la empresa
- b) Determinar costos unitarios y globales, que permitan normar políticas de dirección

- c) Contribuir al fortalecimiento de los mecanismos de coordinación y apoyo entre todas las áreas, para el logro de objetivos
- d) Aportar mejoras en los aspectos operativos y financieros de la empresa
- e) Contribuir a la planeación de utilidades y a la elección de alternativas, por parte de la dirección, proporcionando anticipadamente los costos de producción, distribución, administración y financiamiento.
- f) Servir de base para fijar precios de venta para establecer políticas de comercialización.
- g) Facilitar la toma de decisiones.
- h) Controlar la eficiencia de las operaciones.

### **2.3 Definición de gasto**

“Es un recurso que se usa en el proceso de asegurar un ingreso, es un activo que ya cumplió su objetivo, es una erogación que no se recupera; pero que es necesaria en una industria, son desembolsos que se hacen con el objeto de distribuir productos o erogaciones de carácter administrativo”. (1:54)

### **2.4 Definición de costo**

Se adopta a la moneda nacional, la definición realizada por Arredondo González, María Magdalena: Se define como el conjunto de elementos que se dan o invierten a cambio de obtener algo. Visto así, tenemos la existencia del costo de inversión o sea la cantidad de quetzales que el capitalista invierte en el proceso productivo adquiriendo materiales, contratando mano de obra, maquinaria, etc.

#### **2.4.1 Diferencia entre costo y gasto**

La diferencia es que mientras que el costo es un egreso para financiar un bien o servicio que generará un ingreso futuro, el gasto es un egreso que financia una actividad específica en beneficio de la empresa, quedando consumido en ese instante. “Su diferencia radica en que el costo se recupera

y mientras el gasto no. Ejemplo: La compra de materia prima o el pago de mano de obra, es un costo y el pago de propaganda o publicidad del producto que se fabricó es un gasto”. (3:20)

## **2.4.2 Elementos del costo de producción**

Son tres elementos los que integran el costo de producción:

### **2.4.2.1 Materia prima directa**

Se les denomina de esta forma a los materiales que serán transformados. Pueden identificarse de manera precisa o directa con los productos terminados.

### **2.4.2.2 Mano de obra directa**

Se refiere a los salarios y prestaciones de los trabajadores de la fábrica que intervienen directamente, son identificados acertadamente a la producción.

### **2.4.2.3 Gastos indirectos de fabricación**

Denominados también cargos indirectos o costos indirectos de producción. Son el conjunto de costos fabriles que intervienen en la transformación de los productos, que no es posible identificar o cuantificar directamente en el costo de producción de un artículo, se recurre para su asignación a prorratesos o distribuciones con base a un factor de asignación que pueden ser: horas hombre, horas máquina o unidades producidas.

## **2.5 Sistemas de costos**

El sistemas 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 tienen por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles efectuadas.” (9:27)

Son subsistemas de la contabilidad general, los cuales operan y controlan los detalles referentes al costo total de fabricación. La operación incluye, clasificación, acumulación, asignación y control de datos, para lo cual se requiere un conjunto de normas contables, técnicas, procedimientos de acumulación de datos destinados a determinar el costo unitario del producto.

### **2.5.1 Clasificación de los sistemas de costos**

Los sistemas de costos pueden clasificarse según la época en que se determinan: sistemas de costos históricos y sistemas de costos predeterminados.

#### **2.5.1.1 Sistemas de costos históricos o reales**

Son aquellos costos que se obtienen después de que el producto ha sido elaborado, es decir, son costos que se han incurrido y cuya cuantía es conocida. Implica la concentración de datos relativos al costo de materia prima según requisiciones, mano de obra directa empleada según tarjetas de tiempo y cálculos de planillas, gastos de fabricación aplicados a la producción. Pueden ser los costos de los productos vendidos o los costos de los que se encuentran aún en proceso.

“Estos costos son de gran utilidad al momento de realizar el cálculo de los costos predeterminados, también corresponden a los que se calculan cuándo el producto ya ha sido terminado, identifican los procesos que se produjeron en un determinado período”. (9:35)

### **2.5.1.2 Sistemas de costos predeterminados**

Son los costos que se calculan antes de realizar la producción sobre la base de condiciones futuras especificadas, se refieren a la cantidad de artículos que se han de producir, los precios a que la gerencia espera pagar los materiales, el trabajo, los gastos y las cantidades que se habrán de usar en la producción de los artículos.

También se le puede definir aquellos que funcionan a partir de costos calculados con anterioridad al proceso de fabricación, para ser comparados con los costos reales con el fin de verificar si lo incorporado a la producción ha sido utilizado eficientemente para un determinado nivel de producción, y tomar las medidas correctivas.

Este procedimiento se basa en el cálculo previo del volumen de producción para el siguiente periodo, por lo cual, la materia prima directa, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación se calculan en relación con el precio, la demanda y el volumen de producción previstos.

## **2.6 Métodos de costos**

“Puede definirse como una forma que reúne dependiendo de un sistema de costos lógico, los principales elementos (materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación) del mismo”. (2:95)

Se denomina método de cálculo de costos al conjunto de procedimientos utilizados para distribuir o atribuir la parte de los costos indirectos que le corresponde a cada uno de los artículos que se elaboran.

El problema principal de la aplicación en los métodos de cálculo, proviene de los costos indirectos o comunes, debido a la falta relación directa centros productivos, los productos y el grado de variabilidad de los costos respecto al

nivel de actividad, representada fundamentalmente por la producción o la venta.

Los métodos de control de los costos de producción, se dividen en dos grupos:

- a) “Los que controlan las industrias que fabrican sus productos por lotes y realizan trabajos especiales o sobre pedido. En esta clasificación se encuentran aquellas cuyo producto terminado es fabricado mediante el ensamble o de régimen similar”. (2:97)
- b) “Los que controlan las industrias que sujetan la materia prima a un proceso constante de elaboración o transformación con ayuda de otros materiales y en las que la producción es continua o en masa”. (2:97)

### **2.6.1 Costos por proceso continuo**

Este método es utilizado en empresas con producción en masa y continua, donde los costos son acumulados por departamento o por centro de producción durante un período determinado; este se obtiene al dividir el costo total de producción entre el total de las unidades producidas. Se valoriza toda la producción como productos acabados y se contabiliza productos en proceso. Las industrias que generalmente usan este método son: químicas, de petróleo, hilandería, textiles, procesadoras de alimentos, de cemento, etc.

Por medio de este sistema se obtiene el costo de un producto o servicio, al asignarle costos a masas de unidades similares y luego se calculan los costos unitarios sobre una base promedio. Mediante este procedimiento la producción se considera como una corriente continua de materias primas, sujetas a una transformación parcial en cada proceso.

### **2.6.2 Costos por órdenes de fabricación**

“Es el método básico para asignar los costos en las plantas que producen múltiples productos o variaciones del mismo producto.” (2:104)

Este sistema es utilizado por compañías cuyos productos son fácilmente identificables por unidades individuales o por lotes. Las industrias que generalmente usan este método son: construcción, artes gráficas, muebles, maquinaria, entre otras.

### **2.7 Diferencia entre sistema y método de costos**

Básicamente radica en que el sistema se encarga de acumular y clasificar los datos rutinarios que afectan el costo de los productos que se elaboran en una compañía manufacturera; entre los datos rutinarios se pueden mencionar los siguientes: órdenes de compra, requisiciones, informes de recepción, facturas de vendedores, comprobantes, cheques, salidas de mercancías, etc. Y el método de costos es el conjunto de procedimientos utilizados para distribuir la parte de costos indirectos que le corresponde a cada uno de los artículos elaborados. Éste sirve para determinar el costo individual o global de la producción.

## **CAPÍTULO III**

### **COSTO ESTÁNDAR, FACTORES Y ELEMENTOS DEL COSTO**

En el presente capítulo se especifica lo referente al costo estándar, recopilación teórica de los factores y elementos del costo.

#### **3.1 Definición de costos estándar**

“Los Costos Estándar son costos (científicamente) predeterminados que sirven de base para medir la actuación real. Constituye la meta que debe alcanzar una empresa durante un período en que es utilizado. Son un reflejo de lo que según la gerencia un costo debe ser en condiciones razonables de eficiencia.” (4:356)

Se supone representan condiciones ideales que se espera poder conformar los costos verdaderos. Se puede indicar que los costos estándar tienen por esencia determinar lo que según una empresa debe costar el producto que se va a elaborar durante un período de tiempo, sobre la base de la eficiencia de trabajo normal de una empresa.

#### **3.2 Importancia de los costos estándar**

Es importante conocer y analizar una correcta determinación de los costos unitarios, con el fin de lograr toma eficaz de decisiones por parte de la gerencia, así como los departamentos involucrados, debido que proporciona la información necesaria para que eviten la actuación negativa de los factores que generan desviaciones entre los costos reales y los planificados y el ejercicio de las funciones de control y evolución de la gestión.

Un sistema de costos estándar es importante porque:

- a) Proporciona informes que ayudan a medir la utilidad y evaluar los inventarios (estado del resultado y estado de situación financiera)

- b) Ofrece información para el control administrativo de las operaciones y actividades de la empresa (informes de control).
- c) Suministra información a la administración para fundamentar la planeación y la toma de decisiones (análisis y estudios especiales).
- d) Obtener un mayor rendimiento en las operaciones de producción, con la fijación de calidad en los elementos del costo, que permita la comparación de resultados reales y estándares.
- e) Proporcionar un registro completo y oportuno de las transacciones comerciales con el objeto de implantar métodos de trabajo más eficientes, aumentar la productividad, reducir los costos y obtener mayor utilidad.

### **3.3 Ventajas y desventajas de los costos estándar**

En la aplicación de costos estándar, surgen ciertas ventajas y desventajas, que se mencionan a continuación:

#### **3.3.1 Ventajas**

- a) Medir y vigilar la eficiencia en las operaciones de la empresa, debido a que revela las situaciones o funcionamientos anormales, lo cual permite fijar responsabilidades
- b) Conocer la capacidad no utilizada en la producción y las pérdidas que ocasiona periódicamente
- c) Establecer el valor del artículo en cada paso de su proceso de fabricación, permite valorar los inventarios en proceso a su costo correcto
- d) Determinar anticipadamente los beneficios a obtenerse, su programación, su rendimiento, etc.
- e) Un minucioso análisis de las operaciones fabriles contribuye a la reducción de costos
- f) Reducen el trabajo de la administración al mostrar claramente las operaciones anormales, las cuales merecen mucha más atención

- g) Facilitar la elaboración de los presupuestos
- h) Generan apoyo en el control interno de la empresa
- i) Es útil para la dirección en cuanto a la información, por tanto favorece la toma de decisiones.

### **3.3.2 Desventajas**

Las desventajas en su aplicación son menores, las cuales se enumeran de la forma siguiente:

- a) La inexactitud en la actualización de los estándares tanto de materiales, mano de obra y cargos indirectos es causa inmediata del desequilibrio total en el presupuesto de producción independientemente de que se lleve por órdenes o por procesos.
- b) Dado que el presupuesto de ventas está en función de la producción misma, resulta obvio que si los estándares fijados no son confiables, tampoco lo serán los precios que se fijen al costo de ventas y por ende se pueden ocasionar grandes pérdidas al no determinar estos correctamente.
- c) Al final de cada período los costos estándar se ajustan a los costos reales debido a las desviaciones, quedando demostrado que solamente sirven como un parámetro entre el estándar y lo real.

## **3.4 Tipos de costo estándar**

Los costos estándar pueden clasificarse como:

### **3.4.1 Básicos o históricos**

Conocido también como fijo; es aquel que sirve únicamente como punto de referencia o medida, con el que puedan compararse los resultados reales.

Algunas empresas incluso no incorporan los estándares a los sistemas contables y no se preocupan por ningún registro, tales estándares sólo serán usados para indicar tendencias de las operaciones.

“Una vez se establece, es inalterable. Tal estándar puede ser ideal o alcanzable cuando se establece inicialmente, pero nunca se altera una vez que se ha fijado” (4:362)

Por tal motivo el costo estándar básico no representa lo que debiera ser el resultado en un período dado, únicamente sirve de base para medir los cambios o variaciones.

### **3.4.2 Ideales o teóricos**

Se calculan con la utilización de condiciones utópicas para determinada producción, representan el mínimo costo que podría obtenerse en las mejores condiciones operativas posibles, suponen que los elementos de materiales directos, la mano de obra directa y los gastos indirectos de fabricación se adquirirán al costo mínimo en todos los casos, por ello genera variaciones desfavorables no obstante son poco significativas.

Debido a que los estándares son aproximaciones razonables a los costos reales, pueden usarse para propósitos contables. Incluso es posible que puedan ser utilizados efectivamente como sistema de control.

### **3.4.3 Estándar alcanzable**

Son aquellos que se establecen con base a un alto grado de eficiencia y el uso óptimo de los tres elementos del costo, pero difieren de los estándares ideales en el sentido de que pueden ser satisfechos o incluso excedidos por la utilización correcta de las operaciones de la fábrica.

“Los estándares alcanzables consideran que las partes componentes (material directo, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación) pueden adquirirse a un buen costo global, no siempre al costo más bajo, pero muy por debajo del costo esperado más alto. Los estándares alcanzables también consideran que: 1) la mano de obra directa no es un 100% eficiente, 2) cuando se utiliza el material directo existirá algún deterioro “normal”; y 3) un fabricante no puede producir al 100% de su capacidad”. (4:370)

Este tipo de costos estándar puede utilizarse para propósitos contables, sin embargo actualmente las empresas se están inclinando por los costos estándar ideales pues la existencia de cierta cantidad de ineficiencia en los estándares alcanzables, ya no se considera como un resultado deseable y el mejoramiento continuo se ha convertido en un asunto de gran importancia.

La implementación de un sistema de costos estándar independientemente de su clasificación, requiere el cálculo de diversos factores que serán utilizados para la estimación del costo estándar de una unidad producida.

### **3.5 Objetivos del costo estándar**

La aplicación del costo estándar tiene dos objetivos importantes:

- a) Conocer, en un tiempo determinado, los costos de elaboración de una parte específica, y del producto mismo, ya sea en uno o varios departamentos de producción
- b) Ayudar a la gerencia de una empresa en el control de los costos de producción, a través de los informes de cada departamento o centro de costos que debe rendir el departamento de contabilidad, con base en los datos suministrados por esos mismos centros

A través de estos informes, la gerencia no sólo puede mantener un adecuado control de la producción, con la exigencia de mayor eficiencia cuándo así se requiera, sino que dispone de la herramienta esencial (la comparación de los costos reales con los estándar) para obtener los resultados esperados mediante la aplicación de las correcciones que sean necesarias durante el proceso de elaboración de un artículo.

El acumulamiento de costos de producción, a través de los centros de costos como áreas de responsabilidad definidos, debe ser el más exacto posible para que los informes que se rindan a la gerencia sean la base de una acertada política gerencial en beneficio de la empresa.

### **3.6 Factores necesarios para el cálculo del costo estándar**

Puede considerarse como factor cualquier variable que afecte al costo, por lo que cualquier cambio en el factor de costos ocasionará un cambio en el costo total de un objeto relacionado, estos factores pueden determinarse tanto en base estándar como en base real, a continuación se detallan los conceptos que serán necesarios conocer y determinar para la elaboración de la hoja técnica del costo estándar de una unidad producida.

### **3.7 Cédula de elementos estándar**

Los datos obtenidos de esta cédula corresponden a un presupuesto previamente elaborado y que normalmente corresponde a un año.

La cédula de elementos estándar es utilizada para calcular algunos datos que serán útiles para realizar comparaciones con los datos reales, los datos que se obtendrán de dicha cédula serán los siguientes:

### **3.7.1 Horas fábrica**

“Son las horas que permanecerá activa la fábrica, durante un período determinado, generalmente de un año, se determina a través de multiplicar el número de días que trabajará la fábrica por las horas de la jornada laboral.”  
(5:115)

### **3.7.2 Horas hombre**

“Son las horas que trabajarán los obreros durante un año. Se obtienen al multiplicar las horas fábrica por el total de empleados en cada turno laboral.”  
(5:115)

### **3.7.3 Producción**

“Lo constituye la producción que se realizará y se determina al multiplicar el total de horas fábrica, horas hombre u horas máquina, por la capacidad de producción.” (5:116)

### **3.7.4 Tiempo necesario para la producción**

Tiempo en el cual se fabrica un producto, su determinación es resultado de dividir el total de horas hombre dentro del total de la producción.

### **3.7.5 Costo hora hombre mano de obra**

Es el valor que costará cada hora trabajada y se obtiene de dividir el total de mano de obra directa pagada dentro del total de horas hombre.

### **3.7.6 Costo hora hombre gastos indirectos de fabricación**

Suma monetaria que cuantifica el costo por cada hora trabajada con relación a los gastos indirectos de fabricación, resulta de dividir el total de los gastos indirectos de fabricación dentro del total de horas hombre.

## **3.8 Cédula de elementos reales**

Corresponde a datos reales obtenidos durante el mes en que se realiza el proceso productivo, de los cuales se obtiene información cierta, cuyos elementos de la cédula reales.

### **3.8.1 Horas fábrica**

“Son las horas que permaneció activa la fábrica durante un período determinado, generalmente de un mes, el cálculo se realiza igual que en la cedula estándar, con la única diferencia que se toman las horas efectivas.” (5:123)

### **3.8.2 Horas hombre**

“Son las horas que trabajaron los obreros durante el mes de producción. Este se determina multiplicando las horas fábrica reales por el total de empleados en cada turno laboral.” (5:124)

### **3.8.3 Producción**

“Lo constituye la producción real realizada en la fábrica durante el mes de producción.” (5:124)

#### **3.8.4 Costo hora hombre mano de obra**

Es el valor que costó cada hora trabajada (tiempo real); resulta de dividir el total de mano de obra directa pagada dentro del total de horas hombre.

#### **3.8.5 Costo hora hombre gastos indirectos de fabricación**

Es el valor que costó cada hora trabajada, se obtiene al dividir el total de los gastos indirectos de fabricación dentro del total de horas hombre durante el mes de producción.

### **3.9 Hoja técnica del costo estándar**

Es un documento que recopila los tres elementos del costo de producción tanto en cantidad como en costo, se elabora con el objetivo de determinar el costo estándar de los productos que se fabrican en una industria, se debe elaborarse una hoja técnica por cada centro productivo, si fuera un proceso continuo.

Se sugiere que contenga como mínimo las siguientes columnas: Elementos del costo, en esta columna se colocarán materia prima directa, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación necesarios para la elaboración del producto; unidad de medida, pueden ser, libras, kilos, litros, metros, etcétera; cantidad estándar, se refiere a la cantidad que se utilizará para fabricar un producto en base a la unidad de medida utilizada; costo unitario estándar, será el costo estándar de la unidad de medida utilizada; costo total, es el resultado de la multiplicación de la cantidad estándar por el costo unitario estándar, el costo estándar es la suma de los tres elementos del costo.

### **3.10 Determinación de variaciones**

Es un documento que recopila los tres elementos del costo de producción tanto en cantidad como en costo, se elabora con el objetivo de determinar la diferencia entre el costo estándar y el costo real de los productos que se fabrican en una industria.

#### **3.10.1 Variación en materia prima**

Debido a que la materia prima está sujeta a deterioro, desperdicio normal (mermas) y extraordinario, la cantidad utilizada realmente puede variar respecto a la cantidad estándar predeterminada, de igual forma sus costos dependen de las condiciones del mercado; su costo al inicio puede ser diferente a su costo al final del período de producción, por tal motivo el sistema de costos estándar considera ambas variaciones.

##### **3.10.1.1 Variación de materia prima en cantidad**

“Las variaciones 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 costo. De esta forma se puede medir la eficiencia, manteniendo constantes los costos (estándar) y así los criterios sobre la eficiencia no resultan afectados por los cambios en costo, ya que sólo reflejan las diferencias en la cantidad de insumos cuya responsabilidad corresponde el área de producción”. (2:259)

Por lo general las variaciones en cantidades de materia prima pueden ser más controlables que las variaciones en costos por las mercaderías compradas, ya que se originan por factores externos a la empresa, por tal

motivo un adecuado análisis sobre las variaciones en cantidad de materia prima utilizada deben ayudar a la gerencia a identificar:

- a) Fluctuaciones incontrolables en algún nivel de la organización
- b) Errores administrativos ocurridos durante el procesamiento de la información
- c) El uso incorrecto de los estándares, para su corrección
- d) Si la calidad de los materiales es diferente a la planeada en los estándares.
- e) Si las operaciones del período fueron más o menos eficientes de lo que debieran ser.

Es importante tomar en cuenta para el cálculo de las variaciones en cantidad la materia prima que se ha utilizado en la producción que queda en proceso, y que por lo general ya le ha sido incorporado el cien por ciento de materia prima necesaria para su producción.

### **3.10.1.2 Variación en costo de materia prima**

Es la diferencia entre los costos reales pagados y los costos estándar establecidos 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 ya que si bien es cierto depende de factores externos, la administración debe prever dichas variaciones.

Generalmente las variaciones en materia prima pueden darse por las siguientes causas:

- a) Compra de materiales de más baja o más alta calidad que los establecidos en los estándares con ello se originan costos más bajos o altos que los esperados.

- b) Cambios en las condiciones de la producción que obligan a comprar materiales de mayor costo.
- c) Variaciones en costo, causadas por decisiones desacertadas en el departamento de compras.
- d) Cambios importantes ocurridos en los costos debido a circunstancias del entorno.

Existen dos métodos para registrar contablemente las variaciones: la primera es registrarlas en el momento de la compra de materia prima (método total), es decir que se carga la cuenta de inventarios de materia prima de acuerdo a costos estándar, se carga o abona la cuenta de variaciones para compensar la diferencia entre los costos reales y estándar (la cuenta de pasivo o pago en efectivo queda a costo real), y la segunda forma registra las compras a costos reales (método parcial), las variaciones se calculan con base al consumo durante la producción.

### **3.10.2 Variación en mano de obra**

El análisis de variaciones correspondientes a mano de obra directa también se puede dividir en; variación en cantidad (eficiencia), variación en costo.

#### **3.10.2.1 Variación en cantidad de mano de obra (eficiencia)**

“Las variaciones 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).”  
(2:263)

La variación en eficiencia se puede calcular de la misma forma que las variaciones en cantidad del material directo (materia prima).

El análisis de las variaciones en eficiencia puede proporcionar información como la siguiente:

- a) Las operaciones de manufactura en la producción fueron más o menos eficientes en relación a las presupuestadas
- b) Puede dar a conocer que la capacidad de producción del personal es mayor que la presupuestada debido a experiencia o práctica que se ha adquirido por la familiarización que tienen del proceso, en este caso puede ser necesario revisar los estándares
- c) Se puede identificar errores en el procesamiento de la información

Los supervisores del departamento o centro productivo donde se realiza el trabajo, son responsables por las variaciones de la eficiencia de la mano de obra directa, se considera que su obligación es supervisar la producción y ejercer el control sobre la cantidad de horas trabajadas de mano de obra directa.

### **3.10.2.2 Variación en costo de mano de obra directa**

Para obtener el costo hora hombre de mano de obra directa tanto estándar como reales se debe considerar el total de salarios presupuestado o reales (incluida su bonificación y excluidas las otras prestaciones) y se divide entre el total de horas hombre estándar o reales del período el resultado es lo que se conoce como costo hora hombre mano de obra directa ó tarifa por hora.

“La diferencia entre la tarifa salarial real por hora y la tarifa salarial estándar por hora genera la variación del costo por hora de la mano de obra directa; cuando se multiplica por las horas reales de mano de obra directa trabajadas, el resultado es la variación total del costo de la mano de obra directa. Se usa la cantidad real de horas trabajadas de mano de obra directa en oposición a las horas estándar permitidas de mano de obra directa, porque se está analizando la diferencia de costo entre la nómina que podría incurriese y la

nómina realmente incurrida. Ambas nóminas se basan en la actividad real de horas trabajadas de mano de obra directa”. (2:267)

El análisis de las variaciones permite obtener las siguientes conclusiones:

- a) Se contrató personal más calificado (mejor remunerado); ocasiona una variación desfavorable en la tasa de costo hora hombre mano de obra directa.
- b) Que no se hayan incluido los cambios en los salarios en la predeterminación de los estándares.
- c) Es posible que se hayan cometido errores en el manejo de la nómina.

### **3.10.3 Variaciones en gastos indirectos de fabricación**

“Para determinar las variaciones en cargos indirectos se debe proceder de igual forma que para la materia prima directa y la mano de obra directa; es decir los gastos indirectos fabricación estándar (presupuesto de gastos indirectos) deben compararse con los gastos indirectos reales del período de costos”. (2:269)

Aunque la definición anterior indica que es fácil determinar el monto total de la variación, es necesario que cualquier diferencia favorable o desfavorable, sea analizada al menos en los siguientes términos; variación en presupuesto (costo) y variación en cantidad (eficiencia).

#### **3.10.3.1 Variación de gastos indirectos en costo**

Al igual que con los costos de mano de obra, para la aplicación de los gastos indirectos de fabricación, es necesario establecer tarifas estándar y tarifas reales, que se obtienen al dividir los gastos indirectos presupuestados ó reales entre el total de horas hombre presupuestadas ó reales, la variación

entre esas dos tarifas se multiplica por la cantidad de horas hombre reales utilizadas en la producción.

### **3.10.3.2 Variación de gastos indirectos de fabricación en cantidad**

La variación en cantidad (eficiencia) representa la diferencia entre las horas hombre reales de mano de obra directa trabajadas y el total de horas hombre permitidas (de acuerdo al estándar previamente establecido) para la producción real obtenida, el resultado es multiplicado por el costo hora hombre gastos de fabricación presupuestados.

Se dice que es una variación en eficiencia porque está determinada por la pérdida o el ahorro de tiempo en el proceso productivo, por tal motivo un exceso en el tiempo origina que se absorba una mayor cantidad de gasto es decir una variación desfavorable, y por el contrario cuando el tiempo de producción es menor, el costo real será menor al costo estándar dando origen a una variación favorable.

El análisis de las variaciones puede hacerse de una forma más práctica mediante el uso de la cédula de variaciones; es necesario no solo determinar las variaciones sino establecer las causas y corregir los procedimientos necesarios.

## **3.11 Nomenclatura contable**

En toda clase de negocios, especialmente en las organizaciones industriales, la nomenclatura 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 nomenclatura, suelen elaborar un manual de nomenclatura contable, que es peculiar a cada empresa.

La nomenclatura 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 le presenten.

La nomenclatura se encuentra estructurada de la siguiente forma:

### 3.11.1 Estructura de codificación

X				Partes del estado financiero
X	X			Grupos de cuentas.
X	X	XX		Cuentas de mayor.
X	X	XX	XX	Sub-cuentas de mayor.

- 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.
- 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.

### 3.11.2 Catálogo de cuentas

Es la estructura del sistema contable, sirve para registrar, clasificar y aplicar las operaciones, es la base para el análisis y registro de las mismas. El sistema numérico ayuda a ordenar las cuentas necesarias que se reflejan adecuadamente los hechos contables de la industria, este sistema fija un número progresivo a cada cuenta, de acuerdo con los grupos de la estructura de los estados financieros.

### **3.12 Diseño del sistema de costos**

Un diseño es la planificación de una acción futura, que puede ser mental o un dibujo sobre un papel.

Diseñar un sistema de costos, está relacionado con la investigación, análisis y descripción de las operaciones y procedimientos que se realizan dentro de una organización, con el objetivo de procesar y registrar datos para producir información contable adecuada, oportuna y exacta de las diversas transacciones de una empresa; es decir son todos aquellos procedimientos que se necesitan para obtener la información que utiliza la gerencia para la dirección y control.

En cuanto al diseño de un sistema de costos, es necesario tomar en cuenta factores como: la situación socio-económica, competencia, mercado, recursos humanos, técnicos y contables con el fin de obtener resultados acordes con la realidad.

Se necesita el trabajo conjunto de especialistas en costos y personal familiarizado con las operaciones de la empresa. Comprende dos etapas básicas que son: la planificación del trabajo y la ejecución, las cuales se exponen a continuación:

#### **3.12.1 Planificación del trabajo**

Corresponde al primer contacto con la empresa sujeta a estudio, se procede a visitar el área, para llevar a cabo un levantamiento general de información, por medio de entrevistas a los empleados de la organización objeto de estudio para obtener una descripción general de la misma.

En esta etapa se debe obtener información relacionada con:

- a) Origen y ubicación de la empresa.
- b) Actividad a la que se dedica la empresa así como características.
- c) El personal necesario para la producción de los artículos a vender.
- d) Estructura organizacional de la empresa.
- e) Registros o documentos que se utilicen en el proceso operativo.

### **3.12.2 Ejecución del trabajo**

Esta fase permitirá profundizar en el conocimiento de la empresa por medio de entrevistas a los encargados de cada centro productivos y al contador de la empresa. El procedimiento para la ejecución del diseño del sistema de costo estándar en la empresa es el siguiente:

- a) Tener conocimiento de la empresa: Se obtiene por medio del conocimiento de la estructura del proceso de producción y de la forma en que está organizada la empresa.
- b) Datos de la empresa: Es necesario poseer todos los datos de la empresa relativos a, razón social, ubicación física, actividad comercial, cantidad de empleados, forma de pago, equipos, capital y otros datos.
- c) Plan de cuentas: Este contiene las cuentas proporcionadas por la empresa que serán necesarias al momento de diseñar el sistema.
- d) Diseño de formatos adecuados para las operaciones de costos: Se refiere a las formas en que se registrarán las operaciones de costos estándar, cédula de elementos estándar, cédula de elementos reales, hojas técnicas del costo estándar de producción, cédula de variaciones y otras que se considere necesarias, estos formatos se presentan en el desarrollo del caso práctico.
- e) Preparar estados financieros: Como consecuencia del registro contable de todas las operaciones de costos, al finalizar el proceso contable, se puede

elaborar el costo estándar de producción, estado de resultados y balance de situación financiera.

El diseño del sistema requiere la presencia constante del personal que ha hecho los estudios mencionados anteriormente, a fin de ajustar aquellos aspectos que por circunstancias especiales no puedan operarse como fueron diseñadas. Es aconsejable la supervisión del diseño del sistema por lo menos en dos o tres ciclos de costos a efecto de detectar los resultados obtenidos y de ser necesario hacer las correcciones en forma oportuna.

## **CAPÍTULO IV**

### **DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTO ESTÁNDAR PARA UNA EMPRESA INDUSTRIAL QUE SE DEDICA A LA PRODUCCIÓN DE LÁMPARAS (CASO PRÁCTICO)**

#### **4.1 Antecedentes de la empresa**

La Luz, S.A., es una empresa industrial, ubicada en la ciudad de Guatemala, constituida bajo las leyes de la República de Guatemala, fue creada el 15 de enero de 2012, por tiempo indefinido, su actividad principal es la producción de lámparas de mesa de dos tipos: colonial y moderna. El material es la cerámica. Se compran los moldes, para que el centro de ensamble se encargue de unirlos.

Actualmente su sistema de costos es preparado en hojas electrónicas. El costo establecido es incierto. La empresa tampoco cuenta con un sistema de contabilidad adecuado a sus necesidades, por lo que Gerencia General no puede tomar las mejores decisiones para el desarrollo de la empresa al no contar con información financiera oportuna y confiable.

Con el objetivo de desarrollar un sistema de información confiable, oportuna y relevante, la empresa requiere de un diseño de sistema de costos estándar de absorción total, ya que permitirá conocer predeterminadamente los costos de producción unitarios de cada presentación, los mismos deberán calcularse en base a minuciosos estudios técnicos, donde se fijan parámetros de eficiencia (estándares) que comparados con la realidad permitirán la identificación de fallas en el proceso de producción dando lugar a su corrección y a la toma de decisiones, para lo cual se solicitan los servicios profesionales de : López Lemus y Asociados.

## 4.2 Carta de solicitud de servicios



Guatemala, 05 de enero de 2015

Licenciada Rosario López  
López Lemus & Asociados  
Ciudad de Guatemala

Estimada Licda. López:

Es un gusto dirigirme a usted y su respetable grupo de trabajo, el motivo de la presente es para solicitarle realice una propuesta de trabajo para diseñar un sistema de costos estándar para la empresa.

El trabajo a realizar deberá cubrir las operaciones de la empresa del período correspondiente al presente mes después de finalizado y cumplir con el objetivo de diseñar la metodología aplicable en el costeo estándar, los procedimientos establecidos para calcular y contabilizar los costos reales y estándar, variaciones, costos de ventas y si existiera producto en proceso, con las características propias del proceso productivo.

Quedando a la espera de su respuesta.

Atentamente,



Licenciado Ángel Salvador  
Gerente General  
Empresa La Luz, S.A.

### 4.3 Propuesta de servicios



## López Lemus & Asociados

Guatemala, 10 de enero de 2015

Señor  
Ángel Salvador  
Gerente General  
Empresa La Luz, S.A.

Respetables señores:

Es grato dirigirnos a su persona, agradeciendo la oportunidad que nos brindan al considerar nuestra propuesta de servicios profesionales para llevar a cabo el diseño de costeo estándar de la empresa que usted representa.

Nuestro propósito es coadyuvar a la excelencia de nuestros clientes, apoyándolos a aumentar su competitividad y a lograr su objetivo organizacional. Los beneficios que la empresa La Luz, S.A, obtendría en caso afirmativo a la propuesta presente, son los siguientes:

- La oficina de López Lemus & Asociados, es la firma líder en servicios de Auditoría y Consultoría, reconocida por el desempeño realizado en algunas sociedades y grupos empresariales más importantes, cuenta con amplia experiencia en este tipo de trabajos.
- La calidad del trabajo es garantizada por el soporte y supervisión que se le brinda a cada compromiso adquirido en cumplimiento de las normas profesionales y el control de calidad.

Esperamos que la propuesta que realizamos sea aprobada por ustedes, y así empezar a realizar el trabajo lo antes posible; para lo cual adjuntamos información necesaria.

Atentamente,

Licenciada Rosario López  
López Lemus & Asociados  
Contadora Pública y Auditora  
Colegiada No. 21009

- **Alcance del trabajo:**

Como todo trabajo profesional, es necesario poseer conocimiento general de su empresa, dentro del cual se cuenta la naturaleza de sus operaciones, objetivos, políticas y prácticas adoptadas para proteger sus activos (Tanto a manera general como del área de ventas específicamente). Esto con el fin de establecer criterios sólidos para desarrollar el trabajo profesional.

También es importante mencionar que el trabajo que se realice necesita de la total colaboración de sus trabajadores, quienes ayudarán a recopilar la información solicitada. Con ello, la evaluación será de manera óptima.

- **Plan general de trabajo:**

El plan general de trabajo se encuentra dividido en tres etapas fundamentales:

**Planificación del Trabajo:** Se debe realizar una visita preliminar, con el objeto de tener conocimiento general de la empresa, lo cual es considerado el punto de partida. Con la información recabada, se programará y diseñará las herramientas e instrumentos para efectuar el diseño de sistema de costeo adaptable a su empresa. Dicha etapa se estima realizarla en una semana.

**Ejecución de la Evaluación:** Ésta consiste en realizar todos los procedimientos y actividades programadas en la etapa anterior y se estima que se llevará a cabo en dos semanas.

**Informe:** el objetivo es analizar la información recabada, para elaborar un informe en donde se le detallarán los hallazgos encontrados más relevantes y así poder tomar la decisión de implementar dicho diseño.

- **Objetivos del Trabajo:**

El objetivo primordial es diseñar el sistema de costo estándar por absorción total, específicamente establecer el costo de producción por centro y unidad. Con base a ello proporcionar el monto de la ganancia real obtenida durante el período trabajado.

- **Período a Examinar:**

El diseño será realizado con base a las actividades del mes de julio, se presentarán estados financieros del período del 1 al 31 de enero 2015.

- **Responsabilidad Profesional del Trabajo:**

Según el alcance descrito, la responsabilidad de nuestra firma se limita a diseñar el sistema de costo estándar por absorción total.

Es importante hacer mención que queda fuera de la responsabilidad del trabajo todos aquellos aspectos técnicos en la elaboración del producto, entiéndase por técnico la codificación del software, inspección sobre la cantidad exacta de materia prima necesaria. No obstante, nuestra firma cuenta con ingenieros industriales que darán un reporte de los datos que ustedes proporcionen. (Los auditores no evaluarán diseño computacional ni aspectos técnicos). Todo efecto que cause, los aspectos no evaluados y no estipulados, quedará fuera de la responsabilidad del trabajo.

▪ **Honorarios Estimados:**

El valor de nuestros honorarios se establece basado en el tiempo estimado para realizar el trabajo profesional, iniciando el 05 de febrero y finalizando el 20 del mismo, así como la capacidad y experiencia del equipo de trabajo. La inversión que deben ustedes realizar tiene un valor total de Q. 50,000.00 en total, IVA incluido. Dichos honorarios deben ser cancelados el 50% al aceptar nuestra propuesta (inicio de trabajo) y 50% al recibir el informe (final del trabajo).



Licenciada Rosario López  
López Lemus & Asociados  
Contadora Pública y Auditora  
Colegiada No. 21009

#### 4.4 Carta aceptación

Guatemala, 12 de enero de 2015



Licenciada Rosario López  
López Lemus & Asociados  
Ciudad de Guatemala

Estimada Licda. López:

De esta manera deseamos hacer de su conocimiento la aceptación a la propuesta de servicios profesionales de fecha 10 de enero de 2015.

Aceptamos el compromiso por parte de la empresa en proporcionar la información necesaria y documentación requeridos durante el proceso de la evaluación.

En espera de que el trabajo sea realizado de la mejor manera, de acuerdo a su profesionalismo y experiencia, nos suscribimos.

Atentamente,



Licenciado Ángel Salvador  
Gerente General  
Empresa La Luz, S.A

## **4.5 Planificación del trabajo**

Para realizar la planificación del trabajo, de primera instancia se realiza una visita preliminar, con el objeto de recabar información general y conocer las necesidades específicas del cliente.

### **4.5.1 Visita preliminar**

A continuación se describen las observaciones de la visita preliminar a las instalaciones de Empresa La Luz, S.A

Entrevista: Lic. Ángel Salvador

Cargo: Gerente General

Expone que la empresa La Luz, se dedica a la producción de lámparas de cerámica, actualmente su sistema de costos lo realiza de forma empírica. El diseño fue solicitado por él, avalado por el consejo de administración, con el fin de establecer un costo exacto sobre los productos fabricados y la correcta operación del sistema de costeo. Por ello solicita que el informe brindado por el equipo de auditores sea dirigido a él.

Por la falta de un sistema de contabilidad adecuado a nuestras necesidades, algunas veces no se incluyen todas las operaciones realizadas en la empresa. Para determinar el costo unitario de producción de los artículos elaborados, la empresa acumula y registra en forma global todos los gastos incurridos en la producción, es decir, materia prima, mano de obra y gastos de fabricación y la sumatoria de éstos la divide entre el total de unidades producidas, lo cual es incorrecto, ya que existen productos que en algunas ocasiones consumen más materias primas, se emplea más mano de obra o se incurre en más gastos indirectos de fabricación que otros.

Nos presentó a los gerentes y encargados de cada área, los cuales serán las personas con las que directamente nos involucraremos al recabar información, Lic. Carlos Castillo es el gerente de producción, Lic. Federico Miguel Suárez Cano es gerente financiero, Contadora Carla Victoria Orozco Pérez, María Rosa Ramos de Flores encargada centro de preparado, Pedro Pablo León Beltrán, encargado centro de ensamble, Norma Juana del Águila, centro de empaque.

Se observó el organigrama de la empresa, así mismo, se tuvo a la vista la patente de comercio y copia de la escritura pública, en donde queda establecido que la institución fue constituida con personalidad jurídica individual el 15 de enero de 2012.

A través de la entrevista y la observación realizada, se puede percibir que el espacio de trabajo es adecuado para el número de personas dentro del departamento de producción, debido a que están por centros productivos. La empresa cuenta con tres centros productivos: Preparado, ensamble y empaque, donde laboran 3, 4 y 2 obreros respectivamente. Se producen dos tipos de lámparas de mesa, tipo colonial y tipo moderna. El control de inventarios, se lleva a través de kárdex, tanto de materia prima, como producto terminado. Las personas del departamento se comportan de forma colaboradora y respetuosa, con lo que se cree se facilitará el trabajo de evaluación.

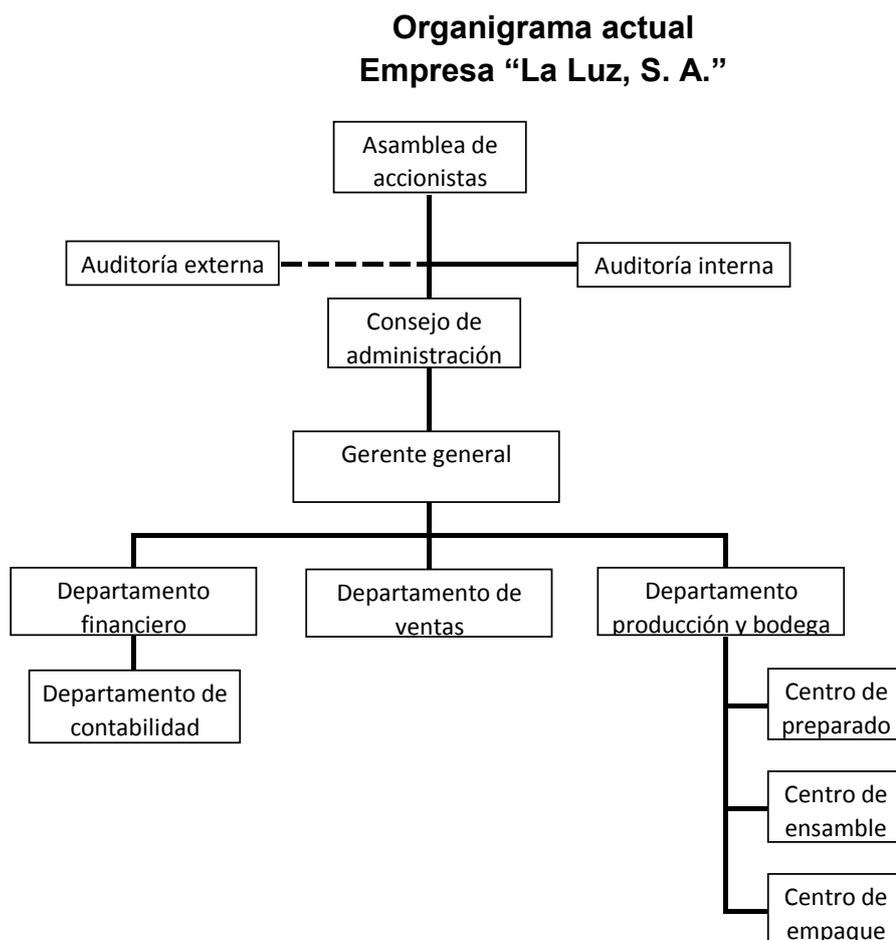
La proyección de la empresa es incremento en ventas, la fábrica trabaja de lunes a viernes, en una jornada de 8 horas diarias, por lo que descansa 125 días, es decir, que efectivamente se labora 240 días al año. En el mes de enero se trabajó 20 días, tal como lo planificado.

Precio de venta según reporte mensual: lámpara tipo colonial a Q. 196.00 y tipo moderna a Q.168.00. Se vendió el total de producto terminado en efectivo.

#### 4.5.2 Estructura organizacional de la empresa

La empresa La Luz, S. A., está estructurada jerárquicamente a través de los siguientes departamentos: compras, producción, bodega de materiales, control de calidad, bodega de productos terminados, ventas, contabilidad y gerencia administrativa y financiera. La máxima autoridad es la asamblea de accionistas, los cuales reciben informes directos de los asesores externos (auditores), así mismo de ellos devienen el consejo de administración integrado por los accionistas mayoritarios, los cuales reciben informes periódicos de los auditores externos.

A continuación se presenta el organigrama de la empresa productora de lámparas.



Fuente: Empresa La Luz, S.A.

## **4.6 Ejecución del trabajo**

Esta fase del trabajo se divide en: recopilación de datos y tabulación y análisis de la información obtenida.

### **4.6.1 Obtención de información**

Para la primera fase de ejecución del trabajo: se entrevistan al gerente de producción, el gerente financiero, la contadora y los encargados de cada centro productivo, en busca de datos financieros, proyectados, y se realiza en acompañamiento de las operaciones reales del mes de julio.

A continuación las narrativas del gerente de producción, del departamento financiero y de contabilidad, derivado de las entrevistas realizadas, donde nos detallan sus funciones.

#### **Narrativa**

#### **Empresa La Luz, S. A.**

#### **Departamento de producción**

Entrevistado: Lic. Carlos Castillo

Cargo: Gerente de Producción

Las funciones de este cargo son: mantener control sobre las entradas y salidas de producto, solicito al gerente financiero las requisiciones de los centros productivos, que realiza cada encargado. Establecer control de calidad entre los productos y operaciones en general.

Los costos del producto lo realizan en contabilidad, como gerente de producción no tengo acceso al control de costeo, cada encargado de los centros productivos, lleva control de lo que solicita a bodega de materia

prima, luego hace requisiciones para compra, es parte de mi responsabilidad hacer cotizaciones y solicitar al gerente financiero autorice la compra.

Generalmente se realizan reuniones mensuales para observar el comportamiento de la producción en cada departamento, se busca minimizar riesgos y trabajar sobre objetivos, tener el producto necesario para la venta.

**Narrativa**  
**Empresa La Luz, S. A.**  
**Departamento financiero**

Entrevistado: Lic. Federico Miguel Suárez Cano

Cargo: Gerente Financiero

Las funciones a mi cargo se resumen en llevar el control en las operaciones contables y financieras de la empresa. Realizo presupuestos y proyecciones para toma de decisiones de la administración, revisión de las operaciones contables que son registradas por la contadora. Establezco procedimientos de revisión contable así como para optimizar las operaciones en el departamento, de esta forma mantener los registros óptimos.

Tengo a mi cargo compras de materia prima, insumos y otros gastos en operaciones. Es necesario evaluar las requisiciones y cotizaciones que me traslada el gerente de producción. Entre las proyecciones que realice son: proyecciones de venta, además soy el encargado de establecer las políticas en el precio de venta. Se estima incrementar las ventas en 10% con relación a la venta del año anterior.

**Narrativa**  
**Empresa La Luz, S. A.**  
**Departamento de contabilidad**

Entrevistado: Carla Victoria Orozco Pérez

Cargo: Contadora

Soy la contadora de la empresa, registro las operaciones de la empresa en las jurnalizaciones respectivas, con base a la nomenclatura de la empresa.

Las autorizaciones de compras las realiza el gerente financiero y con las facturas de compra realizo la partida correspondiente y tengo a mi cargo también el registro de otros gastos indirectos de fabricación.

Se presenta a continuación, el catálogo de cuentas proporcionado por la contadora de la empresa.

**Empresa La Luz, S. A.**  
**Catálogo de cuentas**  
**Departamento de contabilidad**

**PPC**

Código	Descripción de Cuentas
<b>1</b>	<b>Activo</b>
11	No Corriente
111	Terrenos
112	Edificios
1121	Depreciación acumulada edificios
113	Mobiliario y equipo
1131	Depreciación acumulada mobiliario y equipo
114	Equipo de cómputo

1141	Depreciación acumulada equipo de cómputo
115	Vehículos
1151	Depreciación acumulada vehículos
116	Otros activos
12	Corriente
121	Inventario de producto terminado
122	Inventario de producto en proceso
1221	Inventario de producto en proceso (Preparado)
1222	Inventario de producto en proceso (Ensamble)
1223	Inventario de producto en proceso (Empaque)
123	Inventario de materia prima directa
1231	Inventario de materia prima directa (Preparado)
1232	Inventario de materia prima directa (Ensamble)
1233	Inventario de materia prima directa (Empaque)
124	Inventario de suministros
125	Clientes
1251	Provisión cuentas incobrables
126	Otras cuentas por cobrar
127	IVA crédito fiscal
129	Caja y bancos
<b>2</b>	<b>Pasivo</b>
21	No Corriente
211	Préstamos bancarios largo plazo
212	Hipotecas largo plazo
22	Corriente
221	Proveedores
222	Acreedores
223	Cuentas por pagar

224	Documentos por pagar
225	Sueldos y salarios por pagar
2251	Prestaciones Laborales por pagar
226	Impuestos por pagar
227	IVA débito fiscal
218	Préstamos bancarios corto plazo

### **3 Patrimonio**

31	Patrimonio
311	Capital autorizado
312	Acciones por suscribir
313	Reserva legal
314	Utilidades acumuladas
315	Resultado del ejercicio

### **4 Ingresos**

41	Ventas
411	Ventas en el país
412	Ventas de exportación
42	Productos financieros
421	Intereses ganados
422	Descuentos sobre compras
423	Otros productos financieros

### **5 Egresos**

51	Costo de ventas
511	Costo estándar de ventas

52	Costo estándar de producción
521	Centro de preparado
5211	Materia prima directa en proceso
5212	Mano de obra directa en proceso
5213	Gastos indirectos de fabricación en proceso
522	Centro de ensamble
5221	Materia prima directa en proceso
5222	Mano de obra directa en proceso
5223	Gastos indirectos de fabricación en proceso
523	Centro de empaque
5231	Materia prima directa en proceso
5232	Mano de obra directa en proceso
5233	Gastos indirectos de fabricación en proceso
53	Variaciones en cantidad
531	Centro de preparado
5311	Variaciones de materia prima directa en cantidad
5312	Variaciones de mano de obra directa en cantidad
5313	Variaciones de gastos indirectos de fabricación en cantidad
532	Centro de ensamble
5321	Variaciones de materia prima directa en cantidad
5322	Variaciones de mano de obra directa en cantidad
5323	Variaciones de gastos indirectos de fabricación en cantidad
533	Centro de empaque
5331	Variaciones de materia prima directa en cantidad
5332	Variaciones de mano de obra directa en cantidad
5333	Variaciones de gastos indirectos de fabricación en cantidad

54	Variaciones en costo
541	Centro de preparado
5411	Variaciones de materia prima directa en costo
5412	Variaciones de mano de obra directa en costo
5413	Variaciones de gastos indirectos de fabricación en costo
542	Centro de ensamble
5421	Variaciones de materia prima directa en costo
5422	Variaciones de mano de obra directa en costo
5423	Variaciones de gastos indirectos de fabricación en costo
543	Centro de empaque
5431	Variaciones de materia prima directa en costo
5432	Variaciones de mano de obra directa en costo
5433	Variaciones de gastos indirectos de fabricación en costo

**6 Gastos de operación y otros gastos**

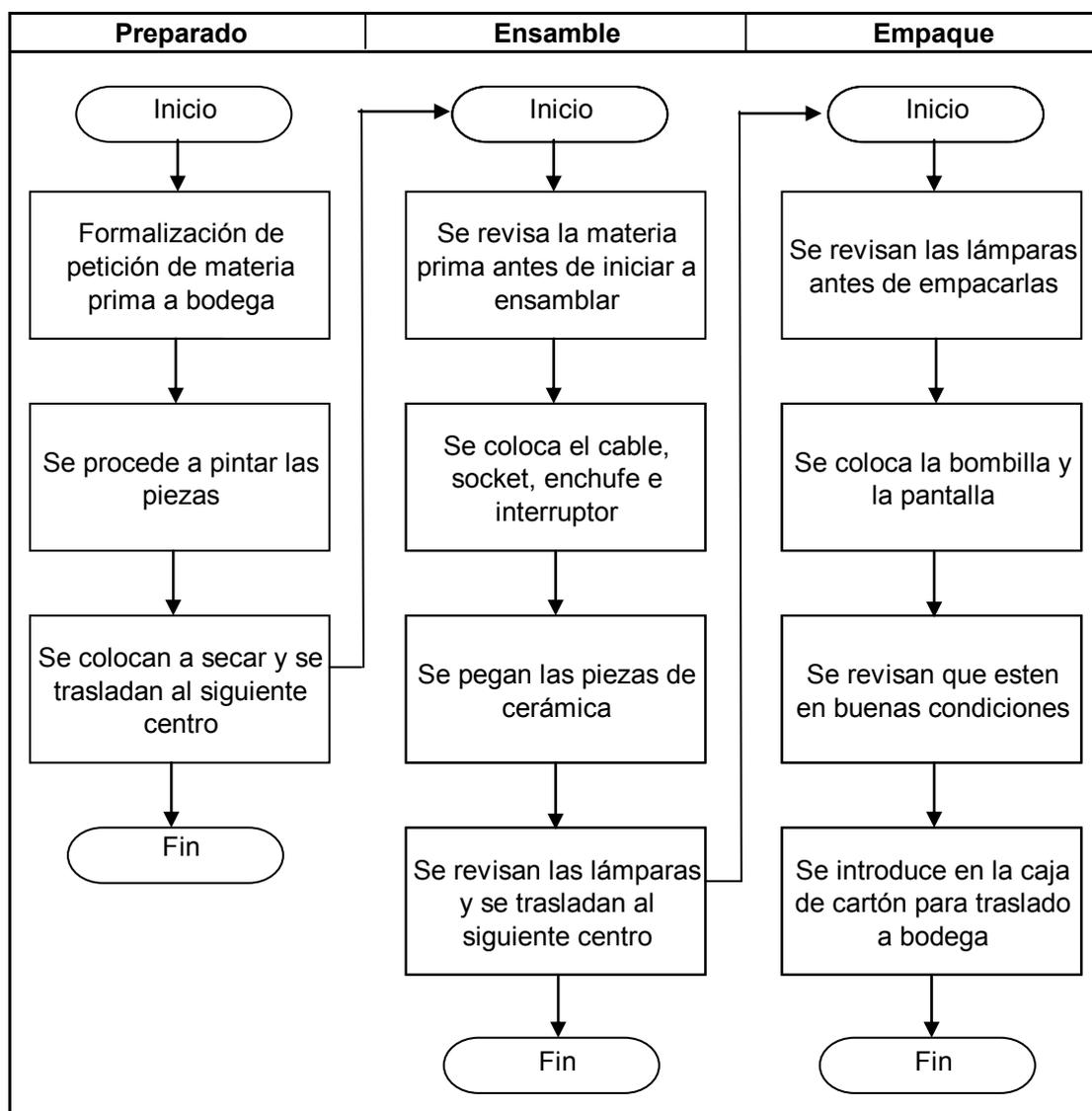
61	Gastos de operación
611	Gastos de administración
612	Gastos de distribución y ventas
62	Gastos financieros
621	Intereses pagados
622	Intereses financieros
623	Otros gastos financieros

**PPC** = Proporcionado por cliente

#### 4.6.1.1 Descripción para el diseño

Según la observación efectuada, se presenta el flujograma que describe el estudio del proceso productivo de las lámparas.

### Flujograma de producción Centros productivos Empresa La Luz, S. A.



Fuente: Elaboración propia

A continuación las entrevistas efectuadas a los centros productivos donde nos detallan el proceso de producción que tienen a su cargo:

**Empresa La Luz, S. A.**  
**Centro de Preparado**

Entrevistada: María Rosa Ramos de Flores

Cargo: Encargada Centro de Preparado

Este es el primer centro productivo. Para la producción de lámparas se solicitan a bodega de materia prima los materiales necesarios, los cuales son trabajados y trasladados al centro de ensamble.

La materia prima de este centro son las piezas de cerámica, vienen en dos estilos, para cada una de las lámparas, colonial o tradicional. Son juegos de 2 piezas para formar una, estas se pintan en este departamento, la pintura se compra por galones.

El cálculo proyectado en insumos de materia prima es: para la producción de una lámpara se necesitan un juego de piezas de cerámica, estas piezas se pintan, para ello se utiliza pintura acrílica. La compran por galones; se utilizan 5% de galón para cada lámpara colonial y 4% para la moderna.

Su capacidad de producción es de 10 lámparas tipo colonial u 11 lámparas tipo moderna, por hora fábrica.

**Empresa La Luz, S. A.**  
**Centro de Ensamble**

Entrevistado: Pedro Pablo León Beltrán

Cargo: Encargado Centro de Ensamble

Este centro productivo recibe las piezas del centro de preparado, aquí se revisan y se unen. Para ello es necesario tener la materia prima de este departamento.

Se realiza por escrito los pedidos a bodega, y el encargado manda reportes al gerente financiero, quien se encarga de comprar.

En este centro productivo, se unen las piezas con pegamento de cola utilizando 0.05 de un galón para la colonial y 0.04 para la lámpara moderna y se le coloca el cable, interruptor, enchufe y demás materiales. Para una lámpara se utiliza un juego de piezas ya pintadas, para el estilo colonial se utilizan 2.5 mts de cable, un socket con interruptor de cadena; un enchufe; la lámpara tipo moderna utiliza 2mts de cable, un socket, un enchufe y un interruptor.

Su capacidad de producción es de 11 lámparas tipo colonial o 12 lámparas tipo moderna, por hora fábrica.

Cuando la lámpara esta armada, se traslada al centro de empaque.

**Empresa La Luz, S. A.****Centro de Empaque**

Entrevistada: Norma Juana del Águila

Cargo: Encargada Centro de Empaque

El último centro se encarga de revisar las lámparas, el empaque que se realiza por etapas, es decir, cuando se tienen las lámparas armadas, se le coloca la bombilla, luego la pantalla de tela y luego son introducidas a las cajas.

Su capacidad de producción es de 13 lámparas tipo colonial o 14 lámparas tipo moderna, por hora fábrica.

Las cajas son de cartón. Se trasladan como producto terminado a la bodega, ahí las almacenan en orden. Los materiales que se necesitan en este centro los solicito por escrito a bodega de materia prima, y el encargado lleva control para solicitar las compras.

Es obligación de cada encargado, registrar la asistencia de los obreros en su dependencia, el reporte es entregado al gerente de producción, quien lo traslada con junto al informe de producción a contabilidad.

### Información adicional:

Además el Licenciado Federico Suárez, gerente financiero y la Sra. Carla Orozco, contadora, nos proporcionaron un balance inicial e información adicional, que será de utilidad en el desarrollo del diseño de costo estándar aplicado a la empresa La Luz.

Los datos que se detalla a continuación, son los proporcionados por el gerente financiero:

Empresa La Luz		
Estado de Situación Financiera		
Al 31 de diciembre de 2014		
(Cifras expresadas en quetzales)		
<u>Activo</u>		
<u>Activo No Corriente</u>		612,962.48
Terrenos	50,250.00	
Edificios	545,000.00	
Depreciación acumulada edificios	<u>(93,104.17)</u>	451,895.83
Mobiliario y equipo	98,600.00	
Depreciación acumulada mobiliario y equipo	<u>(40,476.67)</u>	58,123.34
Equipo de cómputo	75,995.00	
Depreciación acumlada equipo de cómputo	<u>(23,301.69)</u>	52,693.31
<u>Activo Corriente</u>		182,160.99
Clientes	124,687.50	
Provisión cuentas incobrables	<u>(3,740.63)</u>	120,946.87
Caja y bancos	61,214.12	
<u>Suma del Activo</u>		<u>795,123.47</u>
<u>Pasivo y Patrimonio</u>		
<u>Pasivo</u>		
<u>Pasivo No Corriente</u>		230,485.00
Hipotecas largo plazo	<u>230,485.00</u>	
<u>Pasivo Corriente</u>		111,108.87
Proveedores	53,580.00	
Cuentas por pagar	24,515.89	
Impuestos por pagar	13,497.98	
Hipotecas corto plazo	<u>19,515.00</u>	
<u>Patrimonio</u>		453,529.60
Capital autorizado	500,000.00	
(-) Acciones por suscribir	<u>(200,000.00)</u>	
Capital suscrito y pagado	300,000.00	
Reserva legal	3,969.72	
Utilidades acumuladas	60,102.67	
Utilidad del ejercicio	<u>89,457.21</u>	
<u>Suma Pasivo y Patrimonio</u>		<u>795,123.47</u>

Con respecto a los salarios de producción obtuvieron un aumento de Q.100.00 cada obrero con respecto al año anterior, por lo que se pagaran Q. 285,000.00, es decir; en preparado son: 3 obreros que devengan al año un salario de Q.97,560.00; ensamble son 4 obreros su salario anual proyectado es de Q.126,240.00; en empaque trabajan 2 personas, devengando un salario de Q.61,200.00, todos más la bonificación incentivo de ley.

El cálculo proyectado en insumos de materia prima es: para la producción de una lámpara se necesitan un juego de piezas de cerámica, el estimado es comprarlo a un costo de Q 15.00; estas se pintan con pintura acrílica, el precio del galón es de Q 67.20. Éste es el que se proyecta como la mejor opción según la cotización que realizó el gerente financiero.

Cuando las piezas están pintadas, se trasladan a ensamble, porque en ese centro productivo, se unen las piezas con pegamento de cola el cual se compra a un costo de Q. 50.00 el galón. Se utilizan otras materias primas cuyos costos son: cable a Q 2.00 el metro, los socket con interruptor de cadena Q 8.25 cada uno; los enchufes Q. 4.00; el socket para la lámpara moderna Q 3.08, el interruptor a Q 3.00.

Las lámparas utilizan pantallas de tela que se compran a Q 11.20, bombilla a Q 7.00 sin IVA y para empacar se utilizan cajas de cartón, las cuales se adquieren a un costo de Q 1.00 las 4 cajas; es decir, Q 0.25 el costo de cada una.

El año pasado se tuvieron gastos indirectos en la fabricación del producto. Lo que consideramos en este rubro es: sueldo de mano de obra indirecta, energía eléctrica, agua, entre otros. Éste tuvo un monto de Q. 352,000.00; pero por factores externos se estima aumento del 5%; es decir, que se proyectan Q. 369,600.00 los cuales están distribuidos así:

Cuadro 1  
Prorrato de Gastos Indirectos de Fabricación  
Proyectados para el año 2015

(Cifras expresadas en quetzales)				
Descripción	Total	Preparado	Ensamble	Empaque
Agua potable	3,420.00	1,641.60	923.40	855.00
Energía Eléctrica	94,340.00	31,516.20	49,056.80	13,767.00
Sueldo (MO indirecta)	129,000.00	43,000.00	43,000.00	43,000.00
Póliza de Seguros	55,480.00	16,644.00	19,418.00	19,418.00
Navajas	72,000.00	28,800.00	43,200.00	0.00
Lima	6,000.00	2,400.00	1,920.00	1,680.00
Guaipe	9,360.00	5,598.20	3,761.80	0.00
<b>Suma G I F</b>	<b>369,600.00</b>	<b>129,600.00</b>	<b>161,280.00</b>	<b>78,720.00</b>

Los valores antes mencionados son las proyecciones que se realizaron con cotizaciones y acuerdos con proveedores, no obstante están conscientes que por factores externos pueden variar. El reporte de producción para el mes de enero es de 660 lámparas tipo colonial y 975 lámparas tipo moderna

Se procedió seguidamente a entrevistar a la contadora, quien nos detalla las operaciones reales del mes de enero a continuación:

En las operaciones reales del mes de enero, se realizaron compras por Q.136,265.64 (ver cuadro 2, pág. 66) y ventas por Q.293,160.00 normales al giro del negocio, todas amparadas por facturas.

También se llevó en excel una hoja de cálculo, con el objetivo de llevar mejor control sobre los salarios, adjunto a la planilla se recibe el reporte de horas trabajadas por cada obrero. Este reporte lo realizaron en producción y se nos trasladó para registrar los salarios correspondientes (tuve a la vista las planillas) reportan salarios como sigue: salarios en preparado Q. 8,928.00; ensamble Q 11,552.00; empaque Q 5,616.00. Incluye Bonificación incentivo (ver cuadro 3, pág. 67). Entre gastos indirectos, es decir, el recibo de energía eléctrica, agua potable y sueldo de supervisores, entre otros: Q. 10,824.00, Q 13,472.00 y Q 6,768.00 respectivamente (ver cuadro 4, pág. 67).

También se calcularon las depreciaciones por el método de línea recta, en los porcentajes legales. Por política de la empresa son cargados a los departamentos de administración y ventas. Se tuvo a la vista el libro de compras y ventas; en donde se observaron los registros contables.

**Cuadro 2**  
**Resumen del libro de compras**  
**Del 01 al 31 de enero de 2015**  
**(ver página 65)**

Factura No.	Empresa	Concepto	Cifras expresadas en quetzales		
			Costo	IVA	Total
98392	Cerámicas de Guatemala	3,615 juegos de piezas de cerámica sin color	53,863.50	6,463.62	60,327.12
3492-A	Protecto, S.A	145 galones de pintura acrílica	8,917.50	1,070.10	9,987.60
238391	Electrónica Panamericana	Cable para conexión 3,630 metros	6,897.00	827.64	7,724.64
238392	Electrónica Panamericana	990 interruptores	3,069.00	368.28	3,437.28
238393	Electrónica Panamericana	990 sockets	5,670.00	680.40	6,350.40
238394	Electrónica Panamericana	675 sockets con interruptor	6,493.50	779.22	7,272.72
238395	Electrónica Panamericana	1,665 enchufes	3,069.00	368.28	3,437.28
786	El Mueble, S.A	Pegamento de cola blanca 100 galones	4,960.00	595.20	5,555.20
15920	El Cairo	1,675 pantallas de tela y alambre	16,498.75	1,979.85	18,478.60
92015	Bombillos de Centroamérica, S.A	1,675 bombillas ahorradoras blancas	11,892.50	1,427.10	13,319.60
201511	Reciclables de Guatemala	1,675 cajas de cartón para empaque	335.00	40.20	375.20
<b>TOTALES</b>			<b>121,665.75</b>	<b>14,599.89</b>	<b>136,265.64</b>

**Cuadro 3**  
**Planilla de trabajadores de producción**  
**Del 01 al 31 de enero de 2015**  
**(Cifras expresadas en quetzales)**  
**(ver página 65)**

No.	Trabajador	Sueldo base	Bonificación legal	Total a recibir	Descuento IGSS 4.83%	Total liquido
<b>Centro de Preparado</b>						
1	Andrade, Carlos Andrés	2,857.67	250.00	3,107.67	131.67	2,976.00
2	Castillo del Valle, Andrea Hilda	2,857.67	250.00	3,107.67	131.67	2,976.00
3	Sacrab Ochaeta, Karen Lisa	2,857.67	250.00	3,107.67	131.67	2,976.00
	Suma centro de preparado	8,573.00	750.00	9,323.00	395.00	8,928.00
<b>Centro de Ensamble</b>						
1	Conde Briz, Ángel Gabriel	2,765.42	250.00	3,015.42	127.42	2,888.00
2	González Pérez, Víctor Hugo	2,765.42	250.00	3,015.42	127.42	2,888.00
3	Estada Cabrera, Tamara	2,765.42	250.00	3,015.42	127.42	2,888.00
4	Rivas López, Angelina Isabel	2,765.42	250.00	3,015.42	127.42	2,888.00
	Suma centro de ensamble	11,061.66	1,000.00	12,061.66	509.66	11,552.00
<b>Centro de Empaque</b>						
1	Ordoñez Marín, Ester Margarita	2,681.55	250.00	2,931.55	123.55	2,808.00
2	Chámale Del Monte, Rita María	2,681.55	250.00	2,931.55	123.55	2,808.00
	Suma centro de empaque	5,363.10	500.00	5,863.10	247.10	5,616.00
	<b>TOTAL</b>	<b>24,997.76</b>	<b>2,250.00</b>	<b>27,247.76</b>	<b>1,151.76</b>	<b>26,096.00</b>

**Cuadro 4**  
**Integración de gastos indirectos de fabricación**  
**Del 01 al 31 de enero de 2015**  
**(Cifras expresadas en quetzales)**  
**(ver página 65)**

Descripción	Total	Preparado	Ensamble	Empaque
Agua potable	285.00	136.80	76.95	71.25
Energía Eléctrica	7,866.00	2,511.32	4,090.32	1,264.37
Sueldo (MO indirecta)	10,750.00	3,583.33	3,583.33	3,583.33
Póliza de Seguros	4,883.00	1,464.90	1,709.05	1,709.05
Navajas	6,000.00	2,400.00	3,600.00	0.00
Lima	500.00	200.00	160.00	140.00
Guaípe	780.00	527.65	252.35	0.00
<b>Suma G I F</b>	<b>31,064.00</b>	<b>10,824.00</b>	<b>13,472.00</b>	<b>6,768.00</b>

Se registraron entradas y salidas de materia prima en cada centro productivo, lo que solicitaron (salidas de bodega), es lo que efectivamente utilizaron.

Cuadro 5  
Kárdex  
Del 01 al 31 de enero de 2015

<b>Materia Prima</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Entrada</b>	<b>Salida</b>	<b>Saldo</b>
<b>Centro de Preparado</b>				
Piezas de cerámica	Unidad	3,615	1,645	1,970
Pintura	Galón	145	75	70
<b>Centro de Ensamble</b>				
Cable	Metros	3,630	3,615	15
Interruptores	Unidad	990	977	13
Enchufes	Unidad	1,665	1,640	25
Sockets	Unidad	990	977	13
Sockets c/interruptor	Unidad	675	633	42
Pegamento -Cola-	Galón	100	74	26
<b>Centro de Empaque</b>				
Bombillos	Unidad	1,675	1,641	34
Pantalla de tela	Unidad	1,675	1,637	38
Cajas	Unidad	1,675	1,637	38

Según lo observado en la jornalización de enero, se realizó el reporte de gastos reales de operación, y su prorratio correspondiente:

Cuadro 6  
Prorratio de gastos de operación  
Del 01 al 31 de enero de 2015  
(Cifras expresadas en quetzales)

<b>Descripción</b>	<b>Total</b>	<b>Administración</b>	<b>Ventas</b>
Deprec. Edificios	2,270.83	1,248.96	1,021.88
Deprec. Mobiliario y Equipo	1,643.33	1,232.50	410.83
Deprec. Equipo de Computo	2,027.44	1,028.92	998.51
Sueldos de Vendedores	20,892.00	0.00	20,892.00
Comisiones sobre Ventas	5,928.00	0.00	5,928.00
Sueldos de Administración	36,982.89	36,982.89	0.00
Papelería y Útiles -gasto-	938.03	750.42	187.61
Útiles y Enseres	4,685.40	2,108.43	2,576.97
Suma Gastos de Operación	75,367.92	43,352.12	32,015.80

#### 4.6.2 Tabulación y análisis de la información obtenida

Según las entrevistas realizadas y observaciones en los registros contables de la empresa se obtienen en forma de resumen los datos siguientes:

##### 4.6.2.1 Datos proyectados (Estándar)

En función a los datos reales del mes de enero proporcionados por el personal de la empresa, se procede a establecer una proyección de los costos estándar, siendo la siguiente:

- a. La empresa cuenta con tres centros productivos: Preparado, ensamble y empaque, en los cuales laboran 3, 4 y 2 obreros respectivamente. Se proyecta trabajen durante 240 días al año, en una jornada de 8 horas diarias. Se producen dos tipos de lámparas de mesa: tipo colonial y tipo moderna (ver pág. 50).
- b. La materia prima utilizada para la producción de 1 lámpara tipo colonia y 1 lámpara tipo moderna es la siguiente:

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad Estándar		Costo Estándar	Ref.
		Colonial	moderna		
Juego de piezas de lámpara cerámica	unidad	1.00	1.00	15.00	Pág. 60
Pintura	galón	0.05	0.04	60.00	Pág. 60
Cable	Mts.	2.50	2.00	2.00	Pág. 61
Socket	unidad		1.00	3.08	Pág. 61
Socket con interruptor de cadena	unidad	1.00		8.25	Pág. 61
Enchufe	unidad	1.00	1.00	4.00	Pág. 61
Interruptor	unidad		1.00	3.00	Pág. 61
Cola	galón	0.05	0.04	50.00	Pág. 61
Pantalla de tela	unidad	1.00	1.00	10.00	Pág. 62
Bombilla	unidad	1.00	1.00	7.00	Pág. 62
Caja	unidad	1.00	1.00	0.25	Pág. 62

c. Costo de conversión proyectado para el año 2015.

Descripción	Centros Productivos (Cifras expresadas en quetzales)			Ref.
	Preparado	Ensamble	Empaque	
Salarios	97,560.00	126,240.00	61,200.00	Pág. 64
Bonificación	9,000.00	12,000.00	6,000.00	Pág. 64
Suma (Mano de Obra)	106,560.00	138,240.00	67,200.00	
Gastos de Fabricación	129,600.00	161,280.00	78,720.00	Pág. 64
<b><u>Costo de Conversión</u></b>	<b><u>236,160.00</u></b>	<b><u>299,520.00</u></b>	<b><u>145,920.00</u></b>	

d. Capacidad de producción por hora fabrica:

Centros	Tipo Colonial	Tipo Moderna	Ref.
Preparado	10 unid.	11 unid.	Pág. 60
Ensamble	11 unid.	12 unid.	Pág. 61
Empaque	13 unid.	14 unid.	Pág. 62

#### 4.6.2.2 Datos del mes de enero (Información real)

Se realiza el siguiente resumen a continuación con la información obtenida en las diferentes entrevistas realizadas al personal de la empresa:

- La empresa trabajó 20 días hábiles en el mes de enero y de acuerdo a la jornada prevista. (Ver pág. 50)
- Materias primas adquiridas en el mes: se tiene el registro de entradas. (Ver cuadro 2, pág. 66)
- Materias primas utilizadas: son las que en el resumen de kárdex realizado, están como salidas. (Ver cuadro 5, pág. 68)

## d) Resumen del Costo de Conversión

Descripción	Centros Productivos (Cifras expresadas en quetzales)			Ref.
	Preparado	Ensamble	Empaque	
Salarios	8,178.00	10,552.00	5,116.00	Pág. 67
Bonificación	750.00	1,000.00	500.00	Pág. 67
Suma (Mano de Obra)	8,928.00	11,552.00	5,616.00	
Gastos de Fabricación	10,824.00	13,472.00	6,768.00	Pág. 67
<b>Costo de Conversión</b>	<b><u>19,752.00</u></b>	<b><u>25,024.00</u></b>	<b><u>12,384.00</u></b>	

- e) La producción terminada según reporte de producción para los tres centros fue de: 660 lámparas tipo colonial y 975 lámparas tipo moderna. (Ver pág. 65)
- f) Precio de venta según reporte mensual fue: lámpara tipo colonial a Q.196.00 y tipo moderna a Q.168.00, ventas totales en efectivo. (Ver pág. 50)
- g) Saldo de clientes según reporte, de las ventas al crédito del mes de diciembre que asciende a Q.120,946.87 valor neto.
- h) Los gastos de operación del mes ascendieron a Q.75,367.92. (Ver cuadro 6, pág. 68)

## 4.7 Ejecución del diseño

Se realizaran cédulas y cuadros pertinentes que ayudan al desarrollo del diseño del costo estándar para la empresa en mención.

### 4.7.1 Cédula de elementos estándar

Descripción	Preparado	Ensamble	Empaque	Ref.
Días	240	240	240	Pág. 69
Horas	8	8	8	Pág. 69
Obreros	3	4	2	Pág. 69
Horas fábrica (Días * Horas)	1,920	1,920	1,920	
Horas hombre (Días * Horas * Obreros)	5,760	7,680	3,840	
<b>Capacidad de producción por H.F.</b>				
Colonial	10	11	13	Pág. 70
Moderna	11	12	14	Pág. 70
<b>Producción teórica</b>				
Colonial (H.F. * Capacidad de producción)	19,200	21,120	24,960	
Moderna (H.F. * Capacidad de producción)	21,120	23,040	26,880	
<b>Producción estandarizada</b>				
Colonial	19,200	19,200	19,200	
Moderna	21,120	21,120	21,120	
<b>Tiempo necesario para producir:</b>				
Lámpara tipo colonial (H.H. / Prod. Estandarizada)	0.30000	0.40000	0.20000	
Lámpara tipo moderna (H.H. / Prod. Estandarizada)	0.27273	0.36364	0.18182	
<b>C.H.H.M.O.D. (Total salarios / H.H.)</b>				
	Q 18.50	Q 18.00	Q 17.50	
Salarios	Q 97,560.00	Q126,240.00	Q61,200.00	Pág. 70
Bonificación	Q 9,000.00	Q 12,000.00	Q 6,000.00	Pág. 70
Total	Q 106,560.00	Q138,240.00	Q67,200.00	Pág. 70
<b>C.H.H.G.F. (Total Gtos. De Fabric. / H.H.)</b>				
	Q 22.50	Q 21.00	Q 20.50	
Gastos de fabricación	Q 129,600.00	Q161,280.00	Q78,720.00	Pág. 70

#### 4.7.2 Hoja técnica de costo estándar

Se establece el costo estándar (lo proyectado) en cada centro productivo.

#### Hoja técnica de costo estándar de producción de una lámpara colonial o una lámpara moderna

##### a) Centro de preparado

Hoja técnica de costo estándar de producción de una lámpara colonial o una lámpara moderna  
Centro de Preparado  
(Cifras en unidades y quetzales)

Elementos del costo	Unidad de Medida	Cantidad Estándar		Costo estándar	Costo Total	
		colonial	moderna		colonial	moderna
<b>Materia Prima Directa</b>						
Juego de piezas de lámpara cerámica	unidad	1.00000	1.00000	15.00000	15.00000	15.00000
pintura	galón	0.05000	0.04000	60.00000	3.00000	2.40000
					18.00000	17.40000
<b>Mano de Obra Directa</b>	H.H.	0.30000	0.27273	18.50000	5.55000	5.04551
<b>Gastos Indirectos de Fabricación</b>	H.H.	0.30000	0.27273	22.50000	6.75000	6.13643
Costo estándar de producción de 1 lámpara tipo colonial o tipo moderno					30.30000	28.58194

##### b) Centro de ensamble

Hoja técnica de costo estándar de producción de una lámpara colonial o una lámpara moderna  
Centro de Ensamble  
(Cifras en unidades y quetzales)

Elementos del costo	Unidad de Medida	Cantidad Estándar		Costo estándar	Costo Total	
		colonial	moderna		colonial	moderna
<b>Materia Prima Directa</b>						
lámpara (piezas ya pintadas)	unidad				30.30000	28.58194
cable	mts	2.50000	2.00000	2.00000	5.00000	4.00000
socket	unidad		1.00000	3.08000	-	3.08000
socket con interruptor de cadena	unidad	1.00000		8.25000	8.25000	-
enchufe	unidad	1.00000	1.00000	4.00000	4.00000	4.00000
interruptor	unidad		1.00000	3.00000	-	3.00000
cola	galón	0.05000	0.04000	50.00000	2.50000	2.00000
					50.05000	44.66194
<b>Mano de Obra Directa</b>	H.H.	0.40000	0.36364	18.00000	7.20000	6.54552
<b>Gastos Indirectos de Fabricación</b>	H.H.	0.40000	0.36364	21.00000	8.40000	7.63644
Costo estándar de producción de 1 lámpara tipo colonial o tipo moderno					65.65000	58.84390

### c) Centro de empaque

Hoja técnica de costo estándar de producción de una lámpara colonial o una lámpara moderna  
Centro de Empaque  
(Cifras en unidades y quetzales)

Elementos del costo	Unidad de Medida	Cantidad Estándar		Costo estándar	Costo Total	
		colonial	moderna		colonial	moderna
<b>Materia Prima Directa</b>						
Lámpara armada					65.65000	58.84390
pantalla	unidad	1.00000	1.00000	10.00000	10.00000	10.00000
bombilla	unidad	1.00000	1.00000	7.00000	7.00000	7.00000
caja	unidad	1.00000	1.00000	0.25000	0.25000	0.25000
					82.90000	76.09390
<b>Mano de Obra Directa</b>	H.H.	0.20000	0.18182	17.50000	3.50000	3.18185
<b>Gastos Indirectos de Fabricación</b>	H.H.	0.20000	0.18182	20.50000	4.10000	3.72731
Costo estándar de producción de 1 lámpara tipo colonial o tipo moderno					90.50000	83.00306

### 4.7.3 Cédula de elementos reales

Descripción	Preparado	Ensamble	Empaque	Ref.
Días	20	20	20	Pág. 70
Horas	8	8	8	Pág. 69
Obreros	3	4	2	Pág. 69
Horas fábrica (Días * Horas)	160	160	160	
Horas hombre (Días * Horas * Obreros)	480	640	320	
<b>Producción terminada</b>				
Colonial	660	660	660	Pág. 71
Moderna	975	975	975	Pág. 71
Total	1,635	1,635	1,635	
<b>C.H.H.M.O.D. (Total salarios / H.H.)</b>	Q 18.60	Q 18.05	Q 17.55	
Salarios	Q 8,178.00	Q 10,552.00	Q 5,116.00	Pág. 71
Bonificación	Q 750.00	Q 1,000.00	Q 500.00	Pág. 71
Total	Q 8,928.00	Q 11,552.00	Q 5,616.00	Pág. 71
<b>C.H.H.G.F. (Total gastos de Fabrica / H.H.)</b>	Q 22.55	Q 21.05	Q 21.15	
Gastos de fabricación (Valor monetario)	Q 10,824.00	Q 13,472.00	Q 6,768.00	Pág. 71

#### 4.7.4 Cédula de variaciones

Se establecen las variaciones entre lo proyectado y lo real por cada centro productivo

##### a) Centro de preparado

**Empresa La Luz, S.A.**  
**Cédula de Variaciones - Centro de Preparado**  
**(Cifras expresadas en unidades y quetzales)**

Descripción	Produc. Base	Estándar Unitario	Estándar Total	Real Total	Diferencia	Costo Estándar	Compras, Consumo, Tiempo Real	Variaciones	
								Desf.	Fav.
<b>I. Materia Prima Directa</b>									
<b>En cantidad</b>									
Piezas de cerámica	colonial moderna	660 975	1.00 1.00	660 975					
				1,635	1,645	10	15.00	150.00	
Pintura	colonial moderna	660 975	0.05 0.04	33 39					
				72	75	3	60.00	180.00	
Variación neta desfavorable de materia prima directa en cantidad								330.00	
<b>En costo</b>									
Piezas de cerámica				15.00	14.90	(0.10)	3,615		361.50
Pintura				60.00	61.50	1.50	145	217.50	
Variación neta favorable de materia prima directa en costo								144.00	361.50
								361.50	361.50
<b>II. Mano de Obra Directa</b>									
<b>En cantidad</b>									
colonial		660	0.30000	198.00000					
moderna		975	0.27273	265.91175					
				463.91175	480	16.08825	18.50	297.63	
Variación neta desfavorable de mano de obra directa en cantidad								297.63	
<b>En costo</b>									
Variación neta desfavorable de mano de obra directa en costo								48.00	48.00
<b>III. Gastos Indirectos de Fabricación</b>									
<b>En cantidad</b>									
colonial		660	0.30000	198.00000					
moderna		975	0.27273	265.91175					
				463.91175	480	16.08825	22.50	361.99	
Variación neta desfavorable de gastos indirectos de fabricación en cantidad								361.99	
<b>En costo</b>									
Variación neta desfavorable de gastos indirectos de fabricación en costo								24.00	24.00
Variación neta desfavorable								1,061.62	144.00
								917.62	
								1,061.62	1,061.62

## b) Centro de ensamble

**Empresa La Luz, S.A.**  
**Cédula de Variaciones - Centro de Ensamble**  
**(Cifras expresadas en unidades y quetzales)**

Elementos del costo	Producción Base	Estándar Unitario	Estándar Total	Real Total	Diferencia	Costo Estándar	Compras, Consumo, Tiempo Real	Variaciones	
								Desfavo.	Favorab.
<b>I. Materia Prima Directa</b>									
<b>En cantidad</b>									
Cable	colonial	660	2.50	1,650					
	moderna	975	2.00	1,950					
				3,600	3,615	15	2.00	30.00	
Socket	moderna	975	1.00	975	977	2	3.08	6.16	
Socket con interruptor	colonial	660	1.00	660	663	3	8.25	24.75	
Enchufe	colonial	660	1.00	660					
	moderna	975	1.00	975					
				1,635	1,640	5	4.00	20.00	
Interruptor	moderna	975	1.00	975	977	2	3.00	6.00	
Cola	colonial	660	0.05	33					
	moderna	975	0.04	39					
				72	74	2	50.00	100.00	
Variación neta desfavorable de materia prima directa en cantidad								186.91	
<b>En costo</b>									
Cable				2.00	1.90	(0.10)	3,630		363.00
Socket				3.08	3.10	0.02	990	19.80	
Socket con interruptor de cadena				8.25	8.40	0.15	675	101.25	
Enchufe				4.00	3.90	(0.10)	1,665		166.50
Interruptor				3.00	3.10	0.10	990	99.00	
Cola				50.00	49.60	(0.40)	100		40.00
								220.05	569.50
Variación neta favorable de materia prima directa en costo								349.45	
								569.50	569.50
<b>II. Mano de Obra Directa</b>									
<b>En cantidad</b>									
colonial		660	0.40000	264.00000					
moderna		975	0.36364	354.54900					
				618.54900	640	21.45100	18.00	386.12	
Variación neta desfavorable de mano de obra directa en cantidad								386.12	
<b>En costo</b>									
				18.00	18.05	0.05	640	32.00	
Variación neta desfavorable de mano de obra directa en costo								32.00	
<b>III. Gastos Indirectos de Fabricación</b>									
<b>En cantidad</b>									
colonial		660	0.40000	264.00000					
moderna		975	0.36364	354.54900					
				618.54900	640	21.45100	21.00	450.47	
Variación neta desfavorable de gastos indirectos de fabricación en cantidad								450.47	
<b>En costo</b>									
				21.00	21.05	0.05	640	32.00	
Variación neta desfavorable de gastos indirectos de fabricación en costo								32.00	
Variación neta desfavorable								1,087.50	349.45
								1,087.50	738.05
								1,087.50	1,087.50

### c) Centro de empaque

**Empresa La Luz, S.A.**  
**Cédula de Variaciones - Centro de Empaque**  
**(Cifras expresadas en unidades y quetzales)**

Elementos del costo	Producción Base	Estándar Unitario	Estándar Total	Real Total	Diferencia	Costo Estándar	Compras, Consumo, Tiempo Real	Variaciones	
								Desfav.	Favorab.
<b>I. Materia Prima Directa</b>									
<b>En cantidad</b>									
Pantalla colonial	660	1.00	660						
Pantalla moderna	975	1.00	975						
			1,635	1,637	2	10.00		20.00	
Bombilla colonial	660	1.00	660						
Bombilla moderna	975	1.00	975						
			1,635	1,641	6	7.00		42.00	
Caja colonial	660	1.00	660						
Caja moderna	975	1.00	975						
			1,635	1,637	2	0.25		0.50	
Variación neta desfavorable de materia prima directa en cantidad								62.50	
<b>En costo</b>									
Pantalla			10.00	9.85	(0.15)		1,675		251.25
Bombilla			7.00	7.10	0.10		1,675	167.50	
Caja			0.25	0.20	(0.05)		1,675		83.75
Variación neta favorable de materia prima directa en costo								167.50	335.00
								167.50	335.00
								335.00	335.00
<b>II. Mano de Obra Directa</b>									
<b>En cantidad</b>									
colonial	660	0.20000	132.00000						
moderna	975	0.18182	177.27450						
			309.27450	320	10.72550	17.50		187.70	
Variación neta desfavorable de mano de obra directa en cantidad								187.70	
<b>En costo</b>									
Variación neta desfavorable de mano de obra directa en costo								16.00	
								16.00	
<b>III. Gastos Indirectos de Fabricación</b>									
<b>En cantidad</b>									
colonial	660	0.20000	132.00000						
moderna	975	0.18182	177.27450						
			309.27450	320	10.72550	20.50		219.87	
Variación neta desfavorable de gastos indirectos de fabricación en cantidad								219.87	
<b>En costo</b>									
Variación neta desfavorable de gastos indirectos de fabricación en costo								208.00	
								208.00	
Variación neta desfavorable								694.07	167.50
								694.07	526.57
								694.07	694.07

#### 4.7.4.1 Consolidación y análisis de variaciones

Con el uso de costos estándar en la empresa industrial productora de lámparas, se proporcionó información a la gerencia sobre una base objetiva de acumulación y presentación de costos, lo cual permitirá elaborar proyecciones de producción y ventas acorde a su capacidad instalada.

Esta etapa constituye el valor agregado del trabajo realizado en la presente investigación, al proveer a la empresa, de información acerca de situaciones extraordinarias ocurridas durante el proceso productivo que ayudarán a medir la eficiencia de los costos elaborados. La importancia relativa de las variaciones obtenidas en el proceso de producción, no tienen un impacto material considerable en el resultado del período trabajado. Con base a las cédulas de variaciones del caso práctico, se presenta el siguiente análisis sobre los motivos que dieron origen a las variaciones.

Descripción	M.P.D.	M.O.D.	G.I.F.	Totales	Neto
<b>Centro de Preparado</b>					
En cantidad	(330.00)	(297.63)	(361.99)	(989.62)	(917.62)
En costo	144.00	(48.00)	(24.00)	72.00	
<b>Centro de Ensamble</b>					
En cantidad	(186.91)	(386.12)	(450.47)	(1,023.50)	(738.05)
En costo	349.45	(32.00)	(32.00)	285.45	
<b>Centro de Empaque</b>					
En cantidad	(62.50)	(187.70)	(219.87)	(470.07)	(526.57)
En costo	167.50	(16.00)	(208.00)	(56.50)	
Variación neta desfavorable					(2,182.24)

(Variaciones desfavorables)

En el resumen anterior se consolidan las variaciones obtenidas como resultado del análisis entre la proyección de costeo estándar versus el costo real del mes de enero del presente.

Existieron movimientos desfavorables como merma de materia prima en los centros productivos, con especial énfasis en el centro de preparado, no obstante, el cambio en los precios de insumos provocó una variación mínima neta favorable de Q.144.00, debido a que se obtuvieron materiales con proveedores a menor costo. El incremento de energía eléctrica entre otros factores externos incide en la diferenciación de costeo de los gastos indirectos de fabricación, en este rubro se confirmaron más Kwh. utilizados, según se verificó visualmente en los recibos.

La proyección con respecto a la mano de obra directa se realizó con base a los salarios pagados en el periodo anterior, por política de la empresa se realizó un aumento salarial, lo cual provoco una variación mínima en el costo de éste. El objetivo era de incentivar a los obreros porque se estableció el año pasado un incremento considerable en el tiempo que se utilizaba para la producción, lamentablemente la constante en tiempo sigue siendo negativa.

#### 4.7.5 Jornalización de operaciones

Empresa La Luz, S. A.				
Jornalización				
(Cifras expresadas en quetzales)				
No.	Código	Cuenta / Concepto	Debe	Haber
P#1		31/01/2015		
	1231	Inventario materia prima directa (Preparado)	62,925.00	
	127	IVA Crédito fiscal	7,533.72	
	5411	Variaciones de materia prima directa en costo		144.00
	221	Proveedores		70,314.72
		R/ Compras de M.P.D. del centro de preparado	70,458.72	70,458.72
P#2		31/01/2015		
	1232	Inventario materia prima directa (Ensamble)	30,507.95	
	127	IVA Crédito fiscal	3,619.02	
	5412	Variaciones de materia prima directa en costo		349.45
	221	Proveedores		33,777.52
		R/ Compras de M.P.D. del centro de ensamble	34,126.97	34,126.97
P#3		31/01/2015		
	1233	Inventario materia prima directa (Empaque)	28,893.75	
	127	IVA Crédito fiscal	3,447.15	
	5413	Variaciones de materia prima directa en costo		167.50
	221	Proveedores		32,173.40
		R/ Compras de M.P.D. del centro de empaque	32,340.90	32,340.90

Ver cuadro de variaciones página 78.

<b>Empresa La Luz, S. A.</b>				
<b>Jornalización</b>				
<b>(Cifras expresadas en quetzales)</b>				
<b>No.</b>	<b>Código</b>	<b>Cuenta / Concepto</b>	<b>Debe</b>	<b>Haber</b>
P#4		31/01/2015		
	521	Centro de preparado		
	5211	Materia prima directa en proceso	29,175.00	
	5212	Mano de obra directa en proceso	8,928.00	
	5213	Gastos indirectos de fabricación en proceso	10,824.00	
	1231	Inventario materia prima directa (Preparado)		29,175.00
	225	Sueldos y salarios por pagar		8,928.00
	223	Cuentas por pagar		10,824.00
		R/ Consumo y costo de conversión del centro de preparado	48,927.00	48,927.00
P#5		31/01/2015		
	522	Centro de ensamble		
	5221	Materia prima en proceso	28,899.91	
	5222	Mano de obra directa en proceso	11,552.00	
	5223	Gastos indirectos de fabricación en proceso	13,472.00	
	1232	Inventario materia prima directa (Ensamble)		28,899.91
	225	Sueldos y salarios por pagar		11,552.00
	223	Cuentas por pagar		13,472.00
		R/ Consumo y costo de conversión del centro de ensamble	53,923.91	53,923.91
P#6		31/01/2015		
	523	Centro de empaque		
	5231	Materia prima en proceso	28,266.25	
	5232	Mano de obra directa en proceso	5,616.00	
	5233	Gastos indirectos de fabricación en proceso	6,768.00	
	1233	Inventario materia prima directa (Empaque)		28,266.25
	225	Sueldos y salarios por pagar		5,616.00
	223	Cuentas por pagar		6,768.00
		R/ Consumo y costo de conversión del centro de empaque	40,650.25	40,650.25

<b>Empresa La Luz, S. A.</b>				
<b>Jornalización</b>				
<b>(Cifras expresadas en quetzales)</b>				
<b>No.</b>	<b>Código</b>	<b>Cuenta / Concepto</b>	<b>Debe</b>	<b>Haber</b>
P#7		31/01/2015		
	522	Centro de ensamble		
	5221	Materia prima directa en proceso	47,865.39	
	521	Centro de preparado		
	5211	Materia prima directa en proceso		28,845.00
	5212	Mano de obra directa en proceso		8,582.37
	5213	Gastos indirectos de fabricación en proceso		10,438.02
		R/ Producción terminada en el centro de preparado y trasladada al centro de ensamble	47,865.39	47,865.39
P#8		31/01/2015		
	523	Centro de empaque		
	5231	Materia prima directa en proceso	100,701.80	
	522	Centro de ensamble		
	5221	Materia prima directa en proceso		76,578.39
	5222	Mano de obra directa en proceso		11,133.88
	5223	Gastos indirectos de fabricación en proceso		12,989.53
		R/ Producción terminada en el centro de ensamble y trasladada al centro de empaque	100,701.80	100,701.80
P#9		31/01/2015		
	121	Inventario de producto terminado	140,657.98	
	523	Centro de empaque		
	5231	Materia prima directa en proceso		128,905.55
	5232	Mano de obra directa en proceso		5,412.30
	5233	Gastos indirectos de fabricación en proceso		6,340.13
		R/ Producción terminada en el centro de empaque y trasladada al almacén de producto terminado	140,657.98	140,657.98

<b>Empresa La Luz, S. A.</b>				
<b>Jornalización</b>				
<b>(Cifras expresadas en quetzales)</b>				
<b>No.</b>	<b>Código</b>	<b>Cuenta / Concepto</b>	<b>Debe</b>	<b>Haber</b>
P#10		31/01/2015		
		Centro de preparado		
	5311	Variaciones de MPD directa en cantidad	330.00	
	5312	Variaciones de MOD en cantidad	297.63	
	5412	Variaciones de MOD en costo	48.00	
	5313	Variaciones de GIF en cantidad	361.99	
	5413	Variaciones de GIF en costo	24.00	
	5211	Materia prima directa en proceso		330.00
	5212	Mano de obra directa en proceso		345.63
	5213	Gastos indirectos de fabricación en proceso		385.99
		R/ Variaciones de producción del centro de preparado	1,061.62	1,061.62
P#11		31/01/2015		
		Centro de ensamble		
	5321	Variaciones de MP directa en cantidad	186.91	
	5322	Variaciones de MOD en cantidad	386.12	
	5422	Variaciones de MOD en costo	32.00	
	5323	Variaciones de GIF en cantidad	450.47	
	5423	Variaciones de GIF en costo	32.00	
	5221	Materia prima directa en proceso		186.91
	5222	Mano de obra directa en proceso		418.12
	5223	Gastos indirectos de fabricación en proceso		482.47
		R/ Variaciones de producción del centro de ensamble	1,087.50	1,087.50

<b>Empresa La Luz, S. A.</b>				
<b>Jornalización</b>				
<b>(Cifras expresadas en quetzales)</b>				
<b>No.</b>	<b>Código</b>	<b>Cuenta / Concepto</b>	<b>Debe</b>	<b>Haber</b>
P#12		31/01/2015		
		Centro de empaque		
	5331	Variaciones de MP directa en cantidad	62.50	
	5432	Variaciones de MOD en costo	16.00	
	5332	Variaciones de MOD en cantidad	187.70	
	5433	Variaciones de GIF en costo	208.00	
	5333	Variaciones de GIF en cantidad	219.87	
	5231	Materia prima directa en proceso		62.50
	5232	Mano de obra directa en proceso		203.70
	5233	Gastos indirectos de fabricación en proceso		427.87
		R/ Variaciones de producción del centro de empaque	694.07	694.07
P#13		31/01/2015		
	129	Caja y bancos	293,160.00	
	411	Ventas en el país		261,750.00
	227	IVA débito fiscal		31,410.00
		R/ Ventas efectuadas durante el período	293,160.00	293,160.00
P#14		31/01/2015		
	511	Costo estándar de ventas	140,657.98	
	121	Inventario de producto terminado		140,657.98
		R/ Costo estándar de ventas del período	140,657.98	140,657.98
P#15		31/01/2015		
	610	Gastos de operación	75,367.92	
	129	Caja y bancos		69,426.32
	1121	Depreciación acumulada edificios		2,270.83
	1131	Depreciación acumulada mobiliario y equipo		1,643.33
	1141	Depreciación acumulada equipo de computación		2,027.44
		R/ Gastos de operación del período	75,367.92	75,367.92

#### 4.7.6 Mayorización de las operaciones

<b>La Luz, S.A.</b>			
<b>Mayorización</b>			
(Cifras expresadas en quetzales)			
Código	Descripción	Debe	Haber
	<b>1 Activo</b>		
	<b>12 Corriente</b>		
	<b>129 Caja y bancos</b>		
	Saldo inicial del período	61,214.12	
129	P # 13 R/ ventas efectuadas durante el período	293,160.00	
129	P # 15 R/ gastos de operación del período		69,426.32
	<b>Totales</b>	<b>354,374.12</b>	<b>69,426.32</b>
	<b>Saldo</b>	<b>284,947.80</b>	
	<b>127 Iva crédito fiscal</b>		
127	P # 1 R/ Compras de M.P.D. del centro de preparado	7,533.72	
127	P # 2 R/ Compras de M.P.D. del centro de ensamble	3,619.02	
127	P # 3 R/ Compras de M.P.D. del centro de empaque	3,447.15	
	<b>Totales</b>	<b>14,599.89</b>	
	<b>Saldo</b>	<b>14,599.89</b>	
	<b>123 Inventario de materia prima directa</b>		
	<b>1231 Inventario de materia prima directa (Preparado)</b>		
1231	P # 1 R/ Compras de M.P.D. del centro de preparado	62,925.00	
1231	P # 4 R/ Consumo y costo de conversión del centro de preparado		29,175.00
	<b>Totales</b>	<b>62,925.00</b>	<b>29,175.00</b>
	<b>Saldo</b>	<b>33,750.00</b>	
	<b>1232 Inventario de materia prima directa (Ensamble)</b>		
1232	P # 2 R/ Compras de M.P.D. del centro de ensamble	30,507.95	
1232	P # 5 R/ Consumo y costo de conversión del centro de ensamble		28,899.91
	<b>Totales</b>	<b>30,507.95</b>	<b>28,899.91</b>
	<b>Saldo</b>	<b>1,608.04</b>	
	<b>1233 Inventario de materia prima directa (Empaque)</b>		
1233	P # 3 R/ Compras de M.P.D. del centro de empaque	28,893.75	
1233	P # 6 R/ Consumo y costo de conversión del centro de empaque		28,266.25
	<b>Totales</b>	<b>28,893.75</b>	<b>28,266.25</b>
	<b>Saldo</b>	<b>627.50</b>	
	<b>121 Inventario de producto terminado</b>		
121	P # 9 R/ Producción terminada en empaque y trasladada al almacén	140,657.98	
121	P # 14 R/ Costo estándar de ventas del período		140,657.98
	<b>Totales</b>	<b>140,657.98</b>	<b>140,657.98</b>
	<b>Saldo</b>	<b>-</b>	

<b>La Luz, S.A.</b>			
<b>Mayorización</b>			
(Cifras expresadas en quetzales)			
Código	Descripción	Debe	Haber
	<b>2 Pasivo</b>		
	<b>22 Pasivo Corriente</b>		
	<b>221 Proveedores</b>		
	Saldo inicial del período		53,580.00
221	P # 1 R/ Compras de M.P.D. del centro de preparado		70,314.72
221	P # 2 R/ Compras de M.P.D. del centro de ensamble		33,777.52
221	P # 3 R/ Compras de M.P.D. del centro de empaque		32,173.40
	Totales	-	189,845.64
	Saldo		189,845.64
	<b>223 Cuentas por pagar</b>		
	Saldo inicial del período		24,515.89
223	P # 4 R/ Consumo y costo de conversión del centro de preparado		10,824.00
223	P # 5 R/ Consumo y costo de conversión del centro de ensamble		13,472.00
223	P # 6 R/ Consumo y costo de conversión del centro de empaque		6,768.00
	Totales	-	55,579.89
	Saldo		55,579.89
	<b>225 Sueldos y salarios por pagar</b>		
225	P # 4 R/ Consumo y costo de conversión del centro de preparado		8,928.00
225	P # 5 R/ Consumo y costo de conversión del centro de ensamble		11,552.00
225	P # 6 R/ Consumo y costo de conversión del centro de empaque		5,616.00
	Totales	-	26,096.00
	Saldo		26,096.00
	<b>227 Iva débito fiscal</b>		
227	P # 13 R/ Ventas efectuadas durante el período		36,315.00
	Totales	-	36,315.00
	Saldo		36,315.00
	<b>4 Ingresos</b>		
	<b>41 Ventas</b>		
	<b>411 Ventas en el país</b>		
411	P # 13 R/ Ventas efectuadas durante el período		302,625.00
	Totales	-	302,625.00
	Saldo		302,625.00
	<b>5 Egresos</b>		
	<b>51 Costo de ventas</b>		
	<b>511 Costo estándar de ventas</b>		
511	P # 14 R/ Costo estándar de ventas del período	140,657.98	
	Totales	140,657.98	-
	Saldo	140,657.98	

<b>La Luz, S.A.</b>			
<b>Mayorización</b>			
(Cifras expresadas en quetzales)			
<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>Debe</b>	<b>Haber</b>
	<b>52 Costo estándar de producción</b>		
	<b>521 Centro de preparado</b>		
	<b>5211 Materia prima directa en proceso</b>		
5211	P # 4 R/ Consumo y costo de conversión del centro de preparado	29,175.00	-
5211	P # 7 R/ Producción terminada de preparado y trasladada a ensamble	-	28,845.00
5211	P # 10 R/ Variaciones de producción del centro de preparado		330.00
	<b>Totales</b>	<b>29,175.00</b>	<b>29,175.00</b>
	<b>Saldo</b>	<b>-</b>	
	<b>5212 Mano de obra directa en proceso</b>		
5212	P # 4 R/ Consumo y costo de conversión del centro de preparado	8,928.00	-
5212	P # 7 R/ Producción terminada de preparado y trasladada a ensamble	-	8,582.37
5212	P # 10 R/ Variaciones de producción del centro de preparado		345.63
	<b>Totales</b>	<b>8,928.00</b>	<b>8,928.00</b>
	<b>Saldo</b>	<b>-</b>	
	<b>5213 Gastos indirectos de fabricación en proceso</b>		
5213	P # 4 R/ Consumo y costo de conversión del centro de preparado	10,824.00	-
5213	P # 7 R/ Producción terminada de preparado y trasladada a ensamble	-	10,438.02
5213	P # 10 R/ Variaciones de producción del centro de preparado		385.98
	<b>Totales</b>	<b>10,824.00</b>	<b>10,824.00</b>
	<b>Saldo</b>	<b>-</b>	
	<b>522 Centro de ensamble</b>		
	<b>5221 Materia prima directa en proceso</b>		
5221	P # 5 R/ Consumo y costo de conversión del centro de ensamble	28,899.91	
5221	P # 7 R/ Producción terminada de preparado y trasladada a ensamble	47,865.39	
5221	P # 8 R/ Producción terminada de ensamble y trasladada a empaque		76,578.39
5221	P # 11 R/ Variaciones de producción del centro de ensamble		186.91
	<b>Totales</b>	<b>76,765.30</b>	<b>76,765.30</b>
	<b>Saldo</b>	<b>-</b>	
	<b>5222 Mano de obra directa en proceso</b>		
5222	P # 5 R/ Consumo y costo de conversión del centro de ensamble	11,552.00	
5222	P # 8 R/ Producción terminada de ensamble y trasladada a empaque		11,133.88
5222	P # 11 R/ Variaciones de producción del centro de ensamble		418.12
	<b>Totales</b>	<b>11,552.00</b>	<b>11,552.00</b>
	<b>Saldo</b>	<b>-</b>	
	<b>5223 Gastos indirectos de fabricación en proceso</b>		
5223	P # 5 R/ Consumo y costo de conversión del centro de ensamble	13,472.00	
5223	P # 8 R/ Producción terminada de ensamble y trasladada a empaque		12,989.53
5223	P # 11 R/ Variaciones de producción del centro de ensamble		482.47
	<b>Totales</b>	<b>13,472.00</b>	<b>13,472.00</b>
	<b>Saldo</b>	<b>-</b>	

<b>La Luz, S.A.</b>			
<b>Mayorización</b>			
(Cifras expresadas en quetzales)			
<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>Debe</b>	<b>Haber</b>
	<b>523 Centro de empaque</b>		
	<b>5231 Materia prima directa en proceso</b>		
5231	P # 6 R/ Consumo y costo de conversión del centro de empaque	28,266.25	
5231	P # 8 R/ Producción terminada de ensamble y trasladada a empaque	100,701.80	
5231	P # 9 R/ Producción terminada en empaque y trasladada al almacén		128,905.55
5231	P # 12 R/ Variaciones de producción del centro de empaque		62.50
	<b>Totales</b>	<b>128,968.05</b>	<b>128,968.05</b>
	<b>Saldo</b>	<b>-</b>	
	<b>5232 Mano de obra directa en proceso</b>		
5232	P # 6 R/ Consumo y costo de conversión del centro de empaque	5,616.00	
5232	P # 9 R/ Producción terminada en empaque y trasladada al almacén		5,412.30
5232	P # 12 R/ Variaciones de producción del centro de empaque		203.70
	<b>Totales</b>	<b>5,616.00</b>	<b>5,616.00</b>
	<b>Saldo</b>	<b>-</b>	
	<b>5233 Gastos indirectos de fabricación en proceso</b>		
5233	P # 6 R/ Consumo y costo de conversión del centro de empaque	6,768.00	
5233	P # 9 R/ Producción terminada en empaque y trasladada al almacén		6,340.13
5233	P # 12 R/ Variaciones de producción del centro de empaque		427.87
	<b>Totales</b>	<b>6,768.00</b>	<b>6,768.00</b>
	<b>Saldo</b>	<b>-</b>	
	<b>53 Variaciones en cantidad</b>		
	<b>531 Centro de preparado</b>		
	<b>5311 Variación de materia prima directa en cantidad</b>		
5311	P # 10 R/ Variaciones de producción del centro de preparado	330.00	
	<b>Totales</b>	<b>330.00</b>	<b>-</b>
	<b>Saldo</b>	<b>330.00</b>	
	<b>5312 Variación de mano de obra directa en cantidad</b>		
5312	P # 10 R/ Variaciones de producción del centro de preparado	297.63	-
	<b>Totales</b>	<b>297.63</b>	<b>-</b>
	<b>Saldo</b>	<b>297.63</b>	
	<b>5313 Variación de gastos indirectos de fabricación en cantidad</b>		
5313	P # 10 R/ Variaciones de producción del centro de preparado	361.99	-
	<b>Totales</b>	<b>361.99</b>	<b>-</b>
	<b>Saldo</b>	<b>361.99</b>	
	<b>532 Centro de ensamble</b>		
	<b>5321 Variación de materia prima directa en cantidad</b>		
5321	P # 11 R/ Variaciones de producción del centro de ensamble	186.91	-
	<b>Totales</b>	<b>186.91</b>	<b>-</b>
	<b>Saldo</b>	<b>186.91</b>	

<b>La Luz, S.A.</b> <b>Mayorización</b> (Cifras expresadas en quetzales)			
<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>Debe</b>	<b>Haber</b>
5322	<b>5322 Variación de mano de obra directa en cantidad</b>		
	P # 11 R/ Variaciones de producción del centro de ensamble	386.12	-
	Totales	386.12	-
	Saldo	386.12	
5323	<b>5323 Variación de gastos indirectos de fabricación en cantidad</b>		
	P # 11 R/ Variaciones de producción del centro de ensamble	450.47	-
	Totales	450.47	-
	Saldo	450.47	
5331	<b>533 Centro de empaque</b>		
	<b>5331 Variación de materia prima directa en cantidad</b>		
	P # 12 R/ Variaciones de producción del centro de empaque	62.50	-
	Totales	62.50	-
5332	<b>5332 Variación de mano de obra directa en cantidad</b>		
	P # 12 R/ Variaciones de producción del centro de empaque	187.70	-
	Totales	187.70	-
	Saldo	187.70	
5333	<b>5333 Variación de gastos indirectos de fabricación en cantidad</b>		
	P # 12 R/ Variaciones de producción del centro de empaque	219.87	-
	Totales	219.87	-
	Saldo	219.87	
5411	<b>54 Variaciones en costo</b>		
	<b>541 Centro de preparado</b>		
	<b>5411 Variación de materia prima directa en costo</b>		
	P # 1 R/ Compras de M.P.D. del centro de preparado		144.00
5412	<b>5412 Variación de mano de obra directa en costo</b>		
	P # 10 R/ Variaciones de producción del centro de preparado	48.00	-
	Totales	48.00	-
	Saldo	48.00	
5413	<b>5413 Variación de gastos indirectos de fabricación en costo</b>		
	P # 10 R/ Variaciones de producción del centro de preparado	24.00	-
	Totales	24.00	-
	Saldo	24.00	
5421	<b>542 Centro de ensamble</b>		
	<b>5421 Variación de materia prima directa en costo</b>		
	P # 2 R/ Compras de M.P.D. del centro de ensamble		349.45
	Totales	-	349.45
	Saldo	(349.45)	

<b>La Luz, S.A.</b>			
<b>Mayorización</b>			
(Cifras expresadas en quetzales)			
<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>Debe</b>	<b>Haber</b>
5422	<b>5422 Variación de mano de obra directa en costo</b>		
	P # 11 R/ Variaciones de producción del centro de ensamble	32.00	
	Totales	32.00	-
	Saldo	32.00	
5423	<b>5423 Variación de gastos indirectos de fabricación en costo</b>		
	P # 11 R/ Variaciones de producción del centro de ensamble	32.00	
	Totales	32.00	-
	Saldo	32.00	
5431	<b>543 Centro de empaque</b>		
	<b>5431 Variación de materia prima directa en costo</b>		
	P # 3 R/ Compras de M.P.D. del centro de empaque		167.50
	Totales	-	167.50
	Saldo	(167.50)	
5432	<b>5432 Variación de mano de obra directa en costo</b>		
	P # 12 R/ Variaciones de producción del centro de empaque	16.00	
	Totales	16.00	-
	Saldo	16.00	
5433	<b>5433 Variación de gastos indirectos de fabricación en costo</b>		
	P # 12 R/ Variaciones de producción del centro de empaque	208.00	
	Totales	208.00	-
	Saldo	208.00	
61	<b>6 Gastos de operación</b>		
	<b>61 Gastos de operación</b>		
	P # 15 R/ Gastos de operación del período	75,367.92	
	Totales	75,367.92	-
	Saldo	75,367.92	

#### 4.7.7 Estados financieros

A continuación el estado de costo de producción y el estado del resultado de la empresa La Luz, S.A.:

##### 4.7.7.1 Estado de costo de producción

Empresa La Luz, S.A.  
Estado de Costo de Producción  
del 1o. al 31 de enero de 2015  
(Cifras expresadas en quetzales)

Inventario inicial de productos en proceso		-
<u>Materia Prima Consumida</u>		85,761.75
Centro de preparado	28,845.00	
Centro de ensamble	28,713.00	
Centro de empaque	28,203.75	
( + ) <u>Mano de Obra Directa</u>		25,128.56
Centro de preparado	8,582.37	
Centro de ensamble	11,133.88	
Centro de empaque	5,412.30	
Costo Primo		110,890.31
( + ) <u>Gastos Indirectos de Fabricación</u>		29,767.68
Centro de preparado	10,438.02	
Centro de ensamble	12,989.53	
Centro de empaque	6,340.13	
( - ) Inventario final de productos en proceso		-
Costo estándar de producción		140,657.98

#### 4.7.7.2 Estado del resultado

Empresa La Luz, S.A.  
Estado del Resultado  
del 1o. al 31 de enero de 2015  
(Cifras expresadas en quetzales)

	Ventas	261,750.00	100.00%
	<u>Ventas en el país</u>		
	660 lámparas tipo colonial a 175.00 c/u	115,500.00	
	975 lámparas tipo moderna a 150.00 c/u	<u>146,250.00</u>	
	<u>Costo de ventas</u>		
( - )	<u>Costo estándar de ventas</u>		
	660 lámparas tipo colonial a 90.50 c/u	59,730.00	140,657.98
	975 lámparas tipo moderna a 83.00 c/u	<u>80,927.98</u>	53.74%
	Ganancia bruta a estandar	121,092.02	46.26%
( + / - )	<u>Variaciones del período</u>		
	<u>Variaciones en cantidad</u>		
	<u>Centro de preparado</u>		
	materia prima directa en cantidad	(330.00)	
	mano de obra directa en cantidad	(297.63)	
	gastos indirectos de fabricación en cantidad	<u>(361.99)</u>	(989.62) 0.38%
	<u>Centro de ensamble</u>		
	materia prima directa en cantidad	(186.91)	
	mano de obra directa en cantidad	(386.12)	
	gastos indirectos de fabricación en cantidad	<u>(450.47)</u>	(1,023.50) 0.39%
	<u>Centro de empaque</u>		
	materia prima directa en cantidad	(62.50)	
	mano de obra directa en cantidad	(187.70)	
	gastos indirectos de fabricación en cantidad	<u>(219.87)</u>	(470.07) 0.18%
	<u>Variaciones en costo</u>		
	<u>Centro de preparado</u>		
	materia prima directa en costo	144.00	
	mano de obra directa en costo	(48.00)	
	gastos indirectos de fabricación en costo	<u>(24.00)</u>	72.00 0.03%
	<u>Centro de ensamble</u>		
	materia prima directa en costo	349.45	
	mano de obra directa en costo	(32.00)	
	gastos indirectos de fabricación en costo	<u>(32.00)</u>	285.45 0.11%
	<u>Centro de empaque</u>		
	materia prima directa en costo	167.50	
	mano de obra directa en costo	(16.00)	
	gastos indirectos de fabricación en costo	<u>(208.00)</u>	(56.50) 0.02%
	Margen bruto real	118,909.78	45.43%
	<u>Gastos de operación</u>	75,367.92	28.79%
( - )	Gastos de ventas	43,352.12	
	Gastos de administración	<u>32,015.80</u>	
	Ganancia antes de impuesto	<u><u>43,541.86</u></u>	16.63%

### 4.7.7.3 Estado de situación financiera

Empresa La Luz		
Estado de Situación Financiera		
Al 31 de enero de 2015		
(Cifras expresadas en quetzales)		
<u>Activo</u>		
<u>Activo No Corriente</u>		607,020.87
Terrenos	50,250.00	
Edificios	545,000.00	
Depreciación acumulada edificios	(95,375.00)	449,625.00
Mobiliario y equipo	98,600.00	
Depreciación acumulada mobiliario y equipo	(42,120.00)	56,480.00
Equipo de cómputo	75,995.00	
Depreciación acumlada equipo de cómputo	(25,329.13)	50,665.87
<u>Activo Corriente</u>		456,480.10
Inventario de materia prima directa	35,985.54	
Inventario de materia prima directa (Preparado)	33,750.00	
Inventario de materia prima directa (Ensamble)	1,608.04	
Inventario de materia prima directa (Empaque)	627.50	
Clientes	124,687.50	
Provisión cuentas incobrables	(3,740.63)	120,946.87
IVA crédito fiscal		14,599.89
Caja y bancos		284,947.80
<u>Suma del Activo</u>		<u>1,063,500.97</u>
<u>Pasivo y Patrimonio</u>		
<u>Pasivo</u>		
<u>Pasivo No Corriente</u>		230,485.00
Hipotecas largo plazo	230,485.00	
<u>Pasivo Corriente</u>		335,944.51
Proveedores	189,845.64	
Cuentas por pagar	55,579.89	
Sueldos y salarios por pagar	26,096.00	
Impuestos por pagar	13,497.98	
IVA débito fiscal	31,410.00	
Hipotecas corto plazo	19,515.00	
<u>Patrimonio</u>		497,071.46
Capital autorizado	500,000.00	
(-) Acciones por suscribir	(200,000.00)	
Capital suscrito y pagado	300,000.00	
Reserva legal	3,969.72	
Utilidades acumuladas	149,559.88	
Utilidad del ejercicio	43,541.86	
<u>Suma Pasivo y Patrimonio</u>		<u>1,063,500.97</u>

#### 4.8 Informe



### **López Lemus & Asociados**

Licenciado.  
Ángel Salvador  
Gerente General  
Empresa La Luz, S.A

Respetable Lic. Salvador:

Hemos realizado el diseño de costeo estándar en su empresa, para el ejercicio terminado correspondiente al mes de enero de 2015.

Consideramos que la información obtenida proporciona evidencia y una base adecuada para diseñar un sistema de costos adaptado a la entidad que usted preside.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se detectaron los siguientes hallazgos:

Hallazgo 1 (Ver página 49)  
Deficiencia en cálculo de costos

Causa:

La falta de un sistema de costos, debido a que el cálculo para los mismos se realiza de forma empírica, acumulando y registrando en forma global todos los costos y gastos incurridos en la producción.

Efecto:

Un costo de producción incierto, que no permite la toma de decisiones para el desarrollo de la empresa, al no contar con información financiera confiable.

Recomendación:

Implementar el diseño del sistema de costo estándar presentado, para que le permita a la gerencia tomar decisiones sobre una base financiera oportuna y confiable.

#### Hallazgo 2 (Ver página 49)

La contabilidad se realiza sólo para efectos fiscales.

##### Causa:

La empresa no cuenta con un sistema de contabilidad adecuado a sus necesidades.

##### Efecto:

La información que se genera en la contabilidad, no incluye todas las operaciones de la empresa.

##### Recomendación:

Implementar un sistema de contabilidad, para elaborar estados financieros con información completa y así mostrar la situación real de la empresa.

#### Hallazgo 3 (Ver página 52)

Falta de información en cálculo de los costos de producción

##### Causa:

Los costos del producto los calcula el departamento de contabilidad y no se le proporciona acceso al gerente de producción para confirmar las cantidades y valores incurridos en un período determinado.

##### Efecto:

Posibilidad de realizar un cálculo incierto, debido al desconocimiento en el proceso productivo por parte del departamento de contabilidad.

##### Recomendación:

El Departamento de Contabilidad debe apoyarse en los informes de producción para el conocimiento del proceso productivo, esto permitirá realizar el cálculo de los costos de forma razonable.

#### Hallazgo 4 (Ver página 53)

No existe segregación de funciones.

##### Causa:

El departamento de ventas no participa en la determinación de políticas para establecer el precio de ventas y las proyecciones anuales de las ventas.

**Efecto:**

Los informes de las proyecciones de ventas y las políticas a utilizar para la determinación del precio de venta, son poco confiables, debido a la falta de experiencia del departamento financiero, el cual se encarga de realizarlo.

**Recomendación:**

Elaborar manual que especifique las funciones a realizar de cada departamento, asignándole al departamento de ventas que sea el encargado de establecer políticas y las proyecciones de ventas.

Previo al presente informe se encuentra la siguiente documentación que respalda los datos trabajados:

- Cédula de elementos estándar y real
- Hoja técnica de costo estándar para una lámpara.
- Cédula de variaciones
- Contabilización de las operaciones
- Estado de Costo de Producción
- Estado del Resultado
- Estado de Situación Financiera

El trabajo efectuado, es el resultado de la actividad realizada al proceso productivo de la empresa La Luz, S.A. con la colaboración de la administración.

Se recomienda implementar el sistema de costo estándar debido a que permite medir y vigilar la eficiencia en las operaciones de la empresa, así mismo conocer la capacidad utilizada en la producción.

Atentamente,



Licda. María del Rosario López  
López Lemus & Asociados  
Contadora Pública y Auditora  
Colegiada No. 21009

Guatemala, 20 de febrero de 2015

## CONCLUSIONES

1. Mediante el diseño de un sistema de costos estándar en la empresa objeto de estudio, se comprobó que este permite medir la eficiencia en el proceso de producción y revela las causas que generan las diferencias entre lo presupuestado y lo realmente incurrido, facilitando a la gerencia la corrección de deficiencias.
2. Por medio del sistema de costos estándar, se puede determinar el costo de los productos de forma anticipada, lo cual permitirá optimizar la compra y consumo de materiales y recursos que integran los elementos del costo.
3. A través de la adopción del sistema de costos estándar para la determinación del costo de producción de una lámpara, se facilitó a la administración de la empresa objeto de estudio la proyección de márgenes de ganancia mediante la determinación de precios de venta competitivos en el mercado.
4. La información contable es limitada y no refleja la realidad financiera de la empresa objeto de estudio, debido a la ausencia de un sistema de costos aunado a la falta de registros contables del proceso productivo que eso conlleva, de tal forma que la información no es confiable y oportuna, desconociendo además los costos y gastos efectuados en un período determinado para realizar la toma de decisiones

## RECOMENDACIONES

1. Aplicar el diseño del sistema de costos estándar desarrollado en la presente investigación científica para la implementación en el proceso productivo de la empresa objeto de estudio, a efecto de conocer oportunamente el costo de cada producto y cubrir las necesidades de información.
2. Revisar periódicamente la información base para la fijación de los costos estándar con la supervisión de un Contador Público y Auditor, para analizar y prevenir las variaciones significativas que afecten el costo de los productos.
3. Es imprescindible que la administración de la empresa industrial efectúe un análisis y estudio de la información generada mediante el sistema de costos estándar, para establecer los precios y estrategias de ventas, adaptándose a la competitividad del mercado.
4. Solicitar al departamento de contabilidad, como mínimo mensualmente, el resultado de las actividades en los centros productivos; acompañado de la asesoría profesional de un Contador Público y Auditor externo, para la verificación de la información a presentar, y de esta forma, poder elaborar presupuestos de ventas basados en información confiable y razonable.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### LIBROS:

1. ARREDONDO GONZÁLEZ, María Magdalena. – “CONTABILIDAD Y ANÁLISIS DE COSTOS” – 1ª. Edición, cuarta reimpresión, México. Editorial Patria, 2009. 208 p.
2. CUEVAS, Carlos Fernando. – “CONTABILIDAD DE COSTOS ENFOQUE GERENI” – 2ª. Edición, Bogotá D.C. Editorial Prentice Hall., 2008. 313 p.
3. GARCÍA COLÍN, Juan. – “CONTABILIDAD DE COSTOS” – 3ª. Edición, México. Editorial Mc. Graw-Hill., 2008. 314 p.
4. HORNGREN, Charles T. – “CONTABILIDAD DE COSTOS UN ENFOQUE GERENCIAL” – 12ª. Edición, México. Editorial Pearson Educación, 2007. 896 p.
5. HANSEN, W.B. – “CONTABILIDAD DE COSTOS” – 5ª. Edición, México. Editorial Thomson Learning, Inc., 2007. 1006 p.
6. MARTÍ DE ADALID, María Teresa; JIMÉNEZ SOLORIO, Eduardo. – “CONTABILIDAD DE COSTOS” – 5ª. Edición, México. Editorial Limusa, S.A., 2007. 326 p.
7. MARTÍ DE ADALID, María Teresa. – “CONTABILIDAD DE COSTOS” – 5ª. Edición, México. Editorial Limusa, S.A., 2007. 315 p.
8. OCAMPO SÁMANO, José Eliseo. – “COSTOS Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS” – 1ª. Edición, quinta reimpresión México. Editorial Patria, S.A., 2007. 266 p.
9. ORELLANA RUIZ, Alfredo Enrique. – “DICCIONARIO DE TÉRMINOS CONTABLES” – 4ª. Edición. Editorial Alenro, 2008. 531 p.

10. REYES PÉREZ, Ernesto. – “CONTABILIDAD DE COSTOS 1.” – 4ª. Edición, México. Editorial Limusa, S.A., 2008. 208 p.
11. REYES PÉREZ, Ernesto. – “CONTABILIDAD DE COSTOS 2” – 4ª. Edición, México. Editorial Limusa, S.A., 2008. 233 p.
12. SEGURA AGUILAR, Miguel A. – “CONTABILIDAD FINANCIERA” – 1ª. Edición, México. Editorial Patria, S.A., 2008. 277 p.

#### **LEYES Y REGLAMENTOS:**

13. Congreso de la República de Guatemala. Decreto 2-70 y sus reformas, “CÓDIGO DE COMERCIO Y SUS REFORMAS”. 114 p.
14. Congreso de la República de Guatemala. Decreto 14-41, “CÓDIGO DE TRABAJO Y SUS REFORMAS”. 228 p.
15. Congreso de la República de Guatemala. Decreto 10-2012, “LEY DE ACTUALIZACIÓN TRIBUTARIA”. 96 p.
16. Congreso de la República de Guatemala. Decreto 42-92, “LEY DE BONIFICACIÓN ANUAL PARA TRABAJADORES DEL SECTOR PRIVADO Y PÚBLICO”. 3 p.
17. Congreso de la República de Guatemala. Decreto 78-89, “LEY DE BONIFICACIÓN INCENTIVO Y SUS REFORMAS”. 5 p.
18. Congreso de la República de Guatemala. Decreto 27-92, “LEY DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO Y SUS REFORMAS”. 46 p.
19. Congreso de la República de Guatemala. Decreto 73-08, “LEY DEL IMPUESTO DE SOLIDARIDAD”. 12 p.

20. Congreso de la República de Guatemala. Decreto 76-78, "LEY REGULADORA DE LA PRESTACIÓN DEL AGUINALDO PARA LOS TRABAJADORES DEL SECTOR PRIVADO". 4 p.

**PÁGINAS WEB:**

21. <http://www.monografias.com/trabajos11/empre/empre.shtml>
22. <http://www.monografias.com/trabajos26/tipos-empresas/tipos-empresas.shtml>
23. [http://ficus.pntic.mec.es/ibus0001/industria/tipos\\_industrias.html](http://ficus.pntic.mec.es/ibus0001/industria/tipos_industrias.html)
24. <http://www.saber.golwen.com.ar/hlampa.htm>
25. <http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/no%2010/contabilidad%20costos.htm>
26. <http://www.monografias.com/trabajos30/costos-estandar/costos-estandar.shtml>
27. <http://www.universidadabierta.edu.mx/libros/501.pdf>