

# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

---

---

UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA Y  
CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS

SECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

PROPUESTA DE UNA GUÍA ILUSTRADA PARA LA DETERMINACIÓN  
DEL COSTO DE PRODUCCIÓN E INFORMACIÓN FINANCIERA  
CONTABLE PARA LAS MPyME

T E S I S

Que para obtener el grado de maestro en ciencias  
con especialidad en administración

P R E S E N T A

Omar Albino Sánchez



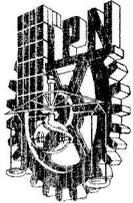
Director:

M. en C. Jesús Manuel Reyes García

México, D.F.

2010





# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

## SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

### ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la Ciudad de México, D.F. siendo las 18:00 horas del día 03 del mes de marzo del 2010 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de Tesis, designada por el Colegio de Profesores de Estudios de Posgrado e Investigación de UPIICSA para examinar la tesis titulada:

"PROPUESTA DE UNA GUÍA ILUSTRADA PARA LA DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN E INFORMACIÓN FINANCIERA CONTABLE PARA LAS MPYME."

Presentada por el alumno:

ALBINO

SANCHEZ

OMAR

Apellido paterno

Apellido materno

Nombre(s)

Con registro:

B	0	7	1	3	9	5
---	---	---	---	---	---	---

aspirante de:

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN ADMINISTRACIÓN

Después de intercambiar opiniones, los miembros de la Comisión manifestaron **APROBAR LA DEFENSA DE LA TESIS**, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

#### LA COMISIÓN REVISORA

Director de tesis

M.C. Jesús Manuel Reyes García

M.C. Guillermo Pérez Vázquez

Dr. Juan Ignacio Reyes García

M.C. Mario Aguilar Fernández

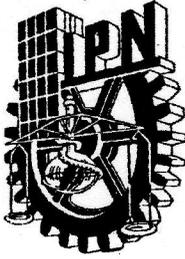
M.C. Armando Morales Marín

LA PRESIDENTA DEL COLEGIO DE PROFESORES

DRA. MARÍA ELENA TAYLOR CORTÉS



U. P. I. I. C. S. A  
SECCIÓN DE ESTUDIOS  
DE POSGRADO E  
INVESTIGACIÓN



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
**SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

*CARTA CESIÓN DE DERECHOS*

En la Ciudad de México, D.F. el día 15 del mes de febrero del año 2010, el (la) que suscribe Omar Albino Sánchez alumno (a) del Programa de Maestría en Administración con número de registro B071395, adscrito a UPIICSA, manifiesta que es autor (a) intelectual del presente trabajo de Tesis bajo la dirección de M. en C. Jesús Manuel Reyes García y cede los derechos del trabajo intitulado PROPUESTA DE UNA GUÍA ILUSTRADA PARA LA DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN E INFORMACIÓN FINANCIERA CONTABLE PARA LAS MPYME, al Instituto Politécnico Nacional para su difusión, con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficas o datos del trabajo sin el permiso expreso del autor y/o director del trabajo. Este puede ser obtenido escribiendo a la siguiente dirección maroend@hotmail.com. Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

  
Omar Albino Sánchez  
Nombre y firma

## **Resumen**

El presente documento contempla tres aspectos teóricos para completar su desarrollo, los cuales son: el entorno empresarial, la teoría de contabilidad del costo y los medios de aprendizaje. En conjunto se exponen para brindar soporte a la guía ilustrada, la cual ejemplifica en su desarrollo el uso de herramientas contables para el manejo de los costos de producción en la manufactura de un producto. El documento busca dirigir el control de los procesos mediante la obtención de información oportuna que la empresa produce y bajo estas medidas, el instrumento cumple la función de servir de enlace y asistencia a la industria manufacturera, específicamente refiriéndose a las empresas de tamaño micro y pequeña, las cuales mantienen un deceso reflejado en su conjunto.

## **Abstract**

This paper considers three theoretical aspects to complete development, which are: the business environment, cost accounting theory and learning tools. Together set to provide support to the illustrated guide, with which is exemplified in its development the use of accounting tools to manage production costs in the manufacture of a product. The document seeks to guide the process control by obtaining timely information that the company produces and under these measures, the instrument performs the function of liaising with and assist the manufacturing industry, specifically referring to micro-sized companies and small, which keep a death reflected as a whole.

# ÍNDICE

Resumen	iv
Introducción	vii

---

## Capítulo 1 Panorama genérico de Micro, PYME en México

1.1	Concepto y características de las Micro, PYME	1
1.1.1	Clasificación de las empresas	2
1.2	Participación en la economía de las Micro, PyME	5
1.2.1	Importancia de la Industria Manufacturera en la economía	7
1.3	Diagnostico de la problemática que presentan las Micro, PyME	11
1.3.1	La aplicación del proceso administrativo	14
1.3.2	La participación y colocación en el mercado	15
1.3.3	La cultura empresarial	19
1.3.4	La información oportuna	21
1.3.5	El financiamiento	24
1.3.6	La política fiscal hacia las empresas	26
1.3.7	La asistencia tecnológica	27
1.3.7.1	Diseño e innovación	29
1.3.8	La comercialización	31
1.4	El esfuerzo y apoyo de programas de fomento a las Micro, PyME	33
1.5	La estructura de producción y costos para las Micro, PyME	35
1.5.1	Costos dentro de la industria manufacturera	38
1.5.2	La información financiera en la industria manufacturera	39

---

## Capítulo 2 Costos de producción

2.1	Industria de transformación	42
2.1.1	Costos de producción	43
2.1.2	Elementos básicos del costo de producción	44
2.1.2.1	Materias primas	45
2.1.2.2	Mano de obra	45
2.1.2.3	Carga fabril o indirectos	45
2.2	El sistema de contabilidad de costos	48
2.2.1	Estado de situación financiera	50
2.2.2	Orden del Estado de situación financiera	50
2.2.2.1	Activo	50
2.2.2.2	Activo circulante	51
2.2.2.3	Activo fijo	51
2.2.2.4	Activo diferido	51
2.2.2.5	Pasivo	52
2.2.2.6	Pasivo circulante	52
2.2.2.7	Pasivo a largo plazo	52

2.2.2.8	Capital contable y social	53
2.2.3	El Estado de Resultados	55
2.2.4	Estructura del estado de resultados	55
2.2.4.1	Inventario inicial	55
2.2.4.2	Inventario final	55
2.2.4.3	Compras netas	56
2.2.4.4	Ventas brutas y Ventas netas	56
2.2.4.5	Costo de Ventas	56
2.2.4.6	Utilidad Bruta	56
2.2.4.7	Gastos de operación	56
2.2.4.8	Utilidad de operación	56
2.2.4.9	Otros ingresos y otros gastos	57
2.2.4.10	Utilidad antes de gastos financieros	57
2.2.4.11	Gastos financieros	57
2.2.4.12	Utilidad antes de impuestos y participación	57
2.2.5	El estado de costos de producción y ventas	57
2.2.5.1	Costo unitario de producción	58
2.2.6	Estado de cambios en la situación financiera	58
2.3	Análisis de estados financieros	59
2.3.1	Método de porcentos integrales	60
2.3.2	Método sobre razones financieras	60
2.3.2.1	Razones de liquidez	61
2.3.2.2	Capital de trabajo	61
2.3.2.3	Prueba de ácido	61
2.3.3	El método de flujo de efectivo	62
2.3.3.1	Metodología	62
2.4	Generalidades del gasto	62
2.4.1	Una clasificación flexible de costos	63
2.4.1.1	Inventarios perpetuos	66
2.4.1.2	PEPS	67
2.4.1.3	UEPS	67
2.4.1.4	Precios promedio	67
2.5	Los modelos de costeo	68
2.6	Los sistemas de costeo	68
2.6.1	Diferentes opciones para determinar el costo de lo vendido	68
2.6.2	Modelos que destacan en costos	69
2.6.2.1	El costeo directo o variable	70
2.6.2.2	El costeo absorbente	70
2.6.3	Costos del producto y del período.	71
2.6.4	Procesos de producción	72
2.6.5	Otros modelos	76
2.7	Análisis del capítulo	78

---

## Capítulo 3 El aprendizaje, la documentación ilustrada y su contexto

3.1	La comunicación	79
3.1.1	Curso de la comunicación	80
3.1.2	Modelos	80

3.1.3	La comunicación visual-----	81	4.6.6.1	Valuación de la materia prima consumida (operación 1)-----	133
3.1.3.1	Comunicar mediante imágenes didácticas-----	82	4.6.6.2	Unidades equivalentes (operación 1)-----	137
3.1.3.2	Criterios de uso-----	82	4.6.6.3	Grado de avance (operación 1)-----	139
3.2	La psicología cognitiva-----	83	4.6.7	Determinación del costo de Materia Prima (operación 1)-----	141
3.3	La teoría constructivista del aprendizaje-----	83	4.6.8	Consumo de materia prima (operación 2)-----	145
3.3.1	Motivación-----	85	4.6.8.1	Valuación de la materia prima consumida (operación 2)-----	147
3.3.2	Constructivismo bajo otro enfoque.-----	86	4.6.8.2	Unidades equivalentes y grado de avance (operación 2)-----	151
3.4	El impacto de medios ilustrados en el conocimiento	87	4.6.9	Determinación del costo de Materia Prima (operación 2)-----	153
3.4.1	Ilustración-----	87	4.7	Sección de análisis 2-----	159
3.4.2	Relación entre texto e ilustración-----	88	4.7.1	Mano de obra-----	160
3.4.3	Características de una guía ilustrada-----	89	4.7.1.1	Prestaciones-----	161
3.5	Vías del aprendizaje en relación a un medio textual e ilustrado-----	90	4.7.1.2	Personal del nivel operativo (esquema)-----	162
3.6	La guía y el manual como instrumentos básicos de información-----	92	4.7.1.3	Calculo del tiempo requerido en producción (operaciones 1 y 2)-----	163
3.6.1	La guía para calcular costos de producción-----	93	4.7.1.4	Días y tiempo de trabajo por trabajador-----	166
3.7	El empresario de micro y pequeña empresa en México	94	4.7.2	Cálculo del costo de la Mano de obra (operación 1)	168
3.7.1	Análisis-----	94	4.7.2.1	Unidades equivalentes (operación 1)-----	169
3.7.2	Características que debe poseer el empresario.-----	97	4.7.3	Cálculo del costo de la Mano de obra (operación 2)	171
3.7.3	El nivel de educación empresarial-----	99	4.7.3.1	Unidades equivalentes (operación 2)-----	172
3.7.4	El contexto y desarrollo empresarial-----	104	4.8	Sección de análisis 3-----	174
3.8	Operar con información para micro y pequeñas empresas.-----	105	4.8.1	Distribución genérica de la empresa (departamentalización)-----	175
3.8.1	Control de la información-----	106	4.8.2	Cargos indirectos-----	176
3.8.2.	Actualización de la información-----	106	4.8.2.1	Gastos de producción y gastos de administración y venta-----	177
<hr/>			4.8.2.2	Prorrateso primario (operaciones 1 y 2)-----	178
<b>Capítulo 4</b> <i>Guía ilustrada para la determinación del costo de producción e información financiera contable</i>			4.8.2.3	Prorrateso secundario (operaciones 1 y 2)-----	184
4.1	Atributos del costo-----	109	4.8.3	Unidades equivalentes y costo por cargos indirectos operación 1-----	187
4.1.1	El área de producción-----	110	4.8.4	Unidades equivalentes y costo por cargos indirectos operación 2-----	188
4.2	La guía ilustrada en perspectiva-----	111	4.9	Aplicación al costo de producción-----	190
4.3	Mapa de trabajo-----	112	4.9.1	Determinación del costo de producción (operaciones 1 y 2)-----	191
4.4	Componentes básicos del costo de producción-----	113	4.9.2	Ejercicio de ventas en el mes-----	195
4.4.1	Cargos directos y cargos indirectos-----	113	4.9.3	Estados financieros-----	196
4.5	El producto a elaborar-----	115	4.9.4	Estado de resultados-----	198
4.6	Sección de análisis 1-----	116	4.9.5	Estado de flujo de efectivo-----	200
4.6.1	Requerimiento de material por unidad-----	117	4.9.6	Balance general-----	202
4.6.1.1	Operaciones 1 y 2-----	117	Conclusión-----	206	
4.6.2	Diagrama de la operación 1-----	118	Bibliografía-----	207	
4.6.3	Diagrama de la operación 2-----	120	Relación de cuadros, tablas, gráficas y figuras-----	210	
4.6.4	Materia prima-----	122	Glosario-----	212	
4.6.4.1	Inventarios-----	122			
4.6.4.2	Precios promedio-----	125			
4.6.4.3	Compras-----	126			
4.6.4.4	Nivel de producción en el mes-----	128			
4.6.5	Circunstancias de la producción-----	130			
4.6.6	Consumo de materia prima (operación 1)-----	131			

## Introducción

La manera en que la sociedad se ha organizado para llevar a cabo la actividad económica en México, ha derivado en una gran diversidad de empresas. En vista de ello, el interés por impulsar el desarrollo y la existencia de las Micro, PyME, ha sido cada vez mayor en los últimos años. Esto es, debido a que las Micro, PyME juegan un papel fundamental en la economía de un país. Sin embargo, aún con información consolidada, en la actualidad se procesan datos que describen un descenso importante en la actividad económica de estas empresas, el cual señala ante todo, la capacidad que tienen éstas para resistir a su entorno. Entre los factores principales se encuentran aquellos que afectan la estructura de costos de la empresa; la relación con la competencia; la aplicación del proceso administrativo; la participación y la colocación en el mercado; el nivel de educación y la cultura nacional; la política fiscal; la información oportuna; el apoyo y los programas de fomento; el financiamiento; la asistencia tecnológica y la comercialización. Por ello, el mayor problema al que se enfrenta una Micro, PyME es mantenerse vigente frente al entorno en el que se desenvuelve.

El presente trabajo contempla a las empresas de tamaño micro y pequeña dedicadas a la transformación de materia prima, debido a que la mayoría de estas empresas se mantienen en operación haciendo uso exclusivo del precio de venta, el cual utilizan en gran medida para cubrir los costos. En este medio, se ha observado la sensibilidad que tiene el sistema de costos en las empresas de transformación. Las empresas de tamaño micro y pequeña, en su mayoría, no logran organizar los costos de producción bajo un sistema de información financiera contable efectivo. Esto es debido a que muchas veces no se tienen la capacitación, el conocimiento y las herramientas necesarias para obtener una base de cálculo sólida en costos de producción. En otras palabras, el problema de micro y pequeñas empresas de giro industrial, es saber establecer y conformar el costo de producción e información financiera contable para controlar en gran medida, la fabricación de un producto.

En ese sentido, es necesario dar a conocer la utilidad y uso de las herramientas adecuadas que permitan manejar los costos de producción, con el fin de mejorar el aprovechamiento de los bienes e insumos de la empresa de forma integral, difundir la información a un conjunto de empresas que presentan problemas para mantener su participación activa en determinado nicho de mercado. Y debido a ello, el estudio tiene la finalidad de colaborar con una guía ilustrada orientada a los costos de producción, en donde la información financiera se pueda visualizar de una manera sencilla y confiable. Por otro lado, se sabe que el control de los procesos y de costos culmina en la aplicación de una metodología de costeo (directo, absorbente, ordenes, proceso, ABC, entre otros) , por tales motivos el estudio se limita a establecer la plataforma de cálculo sólo para controlar todos aquellos elementos básicos que se derivan en la producción a partir de la aplicación teórica de los registros y operaciones productivas, más nunca la totalidad de su ejecución, debido a que la implementación aún no es apropiada en tiempo y forma para las empresas de tamaño micro o pequeño, sí primeramente no se logra fortalecer la base de cálculo del costo de producción.

# CAPÍTULO 1

---

## **Panorama genérico de las Micro, PYME en México**

En este capítulo se menciona la conformación de las empresas en México para establecer las condiciones generales de su desarrollo e importancia, de ese modo se espera que las empresas del *sector manufacturero* sean fácilmente identificables y consideradas dentro del conjunto de problemas comunes que le impiden a una Micro, PyME permanecer y sobrevivir a su entorno. De esa manera será posible observar el panorama del sistema en el que se desarrolla este sector empresarial.

### **1.1 Concepto y características de las Micro, PYME**

En México las vías de crecimiento implementadas en el actual modelo económico manejan entre sus objetivos principales la competitividad y la productividad (nacional e internacional) de las empresas que se encuentran concentradas, logrando crear diversos mercados para comercializar. De esa forma, desde el punto de vista gubernamental, el sector empresarial busca cubrir las necesidades y agregar valor al soporte de la economía nacional.

En ese sentido las organizaciones han sido creadas para satisfacer ciertas necesidades dentro de una población de habitantes del género humano, sin embargo, éstas son tan complejas como diferentes y por ello fue conveniente crear una tipificación para organizar a la mayor parte de ellas. Inicialmente se presenta a la empresa como un ente que es capaz de generar bienes o servicios. A lo que (Münch y García, 1999), mencionan al respecto *“es la unidad económica-social en la que el capital, el trabajo y la dirección se coordinan para lograr una producción que responda a los requerimientos del medio humano en el que la propia empresa actúa”*<sup>1</sup>

Es posible entender que la empresa atiende las necesidades de la sociedad creando y distribuyendo productos o servicios a cambio de una retribución que compensa el riesgo y la inversión, es por ello que todos los esfuerzos van encaminados para obtener márgenes de ganancia con relación a dicha inversión. Se entiende que, de las empresas se extraen características específicas para poder definir las, por ejemplo, dentro del aspecto económico, jurídico, administrativo o sociológico. Todos en conjunto logran converger en determinar una clasificación general para fundar cierto orden y cordura en las empresas.

---

<sup>1</sup> Münch y García, L. (1999). *Fundamentos de Administración*. México: Trillas, 19-21.

### 1.1.1 Clasificación de las empresas

Por su número de trabajadores que tiene base en la estratificación establecida por la Secretaría de Economía y publicada en el Diario Oficial de la Federación las micro, pequeñas y medianas empresas (Micro, PyME) están legalmente constituidas al diferenciarse en la rama industrial, el comercio y los servicios. De manera tal que, la industrial es micro empresa al tener máximo 10 trabajadores, pequeña empresa sí tiene entre 11-50 trabajadores y mediana empresa sí tiene entre 51-250 trabajadores. Para efectos de esta investigación el interés del análisis principal se encuentra dentro de este rubro de empresas micro, por lo que se presenta la *Tabla (1-1) abajo*, que muestra en detalle la cantidad de trabajadores y la estratificación considerada en el Diario Oficial de la Federación, cabe señalar que se incluye en ésta clasificación productos agrícolas, ganaderos, forestales, pescadores, acuiculturas, mineros, artesanos y de bienes culturales, así como prestadores de servicios turísticos y culturales.

Tabla 1-1

#### Clasificación empresarial considerada en México

Estratificación por Número de trabajadores			
Sector / Tamaño	Industria	Comercio	Servicios
Micro	1-10	1-10	1-10
Pequeña	11-50	11-30	11-50
Mediana	51-250	31-100	51-100

Fuente: Diario Oficial de la Federación, 2006.

La Secretaría de Economía (SE) define a micro, pequeñas y medianas empresas (Micro, PyME) *por su giro o actividad* Industrial como aquéllas que realizan actividades de transformación, debido a que reciben insumos o materias primas y les agregan valor. De aquí se desprenden las industrias manufactureras que son las que transforman esa materia prima al incorporar procesos y de donde finalmente se obtienen productos terminados, los cuales pueden ser bienes de consumo final, o bienes de producción. Las Micro, PyME no se encuentran específicamente identificadas como sucede en la clasificación anterior que refiere al número de trabajadores, sin embargo la clasificación de la *Tabla (1-2) siguiente* presenta a las empresas en complemento del dominio industrial, de comercio y de servicios, donde las industriales son separadas en extractivas y manufactureras.

Tabla 1-2

Sistema detallado de la clasificación empresarial en México

Clasificación de empresas por actividad o giro						
Sector	Industriales		Comerciales	Servicios		
Micro, Pequeña y Mediana	Extractivas	Recursos renovables	Mayoristas	Transporte		
		Recursos no renovables				
	Manufactureras	Bienes de producción	Minoristas	Turismo		
		Bienes de consumo				
Y  Grandes empresas			Comisionistas	Instituciones Financieras		
				Educación		
				Servicios Públicos	Comunicaciones	
					Energía	
					Agua	
				Consultorías	Asesoría y administración	
					Promoción y Ventas	
					Publicidad	
				Salubridad		
				Finanzas y seguros		

Fuente: Diario Oficial de la Federación, 29 diciembre de 2006.

Las empresas que sean consideradas *por su origen de capital*, tienen una sencilla clasificación ya que ellas pueden ser públicas y privadas. Las empresas privadas podrán ser Nacionales, Extranjeras y Transnacionales, ésta información es de utilidad para instaurar las bases a futuro que el presente trabajo desarrollará, ya que se encuentra asociada con la empresa industrial manufacturera de carácter Nacional que ingresa dentro del sistema de micro y pequeñas empresas. En la *Tabla (1-3) abajo* se ofrece a detalle la clasificación de las empresas por su origen de capital pero es preciso señalar que este dato se complementa con la *Tabla (1-1)*.

Tabla 1-3

Clasificación de las empresas por el origen de su capital

Clasificación por el origen de capital			
SECTOR:	Privadas	Públicas	
Micro, Pequeña y Mediana Empresa Y Grandes empresas	Nacionales Extranjeras Transnacionales	Paraestatal	CFE PEMEX

Fuente: Diario Oficial de la Federación, 29 diciembre de 2006

Las empresas que es posible clasificar por su *criterio económico*, son aquellas que cumplen un orden de importancia en función del soporte de las necesidades que se presentan en el entorno, bajo la siguiente clasificación, encontramos a las empresa Básicas, Semi-básicas, Secundarias, Nuevas y Necesarias en donde las micro, pequeñas, medianas empresas y grandes empresas se integran en estos cinco grandes bloques económicos.

En México, las sociedades empresariales se regulan por medio de la Ley General de Sociedades Mercantiles (LGSM)<sup>2</sup> y un requisito que pide la Secretaria de Economía (SE) a toda empresa que desee ser considerada dentro del sistema empresarial en su conformación legal, ésta se lleva a cabo mediante el trámite de registro en sociedad. El nombre del trámite mencionado anteriormente se le conoce como Régimen Jurídico y en él podemos clasificar a las empresas por su constitución legal, en sociedad anónima, sociedad cooperativa, sociedad de responsabilidad limitada, sociedad de capital variable, sociedad en comandita simple, sociedad en comandita por acciones y finalmente sociedad en nombre colectivo. Integrándose así las micro, pequeñas y medianas empresas (Micro, PyME) que estén dentro de los lineamientos legales en determinada sociedad. Cabe mencionar que las sociedades anónimas tienen un nuevo complemento, ya que el 28 de junio de 2006 entro en vigor la nueva ley de mercado de valores para dar soporte a la Sociedad Anónima Bursátil (SAB), Sacidad Anónima Promotora de Inversión Bursátil (SAPIB) y Sociedad Anónima Promotora de Inversión (SAPI). De esta manera, diversas empresas aún más pequeñas se pueden beneficiar de las cualidades de un régimen verdaderamente flexible, y constituir sociedades con un enfoque moderno, sin que pierdan su identidad básica; esto se consiguió sin contradecir el régimen de la LGSM.

El término microempresa refiere genéricamente a las unidades económicas de baja productividad y de baja capitalización, en esta definición se contempla también el autoempleo (Chávez, 2008)<sup>3</sup>. Específicamente, se entiende por microempresa a las unidades económicas que contratan mano de obra asalariada y disponen de un mínimo de trabajadores (1 – 10) que incluye al dueño, cabe señalar que eventualmente emplean a miembros del conjunto familiar.

El orden básico de la conformación de micro empresas obedece generalmente a necesidades específicas de quienes las crean, visto todo ello desde la perspectiva social-económica. El sector micro, generalmente se ve superado por las PyME debido a que estas empresas tienen la capacidad de controlar de otra manera específica los factores del entorno (económicos, sociales, tecnológicos y competitivos), esto les ha permitido marcar mínimas diferencias al respecto.

Las PyME reúnen características proporcionales a los elementos de una micro empresa, sin embargo no existe un criterio general al respecto de su definición, pues las definiciones que se adoptan varían en el tipo de enfoque que se desea utilizar. Algunos especialistas destacan la importancia del volumen de ventas, el capital social, el número de personas ocupadas, entre otras características.

---

<sup>2</sup> Una sociedad mercantil es una persona moral con personalidad jurídica distinta a los socios, cuyo objeto social es realizar actos de comercio. Mantilla, M. (1992). Derecho Mercantil. México: Porrúa, 17

<sup>3</sup> Chávez, R. (2008). PyME. Proteja su Dinero (Condusef), 36-38

Un estudio realizado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) encontró más de cincuenta definiciones distintas sobre PyME teniendo criterios en similitud con los mencionados anteriormente. La OIT, en su Informe; *Fomento de las Pequeñas y Medianas Empresas*, presentado en la 72ª reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo, realizada en Ginebra en 1986, define de manera amplia a las PyME, considerando como tales a empresas medianas, con no más de cincuenta trabajadores y pequeñas empresas con un número mayor a diez trabajadores hasta una escala mayor donde principian las empresas de tamaño grande. A manera de explicación referente a las características que reúne una Micro, PyME serán clasificadas bajo criterio de enfoque de utilidad, donde los elementos que denotan a una empresa se harán presentes según las necesidades de análisis de la clasificación en la manipulación de los datos para obtener la información.

## **1.2 Participación en la economía de las Micro, PyME**

Antes de la Revolución Industrial, todos los negocios eran pequeños, sin embargo, desde la invención de la máquina de vapor, los grandes negocios han llegado a dominar muchas áreas, como la industria y el comercio. En México la importancia de las Micro, PyME se encuentra específicamente en relación al número de empresas que existen en la actualidad, donde el 99.8% de las empresas son micro, pequeñas y medianas. Datos de Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT) y Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM) indican que existen cerca de tres millones de empresas en el país, donde alrededor de 2.7 millones conforman el sector de micro empresas y 237 mil son PyME bajo una estimación actuarial de segmentación por ventas (Frías, 2008)<sup>4</sup>. La contribución del producto interno bruto en conjunto suman aproximadamente 63 por ciento en su participación y un porcentaje de ocupación (empleo) cercano a 80 por ciento de valoración en relación al empleo. Por otro lado la asociación nacional de empresarios independientes (ANEI, 2007)<sup>5</sup> indican que no existe mayor detonador de la economía nacional que el desarrollo de la Micro, PyME para tener competitividad en la producción nacional.

El Producto Interior Bruto de México (PIB) se situó en 9,41 billones de pesos entre enero y marzo del año 2007, según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEGI). En términos reales, la economía creció un 2,6 por ciento en el primer trimestre de este año, comparado con el período de 2006, pero en términos nominales medidos en pesos, tomando en cuenta el efecto inflacionario fue un 6,9 por ciento. Según la metodología del INEGI, los datos trimestrales se presentan en miles de pesos en términos anuales (Conz, 2007)<sup>6</sup>, es decir, La industria contribuyó con un 26,7 por ciento, con la aportación de la manufactura (18 por ciento) y el resto del porcentaje a cargo de la minería, la construcción, subproductos del petróleo, el comercio y demás servicios. En distintos sectores, los resultados medios de las distintas empresas son diferentes principalmente en la industria manufacturera, lo cual implica que la estructura del sector

---

<sup>4</sup> Frías, R. (2008). Financiamiento, Como manejar el crédito. Retrieved 2008/11/04, from <http://www.semanapyme.gob.mx/2007/index.asp?qdia=6&sec=5>

<sup>5</sup> ANEI. (2007). Importancia de las Pymes [Electronic Version]. Retrieved 2007/11/06,

<sup>6</sup> Conz, R. (2007). Portal Universo PyME. Retrieved 2008/04/19, from <http://www.universopyme.com.mx>

determina el nivel de rendimientos que puede obtener el país. En la *Tabla (1-4) abajo* se observan datos de las unidades económicas y personal ocupado del año 2003 para tener una idea general de la actividad económica que se está tratando.

**Tabla 1-4**

**Las actividades económicas más sobresalientes en el año 2003.**

Unidades económicas y personal ocupado total* por actividad económica, 2003				
Actividad económica	Unidades económicas		Personal ocupado	
	Absoluto	%	Absoluto	%
Total nacional**	3,005,157	100.0	16,239,536	100.0
Servicios	1,013,743	33.7	5,215,808	32.1
Comercio	1,580,587	52.6	4,997,366	30.8
Industrias manufactureras	328,718	10.9	4,198,579	25.9
Construcción	13,444	0.4	652,387	4.0
Transportes, correos y almacenamiento	41,899	1.4	634,940	3.9
Electricidad, agua y gas	2,437	0.1	221,335	1.4
Pesca y acuicultura animal	21,252	0.7	196,481	1.2
Minería	3,077	0.1	122,640	0.8

\* El personal ocupado total comprende tanto al personal ocupado dependiente de la razón social al no dependiente de la misma.  
 \*\* Los totales nacionales excluyen sector agropecuario, gobierno, asociaciones religiosas y organizaciones extraterritoriales.

**Fuente: INEGI, Economía, 2003**

La existencia de una importante red de Micro, PyME es un atractivo para el establecimiento y crecimiento de las empresas de tamaño grande, que dependen en gran medida de contar con suficientes proveedores confiables y cercanos que garanticen niveles de eficiencia, calidad<sup>7</sup> y productividad<sup>8</sup> que les demanda el mercado (Macías, 2002)<sup>9</sup>. Siendo así, la importancia de las Micro, PyME para la economía mexicana ha sido demostrada una vez más, debido a que es fuente de empleos y representa una oportunidad de coadyuvar al desarrollo económico y social del país, ello es sin dudar, la suma de miles de resultados sobre la plataforma empresarial. Sí bien es cierto, aquellas personas que actúan directamente en el contexto de este marco les importa muy poco la participación general de las empresas, ya que su principal inquietud esta en el cuidado propio de su organización. Ésta es la importancia de la participación de las empresas en la economía, pues la escala económica nunca ha sido igual a nivel micro en relación al nivel macro y los datos recabados sólo sirven para tener un parámetro de lucidez en información para el

<sup>7</sup> Cumplimiento de las características o especificaciones de un producto o servicio, que pueden o no ser explícitas.

<sup>8</sup> Se refiere a la capacidad de las empresas para hacer más con menos; es una medición de la eficiencia con que se realizan los procesos para producir los bienes o servicios así como para distribuirlos.

<sup>9</sup> Macías, S. (2002). La importancia de las Micro PyMEs para el mercado mexicano. [Electronic Version]. Retrieved 2002/09/27,

desarrollo de una economía. Por tales circunstancias las Micro, PyME han manifestado por su número, ser el soporte para el crecimiento económico, aunque la sensibilidad del sistema en la economía nacional siempre sea afectada por las condiciones del entorno externo e interno.

**Tabla 1-5**

**Unidades económicas de la industria manufacturera, comercio y servicio (estratificados por tamaño)**

Unidades económicas y personal ocupado total por estratos 2003 (Porcentajes)		
Estrato	Unidades económicas	Personal ocupado total
	2003	2003
<b>Total nacional</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
0 a 10 personas	95.5	42.1
11 a 50 personas	3.5	14.7
51 a 250 personas	0.8	16.1
251 y más personas	0.2	27.1

Fuente: INEGI, Economía, 2003

### 1.2.1 Importancia de la Industria Manufacturera en la economía

La Industria manufacturera es la actividad económica que transforma una gran diversidad de materias primas en diferentes artículos para el consumo, está constituida también por un amplio sector de las micro, PyME y otras. De acuerdo con los productos que se elaboran en ellas, la industria manufacturera se clasifica en nueve divisiones de actividad: Productos alimenticios, productos textiles, industria de la madera, industria del papel, sustancias químicas, productos de minerales, industrias metálicas, industria metal-mecánica, otras manufactureras. (Ver gráfica 1-1)

En la *gráfica (1-1) siguiente* se puede observar la gran variedad de empresas manufactureras existentes en el país y es posible apreciar al mismo tiempo los mercados mayoritarios en que éstas se desarrollan, en ese sentido la gráfica cumple la doble función de informar sobre posibles nichos de mercado y su participación. Por otro lado la *figura (1-1) siguiente* especifica una zona económica, en el medio manufacturero de la industria e ilustra claramente una línea que va de sur a norte y que es precisamente una vía de desarrollo para los lugares que la suscriben.

Gráfica 1-1

La industria manufacturera y su segmento de mayor participación en la economía.

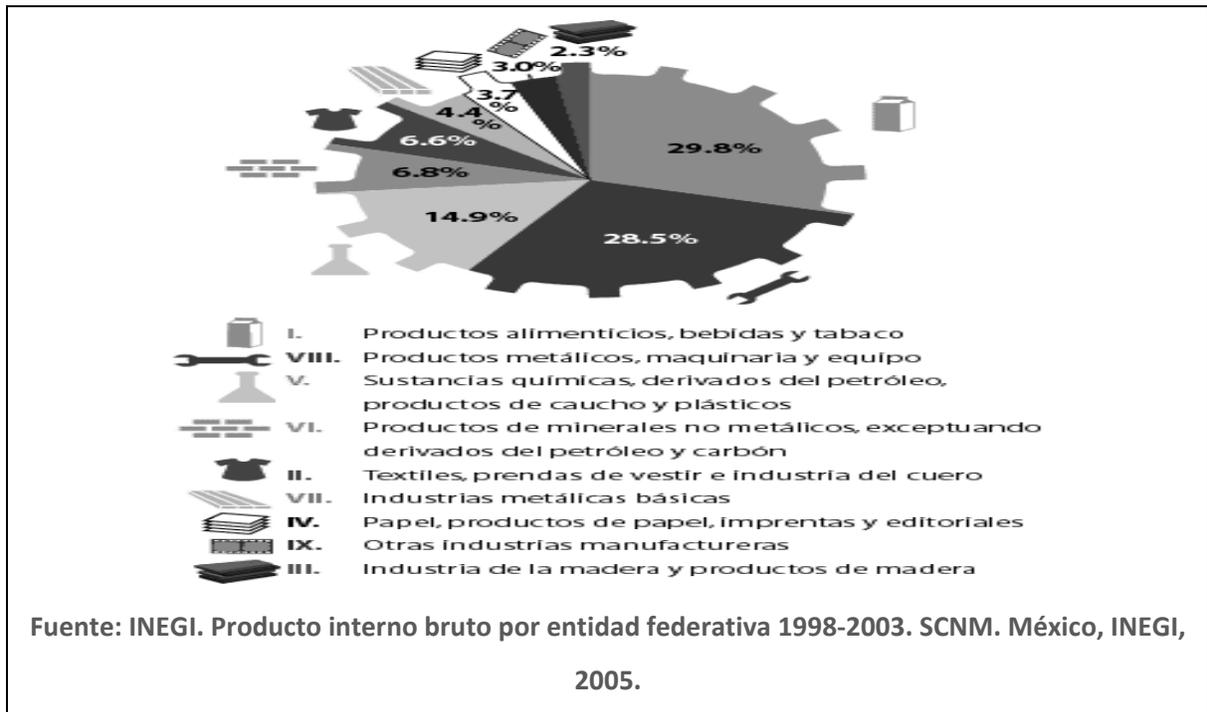
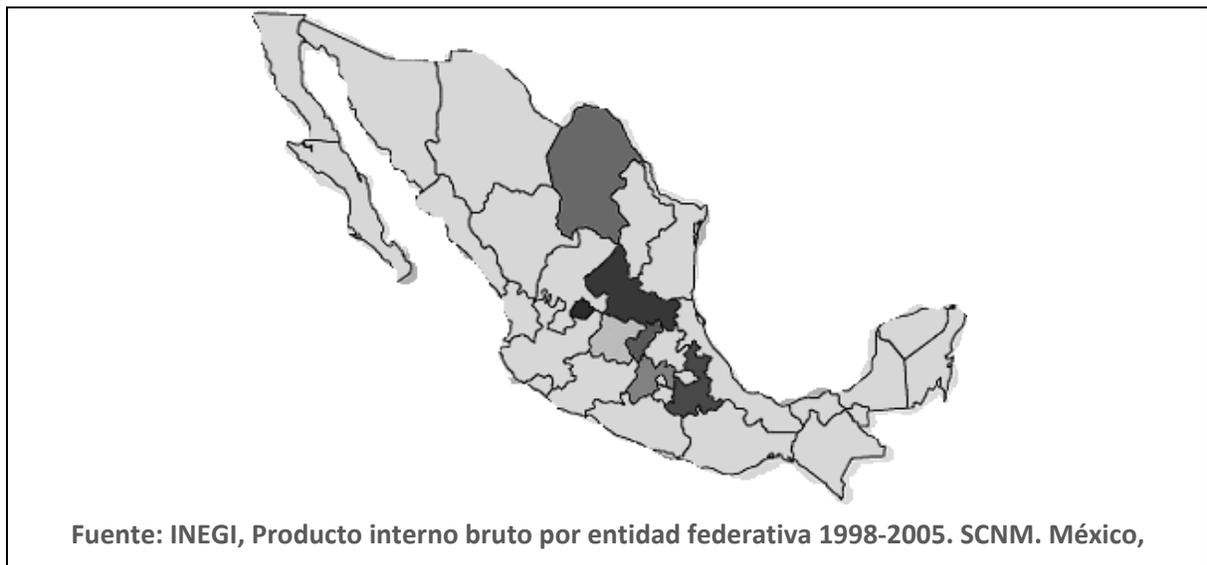


Figura 1-1

Actividad de la industria manufacturera en los estados centrales de México.



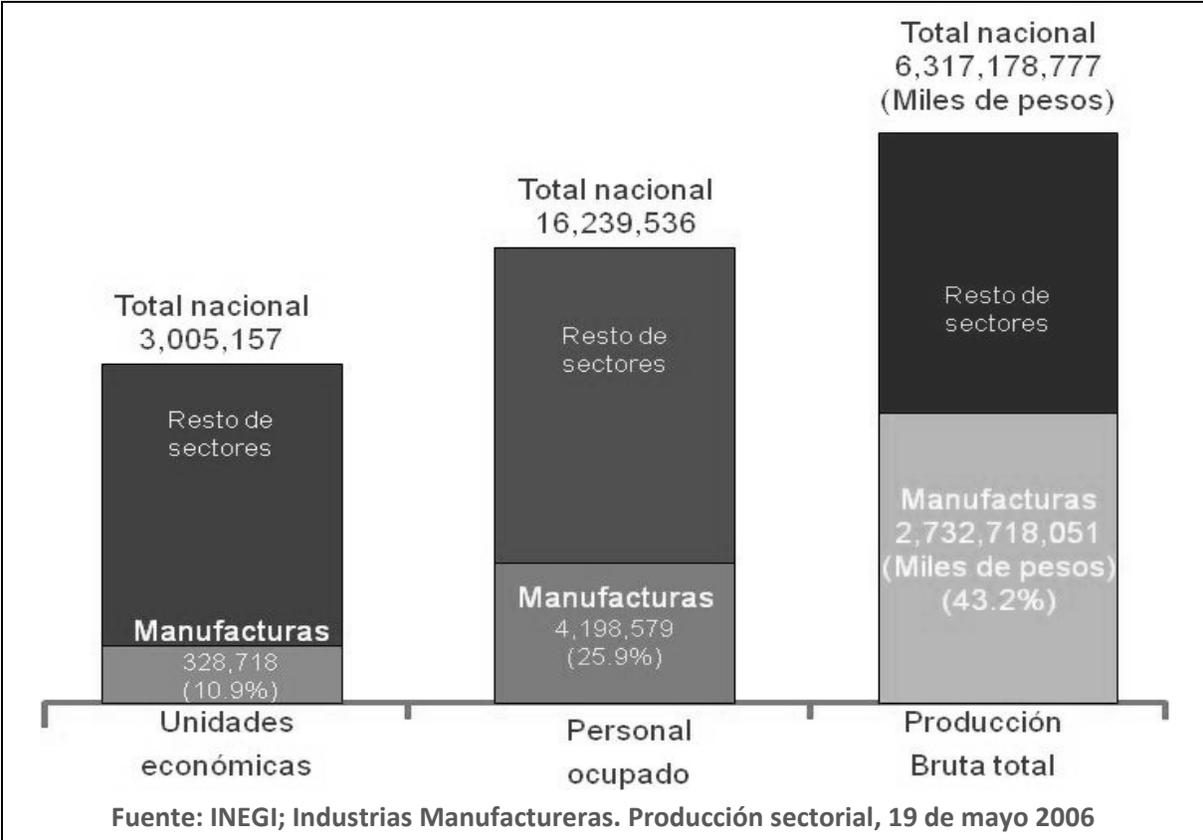
Las entidades donde la industria manufacturera ocupa el primer lugar de aportación a su PIB son: Coahuila de Zaragoza, Querétaro, Estado de México, Aguascalientes, Guanajuato, Puebla y San Luis Potosí. La actividad industrial es el segundo factor más importante en la generación del

producto nacional, ya que contribuye con las dos quintas partes del total y proporciona ocupación a más de una cuarta parte de la población económicamente activa del país (CIDEIBER, 1998)<sup>10</sup>. Ciertamente la importancia de la economía en México también es cubierta por un sector de la industria manufacturera, por ello se debe considerar datos actuariales que presenta ésta clasificación de empresas dedicadas a la transformación de la materia prima.

La estratificación de las compañías en las industrias manufactureras puede verse en la *Gráfica (1-2) abajo*, donde se separa en unidades económicas, personal ocupado y producción bruta en la economía. Con ello se busca mostrar la importancia que presenta ésta actividad a nivel nacional (INEGI, 2006)<sup>11</sup>.

**Gráfica 1-2**

**Participación de la industria manufacturera en la economía 2006**



Por otro lado las compañías de tamaño micro se encuentran segmentados en diversas actividades específicas, ya que dentro de este conjunto de empresas es posible observar que la industria manufacturera funciona de manera eficaz. Por lo que es posible deducir que ese tipo de negocios

<sup>10</sup> CIDEIBER. (1998). Actividades del sector; panorama general. Retrieved 2009/11/4, from <http://www.cideiber.com/infopaises/México/México-05-01.html>  
<sup>11</sup> INEGI. (2006). Industrias Manufactureras, Producción sectorial [Electronic versión]. Retrieved 2006/05/19,

son más rentables en comparación con otra actividad de micro empresas. Este análisis, como se mencionó anteriormente puede orientar al empresario a buscar un nicho específico en el mercado, sin embargo es aconsejable que se trate de acumular mayor información al respecto y atacar de mejor modo el nicho que se desea explotar. Véase entonces la información que presenta la *Tabla (1-6) abajo* en relación a diversas unidades económicas.

**Tabla 1-6**

**Unidades económicas, un total de las diez ramas más importantes.**

Rama	Unidades económicas		Personal ocupado total		Promedio
	Absoluto	%	Absoluto	%	POT/UE
<b>Total establecimientos micro</b>	<b>298,678</b>	<b>100.0</b>	<b>762,103</b>	<b>100.0</b>	<b>3</b>
Panaderías y tortillerías	92,064	30.8	235,192	30.9	3
Estructuras metálicas y herrerías	40,135	13.4	81,244	10.7	2
Muebles , excepto de oficina y estantería	18,926	6.3	45,529	6.0	2
Productos a base de arcillas y refractarios	15,668	5.2	41,673	5.5	3
Impresión e industrias conexas	13,135	4.4	39,959	5.2	3
Confección de prendas de vestir	15,567	5.2	37,718	4.9	2
Fabricación de otros productos de madera	16,362	5.5	35,898	4.7	2
Elaboración de productos lácteos	12,471	4.2	30,670	4.0	2
Otras industrias manufactureras	9,120	3.1	22,130	2.9	2
Industria de las bebidas	5,878	2.0	20,244	2.7	3
<b>Subtotal</b>	<b>239,326</b>	<b>80.1</b>	<b>590,257</b>	<b>77.5</b>	<b>2</b>
<b>Resto de ramas</b>	<b>59,352</b>	<b>19.9</b>	<b>171,846</b>	<b>22.5</b>	<b>3</b>

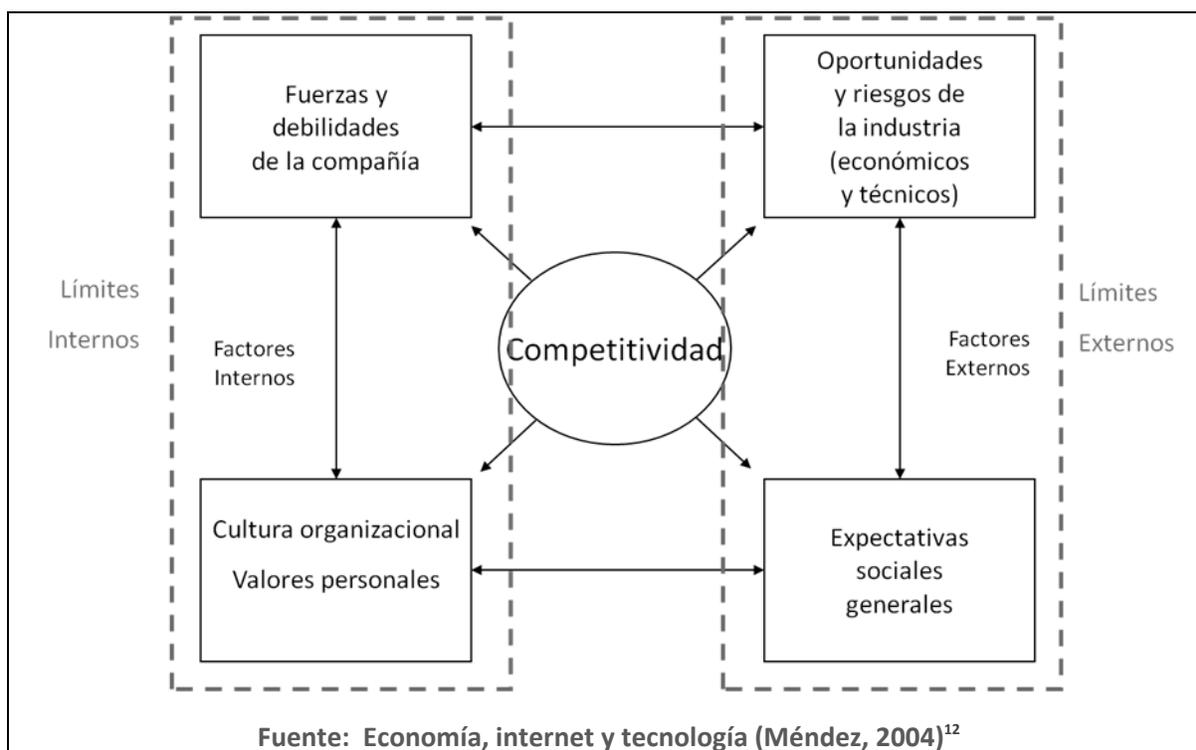
**Fuente: INEGI; Industrias Manufactureras, Producción sectorial, 2006**

### 1.3 Diagnostico de la problemática que presentan las Micro, PyME

La eficiencia económica puede percibirse en proporción al dinamismo que ofrece la actividad empresarial, la mayor parte de ellas son desfavorecidas e individualmente inadecuadas para ofrecer la máxima eficiencia y rendimiento al sistema. Es decir, las condiciones actuales que prevalecen en México juegan un papel determinante para que el sector empresarial logre generar beneficios, aun cuando son el mayor número de empresas que conforman la economía nacional. Por otro lado, existen indicadores que demuestran esta apreciación, tales como el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), datos de la población económicamente activa, los niveles de salarios, el nivel de vida de los habitantes, la especialización (técnica), las tasa de crecimiento demográfico, el consumo, los precios relativos, inflación, tipo de cambio, la balanza comercial, la inversión, la rentabilidad, competitividad y otras formas de entender la economía de un país. Es así como la suma de diversos factores en la economía dirige a las empresas por distintos rubros de su actividad, formando cuantiosos escenarios en los que las empresas tienen que tomar iniciativa en sus decisiones para conformar sus estrategias o alternativas que dan valor y estímulo a su eficiencia.

Figura 1-2

Esquema general de factores de competitividad.



<sup>12</sup> Méndez, B. (2004). Economía, internet y tecnología. Retrieved 2007/11/7, from <http://www.gestiopolis.com/canales2/emprendedor/1/sapymes.htm>

Las Micro, PyME en México tienden a quedar con poca capacidad de competir y participar en los mercados, debido a que no están preparadas para las exigencias que se imponen en el actual sistema económico y globalización, ya que la competitividad que ofrecen los tratados es a nivel internacional, y sin duda, se abre una brecha de posibilidades para realizar el comercio. Hoy en día, no sólo es debido competir dentro del país, sino que las mismas necesidades cubiertas por un satisfactor se incrementan en número de productores del mismo (Méndez, 2004)<sup>12</sup>. Por ello la información mínima que permita conocer la situación de las empresas será clave para la toma de decisiones dentro del fomento empresarial.

Volviendo al asunto de la competitividad debemos recordar que tal situación viene suscitándose con mayor fuerza desde hace poco antes de dos décadas, las condiciones para que las empresas sobrevivan y crezcan han cambiado: La economía se abrió, los consumidores son cada vez más exigentes y la competencia más creativa y dinámica. El entorno económico mundial y nacional de hoy obliga a reflexionar sobre conceptos como la competitividad. Como ya se ha mencionado, la productividad o la calidad son tecnicismos que están de moda y están funcionando para asegurar la permanencia de las empresas y el desarrollo de los mercados. En este marco es posible definir la competitividad de una empresa como la capacidad para satisfacer las expectativas de sus clientes y proveedores de mejor manera que otros competidores. Se manifiesta en la calidad y la diferenciación del producto o servicio, el precio y los términos de pago, en la comercialización, e incluye entre otros, la productividad, las estrategias de mercadotecnia y comercialización, los canales de distribución e infraestructura de servicio, la investigación y desarrollo y de manera destacada los aspectos de capital humano y relaciones laborales, que es donde finalmente se funda la competitividad. Todo ello tiene un complemento o una contraparte que da paso a la problemática general de las empresas micro, PyME.

“En la actualidad el cúmulo empresarial mexicano se mueve en un contexto turbulento, complejo y global, ya que una gran cantidad de organizaciones se enfrentan a problemas y crisis, que ocasionan un decaimiento e incluso la desaparición de las mismas. Es por ello que, los directivos o empresarios de estas organizaciones, deben tener presente cuales son las causas y motivos de los fenómenos, y buscar las estrategias que les permitan a sus empresas sobrevivir y lograr de ese modo el éxito organizacional y empresarial.”(Morales Calderón, 2006)<sup>13</sup>

Después de comprender lo anterior podemos decir que las organizaciones se encuentran en un constante proceso de decaimiento, sobrevivencia o crecimiento, además de que el medio ambiente influye mucho en ello, por ejemplo, se ve involucrada la incertidumbre en el comportamiento de los mercados, un gran avance tecnológico y una creciente internacionalización del capital. Debido a ello, la competencia organizacional en los mercados se vuelve más turbulenta, es aquí, donde se visualiza que una proporción cada vez mayor de organizaciones fracasan, prácticamente una nueva o madura organización depende de ciertos procedimientos que deben ser aprendidos en tiempo y forma bajo costos variables, aunque cabe señalar que la interacción que existe en una nueva organización, se asemeja a aquella relación entre extraños. Y

---

<sup>13</sup> Morales Calderón José Régulo, “Revista Denarius”, pp. 55

regularmente no existe en ella una base normativa, ni una estructura sólida de comunicación de la información y al mismo tiempo, causa que los lazos entre cliente y proveedores sean una prueba constante.

Un diagnóstico de la situación que las empresas en el país está pasando actualmente, fue el registrado en la semana PyME 2008 y se traduce de la siguiente manera; la escasa retención de excedentes, es uno de los problemas más difíciles de resolver, ya que como toda actividad económica su propósito es alcanzar el nivel de eficiencia mínima que justifique su existencia y permita su desarrollo; la actividad micro empresarial limitada, debido a la escasa disponibilidad de capital para activo fijo, operación y materias primas; uso intensivo de mano de obra, ante la imposibilidad de contar con maquinaria y tecnología moderna para sus procesos de producción; escasa división del trabajo, al no contar con suficientes recursos para contratar los empleados necesarios, una misma persona efectúa diversas actividades dentro de los procesos productivos, administrativos y de comercialización; baja productividad, ésta característica tiene relación con la falta de recursos técnicos y humanos, aunado al hecho, de que el mercado también es reducido; ausencia de normas administrativas, carencia de instrumentos administrativos contables necesarios; de carácter familiar, la convivencia familiar y la mezcla de actividades empresariales suelen confundir los roles de la familia ya que las empresas micro suelen tener mayores problemas en esta conjetura; ausencia de un marco legal adecuado, no existe un incentivo para la inserción de la microempresa dentro del mismo, ya que contrario a la lógica, la ley orienta sus disposiciones en otro sentido y existe poca probabilidad de convergencia; financiamiento, en términos generales el sistema crediticio formal, no responde a las características o necesidades que presenta el sector base empresarial; de subsistencia, son unidades económicas sin capacidad de generar diferencial en sus excedentes y no cuentan con mano de obra especializada y tampoco con posibilidades de retribuirlos con salarios superiores al mínimo legal.

Todas aquellas empresas que presentan determinada problemática suelen tener una prioridad más alta en relación a sus necesidades presentes, por ello es importante la clasificación de la empresa debido a que es más fácil determinar una posible relación entre la problemática y la empresa que sea posible analizar, sin embargo hay que tomar en cuenta que esta relación entre el problema y determinada clasificación de empresas no asegura que el diagnóstico sea exacto, por ello, definimos que a cada actividad comercial, transformación o de servicio le corresponde alguna prioridad que sigue una tendencia en similitud de la necesidad de resolver algún problema.

De ésta forma, la perspectiva de un diagnóstico siempre ha de ser única y en ésta investigación la problemática puede verse desde nueve enfoques de apreciación, por lo que el siguiente apartado favorece a la separación de los principales problemas por los que la micro, PyME tiende a construir determinada predisposición.

### 1.3.1 La aplicación del proceso administrativo

Sin lugar a duda, la mayoría de las empresas define una estrategia de desarrollo de alguna manera, sin embargo, la falta de coordinación entre en el proceso de operación y las áreas funcionales provocan un bajo nivel de eficacia en el logro de los objetivos y en consecuencia las estratégicas implementadas son ineficientes. Por ello, en la mayoría de los casos las empresas se manejan de manera informal sin que se revise la congruencia entre los objetivos y sus planes.

Existe una serie de técnicas a disposición de la organización y con el tiempo han formado parte de implementaciones dentro de ellas, podría decirse que a cada herramienta de administración le es útil a algún tipo de empresa, por lo que la administración ha sido también causa principal de modas en técnicas administrativas, seguido de una evolución en periodos de tiempo de las técnicas básicas. Sin embargo entre las necesidades fundamentales de una organización, también sobresale el elemento humano, recurso invaluable. Ya que por medio de este se llegan a alcanzar los objetivos de la empresa tales como: productividad, rentabilidad, reducción de costos, ampliación del mercado, satisfacción de las necesidades del cliente, (Mercado, 2001)<sup>14</sup>. En pocas palabras la sinergia que puede llegar a establecerse entre los medios y los recursos en la empresa podrá subsistir, ya que mientras la organización procure el resultado más óptimo, ésta percibirá un rendimiento total a favor.

La opción que manejan determinadas obras literarias, es en referencia a algunas técnicas que son útiles en el campo de la didáctica, por lo que la problemática para micro, PyME se concentra en la búsqueda de alguna metodología capaz de afrontar problemas y que implique una evidente solución. Sin embargo no sólo es favorable el entendimiento del proceso administrativo como clave del éxito, sino que el entender el negocio brinda la posibilidad de asegurar una mayor probabilidad de superación al momento de resolver problemas dentro de una empresa.

La organización mundial del comercio (OMC, 2005)<sup>15</sup> ha comunicado que las empresas que participan en alguna actividad económica sin contar con un plan administrativo tienen mayor probabilidad de fracaso. En cambio administrar el negocio es una práctica que pocas empresas siguen sin conocer desentendiéndose de que ello puede representar un pilar que soportará el escenario futuro en la organización. Cabe mencionar que el proceso para administrar determinada empresa está sujeto a los escenarios cambiantes, (Hammer, 1995)<sup>16</sup> dice: *“Lo que te dé el éxito hoy, te matará mañana”*. Seguramente es consciente de las variables que operan en los estados de la naturaleza, ya que el seguimiento del proceso administrativo implica aprendizaje constante bajo una plataforma de hechos concretos.

*“Si no lo puedes medir, no lo puedes administrar y Si no lo puedes administrar, no lo puedes mejorar”*. (Morita, 1986)<sup>17</sup>

---

<sup>14</sup> Mercado, S. H. (2001). Administración de pequeñas y medianas empresas. México: PAC, 29-30

<sup>15</sup> OMC. (2005). Empresas; organización mundial del comercio. El Universal,

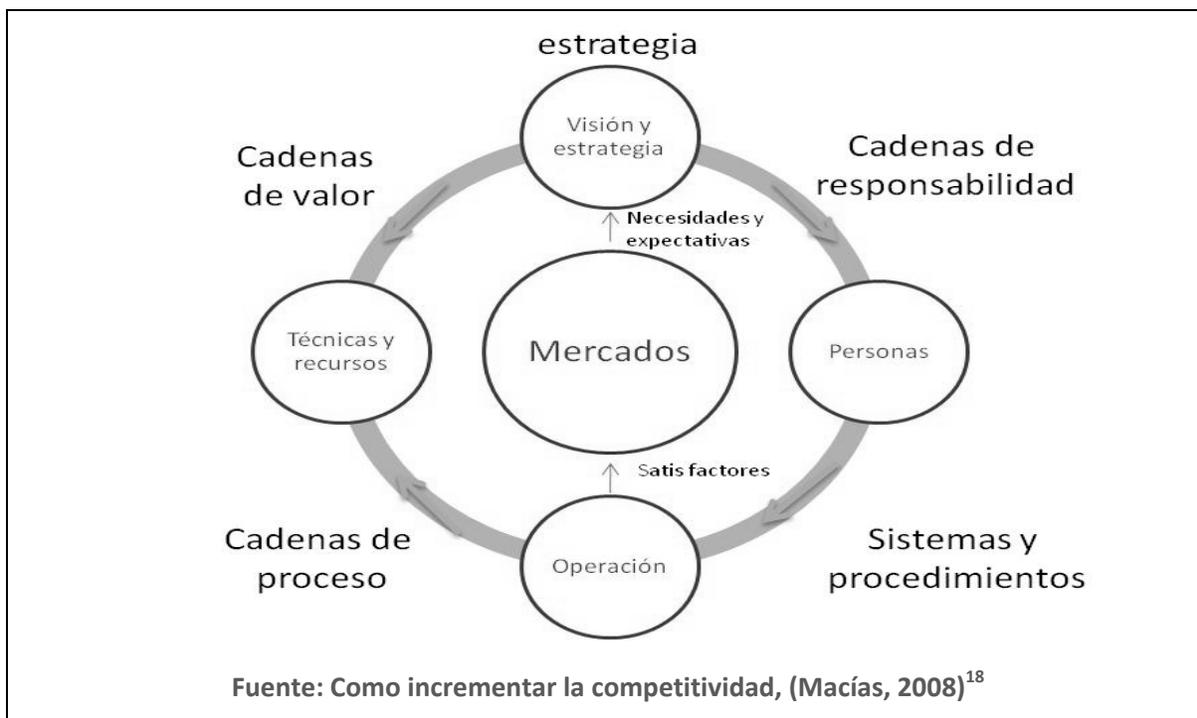
<sup>16</sup> Hammer, M., & Stanton, S. A. (1995). The reengineering revolution. Pymble, N.S.W: HarperBusiness.

<sup>17</sup> Morita, A. (1986). *Electronic industries - Japan*. New York: Penguin Group.

La consideración final de la aplicación del proceso administrativo ofrece una tendencia hacia el permanecer, estar y hacer, ya que continuamente el proceso debe ser revisado y en ocasiones rediseñado con nuevos procesos y técnicas para conseguir éxito en los planes convenidos. Esto se muestra en la *Figura (1-3) abajo* con mayor exactitud.

**Figura 1-3**

**Segmento administrativo**



Por otro lado es preciso que las Micro, PyME partan de la siguiente premisa; aquello que pretenden alcanzar como una exigencia original tenga flexibilidad, ya que mediante ella se pueden concluir o abandonar otros problemas dentro de las empresas. Siendo así, se crea un propósito<sup>19</sup> que va de la mano con el objetivo, concurriendo este último como el mediador de los alcances más próximos a realizarse.

Desde hace ya mucho tiempo las empresas del tipo micro y pequeñas encuentran un modo de operación del llamado "día a día" en el que su planeación e implementación se ve obstaculizada en el sentido de no concebir las posibilidades de sus negocios, ya que en el último de los casos logran crear fracciones del proceso administrativo sin llegar a totalizarlo e integrarlo. Con relación a lo anterior, la idea de establecer y centrar los alcances del negocio se auxilian del modo en que la técnica y el proceso actúan al servicio de los objetivos. Es decir, el saber como ayuda a las

<sup>18</sup> Macías, S. (2008). Como incrementar la competitividad. Paper presented at the Semana PyME.

<sup>19</sup> Es el señalamiento de intenciones que animan y dan sentido a la existencia de la entidad.

empresas a formalizar los conceptos (objetivo y planeación) de manera más apropiada y con mejor exactitud, de esa manera el alcance manejado ha de permanecer conforme a la realidad. Una forma de operar de las Micro, PyME es mediante decisiones espontáneas y aun siendo éstas creativas no dejan de ser implementaciones esporádicas.

Particularmente la capacidad para revertir la actual situación en una etapa inicial de operación en las empresas, es mediante la responsabilidad de llevar a cabo el proceso administrativo en alguna empresa de tamaño micro, pequeña o mediana de manera eficiente, de forma tal que debe ser posible cumplir con los compromisos y expectativas del negocio, así el ciclo económico se logra optimizar. En perspectiva, el compromiso debe implantarse de forma completa.

### **1.3.2 La participación y colocación en el mercado**

Para el sistema económico en el que se encuentra inmerso México y otros países, el mercado<sup>20</sup> es la única instancia que regula la satisfacción de las necesidades básicas de la gente. Su mecanismo es la oferta y la demanda (Espanica, 2006)<sup>21</sup> y de él se generan las estrategias de comercio que orientan a determinadas empresas.

En la actualidad suele ser habitual advertir y recordar que la economía tiene algunas facultades pendientes. Entre ellas, la más significativa es el funcionamiento eficiente de los mercados. Esta cuestión es de suma importancia, ya que los equilibrios macroeconómicos logrados han de ser sostenibles debido a que, difícilmente podremos mantener bajos niveles relativos de déficit público, tipos de interés e inflación. En un contexto de mercados globalizados e interconectados, si no se cuenta con mercados flexibles y eficientes se tiene perdida de antemano la batalla de la competitividad. Como es sabido, predominan las formas de mercado propias de la competencia imperfecta: monopolios, oligopolios y competencia monopolística. Es decir, son mercados donde existen fuertes restricciones a la competencia y numerosas situaciones de información asimétrica, y donde la función reguladora, no ha respondido como fuese debido a los problemas (González, 2000)<sup>22</sup>.

Un error referente a la participación y colocación dentro del mercado en que participan micro PyME es la forma en que estas empresas fijan sus precios de competencia, el medio en común es mediante una comparación general de precios, sin concebir propiamente que existen criterios técnicos para poder instituirlo. Junto a ello tenemos a las empresas del sector manufacturero de tamaño micro, PyME las cuales establecen su precio por lo general mediante comparación, es decir, colocan el precio de su producto semejante a la competencia, siendo ésta última por lo general aquella empresa más competitiva, por tener quizá ya una trayectoria de aprendizaje, lo que la ha llevado a contar con mejores métodos de trabajo, técnica y muchas veces eso se ve reflejado en los costos reducidos, los cuales les permiten tener mejores beneficios en comparación con aquellas empresas que copian el precio de venta de determinado producto.

---

<sup>20</sup> Conjunto de consumidores capaces de comprar un producto o servicio.

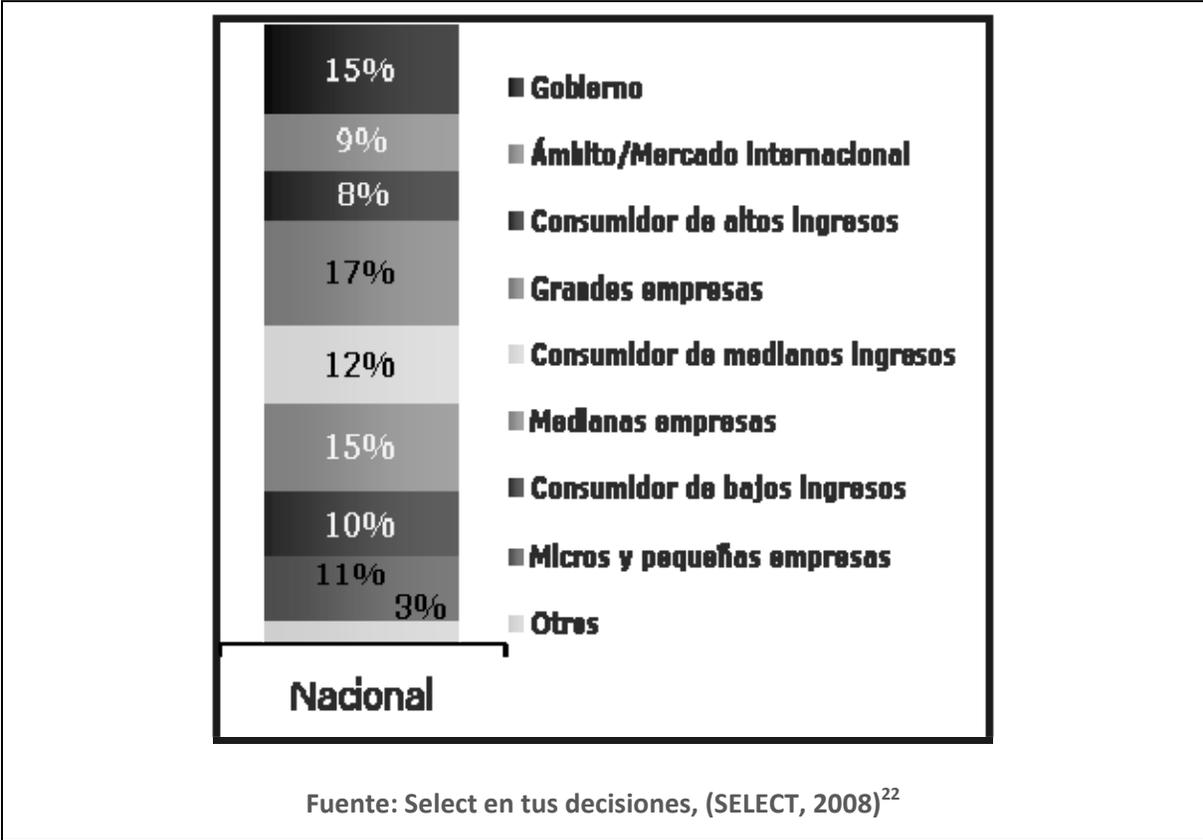
<sup>21</sup> Espanica. (2006). Mecanismos de mercado. México: FCE.

<sup>22</sup> González, M. (2000). Los Mercados. ICE 141-142.

De alguna manera otra problemática adjunta a la participación en el mercado es la concentración en un nicho específico, ya que representa una plataforma esencial para tomar parte en las decisiones e incursionar en determinado mercado, es decir considerar que el negocio se relaciona con el medio específico en que se desenvuelve logrando con ello segmentar el mercado.(Gordillo, 2008)<sup>23</sup>, explica que en mercadotecnia la estrategia correcta va dirigida al mercado correcto, por ello el mejor cliente pertenece a un nicho de mercado sólo sí responde a determinadas características que la empresa proporciona. Considerando el estudio de la empresa (SELECT, 2008)<sup>24</sup>, en el que muestra aquellos mercados que ofrecen la perspectiva de crecimiento en relación con el tipo de consumidor y está dirigido principalmente para micro, PyME nacionales. Se observa que el cincuenta y uno por ciento de micro, PyME conforma el sistema de mercados, pero aun están segmentados en la escala total. Véase la Gráfica (1-3)

Gráfica 1-3

Escala de mercados que ofrecen una buena perspectiva de crecimiento en México.



<sup>23</sup> Gordillo (2008). Tú negocio. Paper presented at the Marketing GYM.

<sup>24</sup> SELECT. (2008). Select en tus decisiones. Retrieved 2008/04/16

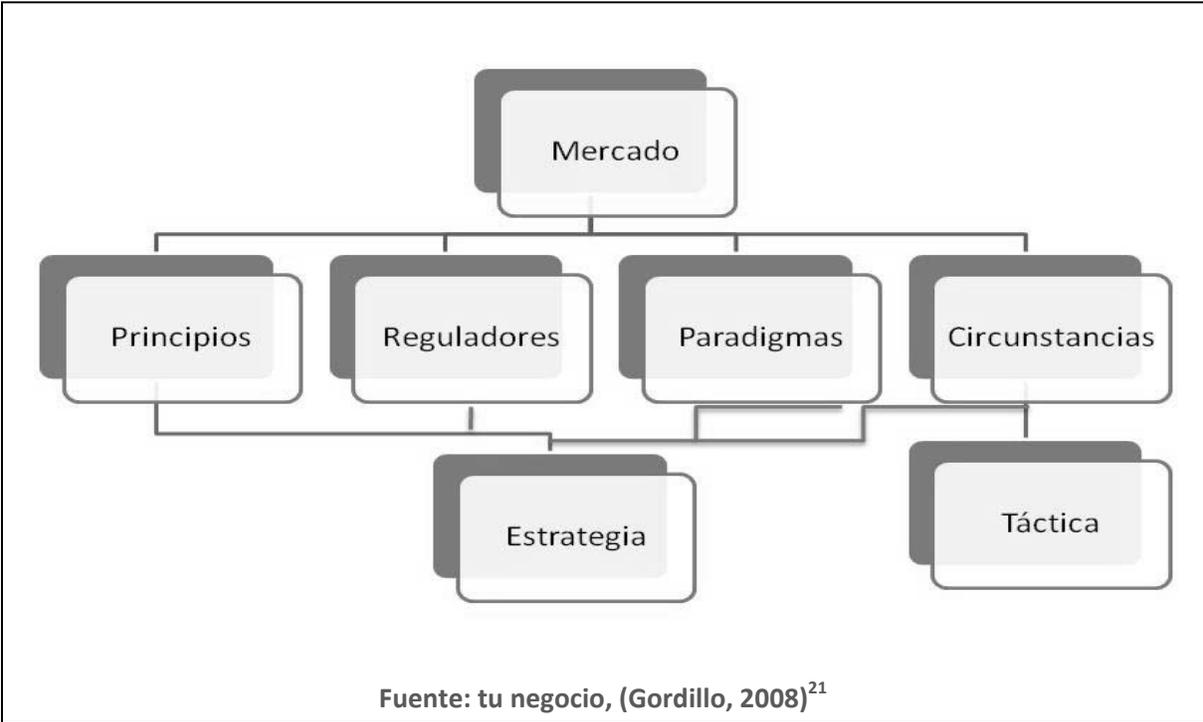
Otra perspectiva del problema que atraviesa una empresa del tamaño micro, pequeña y mediana, es lo insignificante que pueden ser los precios en el mercado para determinado producto que le corresponde, siendo la empresa micro y pequeña aquella que atraviesa mayores dificultades para originar los beneficios marginales dentro de sus expectativas de crecimiento. Con ello la competencia que generan las empresas de mayor jerarquía agotan por lo general cualquier posibilidad de reinversión, desplazando en tales circunstancias a las empresas de tamaño menor.

Lo que muchos empresarios dueños de micro, PyME analizan, es el hecho de observar exclusivamente en el medio externo la competencia, siendo este un error en el que incurren, ya que los nichos de mercado que se encuentran con mayor competencia no indican una ventaja, sino falta de información del mercado, perdiendo de vista nichos de mercado más seguros. Porque en el mayor de los casos los mínimos de compra o de producción son demasiado grandes para que micro, PyME puedan satisfacer. Por otro lado el mercado también debe ser lo suficientemente líquido como para asegurar una parte de la financiación de las empresas en él, ya que ello puede incrementar la demanda y a su vez se elevan las facilidades de negociación, lo que da pauta para explicar una problemática que se comentará en la sección *1.3.5 El financiamiento*.

Ciertamente para una micro, PyME es importante atender las expectativas del mercado siempre y cuando las necesidades que le incurren sean las idóneas para atreverse a participar en los diversos segmentos de mercado y aprender a manejar factores críticos que le permitan alejarse de paradigmas que en la actualidad son vigentes.

Figura 1-4

La perspectiva general de mercado



Fuente: tu negocio, (Gordillo, 2008)<sup>21</sup>

### 1.3.3 La cultura empresarial

En México sólo el veinticinco por ciento de Micro, PyME sobreviven más de dos años y en esa medida el crecimiento de México en relación con otros países en el mundo se observa algo rezagado, ocupando el lugar cincuenta y dos dentro de una escala internacional según datos de (Valdez, 2007)<sup>25</sup>.

Tabla 1-7

#### Escala de crecimiento mundial, 2007

Country/Economy	Rank	Score
United States	1	5.67
Switzerland	2	5.62
Denmark	3	5.55
Sweden	4	5.54
Germany	5	5.51
Finland	6	5.49
Singapore	7	5.45
Japan	8	5.43
United Kingdom	9	5.41
Netherlands	10	5.40
Mexico	52	4.26

Fuente: Committed to improving the state of the world Efectividad y claridad. Paper presented at the Semana PYME.

En las Micro PyME el aspecto de cultura que se vive de manera general es que una minoría lleva la carga de trabajo resolviendo o tratando de resolver el problema del complemento, pero ello implica pagar un precio humano cada vez más alto, pues el clima de una organización ha de manifestarse en la medida que pasa el tiempo. Repercute en su totalidad a la organización como aquellas empresas de tamaño micro donde la ocupación de integrantes es en su mayoría familiar. De ese modo fallan las empresas al fundar la efectividad en la interacción cotidiana, la cual es traducida como efectividad cultural (García & Zárate, 2006)<sup>26</sup>. El sistema cultural en una empresa

<sup>25</sup> Valdez, M. (2007). Efectividad y claridad. Paper presented at the Semana PYME.

<sup>26</sup> García, A., & Zárate, J. (2006). Inteligencia cultural. México: Ed. Contacto.

se relaciona claramente con los objetivos de la empresa y del mismo modo con las estrategias o la estructura de la organización, una manera común que presentan las empresas para aminorar el precio de una mala efectividad cultural es la implementación de políticas que en ocasiones distan mucho de ser claras.

En México es difícil la implantación de técnicas que ayudan a instaurar una cultura laboral integrada bajo los principios y las mejores prácticas globales debido a una creciente falta de compromiso y una constante resistencia al cambio (Saldivar, 2008)<sup>27</sup>. Como se ha logrado observar la mayoría de los negocios dentro del sistema empresarial micro, PyME inicia con el apoyo de familiares y amigos. Según (Cabrera, 2006)<sup>28</sup> dos terceras partes que sobreviven una generación no se mantienen en la segunda y la característica principal de ésta aseveración es que cada empresa familiar es reinventada en cada generación que logra subsistir. ¿Acaso la fórmula clásica ha de funcionar mejor ante los cambios? o ¿Es el caso que probar los nuevos métodos implica demasiada contingencia?, la respuesta no es simple pero tampoco existe alguna respuesta capaz de homogeneizar a las empresas y por ende el sistema empresarial es único, en ese sentido, eso determina las circunstancias para cada una. La estrategia ante la sensibilidad al cambio de tecnología, mercado o productos por ejemplo, está siendo mal encaminada y ello inevitablemente coloca la contingencia dentro de la convivencia en la empresa, ya que ante el manejo de conflictos no se tiene la capacidad de permanecer inmutable.

En el estudio de las relaciones interpersonales el capital humano interactúa con el capital de mercado donde cabe la cultura, la comunicación, la coordinación y finalmente la colaboración de las partes. Todas ellas al generar sinergia establecen empatía, aunque forzosamente la convivencia cotidiana genera cierto conflicto al que llamaremos fricción de las partes, si ésta empatía es menor la fricción pasa a ser del dominio de la problemática y consecuencia de la cultura y clima en que se desenvuelve. Principalmente, el modo de manejar la fricción en muchas empresas es mediante condiciones imperativas y no mediante el desarrollo modelos que dirigen al clima hacia la empatía. Por ejemplo, la técnica del *sistema de confianza* establece parámetros e indica que, para poder confiar en las personas es necesario brindarles la oportunidad de confiar en sí mismos.

*“Pocas cosas pueden ayudar más a un individuo, que darle una responsabilidad y hacerle saber que se tiene confianza en él”. (Brundage, 2003)<sup>29</sup>*

---

<sup>27</sup> Zaldivar, A. (2008). Biculturismo organizacional. Paper presented at the Semana PYME.

<sup>28</sup> Cabrera, J. C. (2006). Empresa y familia. México: SEGOB. (S. d. Economía o. Document Number)

<sup>29</sup> Brundage., W. F., & Washington, B. T. (2003). Black Progress: Up from Slavery 100 Years Later.

**Tabla 1-8**

**Medidas para implementar el sistema de confianza.**

Definir claramente los resultados esperados.	Aquí está el jardín y tu trabajo: está verde y limpio. Esto es verde y esto es limpio. Como le hagas es tu decisión.
Delegación absoluta.	A partir de ahora ya no será mi trabajo.
Mando abierto.	Te ayudaré cuando me lo pidas, pero el trabajo es tuyo.
Supervisión suave.	Al día siguiente: ¿Cómo vas? ¿Necesitas algo?
Apoyo ante no resultados.	No está verde. ¿Necesitas que te ayude?

**Fuente: Carvallo consultores**

Está claro que no existe fórmula totalizadora que resuelva los problemas cotidianos de una empresa, específicamente hablando de que las micro, PyME tienen un camino largo que recorrer para poder disfrutar de mejores beneficios y principalmente porque la mayor parte de estas empresas está sujeta a pruebas de supervivencia en los dos primeros años y en donde la mayoría queda rezagada. En el aspecto cultural que compete a cada administrador de una empresa y el nivel de formación escolar juegan un destacado factor para que las empresas puedan ser dirigidas con mejores resultados por el escenario actual en México.

Las organizaciones del comercio ejercen presión social sobre la necesidad de educación. No es seguro que se tengan los medios para solventar tal “solución”, tampoco es seguro que tales estudios respondan a las necesidades de los sectores económicos y a las aspiraciones o expectativas de la sociedad, corriendo el riesgo de aumentar la proporción de abandonos y fracasos escolares, lo cual daría pie a nuevas problemáticas. La educación es un factor fundamental para promover la incorporación plena de los individuos a la vida social, económica y política. También es clave para desarrollar las facultades de las personas y su potencial en los diversos ámbitos de la vida, así como para adquirir las capacidades y conocimientos que requieren para el desempeño de actividades productivas adecuadamente remuneradas.

### **1.3.4 La información oportuna**

La información oportuna para las micro, PyME es un factor detonante para que estas logren tomar decisiones, una responsabilidad que hace la diferencia para llevar a cabo la práctica de generar información es mediante el registro, posteriormente el control y un análisis completo en el flujo de información de las distintas secciones y niveles de la organización. Dentro de la empresa, la información siempre estará presente, sin embargo la característica inicial de manejo de información no se lleva a cabo de forma eficiente en un amplio sector de las empresas de tamaño micro y pequeñas (Cohen & Daniel, 2000)<sup>30</sup>.

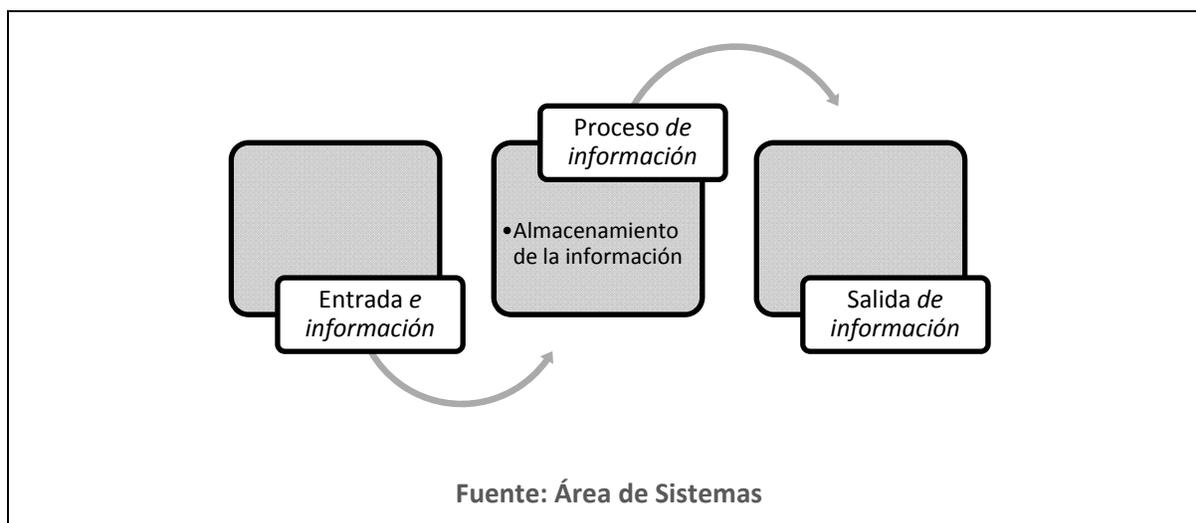
<sup>30</sup> Cohen, K., & Daniel. (2000). *Sistemas de Información Gerencial*. México: Mc Graw Hill.

La composición primaria de la información se da mediante un dato<sup>31</sup> y a su vez el conjunto de datos generan lo que conocemos como información. De ese modo la información ha sido requerida para poder llevar a cabo la administración de los negocios, con ello se ha establecido control de los recursos que se emplean en la organización. La información se ha colocado en un buen lugar como uno de los principales recursos que poseen las empresas en la actualidad. Los encargados de tomar decisiones han comenzado a comprender que la información no es sólo un subproducto de la conducción empresarial, sino que a la vez alimenta a los negocios y puede ser uno de los tantos factores críticos para la determinación del éxito o fracaso de éstos. Para algunas empresas de tamaño micro y pequeña la información suele ser una herramienta que se utiliza sólo en ocasiones o bien no se le brinda el valor e importancia para solucionar determinados problemas.

Es debido crear la existencia del sistema de información como un elemento que interactúa dentro de la empresa para apoyar a las actividades de un negocio y que un amplio sector de las empresas no conocen. Este sistema fue homogenizado como el sistema de información computarizado, cabe señalar que el sistema de información en la actualidad funciona mediante la informática convirtiéndose en una herramienta de uso exclusivo de manipulación para la toma de decisiones.

Figura 1-5

Sistema de información.



Parece ser que los factores que hacen declinar a micro, PyME es la desventaja que ofrecen en competitividad, la preocupación por alcanzar determinados niveles de calidad para la satisfacción plena del cliente y la forma de posicionarse en el mercado. Conforme las expectativas de crecimiento se amplían mayores necesidades se deben considerar, aun cuando la información esté a la mano no implica que sea la correcta a la hora de tomar alguna decisión, sin embargo para una empresa de tamaño micro o pequeña casi nunca se posee toda la información necesaria.

<sup>31</sup> Es un hecho aislado y en bruto que al ser conjuntado con otros datos se convierte en información.

Un aspecto en detalle que es debido procurar para mantener información básica a la mano es referente al cuidado financiero sano y es probable que se encuentre de manera escasa en una micro, PyME ya que, emplear las finanzas sirve para agregar valor y control, y no se aplica, ya sea por que se tiene poco o nulo conocimiento para detectar las variaciones de cambio en función de las condiciones reales en que la empresa fluctúa. Todas aquellas formas tienen fundamento en la información que puede ir detallándose mediante el registro diario de aspectos básicos de control como lo es la contabilidad y las finanzas.

Otro aspecto en el que falla la empresa de tamaño micro y pequeña son los medios que ocupan para registrar los datos y posteriormente la información, al carecer de una metodología pierde sentido el seguimiento constante de tener continuidad, lo que despliega una indiferencia e inclusive desdén por recabar datos. Por ello es importante el cuidado que se origina de la administración ya que el objetivo y propósitos deben mantener en relación a lo que se desea plasmar, teniendo en cuenta que aquello que se desea obtener debe tener forma de representarse. Podríamos mencionar diversos aspectos en los que la empresa debe conformar su información, sin embargo, ésta será útil si representa un resultado idóneo en la toma de las decisiones. En cambio, *la Tabla (1-9)* logra mostrar el contenido más común de información dentro de una empresa.

**Tabla 1-9**

**Clasificación de la información útil para las empresas.**

<b>Tipo de Información</b>	
<b>a) Externa</b>	<b>b) Interna</b>
Industria	Financiera
Economía	Operativa
Mercado	Legal

**Fuente: Asociación de Bancos de México (ABM).**

Y junto a la información disponible se pueden efectuar análisis históricos para conformar ciertas tendencias o para estimar los flujos de efectivo, los cuales escasean cuando una empresa de tamaño micro o pequeña comienza a operar. Con esa misma información se pueden fundar índices de comparación con otras empresas para medir el rendimiento.

En materia de registro para las finanzas, el primer paso consiste en la búsqueda de información en los registros e informes internos de la compañía, por ejemplo en los estados financieros o en los registros detallados de ventas, pedidos, inventarios, cuentas por cobrar y costos (López, 2001)<sup>32</sup>. Un problema común en la empresa es el registro de las cuentas, ya que estas se manejan en desequilibrio y traen consecuencias de dejar sin flujo de efectivo, precisamente es lo mínimo que deben procurar empresas que van emprendiendo operaciones, ya que ello edificará las bases para hacer frente a otras adversidades. Por ello, obtener la información financiera y evaluarla

<sup>32</sup> López, C. (2001). La importancia de la información. Sistema de información Retrieved 2008/11/16, from <http://www.gestiopolis.com/canales/demarketing/articulos/no8/info1.htm>

correctamente ofrece el beneficio de organizar los recursos, así como de monitorear y controlar costos; prevenir pérdidas. Después de mirar la información interna, se debe proceder a buscar información del entorno, ésta se consigue mediante los llamados informes que consisten en información relativa a acontecimientos, sucesos y todo tipo de información cotidiana del entorno (nuevas reglamentaciones, tendencias demográficas y sociales, desarrollos tecnológicos, ambiente macroeconómico, comportamiento de los competidores, entre otros).

*"Administrar un negocio bien es administrar su futuro; y administrar el futuro es administrar información". (Harper Jr)<sup>33</sup>*

### **1.3.5 El financiamiento**

El financiamiento se ha convertido en uno de los principales instrumentos de promoción para las empresas en el mundo desarrollado. Sin embargo, las crisis financieras que se registraron llevaron a que este instrumento perdiera su primacía.

Dentro de los instrumentos de financiamiento se encuentra el crédito simple y se utiliza únicamente para un proyecto específico, mediante un contrato que se termina cuando se paga en su totalidad el crédito. Se puede destinar a sólo una de las necesidades de la empresa, como: compra de activos fijos, apoyo a capital de trabajo o reestructuración de pasivos. Y requiere de garantía de bienes muebles o inmuebles. Los intereses y el capital se cubren en forma periódica (mensual, bimestral, etc.).

Cuando se habla de financiamiento, la mayoría de las personas piensan en el crédito, limitando las posibilidades de crecimiento de sus negocios. El financiamiento comprende una amplia gama de productos y servicios, que de utilizarlas de manera correcta, puede dar un impulso muy importante a las empresas. Dependiendo del tamaño de la empresa, de la etapa de desarrollo y de sus necesidades y expectativas de crecimiento, será el tipo de financiamiento que el empresario deba escoger. Cabe señalar que el financiamiento es útil para quienes saben sacar provecho y porque se tiene conocimiento del manejo efectivo de éste.

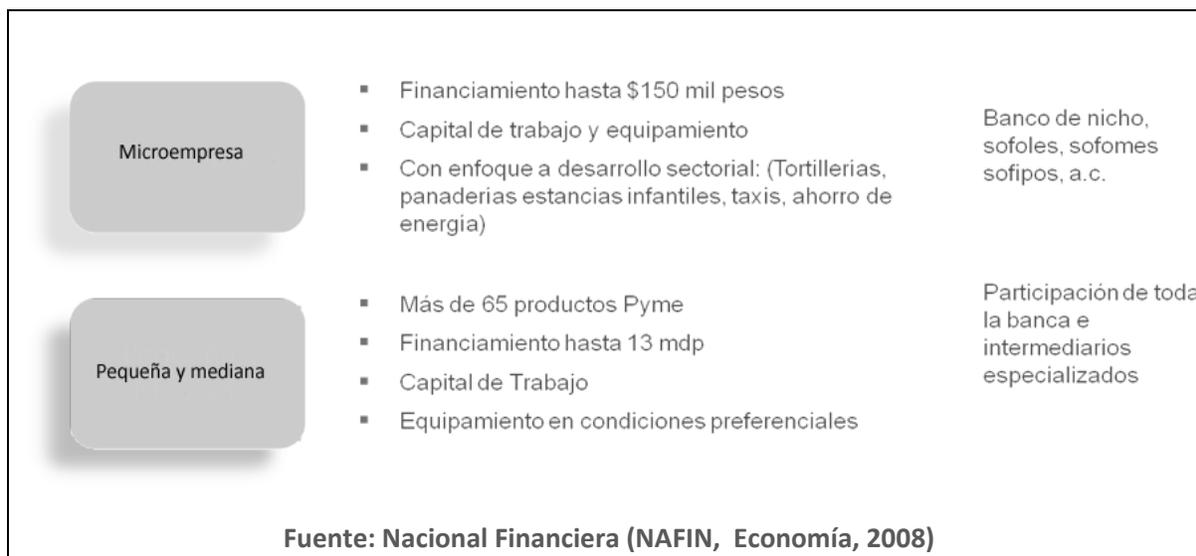
Por otro lado en el caso mexicano, la situación ha sido severa; el sistema financiero, que se colapsó en 1994, no ha logrado restituir el financiamiento que otorgaba al sector privado. En tal caso la problemática financiera de las micro, PyME se desarrolla al no contar con las garantías requeridas por las instituciones financieras, de esa manera, no se puede conjuntar la información y provoca desconfianza en la capacidad financiera.

---

<sup>33</sup> Harper Jr, M. *Es administrar información*.

Figura 1-6

Financiamiento a través de intermediarios para micro, PyME.



Otro de los principales factores que lían la existencia de las Micro PyME es el financiamiento, la secretaría de economía (SE) indica que el 95% de estas empresas arrancan operaciones con recursos propios, el 1% recibe financiamiento directo de algún programa de gobierno. El problema se desenvuelve debido a que existen importantes restricciones que se deben superar antes de poder proyectar un financiamiento, el principal de ellas es el costo de financiamiento que se relaciona con la tasa de interés, es decir, la representación fiel del precio del dinero (Turner, 2007)<sup>34</sup>.

Es preciso considerar aquellas formas de financiamiento que las micro, PyME suelen desconocer, comenzando por la aportación de los accionistas, crédito de familiares, crédito de proveedores, sociedades financieras, arrendamientos y factoraje, clubes de inversión y finalmente el más conocido por el público en general , financiamiento bancario (Turner, 2007).<sup>et. al</sup>

Cabe mencionar que el crédito es una herramienta efectiva para incrementar algunas ventajas competitivas, sin embargo para las micro, PyME suele representar un especie de riesgo, principalmente para ser candidato a la obtención del mismo y en consecuencia por el valor del dinero después de obtener un crédito. Ante tales expectativas los problemas más comunes son: cartera vencida, problemas de liquidez y finalmente insolvencia económica.

<sup>34</sup> Turner, F. (2007). Una propuesta para alcanzar el desarrollo acelerado en México [Electronic Version]. Retrieved 2007/11/07,

Tabla 1-10

Políticas para el financiamiento de empresas.

POLÍTICAS A CUBRIR
CAPACIDAD FINANCIERA
PROCESOS DE AUTORIZACIÓN
MONTOS MÁXIMOS (ÚTILES)
CONDICIONES DE COBRO
PARÁMETROS DE EVALUACIÓN (EXPERIENCIA, SOLVENCIA Y GARANTÍAS)

Fuente: Eduardo Cruz, investigación, desarrollo y asesoría empresarial

De acuerdo con diferentes estudios, cuando las micro, PyME requieren de un crédito, el 53% analiza las diferentes opciones y busca escoger la mejor. Las necesidades de las PyME para solicitar un crédito son mantener y crecer su negocio, buscando un financiamiento oportuno y de bajo costo.

Un análisis llevado a cabo por (Mateos, 2008)<sup>35</sup> indica que los créditos que obtienen las PyME, se destinan en un 48% para capital de trabajo, un 24% para compra de activos fijos y el resto para consolidar pasivos y oportunidades de mercado. Con ello es posible determinar diversos escenarios en los que las micro, PyME participan cotidianamente. El crédito más adecuado y sano para micro, PyME es aquel que les permite una mayor sincronía entre la generación de ingresos y el calendario de pagos del financiamiento según (Lopez, 2008), es fundamental conocer cuál es el ritmo de generación de recursos propios de la actividad en la empresa y el tiempo que va a requerir para recuperar la inversión realizada.

### 1.3.6 La política fiscal hacia las empresas

Existe el poder con la capacidad de limitar diversas acciones hacia el entorno empresarial o en su defecto brindar facultades para operar, hacemos referencia al gobierno de México, quien mediante diversas decisiones va conformando su mando asignado a la población y al mismo tiempo es el mediador para crear políticas en concordancia para éste caso en específico, orientado hacia el beneficios de las empresas. Principalmente el Gobierno<sup>36</sup> tiene la función de dedicar esfuerzos para manejar la economía dentro del país estableciendo políticas y acuerdos para solventar las necesidades que se van generando con cada toma de decisión al respecto.

<sup>35</sup> Mateos, G. R. (2008). Capacitación empresarial. México SEGOB o. Document Number)

<sup>36</sup> Gobierno viene del griego "pilotar un barco"; es el órgano formado por un Presidente o Primer Ministro y un número variable de Ministros al que la Constitución o la norma fundamental de un Estado atribuye el poder ejecutivo y la cúpula se ejerce el poder político sobre una sociedad. Podría decirse que tiene una función identificadora de la actividad política, es el núcleo irreductible, sin el cual parece difícil pensar en la dimensión de la propia política

Una micro PyME es sometida a las leyes gubernamentales y quizá muchas de las leyes, reglamentos y políticas no sean del todo aplicables para éstas empresas. El gobierno de acuerdo a sus tareas tiene, como finalidad fortalecer a los pequeños y micros negocios a través de varias instituciones y mecanismos. Sin embargo, lo que se necesita es una mayor coordinación entre estos diferentes niveles de gobierno, dando una mejor difusión para orientar los beneficios.

Aunado al tema, la política fiscal surge para cobrar relevancia y así mismo las micro y pequeñas empresas se ven obligadas a cerrar sus establecimientos debido a la distante política fiscal desarrollada ya que los principales problemas en relación con la política fiscal son los impuestos. Nos podemos dar cuenta que las preocupaciones primordiales para micro y pequeños contribuyentes, son principalmente la existencia y pago de muchos impuestos elevados y la falta de información y/o dificultad para responsabilizarse de sus contribuciones (Rodríguez, 2002)<sup>37</sup>.

Las bases de los fondos públicos están contrayéndose, sus obligaciones están creciendo, y cada vez que suben los impuestos, empresarios dueños de micro PyME se alejan de sus actividades comerciales o muchos paran su producción y dejan de pagar impuestos. Esta simple premisa marca la característica general de la problemática, ya que la Secretaría de Hacienda no puede recaudar más porque las empresas cierran o porque las empresas se encuentran constituidas fuera de las normas de registro. Dando como origen una variable poco controlable y sí escapa ante el control, lo más sensato es implantar modalidades para intervenir en las condiciones que atribuyan variabilidad.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público es una institución encargada de la recaudación, manejo y administración de las finanzas públicas en México, con el objeto de participar en la construcción de un país sólido donde cada integrante del Estado logre una mejor calidad de vida (Delgado, 2008)<sup>38</sup>.

La Asociación de Empresarios Independientes (ANEI, 2007)<sup>39</sup> implanta una particular forma de crecimiento acelerado para determinadas circunstancias en las empresas Micro PyME. En ella se conforman acciones contundentes, sin embargo el caso que ofrece mejores beneficios para estas empresas es la condición menos generalizada para conformar mejor el problema en la cuestión tributaria.

### **1.3.7 La asistencia tecnológica**

Tecnología es el conjunto de habilidades que permiten construir objetos y máquinas para adaptar el medio y satisfacer nuestras necesidades. Por otro lado la actividad tecnológica influye en el progreso social y económico, pero también ha producido el deterioro de nuestro entorno (biosfera). Las tecnologías pueden ser usadas para proteger el medio ambiente y para evitar que las crecientes necesidades provoquen un agotamiento o degradación de los recursos materiales y energéticos. Las tecnologías, aunque no son objeto específico de estudio de la Economía, han sido

---

<sup>37</sup> Rodríguez, E. M. (2002). Problemas Fiscales. In Eumed (Ed.), Necesidades de comercio (pp. 96-99). Celaya.

<sup>38</sup> Delgado, R. (2008). El régimen tributario. El Economista. Retrieved 2008/09/21,

<sup>39</sup> ANEI. (2007). Importancia de las Pymes [Electronic Version]. Retrieved 2007/11/06,

a lo largo de toda la historia y son actualmente parte imprescindible de los procesos económicos, es decir, de la producción e intercambio de cualquier tipo de bienes y servicios. Desde el punto de vista de los productores de bienes y de los prestadores de servicios, las tecnologías son el medio indispensable para obtener rentabilidad. Desde el punto de vista de los consumidores, las tecnologías les permiten obtener mejores bienes y servicios, usualmente (pero no siempre) más baratos que los equivalentes del pasado. Desde el punto de vista de los trabajadores, las tecnologías disminuyen los puestos de trabajo al reemplazarlos crecientemente con máquinas. (Gordon, 1971)<sup>40</sup>.

Se dice que vivimos en una era tecnológica, se imputa a la tecnología el crecimiento económico sin precedentes de los países industrializados y el aumento resultante de la riqueza material. La tecnología no es un hecho aislado en la civilización actual, sino que está presente en la sociedad. Un elemento indispensable para evolucionar en el mundo de la empresa, es la tecnología que le sirve mejor a micro, PyME para permitirle mejorar la productividad.

La tecnología es una herramienta que en muchos de los casos no se encuentra al alcance de todos aquellos posibles usuarios, cuando ello ocurre deja de llamarse tecnología para referirse como desarrollo tecnológico (Mojarro, 2008)<sup>41</sup>. Tales circunstancias de accesibilidad conforman la principal causa de los problemas de asistencia tecnológica dentro de las empresas, así mismo los segmentos en los que el desarrollo tecnológico puede intervenir se encuentra bajo un escenario de infinitas posibilidades, destacando a aquellas empresas productoras hasta los consumidores, donde el sistema trata de alcanzar homogeneidad para los usuarios y conformar la tecnología como tal.

Las empresas que tienen ideales de pertenecía ante las formas de trabajo tradicionales pierden potencialmente la oportunidad de convertir a sus empresas en negocios innovadores y es aquí donde la respuesta al cambio tiene desubicada a un gran porcentaje de empresas, ya que la toma de decisiones repercute en dicha asistencia tecnológica. Seguido de una consecuencia muy sutil que manejan las empresas de tamaño micro y pequeñas, la cual se refiere a la movilidad, ya que los dueños de dichas empresas suelen necesitar elementos fuertes para poder cerrar una negociación, es así como la movilidad facilita el enfoque que se tiene por el cliente.

Desconocer el potencial de la tecnología disponible ha dejado a algunas empresas en el margen para predecir tiempos, costos y recursos en forma efectiva, aumentando con ello errores o defectos en los procesos de importancia. Podríamos concluir que aquellas tecnologías que se encuentran al servicio de los usuarios, les son de gran utilidad a las empresas, ofreciéndoles considerables beneficios, los cuales se traducen en tener los medios para alcanzar los objetivos y reducir los costos para incrementar la competitividad en la que el sistema económico los tiene inmersos.

---

<sup>40</sup> Gordon, C. V. (1971). Los orígenes de la civilización. México: FCE.

<sup>41</sup> Mojarro, T. (2008). Tecnología al alcance, El metro, 26.

### 1.3.7.1 Diseño e innovación

El diseño se define como el proceso previo de configuración mental "pre-figuración" en la búsqueda de una solución en cualquier campo. Etimológicamente derivado del término italiano "*disegno*" dibujo, el porvenir o visión representada gráficamente, el acto de diseñar como prefiguración siendo el proceso previo en la búsqueda de una solución o conjunto de las mismas. El acto intuitivo de diseñar podría llamarse creatividad como acto de creación o innovación si el objeto no existe, o es una modificación de lo existente inspiración (Shigley, 1989)<sup>42</sup>.

El proceso de diseñar, suele implicar las siguientes fases:

- \* Observar y analizar el medio en el cual se desenvuelve el ser humano, descubriendo alguna necesidad.
- \* Planear y proyectar proponiendo un modo de solucionar esta necesidad, por medio de planos y maquetas, tratando de descubrir la posibilidad y viabilidad de la(s) solución(es).
- \* Construir y ejecutar llevando a la vida real la idea inicial, por medio de materiales y procesos productivos.

Estos tres actos, se van haciendo uno tras otro, y a veces continuamente. Algunos teóricos del diseño no ven una jerarquización tan clara, ya que estos actos aparecen una y otra vez en el proceso de diseño. La palabra "creatividad" abarca una amplia gama de destrezas y competencias diferentes. Y las empresas se deben preparar para cambiar conceptos<sup>43</sup> y percepciones<sup>44</sup>. La creatividad, denominada también inventiva del pensamiento original o bien del pensamiento divergente se define como la generación de nuevas ideas o conceptos que habitualmente producen soluciones originales.

Situaciones muy particulares le suceden a empresas micro, PyME que han podido generar soluciones creativas a diferencia de las que no pueden cumplir ciertos requisitos, que en la realidad son muy sencillos, si una empresa o persona tienen un problema lo mejor que pueden hacer es cambiar la forma en que se vienen haciendo las cosas, y aunque parezca una solución simple, casi nadie lo hace. Así entonces, empiezan las soluciones y podrán percibir reducción de costos, programas de calidad, cursos de liderazgo, contratación y reconstrucción de servicios por ejemplo.

Mientras tanto la Innovación interviene en la aplicación de nuevas ideas, conceptos, productos, servicios y prácticas, con la intención de ser útiles para el incremento de la productividad. No sólo hay que inventar algo, sino, por ejemplo, introducirlo en el mercado para que la gente pueda disfrutar de ello, y la innovación de producto es una de las estrategias de empresa encaminada a ganar competitividad en el mercado, bien mediante ahorros de costos de producción y distribución o bien mediante éxitos comerciales. Más aún, existen diversas ventajas alrededor de

---

<sup>42</sup> Shigley, J. E. (1989). Diseño e ingeniería mecánica. México: Mc Graw Hill.

<sup>43</sup> Idea, representación mental de una realidad, un objeto o algo similar.- Pensamiento expresado con palabras

<sup>44</sup> Sensación interior que resulta de una impresión material, captación realizada a través de los sentidos.

la innovación, pero el grado de importancia que le dan las empresas mexicanas de tamaño micro, PyME al diseño e innovación es mínimo, cabe señalar que la problemática no se generaliza en todas las empresas, ya que las más propensas a ello lo son la industria manufacturera, quien debe detallar su producto de una forma más controlada y específica.

**Tabla 1-11**

**Parámetros de innovación en las empresa micro, PyME**

Tamaño	Bajo	Regular	Intermedio	Sobresaliente	Muestra
Mediana	44%	21%	21%	13%	61
Pequeña	45%	21%	26%	7%	194
Micro	56%	19%	19%	5%	225
					633

**Fuente: Select, en tus decisiones ([www.select.com.mx](http://www.select.com.mx))**

El diagnostico se observa mediante un diseño poco atractivo del producto, precio elevado y del mismo modo se crea un intento de recuperar los costos implicados en la realización de tales productos, en caso de tener un producto ya establecido se puede llegar a rediseñar sin tantas expectativas de cambio. El punto de partida para tratar de corregir la problemática que le permita a las empresas para tener productos representativos es desarrollar innovación y diseño. Las necesidades del cliente deben ser creadas como la base principal para comenzar a diseñar el producto que se pretende encaminar, prácticamente un sistema de satisfacción del cliente le viene muy bien a cualquier empresa que desee cambiar su producto.

La mayoría de las empresas de la categoría micro, PyME cae en el error de fomentar las practicas creativas e innovadoras ya que suelen confundirlas como hechos que tienen que ver únicamente con la inventiva de algún producto nuevo y para ellos la idea misma de cambio no los deja seguir para entender que la innovación y la creatividad es más que ese concepto. Otra confusión totalmente existente es que la creatividad y el diseño sean segmentadas sólo para la creación de tecnología y que si existe una forma de creatividad es por casualidad. La mayor parte de las micro, PyME entienden como un acto aislado la innovación y el diseño y creen que es de uso exclusivo de las grandes empresas y tienden a no arriesgar el negocio separando totalmente este tipo de prácticas que realmente les son de utilidad.

En relación con lo anterior el tema de los paradigmas tiene mucho que ver con lo que es requerido para efectuar el cambio de pensamiento, lo que nos lleva a pensar en algún tipo de modelo estructural para comenzar a cambiar paradigmas muy arraigados en la manera de actuar y de pensar como se observa en la siguiente figura.

Figura 1-7

Modelo estructural (pensamiento y paradigma)



Prácticamente es el seguimiento de un sistema al que se debe rendir recuentos para efectuarlo y básicamente se basa en el tema central de la creatividad, la innovación y el diseño. Ello deriva en una innovación continua para la ejecución de planes.

### 1.3.8 La comercialización

Durante las décadas comprendidas entre los años setenta y ochenta la actividad comercial se consideraba necesaria para la planificación y supervisión en el mercadeo de ciertas mercancías o servicios en los diferentes lugares, ocasiones, cantidades, y a los diferentes precios que mejor contribuyan al logro de los objetivos de la empresa para satisfacer las necesidades del cliente.

Es notorio que se tome en cuenta la característica del consumidor final, es por eso que ésta época es llamada la era de la segmentación, que busca complacer a un grupo específico de consumidores y da origen a los segmentos de mercado dependiendo de su situación geográfica, estilos de vida, de uso de producto y de beneficio del cliente (Besil, 1989)<sup>45</sup>.

En la década de los noventa se llega a la época de la comercialización directa, que según (Levitt, 2000)<sup>46</sup>, consiste en la dirección a candidatos viables, descubriendo lo que quieren y luego establecer una relación con ellos, haciendo énfasis en sus necesidades. Ésta definición se ve marcada en la práctica, debido a que en el mercado se ha estado inundado de productos altamente especializados, así también de servicios para necesidades especiales.

Tomando como base los elementos de las definiciones anteriores, y analizando la actividad económica actual se instituye una definición propia de comercialización, que es la función coordinadora entre el producto y/o servicio y el consumidor final, cuidando las necesidades y requerimientos específicos que este demanda, estableciendo una liga de comunicación para conocerlo mejor.

<sup>45</sup> Besil, J. (1989). La mercadotecnia y sus estrategias. In J. Besil (Ed.), La mercadotecnia y sus estrategias (pp. 241). México: UNAM FCA.

<sup>46</sup> Levitt, T. (2000). La moda del marketing. México: Grijalbo.

La importancia de la comercialización para micro, PyME radica en la facilidad que proporciona al planear y organizar las actividades necesarias para que una mercancía esté en el lugar indicado y en su debido momento pueda venderse. Y así al estar presente en el mercado, el público lo puede tomar en cuenta, del mismo modo se hace una selección, para conocerlo, probarlo y consumirlo, y con base en ello tomar una decisión de fidelidad.

Desde un punto de vista de la empresa micro y pequeña, es imposible lograr una exportación, pero la comunidad empresarial en el exterior esta incrementándose cada vez más, poniendo en alto las importaciones de productos mexicanos en varias partes del mundo, haciendo uso de: la subcontratación de procesos de fabricación o ensamble en nuestro país o bien por el simple hecho de asociarse con empresas mexicanas para mejorar su competitividad en mercados internacionales representando una mercado más amplio para comercializar productos y/o servicios.

A empresas micro y pequeñas les resulta difícil definir una propuesta de ventas basada en producto, precio, servicio y ventas, con lo cual se pierde ventaja ante el entorno en que se desenvuelve. Establecer una propuesta de ventas requiere de agilidad para vender, se conoce que el negocio depende no depende completamente de las ventas pero si debe tener un amplia plataforma de negocio para hacer crecer los beneficios y más aun si la empresa está dedicada enteramente a la comercialización.

Como ya se ha conformado, la comercialización se compone en gran medida de las necesidades que se tiene para el cliente y ofrecerle a éste una experiencia y venderle un producto propio de la empresa, es el comienzo para crear estándares de servicio el mismo modo actúa el cumplimiento de garantías, ya que de alguna manera el manejo de quejas también es brindar un servicio, aun que no se debe confundir con un servicio constante, ya que la atención debe dirigirse quizá en la calidad y las expectativas que el cliente requiere para sus necesidades. La manera más confiable de apreciar la calidad y el servicio de alta calidad se encuentra en el contacto que se crea con el cliente y existen diversos medios por los cuales el acercamiento entre cliente y oferente equilibran la perspectiva del producto. La consecuencia es el beneficio mutuo.

La comercialización deja de ser una obligación para convertirse en un medio de desarrollo para las empresas, la cual permite un gran acceso a los negocios en todos los sentidos. En la actualidad se fomentan algunas nuevas prácticas relacionadas con la comercialización, ya que las modalidades de venta están siendo dirigidas hacia los medios electrónicos y las tecnologías de información, con ello la ventaja se acrecienta en relación a las empresas que instauran los usuales medios de comercio (Gómez, 2008)<sup>47</sup>. En la actualidad la globalización ha generado nuevos criterios para el consumidor y del mismo modo para seleccionar a un proveedor han cambiado ciertos criterios. Haciendo analogía a las “cuatro p’s” utilizadas en mercadotecnia, útiles para poder posicionar el producto en la etapa inicial del plan de negocio.

---

<sup>47</sup> Gómez, E. G. (2008). Comercio y algo más. Paper presented at the Semana PyME.

#### **1.4 El esfuerzo y apoyo de programas de fomento a las Micro, PyME**

Los diferentes programas emprendidos por el gobierno a través de sus órganos de operación como las secretarías, especialmente Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT) y otras dependencias, están pendientes para capacitar a los micro, pequeños y medianas empresas, para que estén en posibilidad de hacer frente a los retos de la globalización y a la competitividad. Aunque los números muestran resultados insuficientes y en gran medida inadecuados, fundamentalmente debido a que se aplican en pequeña escala y no repercuten en la mayoría de los grupos productivos, traduciéndose en la falta de acercamiento a estos comercios, tal y como lo señalan los micro y pequeños empresarios a nivel regional.

Luego entonces las micro y pequeñas empresas, y en general las industrias de México, padecen los efectos de la globalización de la economía y las finanzas internacionales que imponen nuevas reglas para las que no están aún preparadas, además de las inadecuadas y parciales políticas gubernamentales y comerciales que impiden la consolidación de empresas de los diferentes sectores. Anteriormente se mencionaron diversas problemáticas que le atañen a micro PyME, todas ellas convergen en los esfuerzos por parte de las dependencias del gobierno que tratan de generar soluciones para aminorar la mayor parte de los problemas en estas empresas. Ésta sección es capaz de construir en sí misma una nueva problemática que involucra la totalidad y a su vez se relaciona intrínsecamente.

Los apoyos gubernamentales pueden ser muchos o pueden no serlo, sin embargo la única certeza válida es que su función ha podido ayudar sólo a un porcentaje de empresas y no ha sido capaz de generar el cambio de manera contundente. Sumado a ello cada factor prevalece según la circunstancia en la que se encuentra inmersa la empresa, la falta de información sobre programas y apoyos públicos coincide con la problemática de efectuar un plan por parte del gobierno ya que, el total desconocimiento de los programas públicos es una cuestión imperante en Micro PyME mexicanas, ya que el ochenta y seis por ciento de las mismas señala, no conocer los programas de apoyo federales, estatales, y/o municipales; y tan sólo el trece por ciento de estas los conoce, pero no los ha utilizado y cerca del dos por ciento de Micro PyME los conoce y ha utilizado.

Aunado a lo anterior, las Micro PyME consideran que los programas públicos deberían enfocarse principalmente a tres temas específicos:

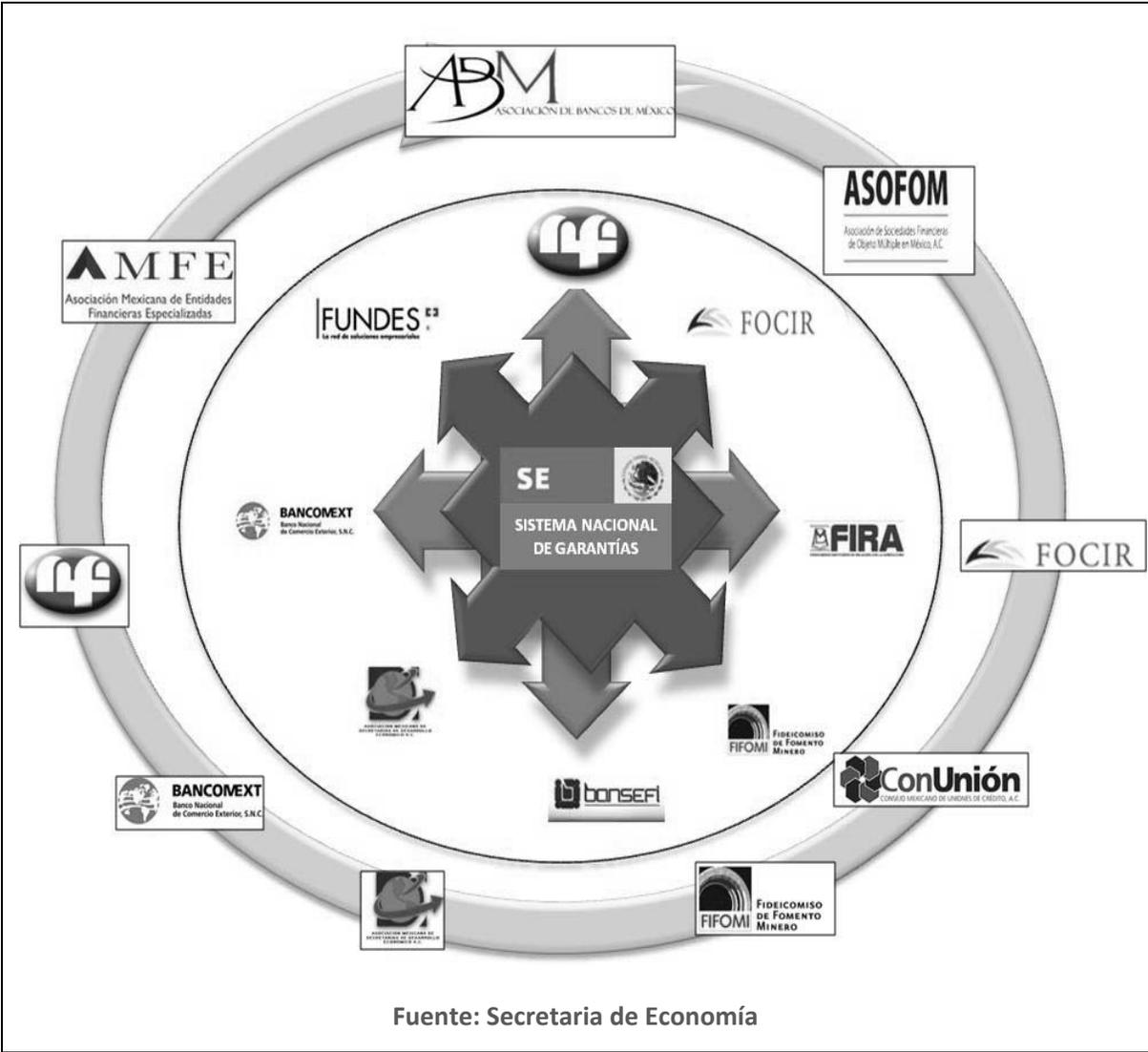
- \* Adquisición de bienes de capital (maquinaria, edificios y herramientas).
- \* Integración de capital de trabajo.
- \* Contratación de consultores expertos en organización productiva y dirección de empresas.

La constancia dedicada al los planes de fomento a Micro PyME está considerada como una labor que tiene poca durabilidad dentro de los planes establecidos por sexenio en México, ya que la mayor parte de las estrategias suelen cambiar según son determinados los dirigentes en el país. Una enorme falta de seguimiento a los planes para generar los cambios es la evaluación próxima ante los resultados que van arrojando y en consecuencia debería ser difícil quitar tales programas de apoyo.

Cabe señalar que la postura que sigue el BID en su explicación inicial, es en sí la plataforma que el comercio en México pretende crear y deben ser conformadas sólo como recomendaciones de utilidad, ya que la postura de soberanía nacional podría generar ciertas diferencias en el control de los programas de apoyo. Ciertamente este tipo de programas deben lograrse de manera conjunta y fomentar la participación de la población nacional en general, aunque no está demás conformar ideas que en el exterior han funcionado.

Figura 1-8

Estructura general de fuentes de apoyo mexicanas.



## 1.5 La estructura de producción y costos para las Micro, PyME

Para una Micro PyME resulta difícil formar una estructura de producción viable, ya que el resultado de éstas se logra mediante continuos esfuerzos. Generalmente las empresas manufactureras de tamaño micro y pequeño tardan un tiempo para poder fundar una estructura de producción aceptable, debido a que el tiempo que transcurre puede actuar en contra para estas organizaciones y los costos se pueden incrementar, sin embargo, ¿Qué ocurre cuando un empresario comienza a preguntarse sí la cantidad que produce resulta realmente favorable en comparación con los gastos que se generan? o en su defecto sí la interrogante está en relación al aumento y disminución de precios de determinado producto. Por un lado el empresario elabora un concepto económico rápido que no requiere saber cuál es el nombre del costo que utiliza ni respetar un procedimiento determinado, ya que la intuición le guía por un camino que él mismo siente que es correcto. Seguido de ello, la sensibilidad que presenta la estructura de producción de una Micro PyME se compromete con facilidad ante la variabilidad de precios, sin embargo la fácil concepción de los costos que se generan en una empresa pueden lograr acordar con facilidad el costo de determinado producto en la empresa y precisamente uno de los principios que el “los costos” deben cumplir es esencialmente ser de simple manejo y comprensión y por lo tanto su mensaje debe ser claro y preciso.

En el ámbito de control los costos se observa desde el punto de vista productivo como un modelo en el que el escenario productivo tiene un seguimiento, posteriormente se controla mediante prácticas que asegurar delimitar las funciones de condición variable y finalmente se codifica y traslada al lenguaje contable para registro del control absoluto de costos. Sumado a ello, el alcance que se le da al control en el rubro contable se observa principalmente mediante los *bienes de cambio*<sup>48</sup> que se suscitan en la actividad manufacturera. Es evidente que la estructura de producción debe ser completada con otras actividades también generadoras de valor, como la comercialización, la administración, las finanzas, la participación en el mercado, la información oportuna, la tecnología y entre otras más que pudieron haber sido especificadas en la concepción de este documento. La concepción de los costos se manifiesta bajo el principio de entender la estructura de producción y en consecuencia consolidar el proceso que genera riqueza (Gill, 2003)<sup>49</sup>.

Sí nos enfocamos ahora en el proceso de transformación podemos tener una visión general de la estructura que manifiesta una actividad manufacturera, primeramente tenemos las materias primas que estarán sujetas a procesos de cambio en donde interviene la producción en proceso y finalmente la concepción de un producto terminado, con medidas especificaciones determinadas.

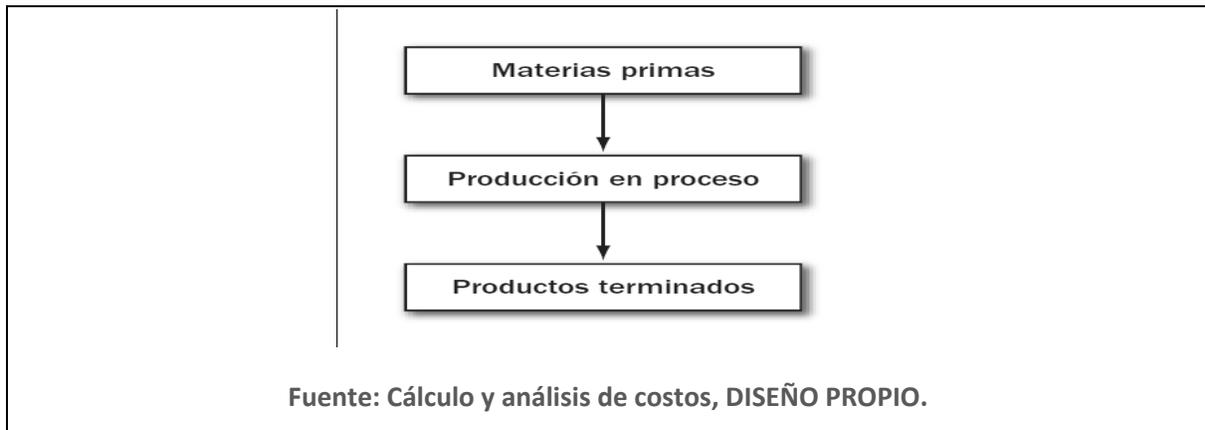
---

<sup>48</sup> Bienes de cambio: Materia prima, producción en proceso y producto terminado.

<sup>49</sup> Gill, J. O. (2003). Como comprender los estados financieros. Santiago: Grupo editorial Iberoamérica.

Figura 1-9

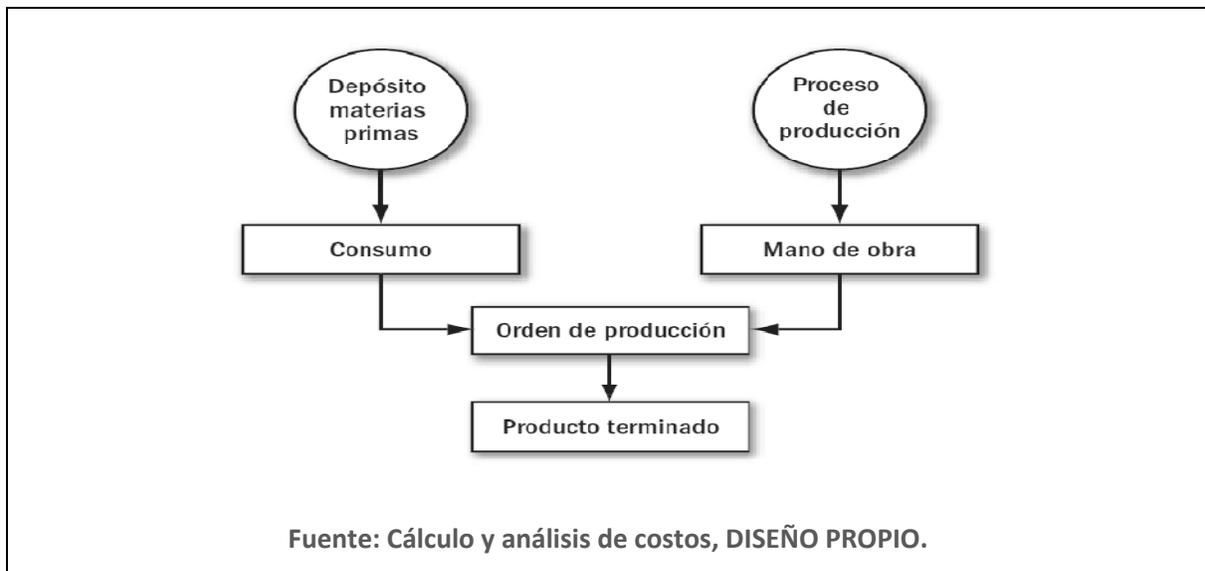
Modelo convencional de producción.



El estudio de Costos presenta dos perfiles claramente diferenciados, al observarse desde las funciones que debe cumplir en el esquema empresarial. Debe actuar como eficaz controlador en términos operativos y ser una clara ayuda para la comprensión del negocio; es aquí donde se encuentran definidos en principio, sus dos campos de acción: control operativo e intérprete económico.

Figura 1-10

Modelo del seguimiento de la producción en un empresa manufacturera.

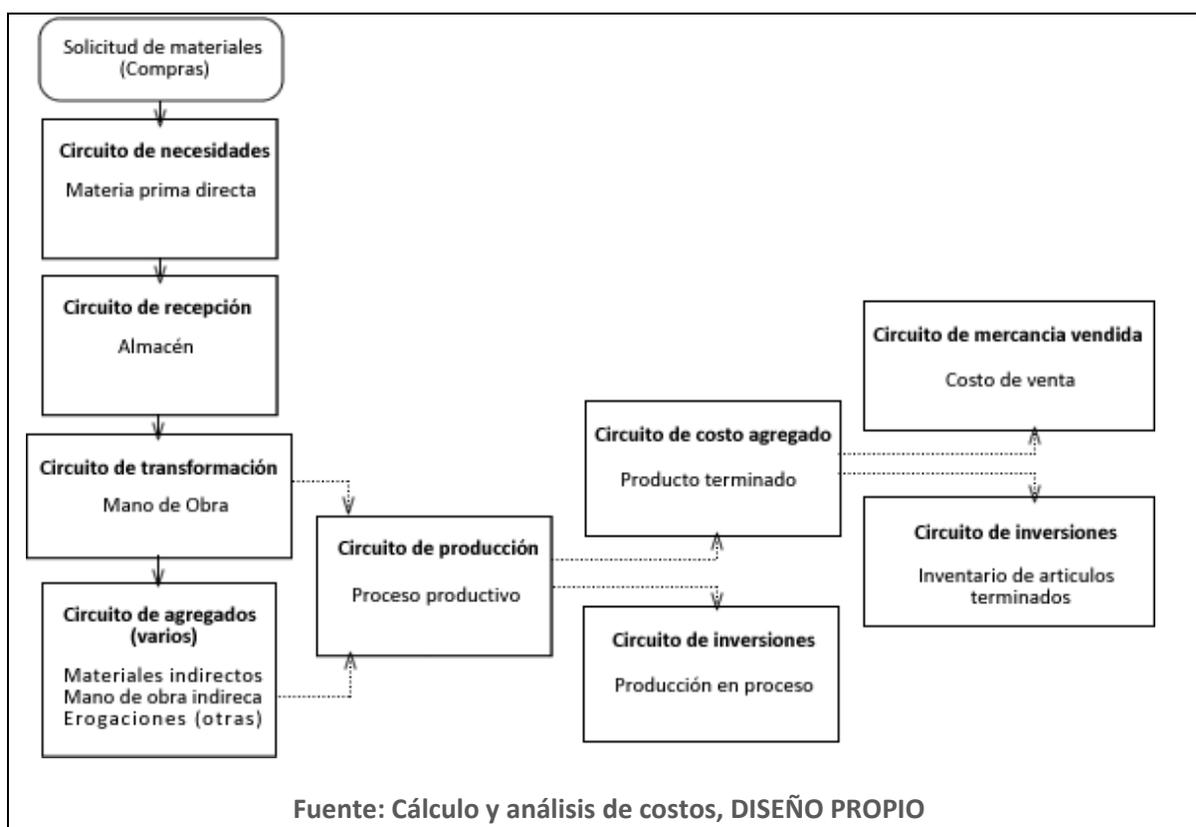


Para describir los elementos del costo es posible interpretarlo bajo la siguiente explicación, si tenemos un producto físicamente frente a nosotros, la propia observación del producto nos sirve de gran ayuda para descubrir la composición de materia prima que lo constituye. Siendo así, es posible determinar con la ayuda de instrumentos de cálculo la incorporación de las horas de mano de obra que requiere su transformación, todo lo anterior refiere las materias primas y la mano de

obra directa, por otro lado los costos indirectos se conforman con el complemento de los elementos anteriores. Lo anterior fue sólo una mirada superficial de la estructura de producción bajo una conceptualización totalmente interna, sin embargo en el aspecto externo el manejo de los costos indirectos se hacen presentes con mayor aplicación, ya que la forma de poder observar a este elemento indirecto es mediante periodos de tiempo, siendo el medio más eficiente en la actualidad. Del mismo modo se puede establecer un modelo que permite observar el esquema de control el cual se suministra a los costos dentro del sistema de producción.

Figura 1-11

Esquemas de control, referido al costo asignado a través de la producción.



Entender la empresa en su capacidad de generar utilidades es formalizar los recursos para instalar los mecanismos en términos instrumentales y aplicar los conceptos que se requieren, en el campo del análisis, para optimizar el funcionamiento de la empresa, en el cumplimiento de su principal objetivo. Es decir los costos deben aportar claridad para generar utilidades para que los recursos puedan ser revisados en forma continua y permanente.

Los elementos que integran los costos de producción son:

- \* Materias primas
- \* Mano de obra directa
- \* Costos indirectos.

### 1.5.1 Costos dentro de la industria manufacturera

El costo, en las empresas manufactureras y en las de prestación de servicios, se puede definir como las erogaciones y causaciones, efectuadas en el área de producción, necesarias para producir un artículo o prestar un servicio. En las empresas de compraventa, el costo puede definirse como la erogación o desembolso de dinero, o la obligación de incurrir en ellos, para adquirir mercancías objeto de la venta.

De acuerdo con lo anterior, en las empresas manufactureras o en las de prestación de un servicio, las erogaciones y causaciones efectuadas en cada una de las divisiones se denominan: con base a la producción, en relación a los costos; en administración y en ventas, se le denominan gastos. La contabilidad de costos es una herramienta de la administración, que tiene por objetivo proporcionar información al mando sobre cuánto vale producir un sólo artículo o suministrar un servicio. Ya que las empresas que tienen este servicio a la mano dan cuenta y razón de lo que vale producir un sólo artículo o prestar un servicio y en ese momento se ejecuta la contabilidad de costos, en tal sentido es muy útil ya que estaría acumulando información de costos que le proporcionarían utilidad al negocio. Cuando un empresario de Micro PyME conoce en forma detallada sus costos unitarios, clasificándolos correctamente, estará en capacidad de saber hasta dónde puede bajar sus precios para no incurrir en una posible pérdida. Además estaría en una ventaja competitiva en costos frente a las demás empresas que manejan la contabilidad de costos por totales, o que registran los costos como gastos (Weston, 2001)<sup>50</sup>.

Las empresas de giro manufacturero deben considerar tener en conocimiento como mínimo para poder tener ventajas competitivas:

- \* El costo de producir un bien con la finalidad de conocer el verdadero costo de venta del producto.
- \* El costo de los inventarios para determinar información financiera confiable.
- \* El costo de los productos vendidos para determinar las utilidades y del mismo modo tener información financiera confiable.
- \* Principalmente un modelo que permita construir los costos de manera sencilla y confiable.

En un aspecto más específico, el producto producido está compuesto por tres elementos generales que son: Materia prima (directo), mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

- \* Materiales Directos. Representa el costo de los materiales que pueden ser identificados, cuantificados (Medidos) y valorizados exactamente en una unidad de producto terminado, o en un servicio prestado. Por ejemplo, la madera en los muebles, el cuero en el zapato, la tela en un vestido.
- \* Mano de Obra Directa. Son los salarios y prestaciones y demás pagos que la empresa hace por los operarios que realizan labores reales o propias de producción, o de prestación de

---

<sup>50</sup> Weston, F. (2001). Finanzas en administración. México: Mc Graw Hill.

un servicio. Por ejemplo, el cortador, el pulidor, el ensamblador, el pintor, en el caso de la manufactura.

- \* Costos Indirectos de Fabricación. Llamados también carga fabril, o gastos generales de fabricación, son aquellos que no se pueden identificar, en la mayoría de las veces, ni cuantificar y valorizar exactamente en una unidad de producto terminado, y entran a formar parte del costo del producto en forma de prorrateo.
  - \* Costos de los materiales indirectos, (mobiliario; PC, copiadora, impresora, etc.)
  - \* Costos de mano de obra indirecta, (supervisores, auxiliar, secretaria)
  - \* Otros costos, (depreciación y servicios; luz, agua, teléfono, etc.)

### **1.5.2 La información financiera en la industria manufacturera**

La globalización es un fenómeno evidente en el mundo de los mercados de capital. Actualmente ya no se reconocen fronteras nacionales en relación al comercio y los avances tecnológicos se han alcanzado una gran facilidad para mover los capitales de un país a otro. La información financiera en estos mercados se ha tornado más importante.

Los diferentes tipos de análisis que se conocen no son excluyentes entre sí, ninguno se puede considerar exhaustivo ni perfecto, pues toda la información contable financiera está sujeta a un estudio más completo o adicional. Permite a un empresario por ejemplo aplicar su creatividad en el análisis mismo, además de encontrar nuevas formas para obtener una buena información de la situación financiera y del funcionamiento del negocio, se requiere cuando menos disponer de un estado de situación financiera y de un estado de resultados. Es recomendable contar con estados financieros de años anteriores ya que podrán utilizarse un mayor número de tipos de análisis diferentes.

El Centro de Investigación y Desarrollo (CIDEIBER, 1998) del Consejo Mexicano para la investigación y Desarrollo de Normas de información Financiera (CINIF) es el organismo responsable de emitir los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (PCGA). La información financiera es útil para conocer qué es lo que ocurre en la práctica, con el fin de obtener proposiciones que sirven como marco de referencia en el sentido de establecer bases que indican la posición de la empresa es su entorno. De esa manera la información financiera es manejada para producir sistemática y estructuradamente información cuantitativa, expresada en unidades monetarias, de ciertos eventos económicos identificables y cuantificables en la empresa (Moreno, 2002)<sup>51</sup>.

Ciertamente el objetivo de la información financiera es proporcionar información útil que permita la toma de decisiones. Del mismo modo la información financiera debe ser confiable<sup>52</sup>, relevante<sup>53</sup>

---

<sup>51</sup> Moreno, J. A. (2002). Las finanzas en la empresa. México: CECSA.

<sup>52</sup> *Confiable*: Es la característica de la información por la que el usuario la acepta y utiliza para tomar decisiones.

<sup>53</sup> *Relevante*: Cuando ejerce influencia sobre las decisiones económicas de quienes la utilizan.

y comprensible<sup>54</sup>. Sin embargo las características cualitativas de la información financiera, encuentran en ocasiones algunas restricciones que dificultan su plena aplicación. Surgen así las características de: importancia relativa, costo-beneficio y provisionalidad, más que cualidades deseables de la información, actúan como restricciones.

El cuidado en la información financiera sana, se encuentra en la manera en que escasas micro, PyME tienden a controlar su información, ya sea porque se tiene poco o nulo conocimiento detectar las variaciones de cambio en función de las condiciones reales en que la empresa fluctúa. Por ejemplo, una forma de agregar valor es *incrementar la utilidad de operación*, refiriéndose específicamente al controlar ventas netas, los costos fijos y el margen de contribución. Otra forma es *reducir los activos corrientes y activos fijos*, controlando los niveles de inventarios, las cuentas por cobrar y los equipos. Entre ellas encontramos las razones de liquidez para reconocer las deudas de la empresa y la forma en que se están administrando, las razones de rentabilidad que ayudan a reconocer los cambios del capital y las utilidades del ejercicio.

Conjuntar la información financiera de las micro, PyME con la técnica contable y de finanzas que les permita tener ventajas competitivas alrededor de su ambiente de desarrollo empresarial es importante, ya que la implementación de tales instrumentos crea un nuevo orden de gestión y de control. Poniendo un ejemplo acerca de lo útil que resulta obtener información financiera oportuna y confiable, mediante un esquema muy común en el sistema empresarial Micro PyME es el escaso flujo de efectivo al que se enfrentan constantemente este tipo de empresas ya que la presencia de una rentabilidad en la empresa resulta ser poco confiable y mediante el conocimiento del flujo de efectivo se puede asegurar determinada estabilidad en el negocio.

Para manejar una micro PyME se necesita de información financiera oportuna y adecuada, entendiéndose por tal información cuantitativa, confiable y accesible para ayudar a implantar juicios sobre determinados asuntos que involucran decisiones (Gitman, 2002)<sup>55</sup>.

En la industria manufacturera la información financiera sirve al mismo propósito que para cualquier otra empresa, sin embargo los instrumentos de cálculo suelen ser aplicados en un procedimiento más extendido y por tal canal la información transmitida, puede asumir diversos modos y referirse a varios asuntos. La ayuda que extiende la información financiera para una Micro PyME es que no es un fin en sí misma, dado que no persigue el tratar de convencer al empresario de un cierto punto de vista o de la validez de una posición sino que crea nexos de soporte entendibles para generar beneficio en común.

Lo que nos muestra la educación básica de la contabilidad, es que se debe tratar de obtener un equilibrio entre los ingresos y egresos en determinados periodos de tiempo, más aun para micro, PyME que se encuentran en etapa de comienzo de operaciones y que por tanto los egresos tienden a ser más altos. Los estados financieros como resultado de la manipulación de la información financiera ofrecen alternativas importantes en el campo decisorio como lo es la

---

<sup>54</sup> *Comprensible*: Que sea fácilmente entendible para los usuarios.

<sup>55</sup> Gitman, L. J. (2002). Fundamentos de administración financiera. México: OUP - HARLA.

inversión, el financiamiento, la rentabilidad, liquidez y el patrimonio mismo. Cada uno de los parámetros anteriores le corresponde un determinado estado financiero. Pero, la gran pregunta que le importa a la empresa micro, PyME radica en la utilidad que le brinda un estado de situación financiera.

- \* Muestra los recursos que posee la empresa, lo que debe y el capital aportado por los dueños.
- \* Documento contable que presenta la situación financiera de una empresa a una fecha determinada.
- \* Muestra clara y detalladamente el valor de cada una de las propiedades y obligaciones, así como el valor del capital.

Por ejemplo el estado de resultados es un documento contable que muestra en forma detallada y ordenada de cómo se ha obtenido la utilidad o pérdida por un periodo determinado, además de ello determina el monto por el cual los ingresos contables superan a los gastos contables y finalmente es el principal medio para medir la rentabilidad con mayor certeza de la empresa a través de un periodo (Anchondo, 2000)<sup>56</sup>.

Con todo ello se puede constituir la importancia de contar con los medios necesarios para operar una empresa, principalmente micro, PyME que son una parte importante de la base en la economía mexicana.

---

<sup>56</sup> Anchondo, E. (2000). Contabilidad financiera básica. México: ITAM.

# CAPÍTULO 2

---

## Costos de producción

En la actualidad, el manejo de una organización es enteramente complejo, existen diversas estrategias para obtener ventajas que acompañan en ocasiones diversos beneficios, en ese sentido una opción es manejar los costos, por ejemplo en épocas de crisis. En el presente, ciertas circunstancias obligan a crear control sobre los procesos dentro de la industria de transformación, sin embargo algunas empresas no tienen las bases para estructurar los costos dentro de las funciones básicas de compra, producción y venta. En ese sentido las empresas no debieran imaginarse los costos como gastos, sino como una inversión, pero sólo a razón de implementar las bases para comenzar la de desarrollar metodologías de costeo en sus negocios.

Para micro y pequeñas empresas establecer costos debe ser parte de la fase inicial para entender el control de su negocio, de ese modo es preciso concentrarse en la etapa de efectuar procedimientos contables en la actividad fabril que permitan obtener conocimiento progresivo y constante referente a las unidades y a los costos que interviene en la manufactura de productos. En este estudio se mencionan desde procedimientos contables básicos para costos de producción hasta la teoría que resulta en modelos de costeo que determinan el control de costos, los cuales han sido utilizados como herramientas en distintas fases del conocimiento organizacional para tomar decisiones y para obtener ventajas competitivas.

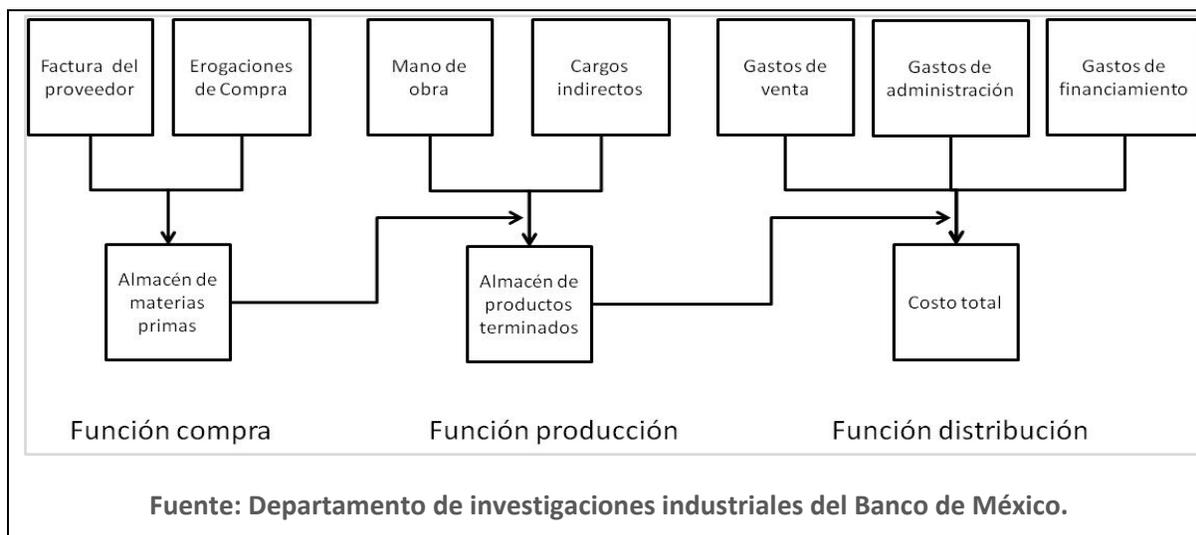
### 2.1 Industria de transformación

La industria de transformación incluye la función producción o manufacturera, cuyos costos se conocen como *costos de producción*, y éste a su vez está formado por el costo total de la materia prima, que por lo general se encuentra sujeta a transformación y también por un conjunto de erogaciones (gastos de dinero) fabriles que intervienen en la transformación de la misma. Dichas erogaciones o gastos se pueden definir como; aquellos *costos* referidos a diversos servicios como renta, teléfono, conservación y mantenimiento de terceros, etcétera; correspondientes al área de la planta fabril.

De ese modo el *cuadro (2-1) siguiente* muestra las características más sobresalientes del sistema de manufactura, el cual tiene inicio en la etapa de compra y termina en la etapa de distribución. Precisamente la etapa intermedia es la que interesa a este estudio y es en la función de la producción que el costo logra aparecer de forma inmediata para su análisis e interpretación, claro, en el sentido propio realizar el cálculo y de asegurar la información que se deriva para reforzar la toma de decisión.

Cuadro 2-1

Funciones de la industria de transformación.



### 2.1.1 Costos de producción

El *cuadro (2-1) arriba* puede explicar el comienzo del análisis de los costos de producción, ya que todo inicia en el momento en que las materias primas se encuentran en condiciones necesarias para utilizarse en producción y concluye cuando los productos terminados son llevados al almacén. Es aquí donde el estudio adquiere fortaleza propia tratando de indicar las bases sobre las que se construyen los costos de producción. Todo cuanto ocurre en la organización implica costos (pasados, presentes o futuros), registro, análisis, interpretación y proyección, ésta última permite generar un panorama de aquello que ocurre en la organización. Cabe señalar que especializarse en costos genera otras expectativas diferentes a las que otras actividades de especialización forjarían, sin embargo muchas de ellas terminan por converger en algunos puntos de análisis e inclusive son capaces de auxiliarse de manera directa o indirecta. Para efectos de este documento los costos se convierten en el eje principal de estudio y entiéndase por *costos*; al conjunto de pagos, obligaciones contraídas, consumos, depreciaciones, amortizaciones y aplicaciones atribuibles a un período determinado, relacionadas con las funciones antes mencionadas en el *Cuadro (2-1) arriba*.

Es necesario distinguir los conceptos *costo* y *pago o desembolso de efectivo*, ya que todo *costo* implica forzosamente un desembolso de efectivo, sólo que éste puede diferir, en tiempo y magnitud, en un período determinado dice (Hansen & Mowen, 1996)<sup>57</sup>. A su vez, los costos pueden clasificarse en dos grupos fundamentales:

- \* Los relacionados con la función manufacturera o fabril (producción).
- \* Los referentes a las funciones de distribución, administración, y financiamiento.

<sup>57</sup> Hansen, D. R., & Mowen, M. M. (1996). Administración de Costos: Contabilidad y Control: International Thompson.

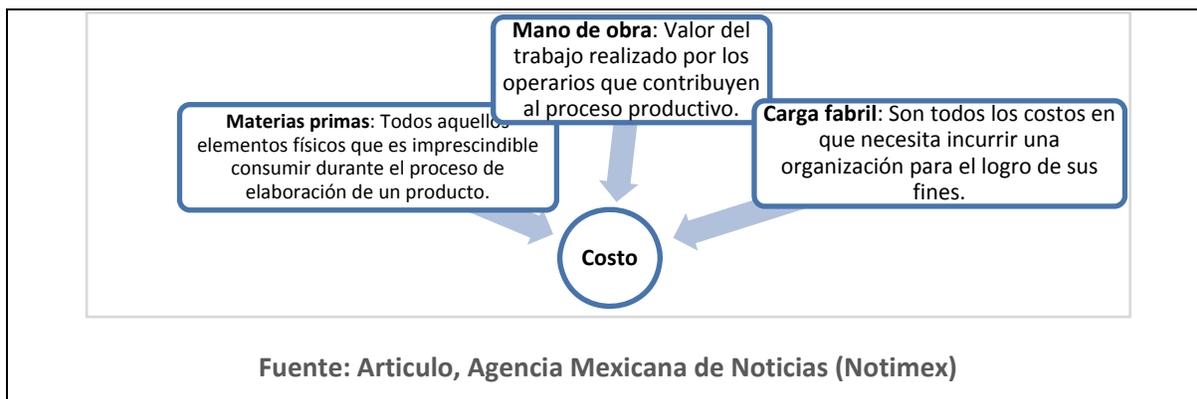
A los primeros (función de manufactura) se les conoce generalmente con el nombre de *costos de producción* o *costos* propiamente dicho, el último término es usado en un sentido más limitado. A los segundos (función de distribución) se les designa *costos de distribución, administración y financiamiento* y, en un aspecto definitorio también se les denomina *gastos*.

Los *costos de producción* incorporan el valor de los artículos manufacturados por la empresa, mientras que los costos de *costos de distribución, administración y financiamiento* no se adicionan al valor de tales artículos sino que se cargan directamente a cuentas de resultados, es decir, se hace una separación en tiempo por lo que cargar a resultados es cuando los productos elaborados se venden.

### 2.1.2 Elementos básicos del costo de producción

Cuadro 2-2

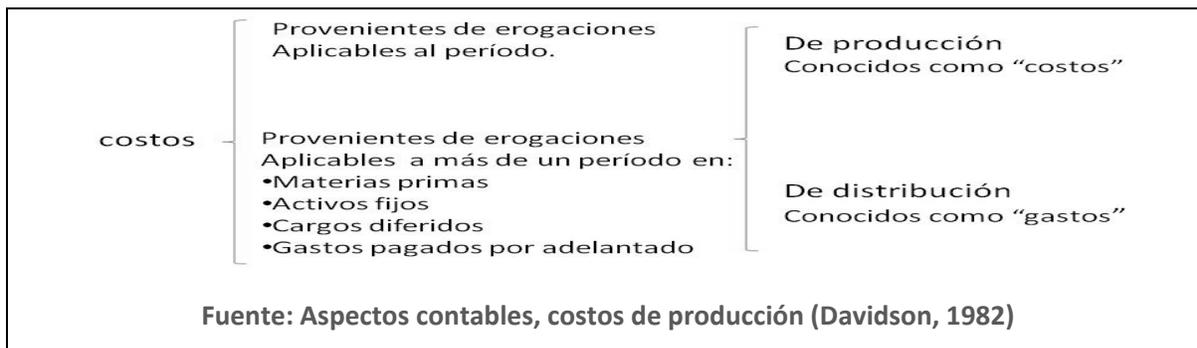
#### Tres componentes del costo



Se ha mencionado que son tres los elementos esenciales de los *costos de producción*: materias primas, mano de obra y carga fabril *Cuadro (2-2) arriba*. De ese modo se analizarán los elementos del costo con base a su carácter directo e indirecto. Pero antes es necesario plantear una base de la clasificación del costo, mediante el contenido del *cuadro (2-3) abajo*.

Cuadro 2-3

#### Clasificación inicial del costo contable



Antes de la aparición del desarrollo industrial y del avance tecnológico, en el tema de los costos de producción sólo se conocían dos conceptos básicos:

- \* *El costo de materiales y de la mano de obra. (Costos directos de fabricación).*

Posteriormente, con la expansión de las empresas e inversiones, cambia el enfoque de los costos y como consecuencia surgió la necesidad de considerar un nuevo elemento para obtener mejor control:

- \* *Carga Fabril (Costo Indirecto de fabricación).*

### **2.1.2.1 Materias primas**

Comenzar por el definir los materiales que se van a transformar en la industria manufacturera es proporcionar la definición de las *Materias primas*, las cuales representan el punto de partida de la actividad manufacturera, por constituir los bienes sujetos a transformación según (Gayle Rayburn, 1999)<sup>58</sup>. Los materiales previamente adquiridos y almacenados se convierten en costos en el momento en que salen del almacén hacia la fábrica para utilizarse en la producción. Ésta utilización es identificada como *material directo*.

### **2.1.2.2 Mano de obra**

En consecuencia, cabe mencionar que aquellos materiales son manipulados la mayor parte del tiempo por individuos con cierta especialización operativa y por tanto son los encargados de integrar la dinámica de materiales en un porcentaje habitual, pues, se auxilian de maquinas y herramientas para desarrollar mejor su trabajo. Entonces se concreta automáticamente la *Mano de obra*, la cual representa el factor humano que interviene en la producción y sin la cual, por mecanizada que pudiera estar una industria sería imposible realizar la transformación.

### **2.1.2.3 Carga fabril o indirectos**

Cabe señalar que al conjunto general de la actividad fabril, los sueldos, salarios y prestaciones devengados por los directores o funcionarios, empleados, obreros y demás personal auxiliar que trabaja en ésta sección de la empresa, excluyendo los que prestan servicio en el almacén de productos terminados, se le denomina mano de obra. Por ello, la clasificación que es propia para describir ésta función es la *mano de obra directa* y *mano de obra indirecta*, sin embargo, sólo la *mano de obra directa* forma parte del *costo de producción* del mismo modo que los materiales directos fueron clasificados en el anterior segmento.

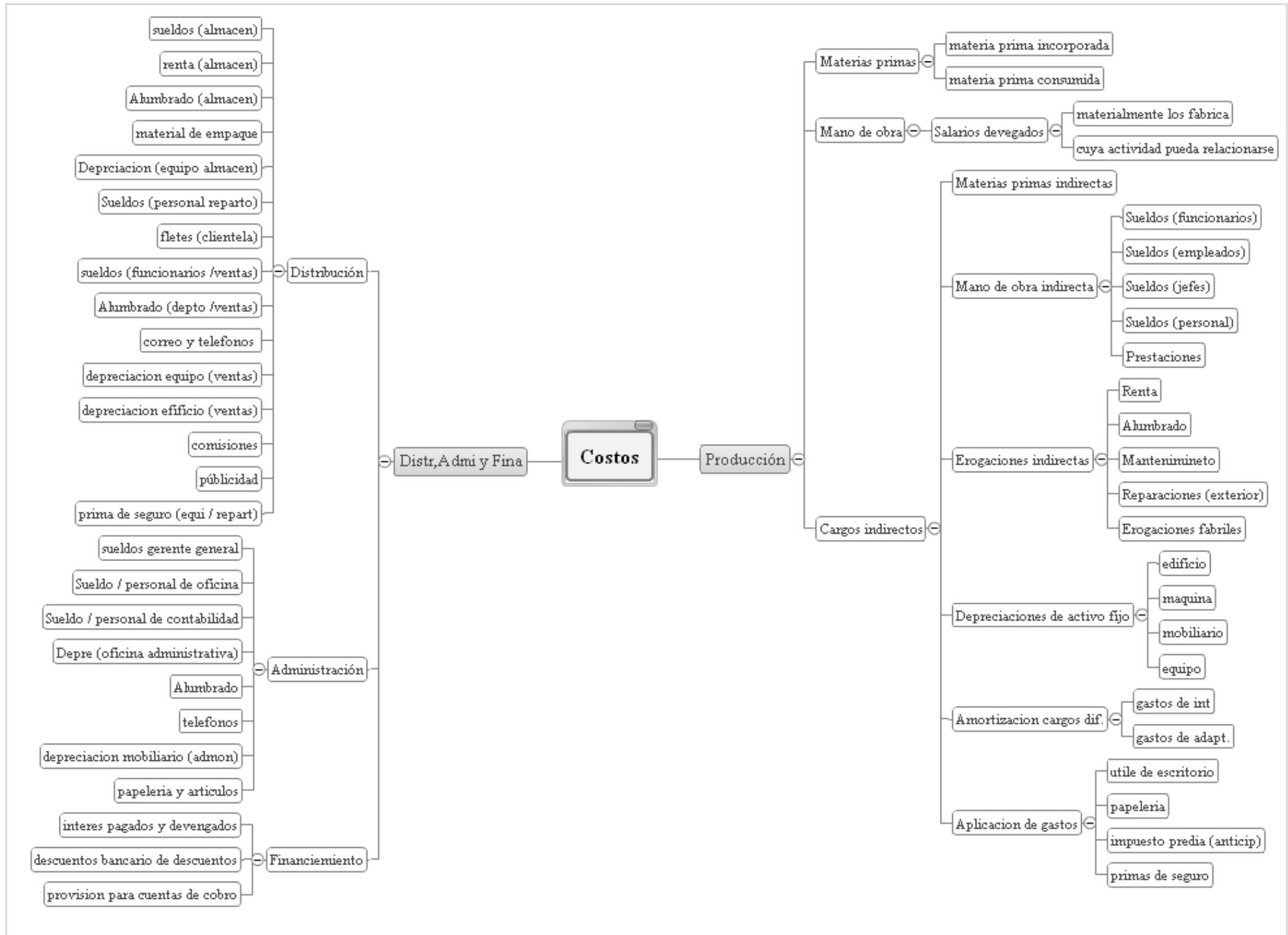
En ese sentido la *carga fabril* se alimenta de los *materiales indirectos* y *mano de obra indirectos*. Los cuales pueden observarse en el *cuadro (2-4) siguiente*, ya que también son considerados dentro del elemento del *costo de producción*, debido a que en el análisis segmentado del costo se observa una representación detallada del sistema en correlación.

---

<sup>58</sup> Gayle Rayburn, L. (1999). Contabilidad y administración de costos. México: Mc Graw Hill.

Cuadro 2-4

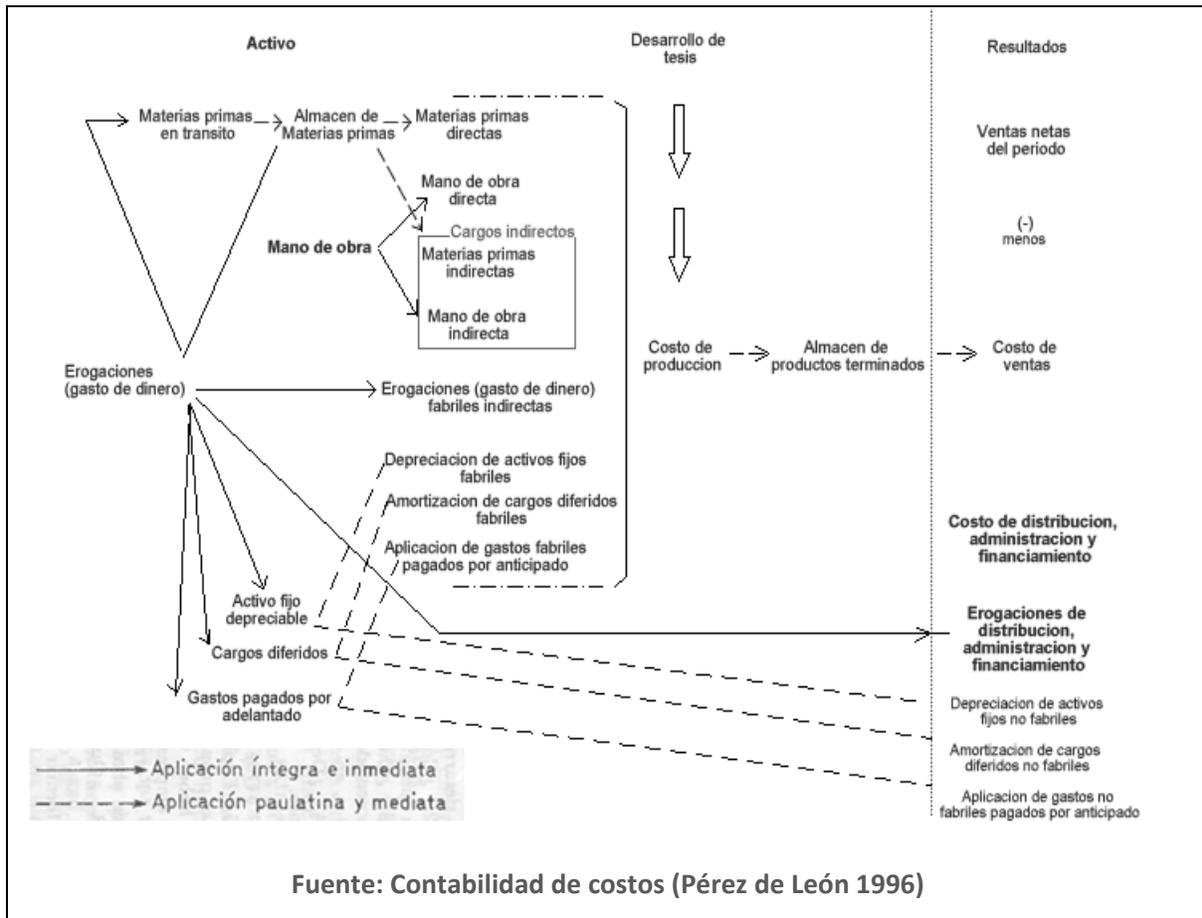
Clasificación general de costos y su alcance



Fuente: Contabilidad de costos (Pérez de León 1996)

Figura 2-12

Componentes del costo de producción hasta su aplicación de resultados.



La figura (2-12) arriba muestra una idea del tratamiento contable que le es asignado a los *costos de producción* y a los *costos de distribución, administración y financiamiento*, bajo sus distintas relaciones con los ingresos de un periodo determinado.

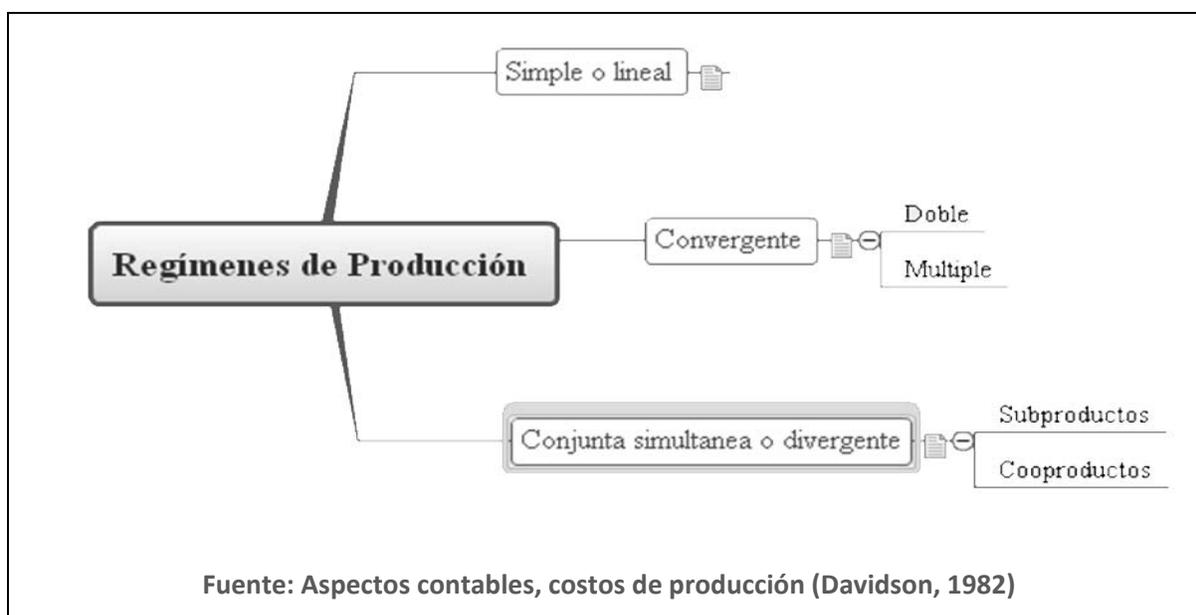
El uso de una cuenta recolectora y que cumple la doble función de servir como colector de datos y como herramienta de soporte para la información de conceptos fabriles, obedece a la necesidad de acumularlos inicialmente para aplicarlos a los costos de producción de los artículos elaborados. Sin embargo la problemática aquí es saber utilizar los procedimientos para determinar el *costo del producto* que pasa al almacén de artículos terminados, es decir, la elección única de control y utilización de algún método de costeo. Por otro lado es preciso señalar que estos modelos de costeo se basan plenamente en el control de costos siempre y cuando estén establecidas las bases de contabilidad para efectos de producción, la cual se logra desarrollar mediante la medición en el área de producción de los registros y procedimientos, entre otros. Con ello se busca obtener la base idónea para proseguir con la segunda fase que pertenece propiamente al control, bajo modelos de costeo. Estos modelos serán mencionados conforme al desarrollo de este documento.

## 2.2 El sistema de contabilidad de costos

En la organización se ocupa directamente del control de los inventarios, activos de planta y fondos gastados en actividades funcionales y entre otras (Cuevas Carlos, 2001)<sup>59</sup>. De ese modo la contabilidad de costos se ocupa de la clasificación, acumulación, control y asignación de costos. Los *costos* pueden acumularse por cuentas, trabajos, procesos, productos u otros segmentos del negocio. Al clasificar las industrias de transformación de acuerdo con su régimen de producción específico se observa un orden creciente de complejidad, cabe señalar que ésta aseveración es propia del punto de vista de la contabilidad, ya que lleva a cabo una clasificación que permite observar la producción bajo tres aspectos *figura 2-13 abajo*.

Figura 2-13

Mapa mental del régimen de producción.



*Simple o lineal*: Este tipo de industrias conjunta una o varias materias primas principales y se someten a procesos consecutivos de transformación hasta la obtención del producto final.

*Convergente*: Los productos se transforman inicialmente a través de procesos separados y posteriormente las partes o piezas semi-elaboradas se arman, mezclan o fusionan en un proceso.

*Divergente*: Partiendo de una materia prima básica que puede someterse a uno o varios procesos iniciales de transformación, sin embargo, ésta tiende a separarse o subdividirse, surgiendo simultáneamente subproductos o semi-productos y en cuyo caso cada uno se somete a procesos separados de transformación.

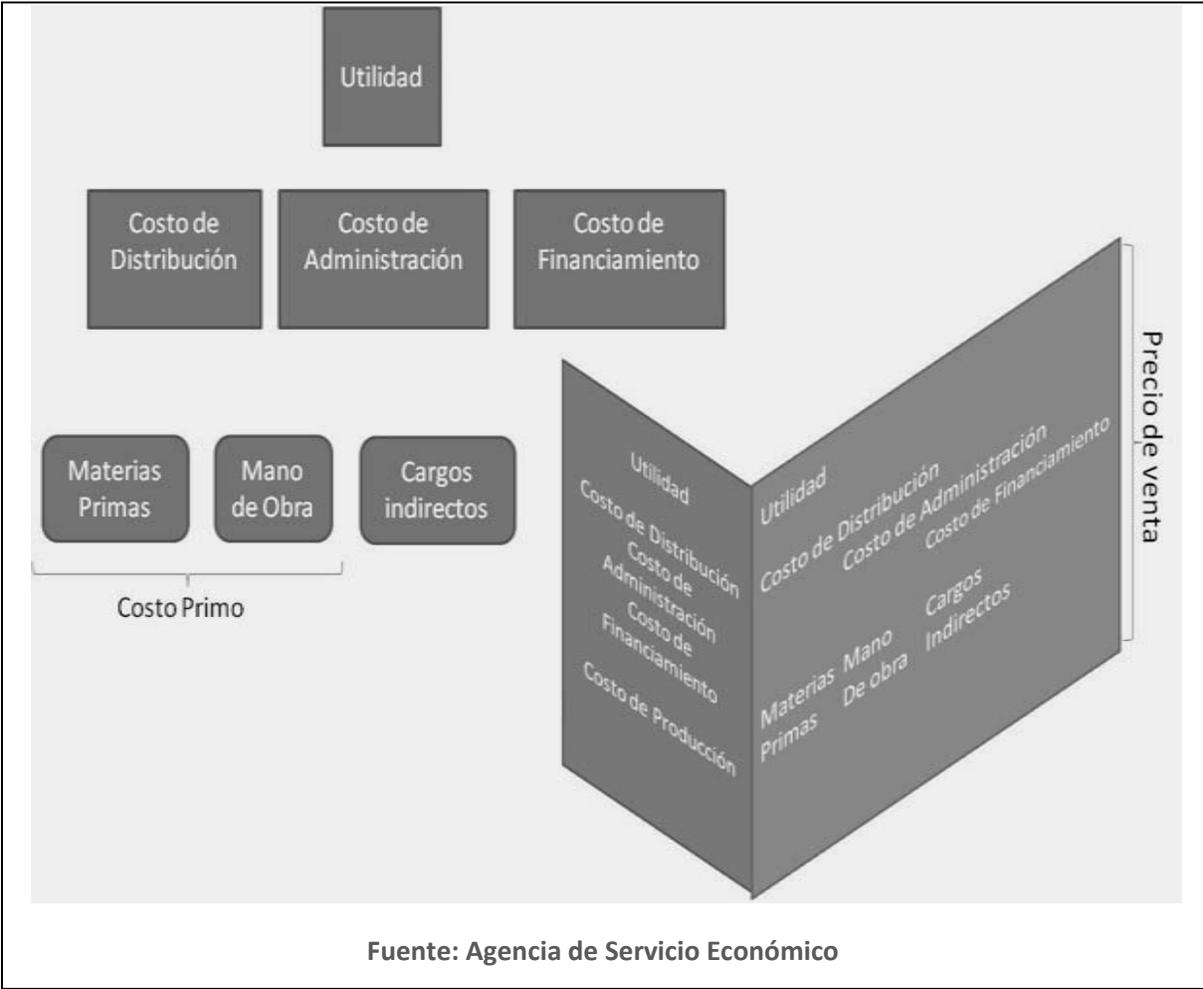
Así se entiende que la industria de la transformación dirigida para este trabajo se ajusta a la característica *simple o lineal*, el cual desarrolla la aplicación de cálculo del costo de producción.

<sup>59</sup> Cuevas Carlos, F. (2001). Contabilidad de costos. México: Prentice Hall.

Cabe señalar que un amplio sector de empresas establecidas en México de tamaño micro, pequeño y mediano suelen prescindir de la base contable para mantenerse, sin embargo, ésta medida delimita acceso a la información y puede obstruir la visualización del panorama habitual en que se encuentra la empresa. En ese sentido no es recomendable manejarse a ciegas. Determinar costos facilita una base para fijar precios de venta, para implantar políticas de comercialización, toma de decisiones, valuación de inventarios, controlar la eficiencia de las operaciones y en un general para coadyuvar a la gestión de la empresa.

Figura 2-14

Integración contable, cuyo objetivo consigue el precio de venta.



Fuente: Agencia de Servicio Económico

Tabla 2-12

Proceso contable para obtener el precio de venta.

En contabilidad los rubros integrantes del precio.						
Materia prima	=		=			Precio de venta
Mano de obra	Costo primo	=	Costo de producción	=		
Carga fabril		Costo de conversación		Costo de Venta	=	
Gastos de comercialización					Costo total	
Gastos financieros						
Ganancia						

Fuente: Agencia de Servicio económico EFE.

En la *Tabla (2-12) arriba* también se observa el flujo de los *costos de producción*, éste sigue el movimiento físico de las materias primas a medida que se reciben, almacenan, gastan y se convierten en artículos terminados. Por ello el flujo de los *costos de producción* da lugar a *estados financieros, costos de ventas y costo por artículos fabricados*.

**2.2.1 Estado de situación financiera**

También llamado *Balance General*, es el medio que la contabilidad ha utilizado para mostrar el efecto acumulado de las operaciones que se han efectuado en el pasado. Nos muestra un sistema de contabilidad que guarda semejanza con la construcción de una casa. Es difícil imaginarse una casa terminada con sólo ver los planos. Sin embargo, si se siguen con cuidado todas las especificaciones, se puede tener una idea de cómo está construida. Un sistema de contabilidad bien elaborado consta de cinco clasificaciones básicas: *Activo, Pasivo, Capital, Ingresos y Gastos*. Ésta situación se resume en cuatro grandes grupos: Bienes, Derechos, Obligaciones y Patrimonio.

**2.2.2 Orden del Estado de situación financiera**

No existe un formato estándar y por ello hay una gran variedad, según los países que lo ejecutan, la diferencia es de forma, pues todos intentan presentar los mismos resultados.

**2.2.2.1 Activo**

Todo aquello que le pertenece al negocio se conoce como *Activo*. El *activo* se refiere a todos aquellos recursos económicos que posee una empresa y que son registrados y medidos de acuerdo con los principios contables generalmente aceptados. Los *activos* son costos que no han sido aplicados a los *Estados de Resultados* de ejercicios anteriores, y que representan un beneficio económico esperado (Hansen & Mowen, 1996)<sup>60</sup>.

<sup>60</sup> Hansen, D. R., & Mowen, M. M. (1996). *Administración de Costos: Contabilidad y Control*: International Thompson.

Es muy importante, además de ser muy útil, clasificar el *activo* como *circulante*, *fijo* y *diferido*. El *activo circulante* es convertido en efectivo con mucha mayor frecuencia que el *activo fijo* y el *diferido*. La diferencia entre partidas de *activo* es relativa; la clasificación depende del tiempo que transcurra.

#### **2.2.2.2 Activo circulante**

Disponibilidad e intención de convertirse en efectivo dentro del ciclo normal (un año) de operaciones y también para uso o adquisición de otros *activos circulantes*, para pagar deudas de corto plazo y en general para cubrir todos los gastos y costos incurridos en las operaciones normales de la empresa durante un periodo. Las partidas del *activo circulante* deberán presentarse en el *Balance General* de acuerdo con su liquidez, esto es, en el orden en que normalmente serán convertidas en efectivo.

Aquellas partidas del activo que no se espera que estén disponibles para el pago de la deuda circulante dentro del ciclo normal de operaciones o de un año, deben ser excluidas del *activo circulante*. Del mismo modo, aquella parte del efectivo que esté restringido o que se pretende emplear para fines distintos a los de las operaciones circulantes y se destine a ser usado en la adquisición o construcción de *activo no circulante*, o se separe para usarse en la liquidación de deudas de *largo plazo*, no deberá formar parte del *activo circulante*.

Las siguientes partidas presentadas de acuerdo con su liquidez, deberán formar parte del *activo circulante* en el *Estado de Situación Financiera*, siempre y cuando cumplan con las características antes mencionadas: *efectivo*, *inversiones temporales*, *documentos por cobrar*, *clientes*, *ingresos acumulados por cobrar*, *inventarios*, *gastos pagados por adelantado*, *deudores diversos*.

#### **2.2.2.3 Activo fijo**

Está representado por propiedades de la empresa físicamente tangibles que han de usarse durante más de un año en la producción y/o distribución de bienes y servicios que representan el giro normal de operaciones de la empresa y que por lo general no son fácilmente convertibles en efectivo. Todo *activo fijo*, con excepción del terreno que no es depreciable ni agotable, se consume durante su vida útil en la producción de bienes y servicios, por lo tanto debe existir una cuenta de depreciación acumulada del activo correspondiente, para que al término de cada periodo se reconozca a la parte de ese activo que ya ha sido depreciado y se vaya acumulando periodo a periodo durante su vida de servicio.

Debido a que el terreno no se deprecia y los otros *activos fijos* sí, las partidas del *activo fijo* se deberán presentar separadamente en el *Estado de Situación Financiera* con su depreciación acumulada correspondiente. Los activos fijos más importantes son: *Terrenos*, *Edificios*, *Maquinaria* y *Equipo*, *Equipo de Transporte*.

#### **2.2.2.4 Activo diferido**

Son conocidos también como *activos intangibles*. Un *activo intangible* es todo aquel *activo* cuyo valor reside en los derechos que su posesión confiere al propietario y que no representa una

reclamación contra algún individuo o negocio. No posee propiedades físicas y se adquiere con el propósito de usarse durante su vida útil económica en las operaciones normales del negocio. No tiene existencia material y su valor verdadero depende de su contribución a las utilidades del negocio. Siempre que el activo intangible se relacione directamente con las operaciones normales del negocio, su amortización anual deberá tratarse como un costo de producción o como un gasto de operación. Los activos intangibles más importantes son: *Gastos de Instalación y Adaptación, Gastos de Organización*.

#### **2.2.2.5 Pasivo**

Representaciones financieras de las obligaciones contraídas por una determinada empresa que se ha comprometido a transferir recursos económicos a otras entidades en el futuro, como resultado de una operación o acontecimiento anterior que afecta a la empresa. Representa todas aquellas deudas, compromisos u obligaciones presentes contraídas por una empresa, provenientes de transacciones o eventos pasados, con el objeto de financiar los bienes que constituyen el activo.

El *pasivo* se clasifica de acuerdo con su fecha de liquidación o vencimiento en *pasivo circulante* o de *corto plazo* y *pasivo no circulante* o de *largo plazo*. Todos ellos representan un compromiso que la empresa tiene y que ha de cubrir ya sea en el periodo en curso o en periodos futuros (Neuner, 1995)<sup>61</sup>.

#### **2.2.2.6 Pasivo circulante**

Representa toda aquella obligación que normalmente requerirá, dentro del periodo en curso, el uso de algún activo circulante o la creación de otro pasivo circulante. Otra de sus características es que por lo general se origina en conexión con las operaciones normales del negocio. Las partidas más comúnmente clasificadas como pasivo circulante son las siguientes: *Proveedores, Documentos por Pagar, Impuestos por pagar, Acreedores Diversos*.

#### **2.2.2.7 Pasivo a largo plazo**

Un *pasivo no circulante* o de *largo plazo* es una obligación que normalmente tiene un vencimiento o fecha de liquidación futura con un plazo mayor a un año o al ciclo normal de operaciones a partir de la fecha del *Estado de Situación Financiera* (Pérez de León 1996)<sup>62</sup>.

Generalmente se incurre en pasivos a largo plazo con el fin de financiar la expansión de la planta o para la adquisición de equipo, maquinaria, terrenos o edificios adicionales, o con el objetivo de liquidar alguna otra deuda de corto o largo plazo.

La parte de las obligaciones a largo plazo que vence dentro del periodo siguiente a la fecha del Estado de Situación Financiera deberá mostrarse como un pasivo circulante, a menos que se vaya a rembolsar o a pagar usando fondos comprendidos dentro del activo no circulante. Algunas de las

---

<sup>61</sup> Neuner, J. J. W. (1995). Contabilidad de costos: principios y práctica.

<sup>62</sup> Pérez de León, A. O. (1996). Contabilidad de Costos (Vol. 6a). México: Limusa.

partidas que se incluyen en ésta categoría son: *Préstamos Hipotecarios, Obligaciones a Pagar a Largo Plazo*.

#### **2.2.2.8 Capital contable y social**

El *capital* contable es el valor de lo que le pertenece al dueño o empresario, ya sea por aportaciones o por resultados obtenidos y las aportaciones que los dueños hacen al negocio, se denomina *capital social* (NAFIN, 2008)<sup>63</sup>. La participación de los propietarios, que asumen los riesgos y las incertidumbres de las actividades de obtención de beneficios y de financiamiento de la empresa y soportan los efectos de otros eventos y circunstancias, lo que puede afectar a la empresa. El capital<sup>64</sup> de un negocio es aquella parte que resta de los activos después de que los pasivos han sido deducidos. Representa la inversión de los accionistas o socios en una entidad y consiste generalmente en las aportaciones, más las utilidades retenidos o menos las pérdidas acumuladas, más otro tipo de superávit en su caso. Las principales partidas que forman parte del *capital* son: Capital Social, aportaciones para futuros aumentos de capital, utilidades no distribuidas y/o pérdidas acumuladas (Leftwich, 1987)<sup>65</sup>.

Las partidas de *activo, pasivo y capital* se presentan divididas en el *Estado de situación financiera* según su naturaleza, funciones o temporalidad. El cuadro que se presenta a continuación indica, de manera global, la presentación que se hace en el *Estado de Situación Financiera*. Consideración concluyente en la observación el *cuadro (2-5) siguiente* que relaciona tres de los estados más utilizados en contabilidad y que describen algunos síntomas de la empresa, así como su aparente participación en el entorno empresarial.

---

<sup>63</sup> NAFIN. (2008). Estados financieros. Economía, 1 -15.

<sup>64</sup> Cuando el capital social acumula utilidades o pérdidas, recibe el nombre de capital contable.

<sup>65</sup> Leftwich, R. H. (1987). Sistema de precios y asignación de recursos.

Cuadro 2-5

Relación entre el Estado de Costos, Estado de Resultados y Balance General.

**"Alesca, S.A."**  
*Estado de Costos de Producción y Ventas*  
Del 1o de enero al 31 de diciembre de 200X  
(\$ Pesos)

Inventario inicial de materias primas		17,500
Más: Costo de materias primas recibidas		28,000
Igual: Materias primas en disponibilidad		45,500
<b>Menos: Inventario final de materias primas</b>		<b>12,600</b>
Igual: Total de materias primas utilizadas		32,900
Menos: Costo de materias primas indirectas utilizadas		4,900
Igual: Costo de materias primas directas utilizadas		28,000
Más: Mano de obra directa utilizada		10,500
Total mano de obra	12,600	
Menos: Mano de obra indirecta	2,100	
Igual: Costo primo		38,500
Más: Cargos indirectos		11,900
• Materia prima indirecta	4,900	
• Mano de obra indirecta	2,100	
• Diversas erogaciones fabriles	1,400	
• Depreciaciones fabriles	3,500	
• Amortizaciones fabriles	0	
Igual: Costo de la producción procesada		50,400
Más: Inventario inicial de producción en proceso		11,900
Igual: Producción en proceso en disponibilidad		62,300
<b>Menos: Inventario final de producción en proceso</b>		<b>16,800</b>
Igual: Costo de la producción terminada		45,500
Más: Inventario inicial de artículos terminados		21,000
Igual: Artículos terminados en disponibilidad		66,500
<b>Menos: Inventario final de artículos terminados</b>		<b>24,500</b>
Igual: Costo de los artículos vendidos		42,000

**"Alesca, S.A."**  
*Estado de Resultados*  
del 1o enero al 31 diciembre de 200X  
(\$ pesos)

Ventas		87,500
<b>Menos: Costo de Ventas</b>		<b>42,000</b>
Igual: Utilidad Bruta		45,500
Menos: Gastos de Operación		
Gastos de Administración	12,400	
Gastos de Venta	15,100	27,500
Igual: Utilidad de Operación		18,000
Más: Otros Ingresos		0
Menos: Otros Egresos		0
Igual: Utilidad antes de PTU e ISR		18,000
Menos: PTU (10% de 18,000)		1,800
Igual: ISR (30% de 18,000)		5,400
<b>Igual: Utilidad del Ejercicio</b>		<b>10,800</b>

**"Alesca, S.A."**  
*Balance General*  
al 31 de diciembre de 200X  
(\$ pesos)

Activo		Pasivo	
Circulante		a corto plazo	
Bancos	65,500	Proveedores	21,000
Clientes	22,500	PTU por pagar	1,800
<b>Almacén de materias primas</b>	<b>12,600</b>	ISR por pagar	5,400
<b>Producción en proceso</b>	<b>16,800</b>	<b>Suma pasivo C.P.</b>	<b>28,200</b>
<b>Almacén de artículos terminados</b>	<b>24,500</b>		
Suma activo circulante	141,900		
Fijo		<i>Capital Contable</i>	
Plantas de proceso	35,000	Capital social	119,000
Depreciación acumulada	10,500	Utilidad acumulada	8,400
Suma Activo Fijo	24,500	<b>Utilidad del ejercicio</b>	<b>10,800</b>
Suma el activo	166,400	Suma capital contable	138,200
		Suma el pasivo y capital	166,400

Fuente: Información Dinámica de Consulta (IDC)

### **2.2.3 El Estado de Resultados**

El *Estado de Pérdidas y Ganancias* o *Estado de Resultados*, tiene por objeto determinar las utilidades o pérdidas obtenidas por un comerciante en el transcurso de un ejercicio contable. Es el instrumento que utiliza la administración de la empresa para reportar las operaciones efectuadas durante el periodo contable. De esta manera la utilidad se obtiene restando los gastos y/o pérdidas a los ingresos y/o ganancias (Gayle Rayburn, 1999)<sup>66</sup>. En el *Estado de Resultados* se analizan en detalle las partidas que dieron origen a los ingresos, costos y gastos del negocio durante cierto tiempo. Para conocer el importe de lo que se ganó o perdió en la operación del negocio, es necesario determinar lo que costaron las mercancías vendidas o los servicios prestados.

Ahora, desde el punto de vista del inversionista (sea acreedor o accionista), el estado de resultados es visto como el instrumento que lo provee de un "Índice de eficiencia". Las utilidades son, generalmente, asociadas con eficiencia en las operaciones, y las pérdidas, al contrario, se asocian con ineficiencia.

### **2.2.4 Estructura del estado de resultados**

El *estado de resultados* muestra, un resumen de los resultados de operación de un negocio concernientes a un periodo de operaciones. Su objetivo principal es medir u obtener una estimación de la utilidad o pérdida periódica del negocio, para permitir al analista determinar qué tanto ha mejorado dicho negocio durante un periodo de tiempo, generalmente un año, como resultado de sus operaciones (Cuevas Carlos, 2001)<sup>67</sup>.

En lo que se refiere a la forma de presentar el estado de resultados existen, básicamente, dos formas. La primera y la más sencilla consiste en un formato de una sola resta en la cual se agrupan por un lado todos los ingresos y/o ganancias y por otro todos los gastos y/o pérdidas. Al total de ingresos y/o ganancias se le resta el total de gastos y/o pérdidas y se obtiene la utilidad neta. La segunda forma que es la más útil, y que generalmente es más usual, se presenta en un formato en el que las partidas son agrupadas según las funciones a las que pertenecen. En este formato se presentan varias cifras de utilidad según se van restando los diferentes grupos de gastos y/o pérdidas.

#### **2.2.4.1 Inventario inicial**

Es la mercancía en existencia al cerrar el ejercicio anterior. Con lo que cuenta la empresa al inicio de operaciones registradas.

#### **2.2.4.2 Inventario final**

Se debe obtener mediante un recuento físico; contando, pesando o midiendo la mercancía en existencia y listándola a su precio de costo. Control de productos terminados.

---

<sup>66</sup> Gayle Rayburn, L. (1999). Contabilidad y administración de costos. México: Mc Graw Hill.

<sup>67</sup> Cuevas Carlos, F. (2001). Contabilidad de costos. México: Prentice Hall.

### **2.2.4.3 Compras netas**

Es el resultado neto de todas las compras hechas, menos las rebajas y devoluciones hechas a proveedores. Requerimientos para poder efectuar la actividad a razón de producir o de servicio.

### **2.2.4.4 Ventas brutas y Ventas netas**

Únicamente los ingresos provenientes de las operaciones normales deben mostrar ésta sección. Las *ventas brutas* de mercancías o servicios deben mostrarse con deducción (devoluciones y descuentos sobre las ventas enunciados específicamente, obteniendo como resultado las *ventas netas*. Los ingresos derivados de las operaciones ordinarias o principales de un negocio comprenden la venta de mercancías y/o servicios al público tanto en una empresa comercial como en una manufacturera.

Es importante tener presente que este renglón es, en principio, determinante de la existencia de utilidades. Las *ventas* deben guardar cierta proporción con la inversión en activos y viceversa. El analista deberá conceder gran importancia a este aspecto al evaluar la situación financiera y resultados de operación de una empresa.

### **2.2.4.5 Costo de Ventas**

En una empresa ésta sección muestra las compras de mercancías y las devoluciones y descuentos sobre las mismas, los inventarios iniciales y finales, así como las cuentas relacionadas con las mercancías adquiridas tales como gastos de transportación sobre las compras e impuestos sobre la transportación.

### **2.2.4.6 Utilidad Bruta**

El excedente de las ventas netas sobre el costo de ventas se denomina *utilidad bruta*. Si el costo de ventas fuera mayor que las ventas netas, la cantidad resultante podrá titularse "Excedente del costo de ventas sobre las ventas netas" o "*Pérdida bruta*".

La cifra de *utilidad bruta* permite al analista calcular el *margen de utilidad bruta* (utilidad bruta/ventas netas) para conocer la proporción que de las ventas netas representa la utilidad. Generalmente, el *costo de ventas* es un renglón muy importante dentro del *Estado de Resultados*.

### **2.2.4.7 Gastos de operación**

Representan todos aquellos gastos ocasionados por las funciones de compras, ventas y administración del negocio en general. Los estados de resultados muestran generalmente dos categorías de gastos de operación.

### **2.2.4.8 Utilidad de operación**

El excedente de la utilidad bruta sobre los gastos de operación se denomina *utilidad de operación*. Ésta cantidad representa la utilidad generada por las operaciones normales de la compañía antes de deducir otros gastos y sumar otros ingresos.

#### **2.2.4.9 Otros ingresos y otros gastos**

Otros ingresos comprenden el ingreso por renta, ingresos por dividendos, ingreso por intereses, utilidades en cambios, comisiones, regalías, etc. Y son ocasionados por activos no operativos como es el caso de las inversiones permanentes.

#### **2.2.4.10 Utilidad antes de gastos financieros**

Una vez que los otros ingresos y gastos han sido involucrados en los resultados de las operaciones de un negocio surge la cifra de utilidad antes de *gastos financieros*. Los costos y gastos que han sido restados de las ventas son los que surgen de los activos que la empresa posee, tanto operativos como no operativos y, por lo tanto, son consecuencia de las decisiones de inversión, mismas que son diferentes de las decisiones de financiamiento.

#### **2.2.4.11 Gastos financieros**

Comprenden los gastos en que incurre un negocio debido al uso de fondos externos (pasivo) para financiar sus activos. Este renglón incluye los intereses, la amortización del descuento en emisión de obligaciones, las comisiones, etc. Aquí comienza a apreciarse el destino de las utilidades logradas con los activos.

#### **2.2.4.12 Utilidad antes de impuestos y participación**

Constituye la cifra de utilidad contable que estaría sujeta a los gravámenes fiscales. Esta cifra no necesariamente coincide con la cifra de utilidad contenida en la declaración que presentan las empresas al fisco, debido a que los principios que fundamentan la cuantificación de una y otra son diferentes.

### **2.2.5 El estado de costos de producción y ventas**

Es un documento financiero que muestra detalladamente el costo de la producción terminada y el costo de los artículos vendidos de una empresa de transformación, durante un período de costos. Por su naturaleza es dinámico y con él se puede cumplir con el requerimiento del último párrafo del artículo 45-C de la LISR, ya que se determina el “costo del ejercicio” tal y como los establece la teoría de costos.

El *Estado de Costo de Producción* en el cual se determina precisamente el costo de los productos cuya producción se terminó en el ejercicio. *El Estado de Costo de Producción* puede ser al mismo tiempo el *Estado de Costo de Producción y Ventas* en cuyo caso al *Estado de Resultados* iría directamente la cifra del costo de ventas. Cuando el estado es solamente de costo de producción entonces el costo de ventas se calcula en el propio *Estado de Resultados* como se hace en el caso de una empresa comercial (Horngren & Sundem, 1990)<sup>68</sup>.

---

<sup>68</sup> Horngren, C. T., & Sundem, G. L. (1990). Contabilidad Administrativa. México: Prentice Hall.

### 2.2.5.1 Costo unitario de producción

Se conoce como *costo unitario*, el valor de un artículo en particular. Los objetivos de la determinación del costo unitario son los siguientes:

- \* Valuar los inventarios de productos terminados y en proceso
- \* Conocer el costo de producción de los artículos vendidos
- \* Tener base de cálculo en la fijación de precios de venta, y así poder determinar el margen de utilidad probable.

### 2.2.6 Estado de cambios en la situación financiera

A través del tiempo, el estado de cambios en cuestión ha tenido mayor aplicación y aceptación dentro de las personas allegadas al mundo de los negocios; es tal su importancia que amerita un estudio especial dentro de los métodos de análisis que más adelante veremos. Por lo que estarnos ante el fenómeno de un Estado secundario en uno principal, con cifras dinámicas, lo que le hace ser un Estado aún más valioso, puesto que, a través de su lectura se podrá no sólo conocer los recursos con que contó la empresa durante el período de revisión, si en manos de un Analista son por demás útiles para su debida interpretación (ALBINO S, FLORES D, & NAVARRO V, 1997)<sup>69</sup>.

Este estado se ha venido conociendo con el nombre de *Estado de origen y aplicación* de fondos; pero aquí se le denomina: *Estado de cambio de situación financiera*. Por lo tanto, es aquel que indica las partidas que entre dos fechas modificaron la situación financiera de una empresa, ordenándolas en origen de recursos y aplicación de recursos.

El *Estado de cambio de situación financiera* tiene por objeto presentar en forma lógica las dos fuentes de recursos, ajenos y propios.

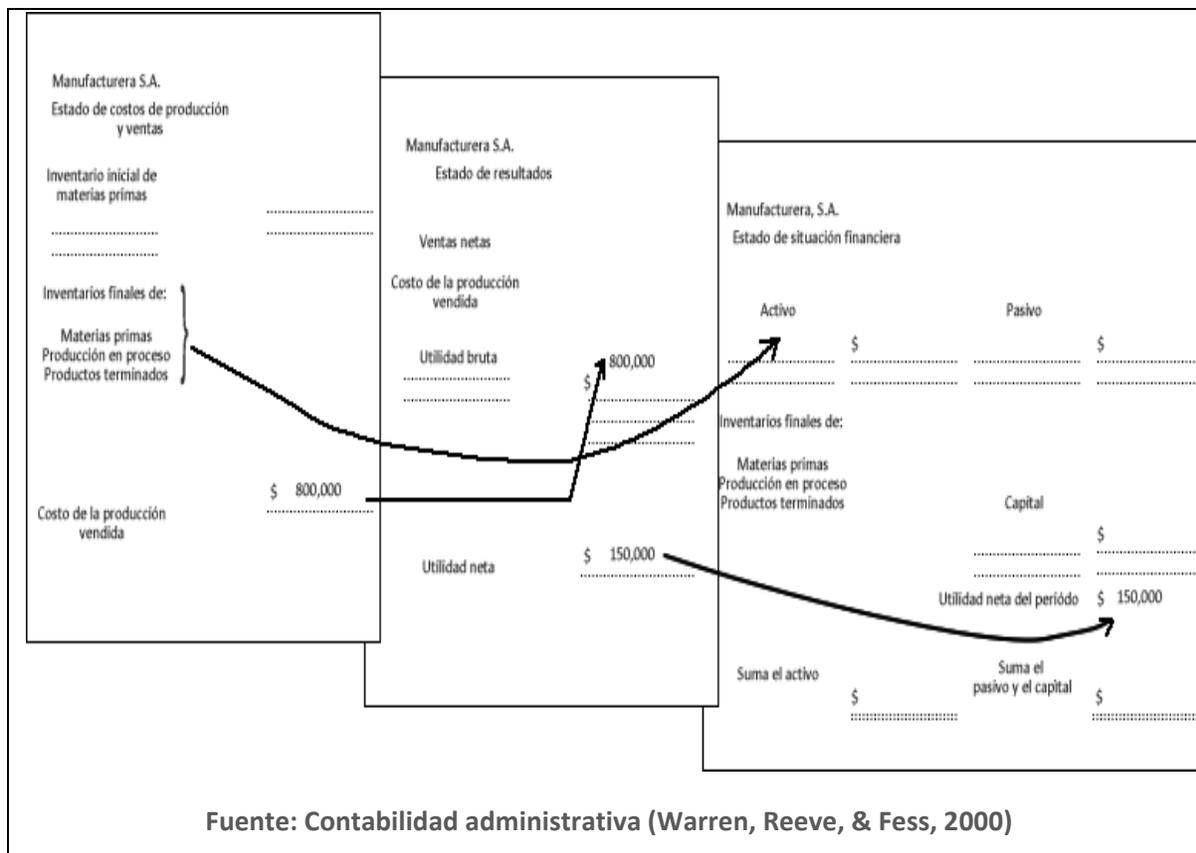
- \* En el aumento de otro activo o en la disminución de una partida de pasivo. Así, una disminución de inventarios origina un aumento en clientes o en caja; y una disminución en caja puede motivar una reducción de pasivo o de capital.
- \* Por aumentos de pasivo. Un aumento de pasivo indica que la empresa hizo uso de recursos ajenos a ésta, ya sea mediante préstamos, compras a crédito o porque dieron origen a un pasivo acumulado.
- \* Por aumentos de capital. Estos aumentos no son muy frecuentes en los negocios, pero cuando ocurren, se debe a nuevas aportaciones de capital.

---

<sup>69</sup> Albino S, N., Flores D, L., & Navarro V, E. (1997). Clasificación de los Estados Financieros. Unpublished Contabilidad, Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica, México.

Cuadro 2-6

La relación entre Estados de situación financiera, Estado de Resultados y Estado de costos de Producción y venta.



En algunas obras de contabilidad elemental se indica que el estado de resultados es esencialmente dinámico, por reflejar la operación de la empresa a través de un cierto periodo, en contraposición del estado de situación financiera<sup>70</sup>, fundamentalmente estático, por mostrar la posición financiera de la empresa en un momento determinado al finalizar el periodo. Es evidente que el Cuadro (2-6) arriba muestra ciertas expectativas de la comunión dinámica que se da entre estos tres estados contables.

### 2.3 Análisis de estados financieros

El análisis financiero es un proceso de selección, relación y evaluación. El primer paso consiste en seleccionar del total de la información disponible respecto a un negocio, la que sea más relevante y que afecte la decisión según las circunstancias. El segundo paso es relacionar ésta información de tal manera que sea más significativa. Por último, se deben estudiar estas relaciones e interpretar los resultados. (Pérez de León 1996)<sup>71</sup>.

<sup>70</sup> Existe una tendencia creciente de llamar al "Balance General", "Estado de Situación Financiera"

<sup>71</sup> Pérez de León, A. O. (1996). Contabilidad de Costos (Vol. 6a). México: Limusa.

Para interpretar en forma adecuada las cifras contenidas en los estados financieros, se analizan los siguientes cuatro métodos de estudio:

- \* Método de porcentos integrales
- \* Razones financieras
- \* Flujo de efectivo

El conocimiento de estos métodos de análisis permite una mejor interpretación de los *estados financieros*, lo cual hace posible la obtención de conclusiones sobre los resultados derivados y en su caso tomar las medidas correctivas necesarias. *El Balance General* es un resumen claro y sencillo sobre la situación financiera de la empresa a una fecha determinada. Muestra todos los bienes propiedad de la empresa (activo), así como todas sus deudas (pasivo) y por último el patrimonio de la empresa (capital). *El Estado de Resultados* es un informe que permite determinar si la empresa registró utilidades o pérdidas, en un periodo determinado. Una vez recordadas las definiciones de los dos principales *estados financieros*, que además constituyen la base para realizar el análisis financiero de la empresa, comenzaremos a explicar el primer método.

### **2.3.1 Método de porcentos integrales**

Consiste en expresar en porcentajes las cifras de un *Estado Financiero*. Un balance en porcentos integrales indica la proporción en que se encuentran invertidos en cada tipo o clase de activo los recursos totales de la empresa, así como la proporción en que están financiados, tanto por los acreedores como por los accionistas de la misma. *El Estado de Resultados* elaborado en porcentos integrales muestra el porcentaje de participación de las diversas partidas de costos y gastos, así como el porcentaje que representa la utilidad obtenida, respecto de las ventas totales.

La aplicación del método de *porcentos integrales* puede extenderse a dos o más estados financieros de diferentes ejercicios, para observar la evolución de las distintas cuentas.

### **2.3.2 Método sobre razones financieras**

Constituyen un método para conocer hechos relevantes acerca de las operaciones y la situación financiera de su empresa. Para que el método sea efectivo, las *Razones Financieras* deben ser evaluadas conjuntamente y no en forma individual. Asimismo, deberá tomarse en cuenta la tendencia que han mostrado en el tiempo. El cálculo de *Razones Financieras* es de vital importancia en el conocimiento de la situación real de su empresa, en virtud de que miden la interdependencia que existe entre diferentes partidas del *Balance* y *Estado de Resultados*. Aunque el número de *razones financieras* que se pueden calcular es muy amplio, es conveniente determinar aquellas que tienen un significado práctico y que ayudan a definir los aspectos relevantes de la empresa. Una *Razón Financiera* en si misma puede ser poco significativa; siempre que se pueda se debe comparar con la de otra empresa similar (NAFIN, 2008)<sup>72</sup>.

---

<sup>72</sup> NAFIN. (2008). Estados financieros. Economía, 1 -15.

### 2.3.2.1 Razones de liquidez

Los índices que se obtienen de estas razones miden la capacidad de la empresa para cubrir sus obligaciones de corto plazo, es decir, aquellas con vencimientos menores a un año.

### 2.3.2.2 Prueba de ácido

Esta es una razón más rigorista que la anterior, dado que elimina de los activos de pronta recuperación los inventarios; lo anterior en virtud de que se requiere de un tiempo mayor para poder convertirlos en efectivo.

### 2.3.2.3 Capital de trabajo

Otra manera de medir la capacidad de pago de una empresa para cubrir sus obligaciones a corto plazo es mediante la determinación de su *capital de trabajo*. Un capital de trabajo negativo significa que la empresa no cuenta con recursos suficientes para cubrir necesidades operativas, y de no solucionarse, en el corto plazo podría ocasionar la insolvencia del negocio.

Tabla 2-13

#### Razones financieras

<b>Solvencia</b>		
1. $circulante = \frac{\text{Activo circulante}}{\text{pasivo a corto plazo}}$		
2. $Liquidéz a PCP = \frac{\text{Activo circulante} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo a corto plazo}}$		
<b>Estabilidad</b>		
1. $Cap\ ajeno\ a\ Cap\ propio = \frac{\text{pasivo total}}{\text{capital contable}}$	2. $rotacion\ de\ cuentas\ por\ cobrar = \frac{\text{ventas netas a credito (clinetes)}}{\text{cuantas por cobrar}}$	
3. $Deuda\ a\ corto\ plazo\ a\ Cap.\ propio = \frac{\text{pasivo a corto plazo}}{\text{Capital contable}}$	4. $rotacion\ de\ inventarios = \frac{\text{costo de ventas}}{\text{inventarios}}$	
5. $Deuda\ a\ largo\ plazo\ a\ Cap.\ propio = \frac{\text{pasivo a largo plazo}}{\text{Capital contable}}$	6. $rotacion\ de\ cuentas\ por\ pagar = \frac{\text{proveedores}}{\text{cuentas por pagar}}$	
7. $proporcion\ de\ AIP\ a\ cap.\ propio = \frac{\text{actvo de inversiones permanentes}}{\text{Capital contable}}$	8. $velocidad\ de\ cobro = \frac{360}{\text{Rotación de cuentas por cobrar}}$	
9. $proporcion\ de\ cap.\ cont\ a\ Cs = \frac{\text{capital contable}}{\text{Capital social}}$	10. $velocidad\ de\ pago = \frac{360}{\text{Rotación de cuentas por pagar}}$	
<b>Productividad</b>		
1. $Ventas\ a\ cuentas\ por\ cobrar = \frac{\text{ventas netas}}{\text{cuentas por cobrar}}$		
2. $Ventas\ netas\ a\ cap.\ de\ trabajo = \frac{\text{ventas netas}}{\text{cuentas por cobrar}}$		
3. $Ventas\ netas\ en\ relación\ al\ activo\ de\ Invs.\ permanentes = \frac{\text{ventas netas}}{\text{activos invers.permanentes}}$		
<b>Rentabilidad</b>		
1. $Margen\ neto = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{ventas netas}}$		
2. $Rentabilidad\ del\ capital = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital contable}}$		
3. $Rentabilidad\ de\ la\ inversión = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activo total}}$		

Fuente: Teoría avanzada (Finanzas)

### **2.3.3 El método de flujo de efectivo**

Es un estado financiero proyectado de las entradas y salidas de efectivo en un periodo determinado. Se realiza con el fin de conocer la cantidad de efectivo que requiere el negocio para operar durante un periodo determinado (semana, mes, trimestre, semestre, año). Un problema frecuente en las pequeñas empresas es la falta de liquidez para cubrir necesidades inmediatas, por lo que se recurre frecuentemente a particulares con el fin de solicitar préstamos a corto plazo y de muy alto costo. Es una forma sencilla de planear y controlar a corto y mediano plazo las necesidades de recursos, consiste en calcular el flujo de efectivo de un negocio.

Para empezar se sugiere preparar el flujo de efectivo en forma semanal, luego a un mes o un trimestre y finalmente como parte del presupuesto anual. Sin embargo, el empresario determinará, a partir de su experiencia, cuál es el periodo más conveniente para su empresa según el giro de ésta. Para preparar el flujo de efectivo, debe hacerse una lista en la que se estime por adelantado todas las entradas y salidas de efectivo para el periodo en que se prepara el flujo.

#### **2.3.3.1 Metodología.**

1. Precisar el periodo del flujo de efectivo.
2. Hacer la lista de ingresos y obtener el total.
3. Hacer la lista de egresos y obtener el total.
4. Restar a los ingresos los egresos correspondientes y decidir qué hacer, según haya déficit o superávit.
5. Estimar la cantidad mínima de efectivo que se requerirá para mantener en operación a la empresa durante el periodo considerado.
6. Aumentar un 10% al mínimo estimado como margen para enfrentar cualquier

Se debe tratar de conocer, con el mayor detalle posible, lo referente a los determinantes del rendimiento sobre la inversión y su comportamiento en el tiempo para darse una idea acerca del desempeño de la empresa a través del tiempo. Y no está demás mencionar algunas herramientas del análisis financiero en el formato de razones las cuales nos permiten conocer aspectos como:

- \* Apalancamiento.
- \* Condición financiera
- \* Liquidez
- \* Solvencia
- \* Estabilidad
- \* Utilidades

### **2.4 Generalidades del gasto**

Normalmente cuando las personas arriesgan su capital en la creación y desarrollo de una empresa, su principal objetivo es obtener un rendimiento sobre su inversión; es decir, riqueza. Ahora bien, si la variable ingresos es mayor a la variable egresos, se tiene utilidad, pero si la variable ingresos es menor a la variable egresos se tiene pérdida. Los precios de venta hoy en día, no los determinan la

empresa sino el mercado, a no ser que se trate de un monopolio; por lo tanto, la variable precio no se puede controlar, máxime por los efectos de un mundo globalizado.

- \* Los desembolsos pueden gastarse o compararse con los ingresos en el período en el cual se producen (gastos que no son de fábrica: *mercadotecnia, venta, distribución, gastos administrativos*).
- \* Los desembolsos pueden capitalizarse como activo fijo, gastos o cargos diferidos u otros activos, y después depreciarse, amortizarse o agotarse. Tales cargos son:
  - \* "Gastados" en el período incurrido si no se relacionan con la producción.
  - \* "Inventariados" como costo de producto si no se relacionan con la producción, o más bien, con funciones que no son de fabricación (depreciaciones).
- \* Los desembolsos pueden ser inventariados o tratados como costos de productos que, cuando sean vendidos, se convertirán en el renglón de costos de artículos vendidos en el estado de resultados.

La teoría general de los costos debe abarcar todos los procesos o etapas de la actividad, que crean riquezas y agregan valor, y se aplica en cualquier sistema. Debido a ello la creación de diversos modelos de costeo se han utilizado para captar el costo que incurre en la elaboración de un producto o servicio con mayor exactitud (Osorio, 1993)<sup>73</sup>.

#### 2.4.1 Una clasificación flexible de costos

Según el tipo de variabilidad		
<b>Costos variables:</b> El total cambia en relación a los cambios en un factor de costos.	<b>Costos fijos:</b> No cambian a pesar de los cambios en un factor de costo.	<b>Costos semifijos:</b> Mixto.

Según la forma de imputación a las unidades de producto		
<b>Costos directos:</b> Aquellos cuya incidencia monetaria en un producto o en una orden de trabajo puede establecerse con precisión.		<b>Costos indirectos:</b> Aquellos que no pueden asignarse con precisión; por lo tanto se necesita una base de prorrateo.

<sup>73</sup> Osorio, O. M. (1993). Hacia una teoría general de los costos en contabilidad. Costo y gestión, No. 3.

Según el tiempo que se enfrentan a los ingresos.

<p><b>Costos del periodo:</b> Es un periodo de tiempo entre la firmaulacion de dos estados financieros.</p>		<p><b>Costos del producto:</b> Es un factor clave cuando se trata de seleccionar productos, mercados y clientes objetivos.</p>
---	--	--

Según el control sobre la ocurrencia del costo

<p><b>Costos controlables:</b> Incrementan o reducen en magnitud por decisiones más o menos inmediatas de los directores.</p>		<p><b>Costos no controlables:</b> No se Incrementan o reducen en magnitud por decisiones más o menos inmediatas de los directores.</p>
---	--	--

Según el tiempo en que fueron calculados

<p><b>Históricos:</b> Se incurrieron en un determinado período</p>		<p><b>Predeterminados:</b> Son los que se estiman con bases estadísticas y se utilizan para elaborar los presupuestos.</p>
--	--	--

Según los períodos de contabilidad

<p><b>Costos corrientes:</b> Aquellos en que se incurre durante el ciclo de producción al cual se asignan (fuerza motriz, salarios)</p>	<p><b>Costos previstos:</b> Incorporan los cargos a los costos con anticipación al momento en que efectivamente se realiza el pago (cargas sociales periódicas).</p>	<p><b>Costos diferidos:</b> Erogaciones (gastar dinero) que se efectúan en forma diferida (seguros, alquileres, depreciaciones)</p>
---	--	---

Según el cambio originado por un aumento o disminución en la actividad

<p><b>Diferenciales:</b> son aquellos aumentos o disminuciones en el costo total, o el cambio en cualquier elemento del costo, generado por una variación en la operación de la empresa</p>		<p><b>Sumergidos:</b> independientemente del curso de acción que se elija, no se verán alterados.</p>
---	--	---

Según su relación a una disminución de actividades

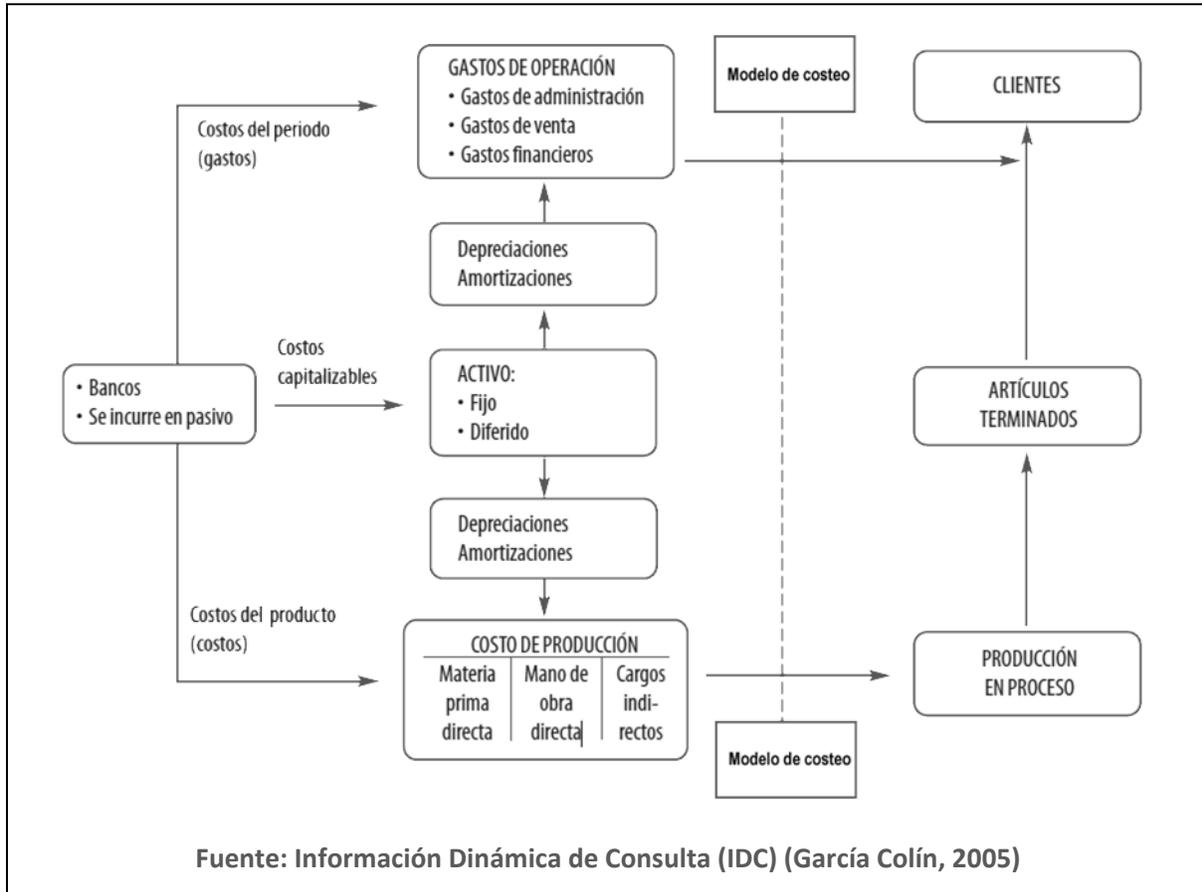
<p><b>Evitables:</b> son aquellos plenamente identificables con un producto o departamento, de tal forma que si se elimina el producto o departamento, estos costos se suprimen.</p>		<p><b>Inevitables:</b> son los que no se suprimen, aunque el departamento o producto sea eliminado de la empresa.</p>
--	--	---

Por lo tanto, la variable que se puede controlar es la de egresos, costos y gastos, y las empresas que dirijan sus esfuerzos hacia la variable costos y obtengan información confiable, oportuna y relevante sobre los mismos, establecer estrategias que se conviertan en ventajas competitivas sostenibles y, al mismo tiempo, enfrentar los cambios cotidianos de la actualidad.

El valor agregado de instalar un modelo de información de costos, es poder contribuir al fortalecimiento de los mecanismos de coordinación y apoyo entre todas las áreas de la empresa (compras, producción, recursos humanos, distribución, ventas, etcétera) para el logro de sus objetivos. Además, dicho sistema contribuye a realizar un cambio de cultura laboral en la empresa, ya que identifica plenamente todas las causales de costos en la cadena de valor, eliminando actividades no necesarias y así tener un control más efectivo sobre los costos que se incurren al producir y comercializar un bien o prestar un servicio.

Cuadro 2-7

Estructura considerada para aplicar un modelo de costeo



En el Cuadro (2-7) arriba se observa directamente el costo del producto, el cual es definido como: los costos relacionados con la función de producción; es decir, la materia prima directa, la mano de obra directa y los cargos indirectos. Estos costos se incorporan a los inventarios de materias primas, producción en proceso y artículos terminados, y se reflejan como activo circulante dentro del balance general. Los costos totales del producto se llevan al estado de resultados cuando y a medida que los productos elaborados se vendan, afectando el renglón de costo de los artículos vendidos. Ahora bien para conformar las salidas de almacén o bien para costear las salidas de los materiales que directa o indirectamente se utilizan en la producción y las salidas de artículos terminados.

#### 2.4.1.1 Inventarios perpetuos

Este sistema consiste en registrar directamente el costo de venta de cada operación abonando el mismo importe en la cuenta de almacén. Para determinar el costo de ventas, podemos utilizar un auxiliar denominado “tarjeta de almacén” en donde deberán registrarse todos los movimientos de entradas y salidas de productos al almacén. A continuación, se muestra un formato de tarjeta de almacén: Métodos de valuación de inventarios por el procedimiento de inventarios perpetuos.

Existen tres métodos diferentes para la valuación de *Inventarios* y ésta se hace mediante el procedimiento de *inventarios perpetuos*, en el cual se consideran los siguientes *métodos de valuación*: *Costos promedio*, (PEPS) *primeras entradas, primeras salidas* y (UEPS) *últimas entradas, primeras salidas*.

#### **2.4.1.2 PEPS**

Como su nombre lo indica, para efectos de valuación de inventarios, se considera que el costo que se asigna a las primeras unidades que salen del almacén, será el costo de las primeras unidades que entraron al mismo. Lo anterior no significa que físicamente los primeros artículos que entraron al almacén tengan que ser necesariamente los primeros artículos que salgan.

Este método da como resultado un inventario valuado a un costo más actual, ya que el inventario queda valuado a costos de las últimas unidades adquiridas. Sin embargo, el importe del costo de ventas no refleja el costo de reposición de los artículos por este método, ya que se tomó el costo de los primeros artículos.

#### **2.4.1.3 UEPS**

Para efectos de valuación de los inventarios, se considera que el costo asignado a las últimas unidades que entran al almacén será el costo de las primeras unidades que sale al mismo. Al igual que en el método PEPS, lo anterior no significa que físicamente los últimos artículos que entran al almacén sean los primeros que salgan del mismo.

El efecto que produce este método sobre los inventarios es que éstos quedan valuados a precios más antiguos, es decir, a precios de primeras entradas. El costo de ventas reflejado en el Estado de Resultados se acerca más al costo de reposición ya que se tomó el costo de las últimas entradas.

#### **2.4.1.4 Precios promedio**

Este método consiste en valuar el inventario al costo promedio de todas las compras. Asimismo, el costo de ventas quedará valuado a costo promedio por unidad. Este sistema tiene las ventajas de que se pueden conocer las existencias en inventarios, el costo de ventas y, por ende, la utilidad bruta en el momento en que se desee. Asimismo, la existencia de la tarjeta de almacén ayuda a identificar claramente el número de unidades existentes y el costo unitario del artículo de que se trate.

Dado que con cualquier metodología de valuación, el resultado y los inventarios son los mismos a través del tiempo, se sugiere aprovechar la opción a que se refiere el artículo 45-G de la LISR<sup>74</sup> y el párrafo 28 del Boletín C-4, para elegir el método de valuación de salidas de almacén de acuerdo con las características operativas y necesidades de información de la empresa (García Colín, 2005)<sup>75</sup>.

---

<sup>74</sup> Ley de Impuestos Sobre la Renta.

<sup>75</sup> García Colín, J. (2005, 15 de mayo). Contabilidad fiscal. Información dinámica de consulta (IDC), V.109, 28.

## 2.5 Los modelos de costeo

En lo referente a la función de producción, son: “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 determinar los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles efectuadas. Una vez descrito el concepto de *modelos de costeo*, éste se infiere a que cada empresa debe diseñar, desarrollar e implantar un modelo que mejor se acople a sus necesidades.

## 2.6 Los sistemas de costeo

Desde el advenimiento de la industrialización y sus variadas inversiones en equipos y otras áreas, sólo se conocían dos costos de importancia: los de material y los de mano de obra directa, llamados costos primos, que eran los únicos que se inventariaban. Una vez que las inversiones se ampliaron y se desarrollaron las organizaciones, surgió el concepto de costos indirectos de fabricación.

A principios del siglo XX, el método de costeo utilizado era el absorbente o integral. Este hecho se debía a que el tratamiento contable tradicional se dedicaba a salvaguardar los activos utilizados, los cuales se controlaban a través del estado de resultados, prestando poca atención a los problemas específicos de información para la toma de decisiones administrativas.

Al elevarse el nivel de complejidad de las organizaciones, se hizo hincapié en la preparación de informes que proveyeran y facilitaran la información para la toma de decisiones y la planeación a largo plazo. En los años 30 surgió una alternativa, el costeo variable, impropriamente llamado costeo directo (Davidson, 1982)<sup>76</sup>. Por definición, no es directo ya que costo directo es el que se identifica con el producto, departamento o función.

Tanto en el Estado de Resultados como en el de Situación Financiera “Balance general”, se refleja directamente el tipo de costeo que se utiliza y, en una forma más indirecta, afecta al capital neto de trabajo.

La contabilidad de costos nos ofrece varias opciones:

- \* Costeo directo.
- \* Costeo absorbente.

### 2.6.1 Diferentes opciones para determinar el costo de lo vendido

*Costos históricos*: se caracterizan por tomar en cuenta los costos o precios reales de los artículos, o sea efectivamente erogados, de todos los elementos que intervienen en la producción.

*Costos predeterminados*: se calculan antes de iniciarse la producción de los artículos, que pueden ser clasificados en:

---

<sup>76</sup> Davidson, S. (1982). Manual de contabilidad de costos. México: McGraw-Hill.

1. *Costos estimados*: su determinación se basa en la experiencia que las empresas han obtenido en años anteriores o bien en las estimaciones que del costo efectúen los especialistas en la materia.
2. *Costos estándar*: se basa, en forma primordial, en el costo que se obtendría en condiciones óptimas de fabricación con base en investigaciones que se hacen al respecto y en las especificaciones técnicas de la maquinaria que se utiliza. Representa una medida de la eficiencia.

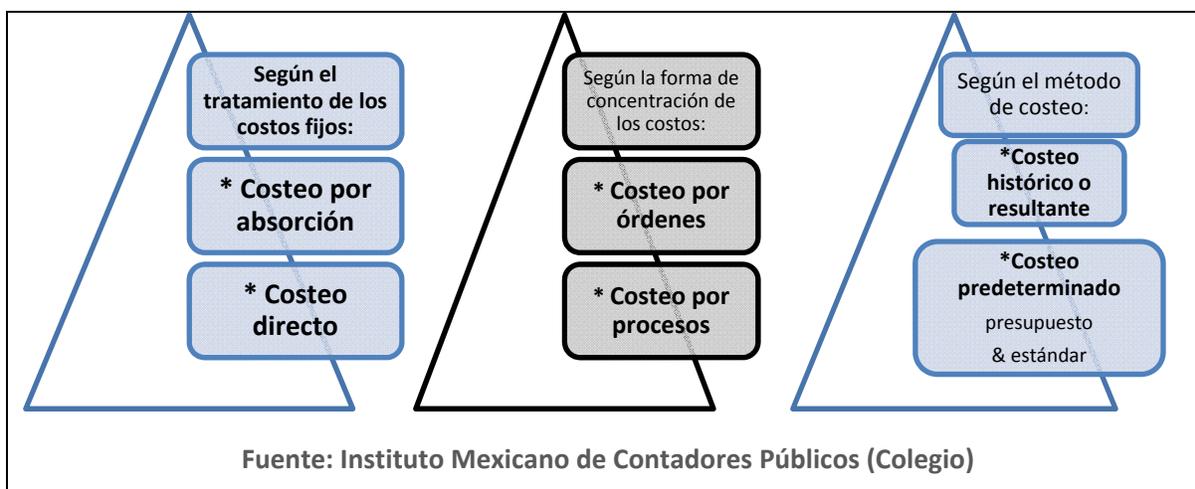
## 2.6.2 Modelos que destacan en costos

Se pueden definir como un conjunto de procedimientos y técnicas que ayudan a controlar el costo de las distintas actividades dentro de un proceso. De esa forma se incluyen los siguientes modelos, ya que son los más generalizados por la autoría dedicada a los costos.

El costeo absorbente es el sistema de costeo más utilizado para fines externos e incluso para la toma de decisiones, trata de incluir dentro del costo del producto todos los costos de la función productiva, independientemente de su comportamiento fijo o variable. El argumento en que se basa dicha inclusión es que para llevar a cabo la actividad de producir se requiere de ambos (absorbente y variable). Los que proponen este método argumentan que ambos tipos de costos contribuyeron para la producción y, por lo tanto, deben incluirse los dos, sin olvidar que los ingresos deben cubrir los variables y los fijos, para reemplazar los activos en el futuro. Y los que proponen el método de costeo variable afirman que los costos fijos de producción se relacionan con la capacidad instalada y ésta, a su vez, está en función dentro de un período determinado, pero jamás con el volumen de producción (Pérez de León 1996)<sup>77</sup>.

Figura 2-15

Una clasificación de los modelos de costeo, con base en costos.



<sup>77</sup> Pérez de León, A. O. (1996). Contabilidad de Costos (Vol. 6a). México: Limusa.

### 2.6.2.1 El costeo directo o variable

Es de uso práctico, permite a una compañía hacer uso de información interna. Se usa con frecuencia como un sistema de informes internos de la gerencia. Proporciona información de gran ayuda para los directores en el proceso de planeación estratégica en las empresas cuando es utilizable en una gama de actividades y aplicaciones. El costeo directo o variable tiene dos propósitos principales: planificación y control para la administración y valuación del inventario y determinación del ingreso (Ramírez Padilla, 1996)<sup>78</sup>.

Los estados del costeo directo proporcionan una metodología para la toma de muchas decisiones de planificación de la administración. Se pueden preparar informes comparativos para mostrar resultados históricos y presupuestos bajo un número de circunstancias diferentes. La administración pueden usar tales análisis para responder a diversas preguntas del tipo de “¿qué pasa si?” sobre cambios en el volumen, cambios en el costo, decisiones de determinación de precios y análisis de mezcla de producto. El estado del costeo directo también puede servir como una herramienta para evaluar departamentos o divisiones corporativas de producción, como parte del sistema contable por áreas de responsabilidad, sirve como incentivo para la planeación de ingresos y para el control de costos (Horngren, 2006)<sup>79</sup>.

El uso del costeo directo como una parte integral del sistema contable histórico afecta el ingreso determinado y la valuación del inventario en el balance general. Los estados financieros que se basan en el costo directo son consistentes con los informes internos generados para la administración. Sin embargo, pueden necesitar que se les justifique al costeo absorbente para estar de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados (Pérez de León 1996)<sup>80</sup>.

### 2.6.2.2 El costeo absorbente

Ha sido y es todavía el método reconocido de valuación de inventario para propósitos de informes externos. Sin embargo, su temprana y amplia aceptación para la información externa, de alguna manera disfraza los problemas técnicos involucrados al aplicar la teoría. Cuando se aplica el costeo absorbente, la valuación de la producción requiere la asignación o repartición de costos fijos al producto (Carroll, 1983)<sup>81</sup>. Ésta distribución se lleva a cabo prorrateando los costos fijos de capacidad en un nivel normal de volumen. El propósito de predeterminar el costo fijo por unidad es evitar el problema del costo fijo histórico por unidad que varía de manera inversa con el volumen.

---

<sup>78</sup> Ramírez Padilla, D. N. (1996). Contabilidad Administrativa. México: Mc Graw Hill.

<sup>79</sup> Horngren, C. T. (2006). Contabilidad de costos. México: Prentice Hall.

<sup>80</sup> Pérez de León, A. O. (1996). Contabilidad de Costos (Vol. 6a). México: Limusa.

<sup>81</sup> Carroll, P. (1983). How to control production costs. Phitsburg: Prentice Hall.

### 2.6.3 Costos del producto y del período.

Bajo el sistema de costeo por absorción se hace una distinción entre los costos del producto y los costos del período. Los costos del producto son aquellos que pueden identificarse con y anexarse a los productos fabricados. Los costos del período son los que no pueden asociarse con los productos y se cancelan durante el período en el cual se incurren.

Los costos del período son los costos de mantener un nivel dado de capacidad para producir y vender. Los costos del producto, por otra parte, son aquellos costos que son directamente responsables del rendimiento dentro de la estructura de una capacidad estipulada.

En la práctica, la segregación de los costos específicos depende no sólo de las características básicas de un costo sino también de la política administrativa y del uso que se piensa dar a la información. En este sistema, a los costos fijos también se los llama "*costos estar*", pues se incurren por el sólo hecho de estar presentes en el mercado o en condiciones de fabricar. Se generan por el simple transcurso del tiempo, aún cuando no haya habido producción o venta. En cambio, a los costos variables se los denomina "*costos de hacer*" porque se generan por el hecho de producir (Pérez de León 1996)<sup>82</sup>.

Los consumos de los elementos se acumulan e identifican por cada orden o encargo, lo que posibilita conocer el costo de cada pedido u orden. Se aplica en industrias que realizan trabajos especiales, a pedido de clientes, para almacén (stock), con productos no estándar de diseño o especificaciones particulares. Los costos que pueden identificarse con un determinado trabajo, como por ejemplo los de materiales y de mano de obra se cargan directamente a ese trabajo tan pronto se les identifican. Los costos que no están directamente relacionados con ningún trabajo en particular, se asignan a todos los trabajos sobre alguna base de prorratio. La mayoría de los costos indirectos de fabricación están dentro de la última categoría aunque algunos, como los del tiempo de preparación de máquinas, primas de sobre tiempo y diseños de ingeniería, frecuentemente se cargan en forma directa a los trabajos aplicables. Las tasas de costos indirectos predeterminadas son particularmente útiles para el costeo de las órdenes de trabajo. Puesto que los costos indirectos reales no pueden identificarse sino hasta el fin del mes o del año, los costos del trabajo no pueden conocerse inmediatamente después de su terminación si no se recurre a las tasas de costos indirectos.

Seguido de ello, la producción de cualquier industria asume dos aspectos medularmente diferentes, en ese sentido la producción puede ser de un carácter interrumpido, lotificado, diversificado, que responda a órdenes e instrucciones concretas y específicas de producir uno o varios artículos. Para el control de cada partida de artículos se requerirá, por consiguiente, la emisión de una orden de producción. De ahí que en estos casos se establezca un sistema de costos correlativo, denominado *modelo de órdenes de producción* (Neuner, 1995)<sup>83</sup>. La gran variedad de artículos, calidades, tamaños y aun colores de los productos elaborados dentro de una industria,

---

<sup>82</sup> Pérez de León, A. O. (1996). Contabilidad de Costos (Vol. 6a). México: Limusa.

<sup>83</sup> Neuner, J. J. W. (1995). Contabilidad de costos: principios y práctica.

por tal motivo las órdenes correspondientes pueden comprender determinados agrupamientos de los mismos, siempre y cuando incluyan productos de calidad y características muy similares.

#### **2.6.4 Procesos de producción**

Un proceso es una entidad o sección de la compañía en la cual se hace un trabajo específico, especializado y repetitivo (Giménez, 2000)<sup>84</sup>. Algunos términos que se usan son: departamentos, centros de costos, centro de responsabilidad, función y operación.

La contabilidad de costos por procesos. Se hace hincapié en la acumulación de costos para cierto período de tiempo (por ejemplo, un mes), por procesos, departamentos, funciones o centros de costos, por los cuales es responsable un gerente. Los costos que son directos con respecto a los procesos o departamentos son los que tienen importancia a los fines del control. Los costos que se relacionan directamente con el producto también se relacionan directamente con los procesos (Horngren, 2006)<sup>85</sup>. Sin embargo, para propósitos de costeo de los productos, los costos que tienen una relación indirecta con los procesos se asignan a éstos sobre alguna base razonable.

Es evidente que, la existencia de industrias anteriormente mencionadas, con producción ininterrumpida y constante por lo que no sería factible que funcionara bajo un sistema de *órdenes de producción*, que responde a otras características y posibilidades, sino que se requiere un sistema, de estructura y modalidades diferentes, que recibe el nombre de *modelo de costos por procesos*. La conclusión de un período de costos contable (mensual, semanal o trisemanal) no implica interrupción de la producción en la fecha del cierre respectivo, sino que aquélla sigue adelante, independientemente de que contablemente tengan que cortarse las cifras relativas a las producción y a los costos incurridos durante el periodo del que se trata; es decir, el cierre contable es un simple artificio necesario para la formulación de estados financieros (Leftwich, 1987)<sup>86</sup>.

---

<sup>84</sup> Giménez, C. M. (2000). *Gestión & Costos*. Argentina: Ediciones Macchi.

<sup>85</sup> Horngren, C. T. (2006). *Contabilidad de costos*. México: Prentice Hall.

<sup>86</sup> Leftwich, R. H. (1987). *Sistema de precios y asignación de recursos*.

Tabla 2-14

Características de los modelos de costeo por orden y por proceso

Modelo de costos por ordenes	Modelo de costos por procesos
Producción lotificada	Producción continua
Producción más bien variada	Producción más bien uniforme
Condiciones de producción más flexibles	Condiciones de producción más rígida
Costos específicos	Costos promediados
Control más analítico	Control más global
Sistema tendiente hacia costos individualizados	Sistema tendiente hacia costos generalizados
Sistema más costoso	Sistema más económico
Costos un tanto fluctuantes	Costos un tanto estandarizados
Algunas industrias en que se aplica: Juguetera, Mueblería, Maquinaria, Químico-farmacéutica, Equipos de oficina, Artículos eléctricos.	Algunas industrias en que se aplica: Fundiciones de acero, Vidriera, Cervecería, Cerillera, Cemento Papel.

**Fuente: National association of cost accounts.**

Los costos de producción pueden determinarse con posterioridad a la conclusión del período de costos, durante el transcurso del mismo o con anterioridad a él. En el primer caso, los costos se denominan históricos, sea que se manejen por el sistema de órdenes o por el de procesos; en el segundo y en el tercer caso reciben la denominación de predeterminados, independientemente también de que se aplique el sistema de Ordenes o el de Procesos (Gayle Rayburn, 1999)<sup>87</sup>.

Cuando se emplea un sistema de órdenes de producción o uno de procesos (con cualquiera) y se espera la conclusión de cada período de costos para acumular los costos totales y determinar los costos unitarios respectivos, se dice que en la empresa manufacturera de que se trata se encuentra implantado un *modelo de costos históricos* o "reales". La causa por la cual es necesario esperar la conclusión del periodo de costos para determinar los costos de producción de los artículos terminados en él, se encuentra en la necesidad de acumular los cargos indirectos a lo largo del período, acumulación que, incluye el conjunto de reparticiones indirectas de fabricación, consumos de materias primas y mano de obra indirectas, ajustes por depreciación, amortización y aplicación de activos fijos, cargos diferidos y gastos fabriles pagados por anticipado. Por consiguiente, en un *modelo de costos históricos*, los costos diarios de los artículos elaborados en cada período tendrán que conocerse, varios días después de la fecha en que haya concluido la elaboración, circunstancia que presenta serios inconvenientes, desde el punto de vista de la oportunidad en la información sobre costos. Otro inconveniente de este sistema se deriva del hecho de que sólo permite las comparaciones de costos unitarios de los artículos producidos a través de diferentes periodos (García Colín, 2001).

<sup>87</sup> Gayle Rayburn, L. (1999). Contabilidad y administración de costos. México: Mc Graw Hill.

Dos necesidades esenciales han dado origen al modelo de *costos predeterminados* en el desarrollo gradual de las técnicas de la contabilidad de costos.

1. La necesidad de contar con una información más oportuna y aun anticipada de los costos de producción.
2. La necesidad de obtener un control más efectivo de los costos de producción mediante comparaciones de costos unitarios que sean de mayor significación que las que puedan establecerse entre costos de producción actuales y pretéritos.

Existen dos modalidades iniciales dentro de los sistemas de *costos predeterminados*, independientemente de que se refieran a un sistema de costo por órdenes o a uno por procesos. Dichas modalidades son:

- a) Predeterminación del tercer elemento del costo, exclusivamente: cargos indirectos, en tanto que los otros dos se obtienen sobre bases reales.
- b) Predeterminación íntegra de los tres elementos del costo.

La primer variante *a)* encuentra su justificación en el hecho, de que los cargos indirectos son precisamente los que no pueden asignarse inmediatamente a cada producto o grupo de productos elaborados, debido a la necesidad de acumularlos previamente, lo que no puede realizarse totalmente sino hasta el cierre de cada período de costos, una vez efectuadas las aplicaciones y operados los ajustes necesarios. La segunda variante *b)* de los costos predeterminados implica la predeterminación de los tres elementos del costo (Cuevas Carlos, 2001)<sup>88</sup>, con dos finalidades primordiales:

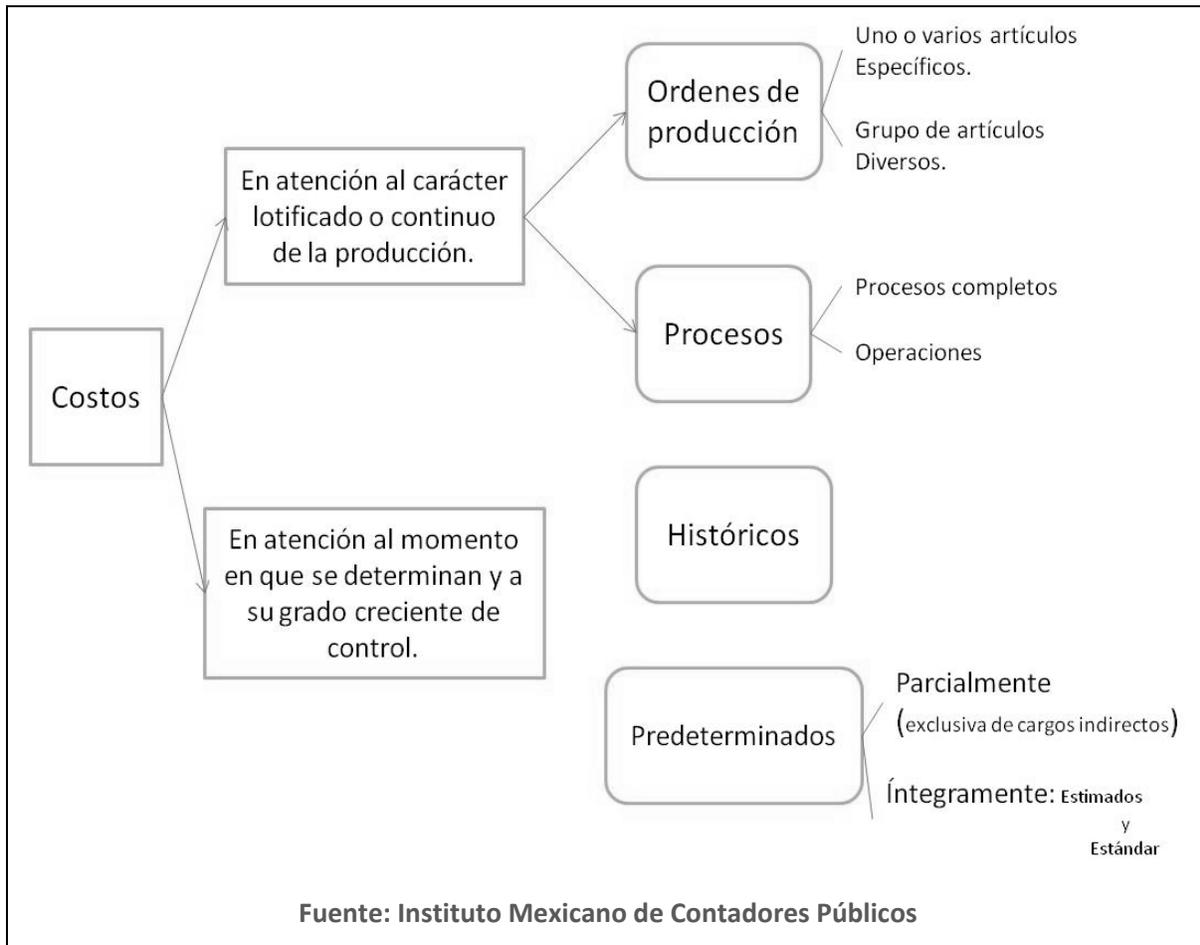
- I. La de conocer anticipadamente los costos de producción, para fines de política de precios, cotizaciones especiales.
- II. La más importante, consistente en permitir un control completo sobre los costos de producción mediante comparaciones entre costos históricos actuales, referidos a los tres elementos, y costos predeterminados de cada uno de ellos.

---

<sup>88</sup> Cuevas Carlos, F. (2001). Contabilidad de costos. México: Prentice Hall.

Figura 2-16

Síntesis de los modelos de costeo.



El modelo de costo basado en actividades ABC es un sistema de costos para incrementar la competitividad de las empresas; herramienta que facilita el proceso de toma de decisiones, así como el diseño de estrategias de las empresas, al ofrecer información más exacta y confiable sobre los costos que los otros sistemas de información tradicionales. El ABC es un método utilizado para determinar los costos de productos. Bajo este método, inicialmente se aplican los costos a gastos indirectos de producción en grupos de costos por actividades los cuales están relacionados con una actividad específica (Warren et al., 2000)<sup>89</sup>. También se debe de considerar que el ABC tiene, entre otras, la ventaja de reducir al mínimo el prorrateo de los gastos indirectos de fabricación, así como realizar una identificación de los gastos de administración y venta entre los diferentes clientes, zonas, productos, etcétera, lo cual permite una correcta toma de decisiones. Por otro lado, este método ha representado en su implementación ser caro, sin embargo su éxito depende absolutamente de aquellos que manejen mejor su aplicación, por lo que representa una alternativa más.

<sup>89</sup> Warren, C., Reeve, J. M., & Fess, P. E. (2000). Contabilidad Administrativa: International Thompson.

### 2.6.5 Otros modelos

En los últimos años han surgido nuevos métodos de costeo, los recientes son: el método ABC, Just in Time, Back Flush accounting, Life Cycle Costing, el Trough Put Accounting y cadena de valor. Estos métodos se han enfocado a resolver los problemas y deficiencias observadas en el sistema tradicional, aunque todavía presentan fallas y desventajas. Cabe señalar que los modelos antes mencionados se han formulado para obtener determinada información y en ello la metodología a utilizar se hace compleja e inclusive inexacta, sin embargo en ocasiones es útil incorporar modelos de costos en relación a las necesidades de la empresa, puede ser el caso en que incurran sólo uno o dos modelos de aplicación necesaria. Por otro lado al fundamentar los objetivos se puede tener acceso a las principales respuestas que la organización requiere.

El enfoque de los métodos ABC y Trough Put Accounting mejoran la asignación de los gastos indirectos de fabricación, arrojando así costos de productos arrojando así costos de productos mucho más confiables al eliminar las distorsiones y subsidios entre los mismos. El ABC logra con su análisis de las actividades indirectas consumidas por los productos en elaboración, corregir y mejorar las distorsiones que se presenten, mientras que el método Through-put Accounting contempla el tiempo transcurrido y consumido por el producto en el punto focal o cuello de botella (Torres, 1995)<sup>90</sup>.

El método JIT considera a los inventarios como un pasivo mientras que el Through-put Accounting como una forma de desperdicio y como una manera de encubrir problemas. Estos dos tipos de métodos proponen eliminar los inventarios, en ello se involucran los nuevamente costos. JIT Implica elaborar un producto cuando es necesario y en la cantidad demandada por los clientes, lo que conlleva a que también los insumos que se requieren para producirlo o para ofrecer un servicio se tengan en cantidad suficiente y en el momento necesario\_(Hornngren, 2006)<sup>91</sup>. Esta técnica permite reducir considerablemente los inventarios, en relación con los sistemas convencionales. Ello genera considerable reducción de costos de mantener inventario además de tener una mejor organización para comprar, producir, vender y entregar productos. Es una excelente técnica que propicia el mejoramiento continuo.

El método Life Cycle Costing manifiesta eliminar inventarios entre los costos de los productos, oculta la rentabilidad real de los productos y los costos de los periodos oculta la rentabilidad real de los productos durante su ciclo de vida. Incentiva la reducción de los gastos de investigación y desarrollo. Hace notar que se deben tomar en consideración los costos incurridos en las etapas “pre” y “post” productivas. Le da la importancia debida a la captación del personal y a los proyectos estratégicos (largo plazo) (Castro Rodríguez, 2003)<sup>92</sup>.

---

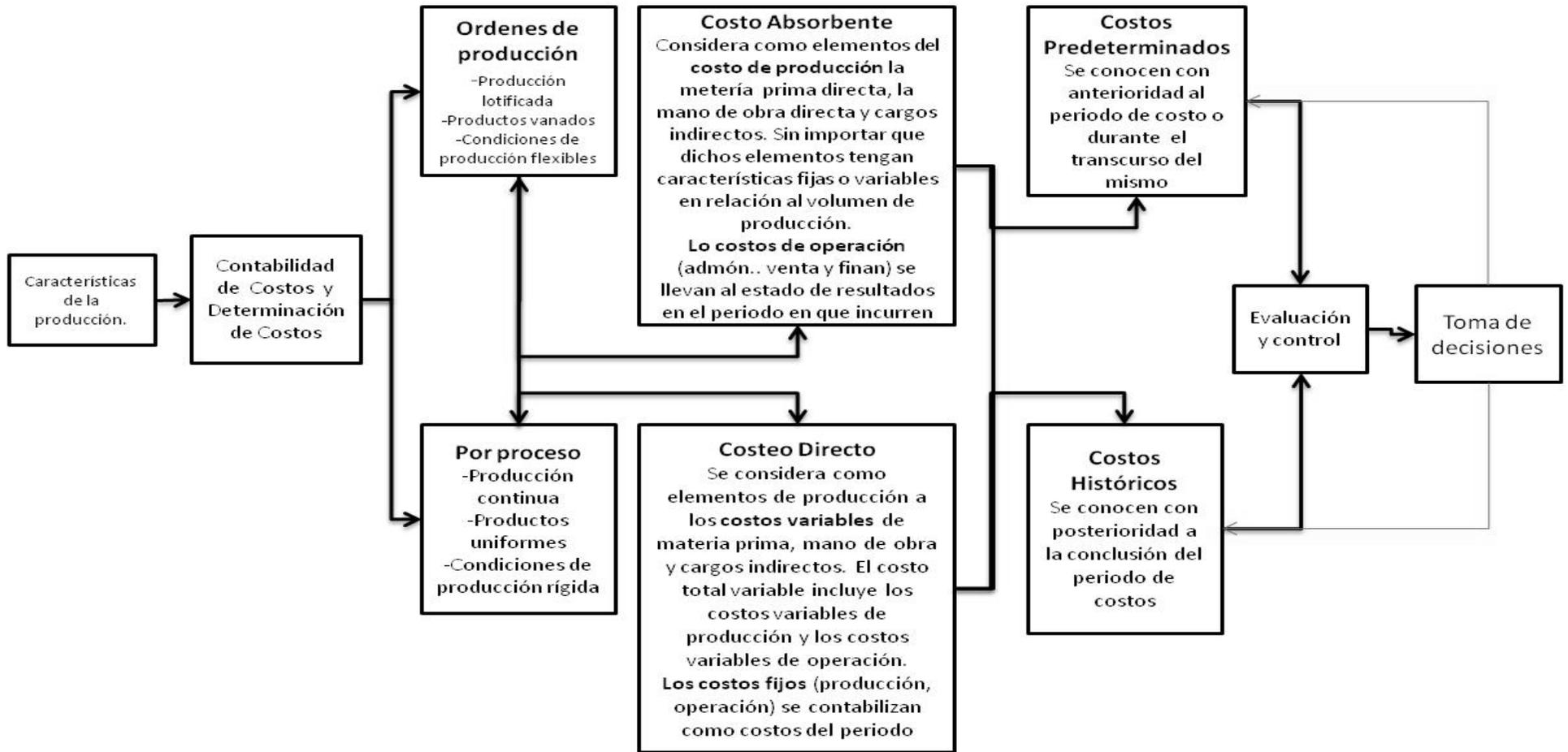
<sup>90</sup> Torres, A. S. (1995). Análisis para la toma de decisiones. México: Mc Graw Hill.

<sup>91</sup> Hornngren, C. T. (2006). Contabilidad de costos. México: Prentice Hall.

<sup>92</sup> Castro Rodríguez, R. (2003). Evaluación económica y social de proyectos de inversión.

Cuadro 2-8

Proceso que debe llevar la implantación de un modelo de costeo.



Fuente: Instituto Mexicano de Contadores Públicos (IMCP)

## **2.7 Análisis del capítulo**

Por todo lo anterior, las organizaciones no deben ni pueden aferrarse a sistemas de información administrativa y contable que no les permita lograr ventajas competitivas. Por ello, es preferente implantar un modelo que procure completar las necesidades de la empresa, de tal manera que si los beneficios prevalecen entonces no se incurre en decisiones equivocadas, para este análisis, la importancia de calcular los costos de producción se genera mediante la creación de las bases en un conjunto de información, la cual está clasificada como información principal y esta será la primer información financiera contable que la empresa debe poseer para conformar sus costos y de ese modo poder desarrollar el control de la organización. De ésta manera, se recomienda a la empresa, la instauración de un determinado método de costeo siempre y cuando las bases se hayan instaurado a nivel de implementación.

Por otro lado toda organización tiene una razón de ser: generalmente, producir y vender un bien o un servicio. En ello se incorporan las herramientas que se tienen al alcance para implantar estrategias que les brinde resultados a favor, por lo que micro y pequeñas empresas en su mayoría se ven limitadas en ciertos aspectos para elegir y utilizar determinada herramienta que le convenga a sus necesidades. El modelo perfecto para controlar los costos sólo existe en la aplicación y en la base sobre la cual se sustente (objetivos y necesidades), sin embargo para micro y pequeñas empresas calcular correctamente el costo de producción les ofrece una idea general de la situación de la empresa (información financiera) y en ese acto se tiene la tarea consecutiva de comenzar por controlar los costos, ya que el segundo paso a efectuar, es ver la manera de reducirlos. Por lo que en este documento prevalece la idea de no descartar ningún modelo de costeo ya que todos ellos ofrecen ventajas para determinada empresa a la que se desee implantar.

# CAPÍTULO 3

---

## **Aprendizaje, la documentación ilustrada y el empresario**

El presente capítulo retoma la teoría del constructivismo y el aprendizaje para sumarle importancia relativa al manejo de los costos de producción para una empresa de tamaño pequeño, bajo ese planteamiento es posible obtener una guía que permita asimilar el aprendizaje y conocimiento de una forma oportuna y eficiente. Por lo tanto es evidente efectuar un análisis de las características y elementos más sobresalientes de una estructura de información para realizar el aprendizaje significativo.

El constructivismo al fundamentarse en el razonamiento sirve de gran ayuda a los propósitos de enseñanza debido a que el procedimiento para calcular costos de producción implica obtener una serie de elementos ordenados encaminados a conducir información. *“Saber algo no es sencillamente haber recibido la información, sino saber interpretarla y relacionarla con otros conocimientos (Coll et al., 2002)<sup>93</sup>”*. Y en ese sentido se establece que la enseñanza se relaciona principalmente con el aprendizaje y es tan prominentemente necesaria que sin ella difícilmente se tendría instituida una estructura básica para obtener conocimiento.

El medio por el cual se transmite el conocimiento es muy amplio y en esa abundancia el análisis de este estudio encierra las características más sobresalientes de la estructura del aprendizaje significativo mediante el acercamiento de la teoría del constructivismo y la asociación de las herramientas contables.

### **3.1 La comunicación**

Cabe señalar que la comunicación desde el punto de vista impersonal se encuentra en constante discernimiento ante su formalización como disciplina, a pesar de ello para este estudio es un área plenamente identificable ya que le suceden fenómenos en su representación, ello implica teorías, modelos y formulaciones sobre los medios en que actúa. La teoría del conocimiento se explica mediante los medios que le son útiles para optimizar el proceso de transmitir un mensaje, lo esencial se encuentra en la manera en que actúan diversos elementos para poder efectuarla y en el proceso de comunicar para orientarlo hacia la enseñanza y el aprendizaje, en este caso.

Según (Otero, 2004)<sup>94</sup> desde una posición etimológica, el término comunicar significa “hacer común”, por lo que se puede asumir que la comunicación es un proceso de transmisión e intercambio de información, proceso que no es solamente exclusivo de las sociedades humanas, sino de especies completamente genéricas. La comunicación humana supone una negociación e intercambio de ideas debido a que se efectúa mediante diversos medios (naturales, mecánicos o técnicos) por lo general giran en torno a elementos simbólicos.

---

<sup>93</sup> Coll., C., Martín, E., Mauri, T., Miras, M., Onrubia, J., Solé, I., et al. (2002). El constructivismo en el Aula. Barcelona: Graó.

<sup>94</sup> Otero, E. (2004). *Teorías de la comunicación*. Santiago: Universitaria.

### 3.1.1 Curso de la comunicación

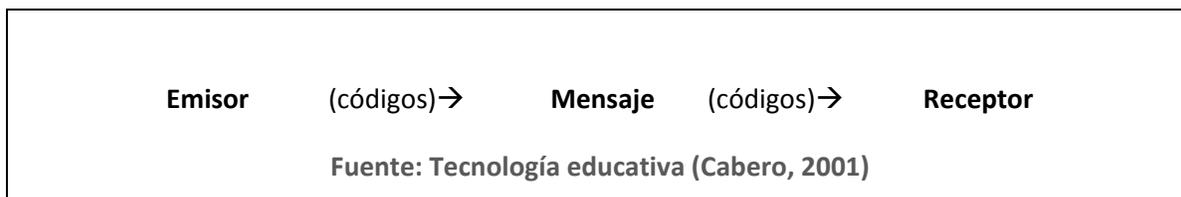
La comunicación vista como un proceso evolutivo puede diferenciarse en distintas fases; real, gestual, fono, icónica y conceptual. La comunicación visual utiliza dibujos como elementos expresivos, su evolución fue desde las imágenes realistas hasta los pictogramas, ésta última una representación más abstracta donde a determinados signos se les concede determinada carga expresiva. Finalmente en la fase conceptual los signos no sólo son utilizados para representar sentimientos, ideas, objetos sino que se combinan para formar elementos más complejos y significativos. Implica también la traslación de los mensajes, por lo tanto deben dominarse los mismos signos y reglas de codificación.

### 3.1.2 Modelos

Siendo el modelo más elemental aquel que representa la trasmisión de un mensaje por el emisor al receptor a través de códigos (Cabero, 2001)<sup>95</sup>. El emisor es el ente que toma la iniciativa en este proceso, consecutivamente el mensaje es la información; idea o contenido a transmitir, finalmente el receptor se maneja como un destinatario del proceso y los códigos son el conjunto de reglas adoptadas tanto por el emisor y receptor para cerrar la comunicación. Cabe señalar que no siempre es posible entender y comprender los signos, debido a diferencias sutiles en nuestro lenguaje y entorno. Es decir, la habilidad para comunicar depende del dominio de los códigos (codificar / decodificar) y en ese aspecto manejar una relación de intercambio.

Cuadro 3-9

#### Modelo básico de la comunicación

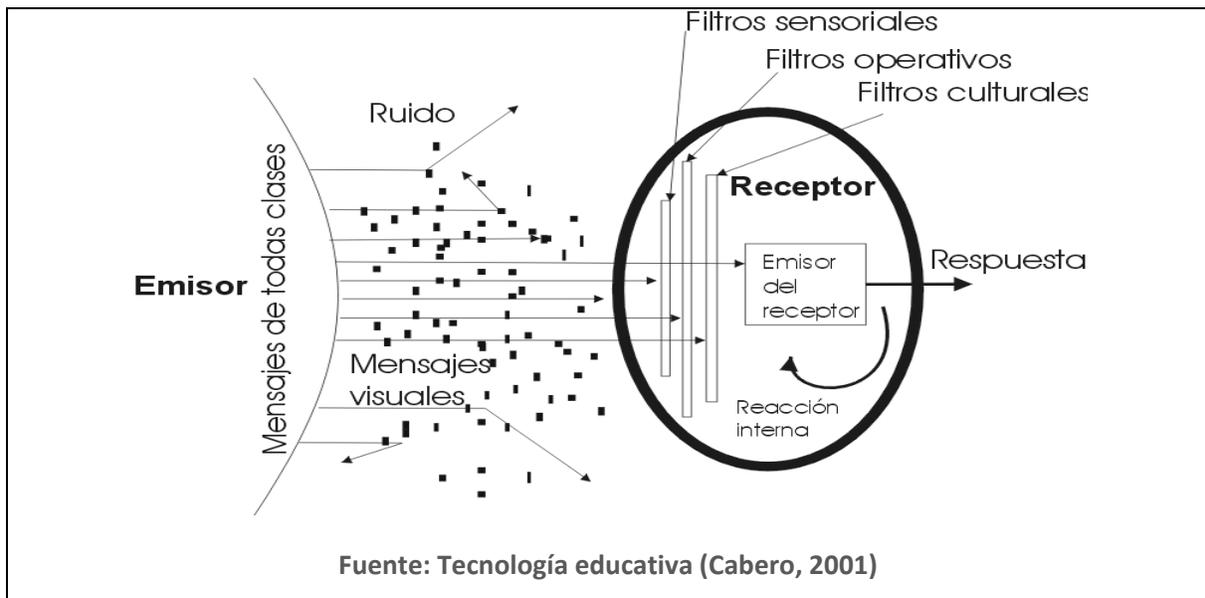


Por otro lado, existen otros autores que utilizan la plataforma del modelo básico para representar una explicación de la comunicación, sin embargo la esencia del modelo básico permanece y sólo se juega a detalle con los elementos ya expuestos, los cuales son enriquecidos con otros más. En consecuencia el modelo de Munari presenta lo que él llama perturbaciones, las cuales producen complicaciones para efectuar la comunicación, se presume que un emisor emite mensajes y un receptor los recibe. Pero el receptor está inmerso en un ambiente lleno de interferencias que pueden alterar e incluso anular el mensaje, aunque éste llegue al receptor, debe pasar por una serie de filtros sensoriales, operativos y culturales antes de que provoque la respuesta.

<sup>95</sup> Cabero, J. (2001). *Tecnología Educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza*. Barcelona: Paidós.

Figura 3-17

Modelo de la comunicación según Munari.



El modelo anterior especifica nuevos elementos, los cuales son plenamente identificados en un entorno natural. La mayor parte del tiempo emitimos y recibimos información, sin embargo no siempre es posible cifrarla, debido a barreras tales como las que plantea Munari. Las condiciones son muy amplias en número y a éstas mismas se enfrenta cualquier persona que pretenda obtener aprendizaje, al final, todas éstas socavan el fortalecimiento de las bases para construir un esquema de aprendizaje, aunque cabe señalar que el efecto que se espera por respuesta para este estudio se vea reflejado en una aplicación práctica y no en la omisión de todo un proceso por los antecedentes del aprendizaje mecánico (memorizar).

Cabe destacar que se puede considerar la existencia del campo de experiencia como otro factor a considerar para obtener mejores resultados en el proceso de comunicación. El campo de experiencia obtiene su significado en el manejo de contextos que pueden aplicarse en determinada situación, tal capacidad la posee propiamente cada individuo que convive en sociedad y por una creciente interacción propia de la cultura.

Convenientemente el resultado que se espera obtener de este estudio en el posterior capítulo es relacionar la capacidad de manejar la comunicación en masa y para ello los modelos que se analizan deben conservar una línea de admisión colectiva. En ese sentido la aportación se amplifica y las herramientas contables se pueden materializar en una habitual representación.

### 3.1.3 La comunicación visual

Para describir la comunicación visual es necesario retomar nuevamente los elementos que intervienen en el proceso de la comunicación (emisor y receptor), pero ahora el mensaje se enriquece utilizando para ello una serie de sistemas simbólicos-icónicos (visuales e icono), de

forma separada o simultánea. Sin embargo se debe establecer la condición inicial del simbolismo, por lo que nombramos la semiología que es la ciencia que estudia los signos y define a al signo como todo aquello que por su naturaleza o por convención evoca en el entendimiento la idea de otra cosa. Es decir, signo es todo aquello que una vez conocido nos da a entender otra cosa, desde ésta perspectiva, el signo es la resultante de dos componentes: el significante y el significado.

Si se acepta que la comunicación es la transferencia, mediante canales naturales o artificiales de un fragmento del mundo situado en un lugar y en una época determinada hacia otro lugar y otra época, para influir en el desarrollo de los comportamientos del ser u organismo receptor, entonces como lo dice (Moles, 1991)<sup>96</sup>, es legítimo afirmar que la función de la comunicación es transmitir lo que en términos generales llamamos “imágenes” de un lugar a otro lugar y de otros más.

### **3.1.3.1 Comunicar mediante imágenes didácticas**

Las imágenes que se pueden utilizar en la enseñanza son a grandes rasgos las pensadas expresamente para ejecutar el aprendizaje significativo y son ellas las que mejor resultado pueden expresar mediante la permanencia y vigencia en determinado uso. Se considera a una imagen didáctica a aquella que ha sido elaborada específicamente para el propósito de instruir, son aquellas imágenes que por lo general han sido diseñadas para ser utilizadas en la instrucción, ella facilita la realización de actividades por parte del emisor y del receptor o bien, la asimilación de determinados fragmentos y esquemas de información por parte de ambos. Es decir mejora el entendimiento, misma que servirá de gran ayuda en el proceso de armar el posterior capítulo de este estudio.

### **3.1.3.2 Criterios de uso**

Las imágenes tienden a ser más útiles para la comprensión y captación de la información, facilitando el recuerdo de la misma, sin olvidar que a medida que aumente la cantidad de información transmitida en la imagen mayor dificultad tendrá el receptor para su decodificación y más tiempo necesitará para ella.

Lo técnico y lo estético deben someterse a lo didáctico, de manera que algunos diseños específicos no dificulten la captación e interpretación de la información esencial y relevante de la imagen. Se pueden ocupar los principios emanados del diseño gráfico y de la pedagogía para facilitar la organización del espacio icónico-visual percibido por el receptor. Utilizar las características formales, no con finalidad estética sino didáctica. En su diseño; se deben tener siempre presentes las características y peculiaridades fisiológicas, culturales y sociales de los receptores. Respetar la sensibilidad del receptor en lo que respecta a la escena multicultural, al género y a las razas.

---

<sup>96</sup> Moles, A. A. (1991). *La Imagen: Comunicación funcional*. México: Editorial Trillas 33-37.

### 3.2 La psicología cognitiva

La psicología cognitiva se conecta con el aprendizaje significativo, el papel desempeñado por las imágenes, el almacenamiento de la información, en orientaciones que se muestran como una de las corrientes fundamentales de acercamiento entre la psicología - educación y además el individuo, no por un ímpetu a estímulos externos e internos, sino como un procesador activo de información. Según (Falvell, 1985)<sup>97</sup> la psicología cognitiva fue la primera en proponer la separación de la acción de memorizar en el individuo en una serie de clases: codificación, almacenamiento, recuperación e integración con información previamente almacenada en la memoria, sin olvidar el significado que estos puedan tener para él y en consecuencia el nivel y tipo de memoria que pone en funcionamiento.

Los medios se conciben como el resultado de la interacción de tres elementos: El sistema simbólico, el mensaje y el medio de transmisión, siendo el elemento clave de la interacción tripartita, los sistemas simbólicos. De forma tal, que en torno a ellos y a las interacciones que establecen con la estructura cognitiva del sujeto, se desarrolla el modelo conceptual para la justificación, diseño y utilización de los medios didácticos.

Julio (Cabero, 2001)<sup>98</sup> muestra en su estudio el funcionamiento cognitivo de los medios donde se entiende que en la actualidad los medios tecnológicos intervienen de manera considerable ante el proceso de aprendizaje de los individuos, ya que cumplen con elementos más distintivos ante los individuos que están expuestos, obteniendo a cambio operaciones mentales más complejas para los individuos que aquellos que aprenden con imágenes menos dinámicas. Lo cual no quiere decir que se crea una ventaja considerable entre la comparación anterior de los medios básicos y los dispuestos en la actualidad, sin duda alguna la vigencia en los medios de aprendizaje es tan importante como la aportación que puedan brindar en determinado momento ambos elementos presentados.

### 3.3 La teoría constructivista del aprendizaje

A diferencia de la teoría cognitiva, la posición constructivista asume que sus significados son impuestos desde nuestra propia realidad social, cultural e ideológica. Es decir, que en el constructivismo se hace hincapié en la enunciación de habilidades para tener la capacidad de interpretarse, construirse y reconstruirse para dar respuesta a las demandas que ciertos contextos formativos requieren para cada individuo. Desde la perspectiva constructivista, se asume que la persona no es sólo un procesador activo de información, sino también un constructor de la misma, en función de su experiencia y conocimientos previos, del mismo modo mediante las actitudes y creencias que posea hacia los contenidos, medios, materiales y mensajes con los que interacciona comúnmente en su ambiente.

En relación al anterior párrafo, se debe mostrar una posición de colaborador y no como instructor, todo ello para poder desarrollar las herramientas contables y que en esa medida se construyan los

---

<sup>97</sup> Falvell, J. H. (1985). *El desarrollo cognitivo*. Madrid: Visor.

<sup>98</sup> Cabero, J. (2001). *Tecnología Educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza*. Barcelona: Paídos.

elementos básicos del aprendizaje a partir de la experiencia. Los elementos básicos se pueden convertir en medios sujetos a una autoevaluación del proceso ya realizado sí llegase a ocurrir algún error en la ejecución del aprendizaje. Emplear una herramienta educativa como lo es la teoría constructivista es para asumir el hecho de que se debe lograr el aprendizaje, no cuando se logre reproducir la información sino cuando sea capaz de transformarla a su medio y solucionar problemas que le conciernan directamente al individuo.

El movimiento constructivista surgió en Rusia tras la revolución de 1917. Nació vinculado a la idea de utilizarlo como un elemento que podía reflejar la transformación social y que ayudaría a construir la nueva sociedad que nacía iluminada con la utopía del hombre nuevo (Delgado, 2008)<sup>99</sup>.

Según (Vuyk, 1984)<sup>100</sup> el constructivismo postula que la realidad es una construcción creada por el observador. En el plano educativo, el constructivismo pedagógico se refleja en una corriente didáctica que, partiendo de una teoría del conocimiento constructivista, estimula el aprendizaje favoreciendo el desarrollo del sujeto para que éste asimile la realidad, considerando especialmente la capacidad que todo sujeto posee para ello. De ésta manera, llegará a comprender lo que lo rodea de acuerdo a sus tiempos y necesidades internas, (Idóneos, 2002).

(Piaget, 1981)<sup>101</sup> denomina constructivismo a una corriente que afirma que el conocimiento de todas las cosas es un proceso mental del individuo, que se desarrolla de manera interna conforme el individuo obtiene información e interactúa con su entorno. Algunos lo conocen como un proceso social de construcción del conocimiento y es basta ésta teoría para poder aplicarla en aquellos individuos que han probado y han fallado en obtener pleno aprendizaje, tanto como para los que habrán de intentar obtener nuevo aprendizaje, es decir aprender de cada nueva experiencia. Es importante señalar que la teoría constructivista no sugiere un modelo preestablecido, al parecer como lo dice (Carretero & Limon, 1997)<sup>102</sup> la teoría presenta infinita holgura al momento de su implementación para aplicarla a cualquier individuo, lo que es ideal para los fines que pretende ésta obra en la consumación.

Un hecho constante demostrado en sociedad y referenciado en la permanencia empresarial ante el entorno nacional radica en el medio que es usado por costumbre, paradigma, moda o por convicción para adaptarse a su entorno, precisamente esos medios, técnicas y herramientas han sido probadas o bien son desconocidas y en muchos de los casos sí ya están en proceso de emancipación tienden a no ser permanentes, por diversas causas la adaptación de dichos modelos requieren otro tipo de estrategia sumada a su interior del manejo de la empresa. En ese sentido

---

<sup>99</sup> Delgado, O. (2008). *Artefacto*, 11.

<sup>100</sup> Vuyk, R. (1984). *Conceptos cruciales de la Epistemología de Piaget* (Vol. Tomo I). Madrid: Alianza.

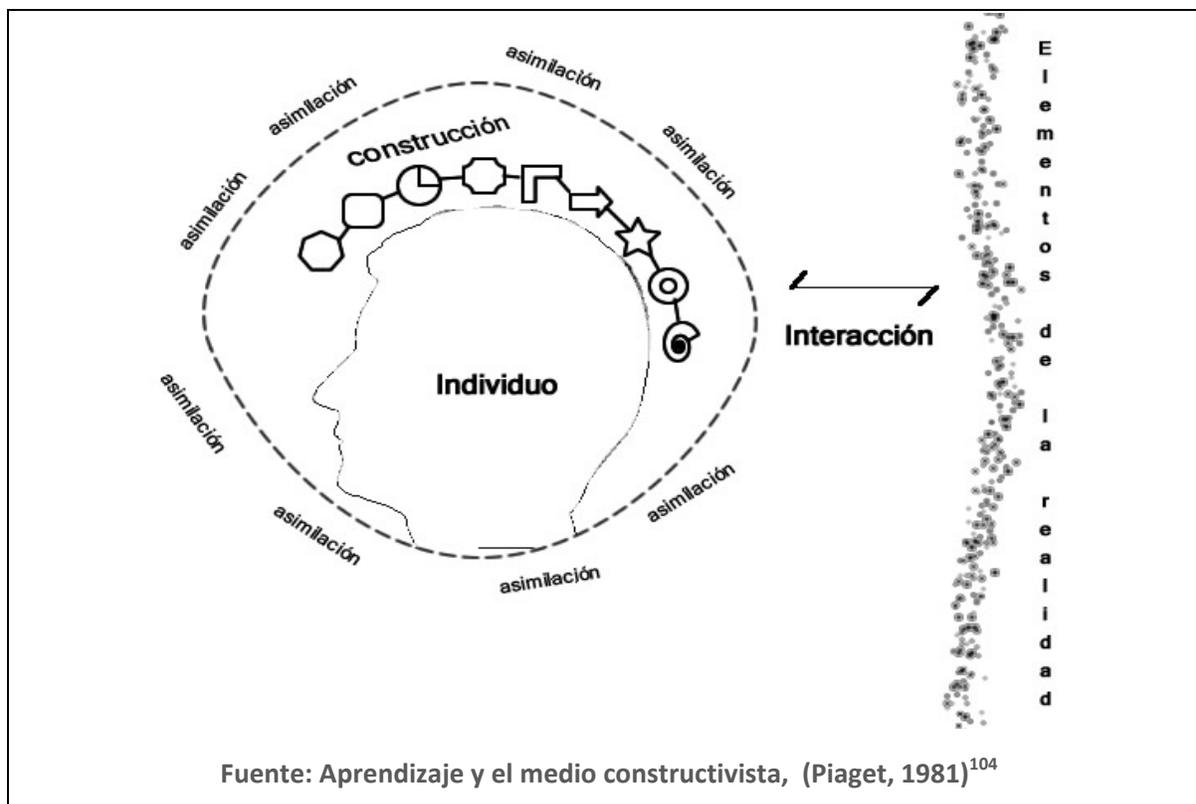
<sup>101</sup> Piaget, J. (1981). *La teoría de Piaget*. México.

<sup>102</sup> Carretero, M., & Limón, M. (1997). *Problemas actuales del constructivismo. De la teoría a la práctica*. Barcelona: Paídos.

según (Baquero & Terigi, 1996)<sup>103</sup> el conocimiento mediante el constructivismo que se ofrece tiende a ser un medio de aprendizaje que se experimenta, por lo que el procedimiento de calcular costos debe ser una tarea que se explique mediante la práctica diaria de su implementación y no dejarla en su aspecto teórico, en ese sentido se ofrece un conocimiento básico de primera mano y en consecuencia un desarrollo de información bajo un medio contable.

Figura 3-18

Base epistemológica de la teoría de Jean Piaget



### 3.3.1 Motivación

Los factores afectivos y emocionales, también pueden afectar a los procesos de aprendizaje significativo a través del cambio conceptual y pueden también explicar, al menos parcialmente, esa resistencia a modificar nuestros paradigmas iniciales. Al considerar que el proceso de aprendizaje es un proceso de construcción individual se debe tener en cuenta que los conocimientos de los individuos pueden diferir considerablemente, de ese modo se puede saber que también existe cierta resistencia al cambio o bien pronta participación al presenciar motivación por parte de algún individuo. El aprendizaje significativo es el único eficaz, y el

<sup>103</sup> Baquero, R., & Terigi, F. (1996). *Constructivismo y modelos genéticos. Notas para redefinir el problema de sus relaciones con el discurso y las prácticas educativas.*

<sup>104</sup> Piaget, J. (1981). *La teoría de Piaget.* México.

individuo aprende significativamente cuando logra relacionar los nuevos conocimientos a los que ya posee. La persistencia y la utilización de la información a varios contextos y situaciones son la característica más clara de que dicho aprendizaje se ha dado. Para que este aprendizaje llegue a ser un hecho se deben dar tres condiciones:

- Que lo que se prenda tenga una estructura y organización.
- Disponer de conocimientos previos.
- Mostrar interés y motivación.

### 3.3.2 Constructivismo bajo otro enfoque.

Ya a finales del siglo XIX el filósofo y psicólogo (James, 1977)<sup>105</sup> se preguntaba sobre las circunstancias en que las cosas cobran realidad para las personas. Planteaba que toda distinción entre lo real y lo irreal, toda psicología de la creencia, la incredulidad y la duda, se basa en dos hechos mentales complementarios. Realidad significa simplemente una relación con la vida emocional y activa; todo lo que excita y estimula nuestro interés es real: *Cada mundo es real a su manera, mientras se atiende a él; sólo que su realidad desaparece cuando desaparece la atención.* Parece ser que cada uno tiene su propio estilo, especial y separada de existencia, tal como ocurre con el mundo de las cosas físicas, el mundo de las relaciones ideales, el mundo de los ídolos, los diversos mundos sobrenaturales de la mitología y la religión, los mundos interminables de la opinión individual, y los mundos de la locura y la divagación.

En síntesis, el conocimiento no es más que una propuesta que responde a una forma de situarse frente a la experiencia. En estos términos es muy difícil hablar de objetividad. El constructivismo hace caer en el rango de la ingenuidad cualquier pretensión de atenerse al objeto con el propósito de generar una referencia indiscutible, de producir una estricta correspondencia entre las representaciones mentales y el objeto tal como lo dice (Bruner, 2001)<sup>106</sup>. No hay base para sostener la existencia de una verdad idéntica para todos, inmutable y eterna, de modo que sólo podemos tratar con el mundo de la experiencia como la única realidad efectivamente accesible. Verdadero o falso son atribuciones que tienen sentido dentro de un universo específico de relaciones, y por tanto ocurren únicamente bajo condiciones sociales e históricas determinadas. Por tanto, al rechazar la idea de una verdad única, el constructivismo se pone a cubierto de la *tentación de la certidumbre* y levanta una declaración en favor de la diversidad. Niega la existencia de una mirada privilegiada, con autoridad para cerrar el paso a posturas alternativas, y establece carta de ciudadanía para el desacuerdo (Bateson, 1972)<sup>107</sup>. De la misma forma el rumbo de este estudio cobra sentido debido a que existe una predominante intención de efectuar una realidad objetiva de un problema aparentemente general y a su vez tan específico que la realidad se ejecuta para quien tenga el interés de devengar la instancia.

---

<sup>105</sup> James, W. (1977). *The Stream of Thought*. Chicago: University of Chicago

<sup>106</sup> Bruner, J. (2001). *Realidad Mental y Mundos Posibles*: Gedisa.

<sup>107</sup> Bateson, G. (1972.). *Pasos Para una Ecología de la Mente*. Buenos Aires.

### 3.4 El impacto de medios ilustrados en el conocimiento

El beneficio que brinda la ilustración en la actualidad se puede constatar en diversos aspectos, sin embargo la ventaja que desde siempre ha dado este medio es la comunicación, por ello merece especial atención. Se puede definir a una imagen de difusión como una narrativa particularmente contundente, envolvente en el sentido de crear en el individuo expuesto una relación mutua de correspondencia que resulta fácilmente si se tiene la medida de ofrecer características generales previas de comunicar algo, por lo general las formas pictóricas de comunicación suelen ser muy asertivas al momento de ser comprendidas por su descifrador.

Dicho de otra manera una imagen es algo que se ha visto y que puede transportar a la mente un concepto o una idea. Muchas veces los conceptos no pueden ser visualizados claramente y requieren desarrollo para poder convertirse en una imagen, aquí es considerado el tiempo en que la imagen comunica al individuo expuesto, dando como resultado el impacto asertivo en los sentidos de la persona.

Por otro lado queda claro que para el desarrollo de este trabajo en particular, es consecuente en la idea de construir y no de conceder autonomía al medio ilustrado, sino formar un conjunto entre textos e imágenes.

#### 3.4.1 Ilustración

Se le puede ver a la ilustración específicamente como un vehículo educativo. Dice la revista (Universia, 2005)<sup>108</sup> que la ilustración no tiene por qué diferenciarse de las demás imágenes existentes en el mercado ni por su realización técnica ni en sus elementos compositivos. Para algunos profesionales ilustradores (Sánchez Lobato & Santos Gallardo, 1994)<sup>109</sup> la ilustración es una rama de la pintura y del dibujo que produce obras de arte destinadas al gran público, pero para (Díaz Acosta, 2000)<sup>110</sup> la ilustración es un lenguaje. La comunicación que se funda entre emisor y receptor a través de la ilustración es una comunicación narrativa, argumental, secuencial y además, dotada de una singular elocuencia.

La ilustración se convierte en memoria, memoria colectiva. Y en esa vertiente (vehículo de la memoria) es especialmente adecuada para el conocimiento, es decir, para su educación. (Vernon-Lord, 1997)<sup>111</sup>, ilustrador y catedrático británico, detalla con estas palabras las propiedades educativas de la ilustración: *“La ilustración es un arte instructivo: ensancha y enriquece nuestro conocimiento visual y la percepción de las cosas. A menudo interpreta y complementa un texto o clarifica visualmente las cosas que no se dejan expresar con palabras. Las ilustraciones pueden*

---

<sup>108</sup> Universia. (2005). Educación. *Revista de educación, número extraordinario* 239-253.

<sup>109</sup> Sánchez Lobato, J., & Santos Gallardo, I. (1994). *Problemática y metodología de la enseñanza*. Paper presented at the Actas del IV congreso internacional de ASELE, Madrid.

<sup>110</sup> Díaz Acosta, F. H. (2000). De la imagen a la escritura. *Cuatro gatos* Retrieved Julio, 2009, from <http://www.cuatrogatos.org/ilustracion.html>

<sup>111</sup> Vernon-Lord, J. (1997). *Algunos aspectos que el ilustrador debe tener en cuenta en el proceso de creación de libros ilustrados*. Paper presented at the Ponencia del IV Simposio Internacional "Catalònia d'Il·lustració".

*explicar el significado mediante esquemas o diagramas o exponer conceptos imposibles de comprender mediante una manera convencional”.*

La sola idea de conocer que la ilustración tiende a complementar un texto infunde la confianza y es la razón por la cual se puede construir una guía ilustrada para el siguiente capítulo.

Como ya se ha mencionado con anterioridad el espectador de una imagen capta e interpreta prácticamente con un sólo vistazo todo su contenido, pero el tiempo de lectura es casi imperceptible, sin que, como en la lectura textual, se mantenga continuidad de culminación. La imagen fija no pertenece al ámbito de correspondencia, ya que es más autónoma. Es decir, la relación entre los diferentes acontecimientos y acciones ya no siguen una subordinación de orden temporal, sino espacial.

Aun en el sentido del párrafo anterior la imagen aporta la unidad y en conjunto se logra ilustrar un medio de comunicación orientado más hacia la enseñanza. Aunque por otro lado un mapa mental trata de elaborar una sinopsis con un criterio de imagen, lo cual lo lleva a situarse en un medio más efectivo de enseñanza, además de ello es combinado con los significados textuales y ello enriquece bastante su propia estructura.

La actual y moderna especialidad de la ilustración, deriva de dicha faceta temporal de la imagen que se ha comentado en el párrafo anterior, en ese sentido las ilustraciones y las palabras trabajan conjuntamente, siguiendo la senda de las páginas que vienen consecutivamente una después de otra, logrando instaurar las bases para el cumplimiento de una guía ilustrada.

La combinación de texto e imagen en un libro es vital, tanto porque se tiende cada vez más a apreciar con mejores argumentos, como porque dicha combinación proporciona una experiencia completa al lector. Por lo tanto sí el texto acompaña a una ilustración éste permanece como dirigente del mensaje y la ilustración no será más que un repetidor o amplificador del mensaje que se trata de difundir, sin embargo eso no significa que sea el medio actual ideal o la única vía de entendimiento – comunicativo más efectivo, por lo que existen más modelos de aprendizaje que se formulan dentro de la capacidad que tiene el ser humano para concebir su entorno.

### **3.4.2 Relación entre texto e ilustración**

El ilustrador italiano Roberto (Innocenti, 1995)<sup>112</sup>, menciona: *“La limitación de una ilustración, si la comparamos con la palabra, radica en que no es capaz de narrar desde un yo interior, en que siempre es vista desde el exterior, nunca desde dentro”.* Si mirásemos un texto con el mismo tipo de mirada con el que habitualmente vemos la ilustración, tal como percibimos un texto en el idioma chino o en idioma árabe sin reconocer sus signos, nada incitaría nuestro razonamiento interior pues las barreras de experiencia están impuestas e intervienen para alejar nuestra comprensión. Entonces, sólo si los signos gráficos de un texto tienen un significado fonético para nosotros, se efectúa la lectura.

---

<sup>112</sup> Innocenti, R. (1995). *Limitación de la ilustración*. Paper presented at the Simposio Internacional Catalonia d’Il·lustració.

Existe una discusión que se concentra en la idea de tomar un medio ilustrado como un artículo que priva de la imaginación al lector expuesto, sin embargo la palabra imaginar se deriva de la etimología “imagen” y en consecuencia brinda suficientes argumentos para determinar que la ilustración posee un discurso propio para la investigación que se desarrolla en este capítulo, totalmente apto para desarrollar potencial de los lectores sin dejar a un lado la razón que plantea el lado opuesto de la discusión, y saber que no es la única vía en que se logra ser definible para obtener aprendizaje.

En ese campo la relación es una mera asociación en binomio que apoya determinados argumentos para sostener un medio de entendimiento con la capacidad de ser aprovechado por un sector de la población y que en esa medida se puede aprovechar para explicar una metodología involucrada en el procedimiento de calcular costos de producción y obtener conocimiento que pueda ser valorado continuamente mediante el registro adecuado. En ese sentido facultar al individuo para tomar mejores medidas de control y pueda tomar óptimas decisiones en el curso de acción de la empresa.

### **3.4.3 Características de una guía ilustrada**

Una de las principales características es observar siempre atentamente todo cuanto acontece a su alrededor. Desentenderse de este hábito logra conspirar en contra de los objetivos que se plantee determinado proyecto de ilustrar, por lo que se recomienda reflexionar cada uno de los puntos para lograr mejores resultados (Spinillo G & Dyson, 2001)<sup>113</sup>.

- \* Leer cuidadosamente qué es lo que dice el texto y lo que no dice para desarrollar la creación de una imagen.
- \* Considerar qué pasajes del texto se pueden ilustrar y cuáles no.
- \* Estudiar una secuenciación posible en la medida en que se pueda mantener un ritmo secuencial constante.
- \* Diagramar dicha secuenciación en imágenes cerradas o abiertas, grandes o pequeñas, centradas o descentradas, etc.
- \* Valorar en qué punto de la acción se puede congelar una imagen, cómo y por qué con respecto a las anteriores y posteriores.
- \* Probar y aprobar diferente grafía que pueda emplearse
- \* Seleccionar el punto de vista para cada imagen, porque pueden aportar contraste y dinamismo.
- \* Reflexionar seriamente sobre la obra que concretamente pueda aportar una novedad, considerando si aquel texto así lo merece.

Se debe tener en cuenta que los puntos anteriores cumplen la función de aconsejar sobre aspectos más sobresalientes para aprovechar la relación entre el texto y la imagen. Por lo que se

---

<sup>113</sup> Spinillo G, C., & Dyson, M. (2001). Diseño de Instrucciones pictóricas [Electronic Version]. *A framework for designing procedural pictorial sequences: contributions to the development of visual instructions in manuals*, 27-29. Retrieved 07/07/09

asegura la inexistencia de la manera correcta de ilustrar, en razón de la amplitud de formas y maneras que existen de hacerlo y sobre todo porque hay muchos estilos propios que nunca han de sujetarse a reglas de formalidad. Lo que de veras importa, para la calidad de una obra, es la complementariedad tonal entre las narrativas visuales y textuales.

En una aproximación del entendimiento de una apreciable relación entre los medios ilustrados y lo que se puede escribir mediante la concepción de la idea en texto, pronuncia (Foucault, 1966)<sup>114</sup>:

*“La relación entre la palabra y la pintura es infinita. No porque la palabra sea imperfecta sino porque son irreductibles la una a la otra. Lo que se ve no se aloja, no cabe jamás en lo que se dice o escribe”.*

### **3.5 Vías del aprendizaje en relación a un medio textual e ilustrado**

Desde el punto de vista de la recepción lectora podemos efectuar una tipología de opciones o vías ilustrativas que crean ejes de comunicación entre el emisor (ilustrador) y el receptor (lector), cuyos efectos tienen repercusiones claras para la interpretación y comprensión lectora. Aunque resulta más fácil detallar estas vías separadamente, una tras otra, conviene aclarar que, en la realidad, la distinción entre ellas no es tan clara y que aparecen a menudo superpuestas entre sí, página a página y libro a libro.

*La vía objetiva:* Es aquella en la que la ilustración actúa como documental y persigue la máxima objetividad. Las tareas de inconmensurable rigor científico, por ejemplo la teoría de Darwin no hubiera sido posible sin la práctica documental de la ilustración, en una época donde la fotografía era inexistente (Springer & Deutsch, 1991)<sup>115</sup>.

*La vía subjetiva:* En el otro extremo de este eje comunicativo, nos encontraríamos con la ilustración introspectiva, en la que no nos informa de lo que ha visto sino de cómo lo ha visto. Sus imágenes están a menudo fuera del tiempo y de nuestro contexto, aunque puedan ser comprendidas por todos, con la condición de que el editor y el lector manifiesten hacia ellas una recíproca sensibilidad. Evidentemente, el riesgo de incomunicación es alto. Pero, si ésta se establece, porque las sensibilidades de uno y otros concuerdan en algunos aspectos, se fundará una importante empatía (Springer & Deutsch, 1991)<sup>116</sup>.

Alejadas de los polos de máxima objetividad y máxima subjetividad se encuentran otras dos vías ilustrativas de gran poder comunicativo. No hay nada como la empatía para comunicarse y, para conseguirla, la ilustración de imagen refleja dos caminos:

*La vía de la empatía afectiva:* Es muy usual y quizás muy natural utilizar una manera cordial de hacerse entender (entiéndase de ilustrar). Ni falta hace decir que ésta es la más común de las vías

---

<sup>114</sup> Foucault. (1966). *Las palabras y las cosas*.

<sup>115</sup> Springer, S., & Deutsch, G. (1991). *Cerebro izquierdo, cerebro derecho*. Barcelona: Gedisa.

<sup>116</sup> Et.al, 1991

comunicativas de la ilustración y también la que ha hecho más extenso su radio de acción, por ejemplo en productos que están a la venta (Arnold, 1999)<sup>117</sup>.

*La vía de la empatía ingeniosa:* Las ilustraciones que buscan comunicarse así con sus lectores utilizan su arte preparando trampas ingeniosas, que desafían la inteligencia del lector convirtiéndose en retos intelectuales al sentido común y a la experiencia (Arnheim, 1985)<sup>118</sup>.

En otro eje comunicativo de enseñanza donde los extremos de acción son de otra índole, pues en ellos no se persigue empatía ni complicidad. Vamos a ocuparnos del eje cognitivo que va de la señal a la semiología.

*La vía señalética:* Es ésta una vía que quizá no merece tanto el nombre de vía comunicativa, tanto más si entendemos la ilustración, ya que es meramente icónica y en definitiva es una ilustración o modo de ilustrar que se mueve siempre en unidades independientes a la secuenciación y composición propias de un documento ilustrado.

Por ésta vía, se comunica con el lector prácticamente por fonemas, por onomatopeyas, por indicios, sin proponerle unidades semánticas, frases significativas, visiones globales.

Dicha ilustración, en general, tiene forma y pretensión de instantánea, como un flash que ilumina alguna secuencia. Dice (Moebius, 1999)<sup>119</sup> que en este tipo de documentos, la prioridad la tiene el texto y, visualmente, viene a ser como si el lector se embarcara en un largo viaje dentro de un túnel textual. Por otro lado Joan que (Acosta, 1987)<sup>120</sup> dice que la comunicación visual por iconos obliga a una lectura compulsiva, dando bruscas sacudidas de una a otra imagen pudiendo ser éstas muy completas en sí mismas pero, por lo general, con poca capacidad para correlacionarse entre ellas formando un discurso coherente.

*La vía semiológica:* La más yerma y escasa en producción de las vías comunicativas que ofrece la ilustración sería aquella que persigue y logra abrir caminos a la investigación visual y gráfica en su vertiente semiológica. Se trata de experimentar con los recursos y virtudes propios del lenguaje visual hasta conseguir componer un relato singular según (Arnheim, 1985)<sup>121</sup>. La rareza de este juego semiológico produce resultados únicos, tratamientos visuales que no pueden ser aplicados a otro relato que no sea éste.

Ésas serían las seis vías comunicativas que pueden ser aplicadas en determinado documento en el que prevalezca la ilustración como factor acompañante de textos a un nivel específico. Naturalmente, cualquier imagen dentro de un documento tiene su labor de informar, entonces es

---

<sup>117</sup> Arnold, J. (1999). *La dimensión afectiva en el aprendizaje*. Madrid: Cambridge University Press, 2000.

<sup>118</sup> Arnheim, A. (1985). *Arte y percepción visual*. Madrid: Alianza.

<sup>119</sup> Moebius, W. (1999). *Introducción a los códigos*. Caracas: Banco del Libro.

<sup>120</sup> Acosta, J. (1987). Señalética. 2009, from [www.joanacosta.com](http://www.joanacosta.com)

<sup>121</sup> Arnheim, A. (1985). *Arte y percepción visual*. Madrid: Alianza.

cuando podemos calificar una obra ilustrada de relato documental, o de narración afectiva, o de discurso ingenioso, etc. Porque es entonces cuando el receptor se sentirá vinculado, involucrado, en lo que aquellas imágenes la ilustración muestra su cualidad de lenguaje, con todo lo que ello soporta.

Entonces, y como conclusión y aportación importante en ésta investigación, nos percataríamos de que los tres ejes que marcan los polos de esas vías comunicativas podrían encontrarse en un punto de intersección, en una encrucijada proyectiva, desde la cual iniciar hacia aquella área cognitiva y constructiva.

### **3.6 La guía y el manual como instrumentos básicos de información**

De acuerdo con la teoría constructivista del aprendizaje desarrollada por Ausubel, el sujeto expuesto al aprendizaje construye el nuevo conocimiento, sobre la base preexistente, a partir de nueva información. Dicho de otra manera, para que aquél sea significativo (no memorístico) no basta con añadir piezas de información aisladas, sino que es preciso implantar relaciones significativas entre lo nuevo y lo preexistente. Para ello es necesario procesar la información y organizarla, por lo cual una guía o manual interviene como un agente de apoyo y de cambio para emplear una alternativa de estrategia y obtener así aprendizaje significativo.

Los manuales y guías son dos documentos en los que se integra toda la información operativa y administrativa de las unidades, con la finalidad de lograr la estandarización de, procesos, procedimientos, imagen. O bien pueden ser documentos de referencia al conocimiento básico en asuntos específicos. Documentos creados para asistir a los usuarios para construir la seguridad de alguna operación a ejecutar con mayor confianza, han sido desarrollados para un funcionamiento óptimo en determinadas operaciones a desempeñar, sin embargo el grado de complejidad está estrictamente relacionado con la operación a ejecutar, en ese sentido las características básicas que deben presentar son: hacer útil el aprendizaje, desarrollando simples modelos de información y de comprensión.

El documento que se busca desarrollar debe conjuntar el saber del que sabe y organizar el conocimiento objetivo para representarlo materialmente organizado y estructurado. En un sentido contrario, no será posible observar al manual o guía como un agente heterónomo que establezca una única forma de obtener aprendizaje, por lo cual debe quedar manifestado como una herramienta que permite al usuario interactuar con la información y obtener el mayor beneficio ya que el procedimiento de calcular costos de producción ofrecen la facultad para desarrollar un proceso y acoplarlo a una guía de información útil y económicamente practicable.

Un instrumento de información se desarrolla y se basa en construir tantas dicotomías como le sea posible y en consecuencia buscar sumar aportes para solucionar determinada problemática, resultado de una percepción sencilla del pensamiento y de una estructura de conocimiento que se puede edificar con el aprendizaje. En ese sentido el compendio de información será útil en tanto permanezca su utilidad y su nivel de entendimiento eficaz para el usuario.

(Hurtado Espinosa, 2008)<sup>122</sup> describe a grandes rasgos que las guías y manuales son documentos pedagógicos, de carácter orientador, cuyo objetivo es facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje con base en el diseño de técnicas, procedimientos para el apoyo de contenidos disciplinares en específico. Estos pueden ser textos acompañados de imágenes o prototipos didácticos. Una guía ilustrada tiene como objetivo describir y explicar un proceso gráfico con la interacción de la simbología escrita, señalando los pasos o lo que sucede en cada imagen, que sirva como auxiliar didáctico para un tema determinado. Debe fundamentarse tanto en cuanto a diseño del material didáctico, contenido y también pedagógicamente.

### **3.6.1 La guía para calcular costos de producción**

Considerada como una herramienta que persigue como objeto ofrecer las pautas básicas de lo que es necesario conocer en el campo de estudio y que se puede lograr desde el momento mismo en que se plantea como una nueva actividad para el empresario (CEEI, 2009)<sup>123</sup>. Esencialmente se busca evaluar las actividades que son significativas en el ámbito de costos de la empresa y desde luego, a partir del punto de vista de la competitividad y oportunidad en determinado nicho de mercado. Siendo así, encontramos que el problema para empresas de tamaño micro y pequeña se plantea desde la información contable, financiera y de costos, ya que ésta se encuentra en un estado ficticio, desactualizada, inoportuno o inexistente. En esa estricta descripción se debe disponer de información básica y necesaria para partir de un primer análisis de la situación de la empresa, al obtener información fiable para un determinado análisis será posible tomar mejores decisiones y la actividad empresarial comenzará a tener cordura en los elementos que la componen, como lo es el nicho de mercado, la competencia, el volumen de la demanda y escenarios generales.

Una vez identificada la actividad de interés y que se ha observado la existencia de una creciente oportunidad con potencial para desarrollar un documento que puede tener consecuencias positivas para las empresas y que logre además la permanencia de las mismas en el mercado correspondiente, mediante el desarrollo de una metodología que involucra los aspectos contables y el control de los costos, representa una alternativa para aprovechar todo cuanto sea posible y generar crecimiento para la micro y pequeña empresa. Ofrecer una herramienta que forme nuevos hábitos de fácil entendimiento y de sencilla adaptación, con una prominente riqueza en el uso de la información y obtener de ese modo una correcta valoración de las ideas y juicios que permitan contribuir a tomar mejores decisiones y ver reflejado el resultado de poner en marcha nuevos planes de empresa que involucren actividades de mejora para evitar fracasos, mismos que tienen inicio en la forma incorrecta de aprovechar sus recursos disponibles.

La guía ilustrada involucra un sentido de orden estricto, mismo que a su vez no cabe en un proceso único de desempeño, es decir las necesidades prueban ser aquellas que determinan el perfil de la guía, haciendo de ésta un proceso no único en el sentido mismo de ajustarse de manera

---

<sup>122</sup> Hurtado Espinosa, C. L. (2008). *Producción de materiales educativos*. Retrieved 7/7/9,

<sup>123</sup> CEEI. (2009). Actividades empresariales [Electronic Version]. *Unión europea; fondo social europeo*, 7, from [www.guiasceei.com](http://www.guiasceei.com)

homogénea en aspectos precisos. Ya que las empresas experimentan las amenazas y oportunidades de manera diferente. Y en “*el modo de hacer*” está su clave de desempeño, es por ello que generalizar las empresas en ese aspecto es caer en error.

### **3.7 El empresario de micro y pequeña empresa en México**

Conocer cómo son los empresarios de micro y pequeñas empresas desata la curiosidad por saber cómo se consigue lograr la permanencia o inestabilidad de un negocio en el mercado e identificar las principales características del empresario y qué factores de la empresa han contribuido a su perdurabilidad o deceso, es un análisis que brinda la posibilidad de observar la situación en algunas empresas que intentan permanecer pero sin mayores pretensiones.

Como ya se ha mencionado la importancia de las micro, PyME en nuestro país, radica en el hecho de que sostiene al mayor número de familias al ser una fuente importante de empleo, generando cuarenta y uno por ciento del producto interno bruto y sesenta y cuatro por ciento del empleo total del país, de acuerdo con cifras del Consejo Mexicano de Normalización y Evaluación de la Conformidad. Sin embargo, en dos años cierran setenta por ciento de las microempresas, cincuenta por ciento de las pequeñas y veinte por ciento de las medianas (González, 2005, 2005.)<sup>124</sup>. Se pronostica en la actualidad un aumento en las solicitudes de suspensión de actividades ante las instituciones correspondientes, este cierre de empresas provocará ciertas consecuencias en el sector de empleo e inversión.

El catalogo puede continuar de manera incesante y las causas que se puedan mencionar de ésta situación son diversas: El embate de la economía informal, las cargas fiscales y la falta de apoyos gubernamentales, pero también el empresario es factor clave, sus capacidades y características inciden en el destino de las pequeñas empresas.

#### **3.7.1 Análisis**

El análisis de este párrafo comienza por tomar como marco de referencia la investigación llevada a cabo por (Filion, 2003a)<sup>125</sup>, quien analiza a diversos autores estudiosos del empresario desde diversas perspectivas, él presenta y discute lo esencial de los conocimientos sobre el dirigente de micro, pequeñas y medianas empresas; para ello estudia en primer lugar a los pioneros del campo, o sea, el punto de vista de los economistas; en segundo lugar lo explica desde la perspectiva de los conductistas y en tercero hace un análisis de la aportación de la escuela de los rasgos. Los economistas han asociado al empresario con la competitividad, productividad e innovación y los conductistas se han enfocado más a características creativas e intuitivas atribuidas a él.

El economista Cantillon en sus escritos revela a alguien en la búsqueda de oportunidades de negocios, preocupado por la minimización del riesgo y por una gestión astuta y racional que optimiza el rendimiento sobre el capital invertido, ese alguien es el empresario y considera que él

---

<sup>124</sup> González, M. d. I. I. (2005) Flor de un día, corta vida de las PYMES [Electronic Version]. *La Jornada en la economía*, 22-23, from <http://www.jornada.unam.mx/2005/05/09/secara.html>

<sup>125</sup> Filion, L. J. (2003). Emprendedores y propietarios dirigentes de pequeña y mediana empresa (PYME). *Administración y Organizaciones*, No. 10, 14-133.

compra una materia prima a un precio cierto para transformarla y venderla a un precio incierto, es alguien que sabe aprovechar una oportunidad para ganar una utilidad, pero que debe asumir los riesgos.

*“La esencia del empresariado se sitúa dentro de la percepción y explotación de nuevas oportunidades dentro del dominio de la empresa, esto siempre hecho a partir de un uso diferente de recursos que son sustraídos de su uso natural y sujetos a nuevas combinaciones”.* (Filion, 2003b)<sup>126</sup>.

Knight explicó que el empresario asume un riesgo a causa de la incertidumbre dentro de la cual se desenvuelve y que él es remunerado por las utilidades que consigue de las actividades iniciadas. Lo que interesa a los economistas es comprender el rol que juega el empresario como motor del sistema económico. Ven al empresario tanto como un descubridor de oportunidades de negocios como un tomador de riesgos.

Ahora bien, dentro del campo de los conductistas se consideran a los psicólogos, psicoanalistas, sociólogos y otros especialistas del comportamiento humano. Ejemplo de ellos es Max Weber, quien fue uno de los primeros en estar interesado en la organización en relación mediática con los empresarios, identificó el sistema de valores como fundamental para explicar su comportamiento, los veía como innovadores, personas independientes que poseían una fuente de autoridad formal debido a su rol de dirigentes de empresas. Otro autor dentro de la corriente es David McClelland, quien lo define así “Un empresario es alguien que ejerce un control sobre una producción que no se destina únicamente a su consumo personal”. McClelland estudió a los administradores de las grandes empresas. Identificó las necesidades de realización y de poder y las asoció al empresario, sin embargo muchos investigadores que estudiaron estas necesidades no parecen haber logrado resultados concluyentes sobre el éxito del empresario (McClelland, en Filion, 2003).

La escuela de los rasgos busca saber qué es el empresario y cuáles son sus características, esto se refleja en investigaciones sobre los emprendedores que muestran una serie de características que le son atribuidas. Hasta el día de hoy no se ha establecido un perfil psicológico científico absoluto del emprendedor. Para unos, empresario es toda persona que crea una empresa, mientras que para otros, los empresarios son aquellos que han creado empresas que han tenido un fuerte crecimiento. Las investigaciones sobre los empresarios y emprendedores de éxito permiten a los que están en ejercicio y en transformación, identificar las características sobre las cuales deberán trabajar para tener mayor éxito.

---

<sup>126</sup> Filion, L. J. (2003b). Emprendedores y propietarios dirigentes de pequeña y mediana empresa (PYME). In.

Tabla 3-15

Características más comunes atribuidas a los empresarios por especialistas en el comportamiento

---

Innovadores  
Líderes  
Tomadores de riesgos moderados  
Independientes  
Creativos  
Enérgicos  
Perseverantes  
Originales  
Optimistas  
Orientado hacia los resultados  
Flexibles  
Desenvueltos  
Necesidad de realización  
Locus interno de control  
Confianza en sí mismos  
Implicación a largo plazo  
Tolerancia a la ambigüedad e incertidumbre  
Iniciativa  
Aprendizaje  
Utilización de recursos  
Sensibilidad hacia los otros  
Agresividad  
Tendencia para inspirar confianza  
Dinero como medida de resultados

Fuente: (Filion, 2003b)<sup>127</sup>

Lorrain y Dussault mostraron que los comportamientos son mejores productores de éxito que los rasgos de carácter. Otros investigadores observaron un grado más elevado de neurosis en el empresario que entre la población en general. Varios autores han mostrado que los empresarios reflejan las características del tiempo y del lugar en donde han evolucionado. Las culturas, las necesidades, los hábitos de una región modelan conductas. Así los empresarios las integran, las asimilan, las interpretan y esto se refleja en la forma en la cual ellos actúan y construyen su empresa.

Investigaciones han demostrado que se tiene mayores oportunidades de convertirse en empresario sí se tiene un modelo dentro de su familia o dentro de su ambiente, Rotter ha

<sup>127</sup> Filion, L. J. (2003b). Emprendedores y propietarios dirigentes de pequeña y mediana empresa (PYME). In.

considerado el locus interno de control como una característica adquirida y atribuida a los empresarios, es una capacidad gradualmente aprendida por alguien que se debe hacer a sí mismo. Las investigaciones tienden también a conocer las capacidades requeridas para funcionar como empresario y a los modelos de aprendizaje personales y organizaciones que se requieren para efectuar actividades relacionadas.

### **3.7.2 Características que debe poseer el empresario.**

Hasta aquí hemos hablado del empresario en general, ahora hablaremos específicamente del empresario de micro y pequeñas empresas. Se ha tratado de identificar y luego describir una lista de factores de éxito empresarial atribuibles a las características del formador y administrador de una empresa. Todo ello desde la base del éxito mismo, porque es la medida que en mi opinión es optimista al evocar una probable motivación, en la frontera de esta descripción están siempre presentes todos aquellos errores de los que ya se sabe que se cometen en el manejo de este tipo de empresas y eso ha venido a resultar muy común en el desarrollo de este documento, claramente en oposición a ello se considera oportuno dar a conocer cierta motivación al logro y plasmar características positivas que logren encausar el texto.

La teoría administrativa trata de homogenizar características comunes a todos los empresarios, pero sin duda, cada persona ha de discernir internamente el cauce de su fortaleza. Difícilmente se debe optar por imponerse ante ciertas características que le son ajenas en su formación y aconsejablemente adaptables en su descomposición. Queda claro que por ningún motivo de fuerza se pretende crear un “empresario completo” en toda la extensión de la palabra, es decir, no se pretende imponerle a nadie; sino dar a entender la aceptación de aquello que es posible aconsejar y de aquello de lo que es contrario, en ese sentido inventarse una nueva idea de sí y luego entonces no imponérselo a nadie.

Los resultados que pueden observarse en la *Tabla (3-15) anterior* generan las expectativas que le pueden ser útiles al empresario para orientar su perfil de desempeño, dirigidas hacia el promedio de una investigación en general. Por otro lado es de vital importancia para los empresarios actuales el contar con información a través de diagnósticos empresariales. Sin embargo sabemos que algunos aspectos de cambio interno y externo a la empresa representan una considerable inversión que en la mayoría de los casos no la puede realizar el micro y pequeño empresario, por ello a través de este proyecto de investigación se pretende ofrecer un soporte de la información que es más factible para los empresarios, relacionadas con su cultura, y la permanencia y crecimiento de las micro y pequeñas empresas.

Tabla 3-16

Características del empresario de acuerdo a enfoques de diversos autores

Características del empresario	Joaquín Rodríguez Valencia	Colín Barrow	María del Socorro Borboa Quintero	Jorge Alberto Acevedo Martínez
<b>Motivación:</b> Disposición positiva, vigor, perseverancia y ambición.	X			X
<b>Agilidad mental:</b> Pensamiento creativo y capacidad analítica.	X	X	X	
<b>Habilidad para las relaciones humanas.</b>	X			
<b>Conocimientos técnicos.</b>	X			
<b>Satisfacciones personales:</b> Satisfacción en su trabajo, identificación personal con el negocio, pasión por el negocio.	X			X
<b>Compromiso y trabajo arduo:</b> Responsabilidad	X	X		
<b>Aceptación de la incertidumbre</b>		X		X
<b>Resistir largas jornadas de trabajo.</b>		X		
<b>Autodisciplina:</b> Diferenciar entre los recursos de la empresa y los personales.		X		
<b>Planeador/Organizador:</b> Se fijan metas.		X		
<b>Autoconfianza.</b>		X	X	
<b>Fe en el señor.</b>			X	
<b>Amor por sus tradiciones</b>			X	
<b>Abierto al cambio y a la innovación.</b>				X
<b>Orientación al detalle.</b>				X
<b>Empleo eficaz del tiempo.</b>				X
<b>Reconoce oportunidades que otras personas no ven.</b>				X
<b>Capacidad de ver el "TODO" mientras que otros sólo ven las partes.</b>				X

Fuente: (Surdez Pérez, Sandoval Caraveo, & Aguilar Morales, 2007)<sup>128</sup>

<sup>128</sup> Surdez Pérez, E. G., Sandoval Caraveo, M. d. C., & Aguilar Morales, N. (2007). El empresario administrador de empresas pequeñas industriales [Electronic Version]. *Administración* 13, 17-23,

### 3.7.3 El nivel de educación empresarial

La educación es un proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad, y es factor determinante en la adquisición de conocimientos para formar al hombre de manera que tenga sentido de solidaridad social. El hecho de que una Micro PyME se identifique más por el compromiso que ofrece cada uno de sus subalternos, puede dar paso a una cultura<sup>129</sup> organizacional acorde a los requerimientos de las necesidades del actual escenario. Que una Micro PyME se incorpore en el escenario nacional e internacional con ventajas competitivas que se derivan del hecho de haber instituido una cultura organizacional eficiente, garantizará que un amplio sector de éstas se formalice bajo una participación exitosa, en donde su cultura de calidad proporcione beneficios y den garantía de una buena aportación en los mercados. Además de ello, se hace énfasis en que se considere el problema que se genera mediante el hecho de conocer que la cultura es un sistema de valores, creencias y comportamientos que se consolidan y se comparten en la cotidianeidad de la empresa (Mora, 2002). Partiendo de ese punto de vista el estudio de ésta sección procura conocer algunos datos de registro del perfil empresarial en México, como se muestra en la ilustración, donde el cuarenta y cinco por ciento de las personas que participan en la gestión directa de las empresas se encuentra entre los 40 y 59 años de edad. Teniendo ante ello que la edad suele conservar distintas creencias que suelen ser más difíciles de segregar, sin embargo es edad promedio en que la experiencia contribuye mejor en la toma de decisiones.

La cultura es un sistema y los elementos dentro de este sistema son los valores<sup>130</sup> y los principios<sup>131</sup>, ellos pueden ser transmitidos por determinadas instituciones, también llegan a nosotros por sencilla tradición<sup>132</sup> o por rituales<sup>133</sup>, finalmente el entendimiento puede llegar hasta nosotros por símbolos<sup>134</sup>.

---

<sup>129</sup> Cultura es una palabra proveniente del latín que significa cultivo, y en este sentido podría entenderse como acto de cultivar y mejorar las facultades físicas, morales e intelectuales del hombre.

<sup>130</sup> Las ideas de lo que es valioso

<sup>131</sup> Las expectativas de comportamiento

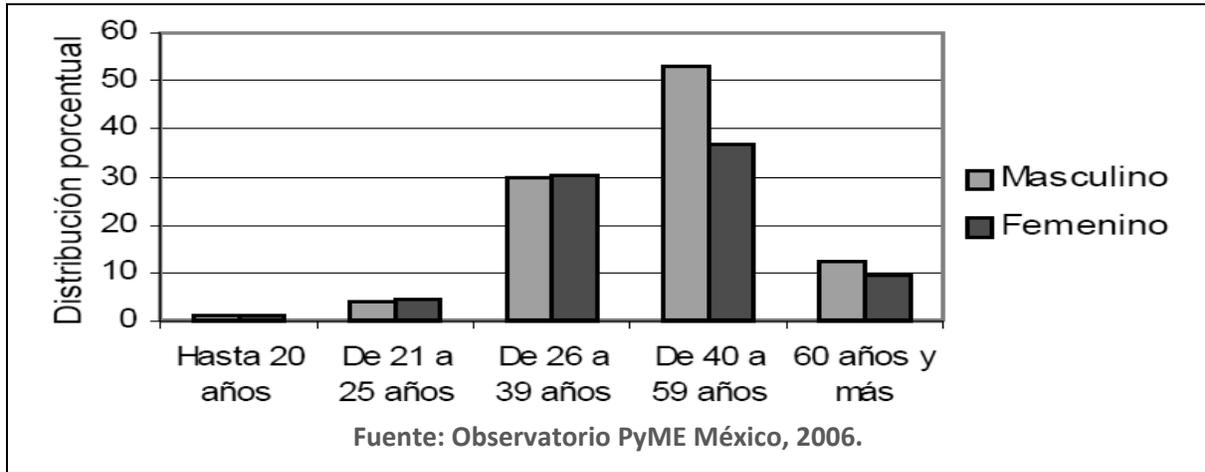
<sup>132</sup> Los hábitos colectivos que dan articulación cotidiana a los valores y principios

<sup>133</sup> Acciones repetitivas, realizadas por su valor simbólico.

<sup>134</sup> Son la representación de un concepto o idea.

Gráfica 3-4

Distribución porcentual de la edad de las personas a cargo de alguna Micro PyME

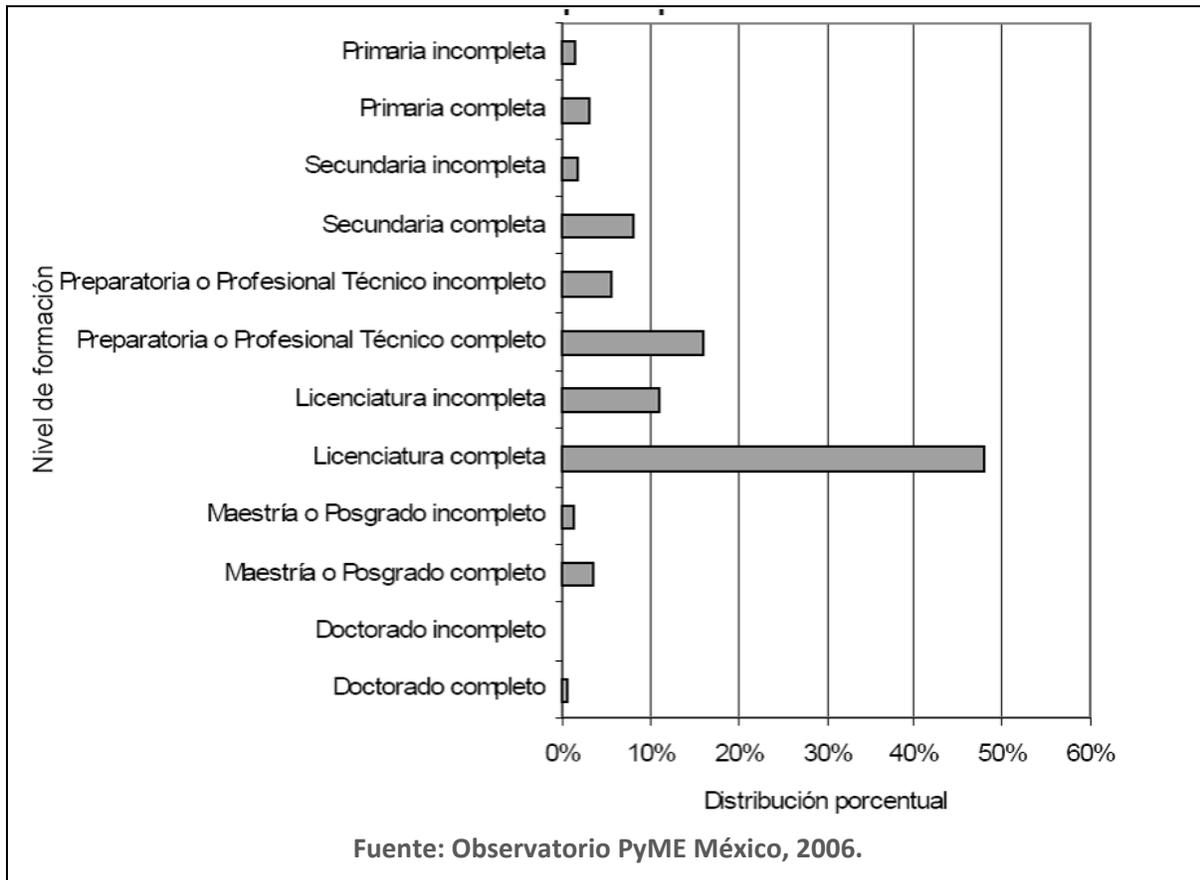


Una hipótesis que destaca ante el dato que muestra la *Gráfica (3-4) arriba* es que a la edad promedio entre los 45 y 59 años (al menos en la evolución de las ciudades), existe una amplia necesidad de conformar negocios para mantener ingresos, debido a que este sector de la población se encuentran en el proceso de ampliar nuevas economías. Denotando la gráfica, existe cierta tendencia que apoya a la hipótesis, en este sentido la población del sector no sólo aplica sus conocimientos madurados por la experiencia, sino que existe además de ello una necesidad de conseguir cierta independencia y por ellos incursionar en algún negocio suele ser lo más adecuado.

Por otro lado el cuarenta y ocho por ciento de las personas que gestionan una empresa cuentan con un grado de licenciatura completa como lo muestra la *Gráfica (3-5) siguiente*. Ciertamente la valoración indica sólo a aquellas personas que administran el negocio, partiendo de la premisa de conocer la formación escolar del alto mando de estas organizaciones para desplegar la plataforma de los demás niveles que le preceden. Indicándonos una relación entre el acceso que tiene la población a un nivel de formación escolar y las personas que manejan empresas de tamaño micro pequeña o mediana. Siendo aquellos que estudian una licenciatura los que tienen mayores posibilidades de manejar el éxito de estas empresas, pues su formación así lo precisa. Es necesario informar que muchos de ellos tienen la posibilidad de ser dueños de las empresas que hemos mencionado con anterioridad, sin embargo no siempre es el caso.

Gráfica 3-5

El nivel de formación de los que participan en la gestión de las empresas.



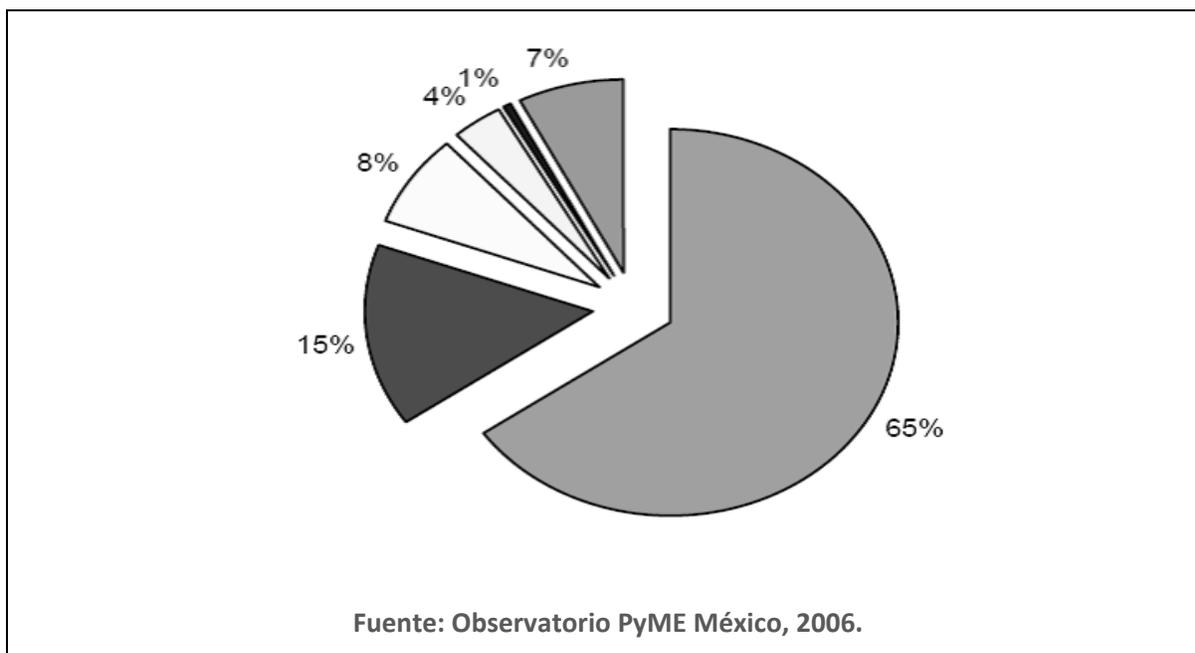
Es conveniente afirmar que la existencia de las micro PyME está relacionada con el concepto que manejan diversos autores en la definición de empresa, a la cual definen como un generador de lucro mediante bienes o servicios, siendo ésta la definición más sensata, ya que para los administradores de micro, PyME su único objetivo es generar ingresos para su subsistencia, sin embargo lo particular no tiene que ser forzosamente general y por ello existe ambigüedad en las definiciones de tales empresas.

Es entonces que el sesenta y cinco por ciento de micro, PyME en México son de carácter familiar, como se aprecia en la ilustración siguiente. Las empresas de tamaño micro, pequeña son más fáciles de conformar debido a que el carácter familiar juega en México un rol muy peculiar, siendo ésta la base de asociación que es preciso analizar. En ello, la convivencia familiar arroja problemas de sustento al momento de poner en marcha el negocio ya que inicialmente la familia comparte el núcleo de confianza para poder crear prácticas empresariales.

- Familiares directos
- Asistentes y/o gerentes de confianza

Gráfica 3-6

Porcentaje de empresas de tamaño micro y pequeña conformadas por familiares.



Las empresas familiares se definen como aquellas compañías en las cuales el fundador o sus familiares tienen la totalidad de la propiedad de las acciones o el control efectivo de la empresa y por lo general también juegan un papel preponderante en la administración de la empresa (Diez, 2008)<sup>135</sup>.

Otro de los problemas a los que se enfrenta una Micro PyME es generalmente la ausencia de planes de sucesión en los puestos manejados por familiares (sobre todo el puesto de mayor rango) debido a que la falta de orden en los puestos de las empresas, provoca un crecimiento desordenado en la estructura de estas empresas. Seguido de ello los familiares participan en la administración de la empresa sin ser profesionales o expertos en el puesto y suelen ofrecer mayores desventajas para la empresa. Por otro lado, la falta de procedimientos en este tipo de problemas hacen que el personal se concentre sólo en lo que es posible percibir como una orden, así que el compromiso se ve obstruido ya que el mando se ejecuta sólo si el jefe se encuentra en la empresa, de lo contrario las partes se fragmentan y originan caos.

La comunicación dentro de una empresa es otro aspecto a considerar para manejar al personal, mediante ello se puede promover la actividad ética y del mismo modo se crea el compromiso, con

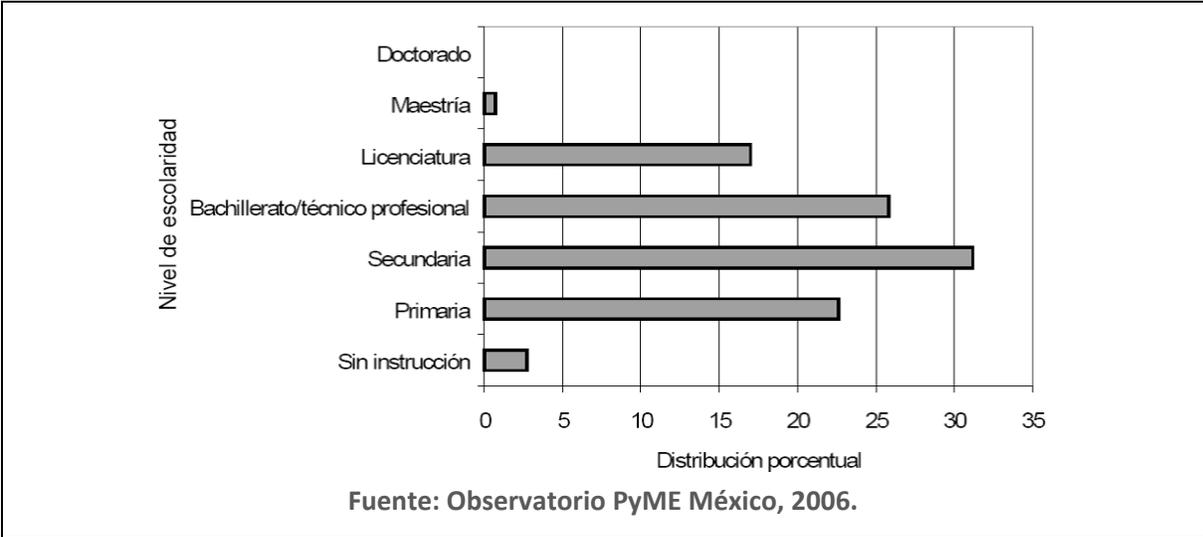
<sup>135</sup> Diez, B. (2008). Empresas familiares. Paper presented at the Gobierno corporativo PYME.

la sencilla forma de saber comunicar es posible solucionar problemas que relacionan descontrol en los procesos. Por ello en las empresas de tamaño micro, PyME se suele obstruir los medios para establecer una comunicación e información eficiente y en consecuencia sólo en el caso en que su estructura se formalice, las empresas podrán concebir mejor las funciones, responsabilidades y mecanismos de operación entre quienes formarán parte de la toma de decisiones de la misma.

Analizar el medio operativo que tiene la empresa para la conformación del negocio es implantar criterios para el mejor manejo del personal, ciertamente es aquel que ejecuta la orden del mando y por ello es adecuado conocer su participación en las organizaciones. El treinta y uno por ciento de los empleados cuenta con secundaria terminada; el veintiséis por ciento con bachillerato o una carrera técnica y el veintitrés por ciento con primaria. En este aspecto es considerado al nivel operativo de las empresas de tamaño micro, PyME para calificar la formación de los trabajadores, aunque cabe mencionar que el estudio es a nivel nacional y no está segmentado bajo la importancia de las zona económicas, el cual no relaciona aspectos en la técnica de la mano de obra.

**Gráfica 3-7**

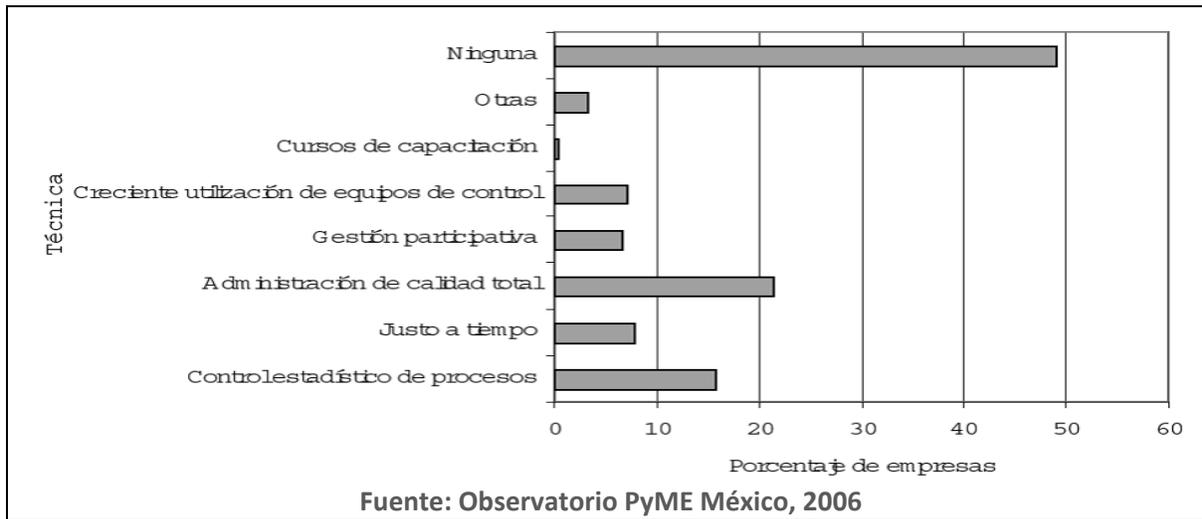
**El nivel de formación del nivel operativo en las empresas Micro PyME**



En el aspecto relacionado con la cultura empresarial, cerca del cincuenta por ciento de estas empresas no utiliza algún tipo de técnica en calidad o productividad, ya que un ochenta por ciento de la población que participa en la actividad diaria de estas empresas desconoce muchos de los principios que se desearían tener implementados, sin embargo por cultura, ello se traduce como un reto para hacer que los subalternos lleven a cabo las tareas en tiempo y forma, con resultados satisfactorios. En la siguiente ilustración se conforman datos referentes a algunas medidas que adoptan las empresas para fundar principios o herramientas que le son útiles para la formación de hábitos en la empresa.

Gráfica 3-8

El porcentaje de empresas que toman medidas para establecer principios.



En conclusión, la información tomada de datos actuariales genera cierta concordancia en el medio actual en que se desenvuelve hoy día el empresario de micro y pequeñas empresas. Pero aunado a ello se observa la creciente preocupación de la población por desarrollarse y escapar de su estrato u origen social.

### 3.7.4 El contexto y desarrollo empresarial

Los empresarios, igual que cualquier otro sector de la sociedad, han dependido en gran medida de las políticas y condiciones que cada gobierno crea para su funcionamiento. Esto hace pensar que la contribución que puedan hacer los empresarios al desarrollo está sujeta a la habilidad de cada uno de ellos para manejar las presiones de los grupos de interés. Por otra parte, la contribución que hacen los empresarios a la sociedad, depende de su tipo de gestión y se pueden clasificar en innovadores e imitadores.

Como ya se ha descrito, las causas más comunes de eliminación de la micro y pequeña empresa, son las estructurales, que se relacionan con problemas de escala, de operación, administración y dirección, éstas a su vez incluyen; la falta de mentalidad empresarial, inversiones improductivas bajo juicios con mucha incertidumbre, ausencia de un sistema administrativo formal, deficiente control de costos y procesos de producción obsoletos, materia prima costosa y de mala calidad, características del producto y relaciones humanas, así como las causas externas.

A continuación se presenta la siguiente cita que incluye algunos factores internos que han de encaminar las ausencias en una gran cantidad de micro, PyME:

*“La transmisión de un sentido de identidad de sus miembros, generación de compromisos, el incremento a la creatividad, el ingenio y la innovación, formación de equipos de trabajo, el facultamiento del personal, promoción de nuevas formas de organización, integración de alianzas*

*estratégicas y esquemas de asociacionismo, generación de capital intelectual y reforzamiento del clima organizacional". (Surdez Pérez et al., 2007)<sup>136</sup>*

El ser empresario como ya se había definido significa tomar decisiones creativas y tener habilidades para crear y construir algo a partir de prácticamente nada, es un acto creativo propio del género humano. Es tomar riesgos calculados y luego hacer todo lo que sea posible para evitar la falla. Es la habilidad de constituir un grupo fundador que complemente las habilidades y los talentos del empresario líder. Es la destreza para percibir una oportunidad donde otros ven caos, contradicciones, confusiones y peligros. Es poseer los conocimientos para identificar, acumular y controlar los recursos y garantizar que no falten cuando más se necesitan. Son personas que aprenden de los fracasos utilizándolos como herramientas de aprendizaje, luchan por la integridad y se entusiasman con el deseo de competir y ganar.

En conclusión podemos definir que la **formación del empresario** está integrada por sus raíces culturales, principalmente de lo aprendido en el ámbito familiar y el entorno en el cual convive, parte fundamental son los valores, actitudes, creencias y normas que conforman su comportamiento y que se refleja en todas las actividades que emprende como ser humano.

### **3.8 Operar con información para micro y pequeñas empresas.**

El nivel de detalle de la información en una organización debería ser suficiente para describir el sistema y la forma en que sus partes interrelacionan, y proporcionar las indicaciones acerca de dónde obtener información más detallada sobre el funcionamiento de partes específicas. Dicha información puede estar integrada con otros sistemas implementados por la organización dato de la (OIT, 2002)<sup>137</sup>.

Puede ser que no sea necesario que sea en forma de manual ya que existen hoy en día medios más indicados que pueden hacer el trabajo y con un excelente orden, el elemento más usado en la actualidad para procesar, respaldar, analizar y acumular es el software, y está encaminado a ejecutar tareas más específicas. Es entonces que el alcance de la información puede ser diferente de una organización a otra, dependiendo de:

- \* El tamaño y tipo de la organización y sus actividades, productos o servicios;
- \* La complejidad de los procesos y sus interacciones; y
- \* La aptitud del personal.

Los aspectos que involucra este trabajo para su desarrollo son:

- \* Procedimientos y registros.

Los procedimientos y registros destacan la facultad de ser apreciados por las organizaciones para que les permita tomar decisiones en tiempo y forma, debido a esa característica se puede lograr

---

<sup>136</sup> Surdez Pérez, E. G., Sandoval Caraveo, M. d. C., & Aguilar Morales, N. (2007). El empresario administrador de empresas pequeñas industriales [Electronic Version]. *Administración*.

<sup>137</sup> OIT. (2002). Información general. *pequeña y mediana empresa*, from <http://www.ilo.org/public/spanish>

ejecutar un mando de operación lo bastante entendible para acudir en apoyo a empresas de tamaño micro y pequeñas, quienes, por lo general son aparatos económicos que dejan fuera el hábito de mantener información oportuna al alcance. Cabe señalar que existen consecuencias de no hacerlo y ello se refleja ante un factor sobre una ventaja competitiva en su entorno.

### **3.8.1 Control de la información**

La intención de recalcar la importancia de controlar la información es para asegurarse de que las empresas mantengan la información de manera suficiente para asegurar la implementación. No obstante, a pesar de que la atención principal de la organización debería estar dirigida hacia el desempeño, es de suma importancia, no un sistema complejo de control de la información, sino hacer lo suficiente por controlar la información que da resultados en la base y bajo esa premisa se pueda lograr obtener costos apegados a la realidad para fijar precios competitivos, aconsejar como lo es el caso del cálculo de los costos de producción y el manejo de los registros debidamente interpretados. En ese sentido la guía ilustrada puede lograr proporcionar orientación sobre cómo interpretar determinada información que se tenga a la mano, considerando que en muchas micro, PyME se tiene existente pero mal organizada. Volviendo a reiterar que dicha información se obtiene mediante el análisis de procedimientos en el cálculo de costos de producción (Dans, 2005)<sup>138</sup>.

Toda la información es útil, pero lo es más sí se tiene a la mano para controlar situaciones en las que la ausencia de conocimiento se dirija hacia una decisión al azar. En la actualidad la información se puede almacenar en pequeños espacios, lo cual ha permitido obtener nuevamente un factor de ventaja competitiva, sin embargo la seguridad de ella también debe ser prevista mediante políticas y reglamentos. Esa labor de cuidado hacia la información también se logra mediante el uso de candados que los mismos sistemas permiten, particularmente en organizaciones de tamaño micro y pequeño la información es más centralizada y relativamente manejada en un amplio porcentaje por el dueño o por aquel que dirige las operaciones, pero no debe considerarse una regla general debido a que datos de encuesta y de resultados sobre el manejo de estas empresas muestran que el manejo de la información que se tiene en un 20% es segura y la tiene el dueño o dirigente, por el resto se considera ignorada o abandonada.

Por otro lado, también es considerado un hábito sano optar por informar al personal sobre aquella información demostrativa y que logre comunicar certidumbre hacia el trabajo que logra el trabajador, por lo que se ofrece cierta pertenencia y reconocimiento a la vez. Además de ello, dicha información debe ser interpretada de manera fácil. Y tal objetivo también se persigue para desarrollar la guía ilustrada en el posterior capítulo.

### **3.8.2. Actualización de la información**

La responsabilidad de atender información vigente se atiende bajo la comparación de los resultados anteriores con la nueva información, de ese modo se logra mantener una base de

---

<sup>138</sup> Dans, E. (2005). *Controlar la información*. from <http://www.libertaddigital.com>

comparación sólida y se comienza a conformar datos una base de datos históricos que puedan ser útiles para el futuro. Se recomienda hacer un revisión anual de toda información que resultó útil a lo largo del periodo de un ejercicio de análisis, por ejemplo de la información que resulta de calcular costos de producción, ésta a su vez debe ser clasificada y actualizada para comprar resultados y verificar de ese modo el rendimiento de la empresa. Cabe señalar que la organización produce mucha información, que como se ha comentado con anterioridad suele ser ignorada o no se actualiza sí se reproduce.

Según (Area Moreira, 1991)<sup>139</sup> es innegable que el persistente reduccionismo con que se enfoca la formación ante el avance tecnológico pueda paradójicamente agravarse. La complejidad a la utilización de los nuevos soportes, sobre todo informáticos, garantizar su adecuado funcionamiento, radica en el replanteo de las implicaciones pedagógicas, en ese sentido es importante introducir temáticas que enmarquen el tratamiento de la información desde un enfoque totalizador, considerando lo siguiente:

1. Lograr que la conceptualización de la comunicación no se reduzca a los medios que la posibilitan.
2. Un análisis de las teorías de la enseñanza, del aprendizaje y de la comunicación sobre las que se fundamenta el diseño de los soportes y decisiones metodológicas de uso.

Incorporar nuevas herramientas a micro y pequeñas empresas para el desempeño de sus negocios es un factor de ventaja competitiva que les podría abrir puertas a nuevos mercados o reducir sus costos, los de producción por ejemplo. En ese sentido la información incorpora nuevas formas de gestión ya que existen algunas técnicas sencillas de bajo costo, y que los empresarios dueños de micro y pequeñas empresas pueden intentar a utilizar en sus negocios, de ese modo pueden transformar la forma en que se relacionan con sus diferentes públicos de interés.

Por ejemplo, ciertas microempresas aún no cuentan con alguna herramienta de difusión que les permita interactuar con el cliente acerca del alcance de sus productos y su localización. En ese sentido las herramientas estadísticas se incorporan para asistir y analizar datos, los cuales se acumulan en información, y a su vez ésta información ofrece alternativas de ejecución que permitan tener una ventaja en determinado mercado.

Por otro lado (Pérez, 2008)<sup>140</sup> considera elemental saber reconocer la información que el cliente genera para la organización, debido a que es una forma de visualizar las características más generales del nicho de mercado, dicha información es posible reunirla a través de técnicas como lo es el cuestionario, utilizando diversos documentos resultado de la venta/compra. Logrando con ello agilizar el trabajo en equipo, posibilitar la interacción a distancia o brindar información actualizada.

---

<sup>139</sup> Area Moreira, M. (1991). *Los medios, los profesores y el currículo*. Barcelona: Sendai.

<sup>140</sup> Pérez, S. (2008). *La innovación para el empresario mi pyme*. Paper presented at the Herramientas disponibles para PYME.

En conclusión, utilizar información en micro y pequeñas empresas es cuestión de voluntad de la organización, más que conocimiento sofisticado, dicha información y conocimiento está al alcance de todas las empresas por más sencillas o pequeñas que éstas sean. El reto es aprovechar las herramientas disponibles para garantizar no sólo el éxito, sino la misma supervivencia de su negocio.

# CAPÍTULO 4

---

## **Guía ilustrada para la determinación del costo de producción y manejo de información.**

Se conoce de fuente leal que la pequeña empresa es generadora de la mayoría de los empleos por tener concentración en un número mayoritario con respecto a las demás organizaciones y también por ser el contribuyente en gran medida del producto nacional bruto. Pese a los beneficios antes señalados, la actual condición en que se encuentra inmersa la empresa de carácter micro y pequeño en el país es preocupante, las entidades gubernamentales y los órganos independientes han tratado de encauzar su apoyo al sostén de estas empresas, sin embargo diversos factores medran a favor de las condiciones más indeterminadas, es decir el factor variable en el entorno empresarial. En ese sentido, el carácter que formula este trabajo es ofrecer utilidad en la misma función ante las técnicas, modelos, herramientas y metodologías que se encuentran al alcance, para solidificar la estructura industrial en el medio en que se establecen, mediante obras que auxilien a la micro y pequeña industria a manejar su información y sus costos con orden y técnica.

Po otro lado, cabe destacar que ésta obra se presenta bajo condiciones de apego al aprendizaje y a la enseñanza, para que pueda ser utilizada sin dificultad, sine embargo es evidente que existen otras obras que persiguen el mismo propósito, por lo que el presente trabajo destaca en su proceso cognoscitivo ante el aprendizaje significativo y la consideración del enfoque constructivista. Además de ello este trabajo hace una consideración completa de los costos de producción de una manera común para una empresa que no concibe el trato con la información en tiempo y forma logre conformar mejores decisiones que le permita hacer frente a su entorno y asegurar su permanencia en determinado nicho de mercado, procurando hacer las suficientes aclaraciones para que el usuario disipe sus dudas.

Como ya se ha mencionado, dicho material está orientado hacia la empresa de tamaño micro o pequeño con la finalidad de transmitir conocimiento en la mejora de su técnica de calcular el costo de producción de una manera confiable y para interpretar la información que le sea útil. En consecuencia ayudará a hacer una acumulación congruente de los tres elementos del costo que maneja la empresa, así como también servirá de auxiliar en la distribución de los cargos indirectos para el producto que se fabrica o en que se especializa la empresa.

### **4.1 Atributos del costo**

El costo debe ser para el empresario un factor determinante en el momento de establecer el control en la organización, una vez fijado se obtiene por lo general un sano ejercicio en la economía interna de la empresa. Sin embargo, una empresa de carácter familiar, clasificada dentro de la pequeña industria a razón de transformar materia prima para producir *bienes* que determinada sociedad demanda, enfrenta una gran variedad de contratiempos para lograr destacar en el nicho de mercado en que participa. Bajo tal circunstancia el saber controlar el costo en una empresa donde se produce una gran cantidad de productos en los que constantemente varía la inversión de los materiales, produciendo con ello un elevado gasto y causante de la

angustia de no saber hacia dónde se dirige la empresa es causa constante de toma de decisiones erróneas. Principalmente el hecho de no poseer conocimiento elemental, en el control de las operaciones y en el manejo correcto de la información básica, reitera su importancia de asumir el control de lo que ocurre en la empresa en su plataforma de soporte, es decir en el criterio elemental (costos).

Llevar a cabo la transformación de materia prima trae consigo una gran variedad de elementos que la caracterizan, ellos son se representan en forma de procesos y se encuentran presentes en todo momento en que se transforma un producto, por ellos se toma a consideración los elementos humanos y mecánicos como agentes que logran estructurar la organización para alcanzar los objetivos. Sin embargo, comenzar por deducir los beneficios que se pueden lograr a través del empleo eficaz de los costos es una labor que no todos los empresarios están dispuestos a requerir pues generalmente están sujetos a un paradigma o bien prefieren el método que han aprendido con el tiempo. La razón fundamental es que al conocerlos y manejarlos, existe la posibilidad de tener un gran control y al mismo tiempo planear los insumos y gastos. Es necesario insistir que el costo de producción, se refiere sólo al área de la empresa dedicada a la transformación de la materia prima, es decir, al área de producción sin tomar cuenta aquellos costos que se refieren otros departamentos, sin embargo cada departamento infiere a su tiempo cierta participación sobre el producto terminado.

#### **4.1.1 El área de producción**

El área de producción es un lugar delimitado dentro de la misma empresa con determinada superficie y servicios disponibles para la ejecución de operaciones, en ese mismo lugar se encuentra el personal calificado encargado de elaborar productos mediante el empleo de su fuerza de trabajo y haciendo uso de maquinas y/o herramientas suministradas a disposición. Sin embargo el departamento de producción no puede funcionar por sí mismo y es necesario fundar un vínculo con otros departamentos. *Figura (4-19) siguiente.*

Figura 4-19

Área de producción separada de los departamentos en la empresa



Fuente: *Cómo Iniciar una Pequeña Empresa* (Salazar Leyte, 1999)<sup>141</sup>

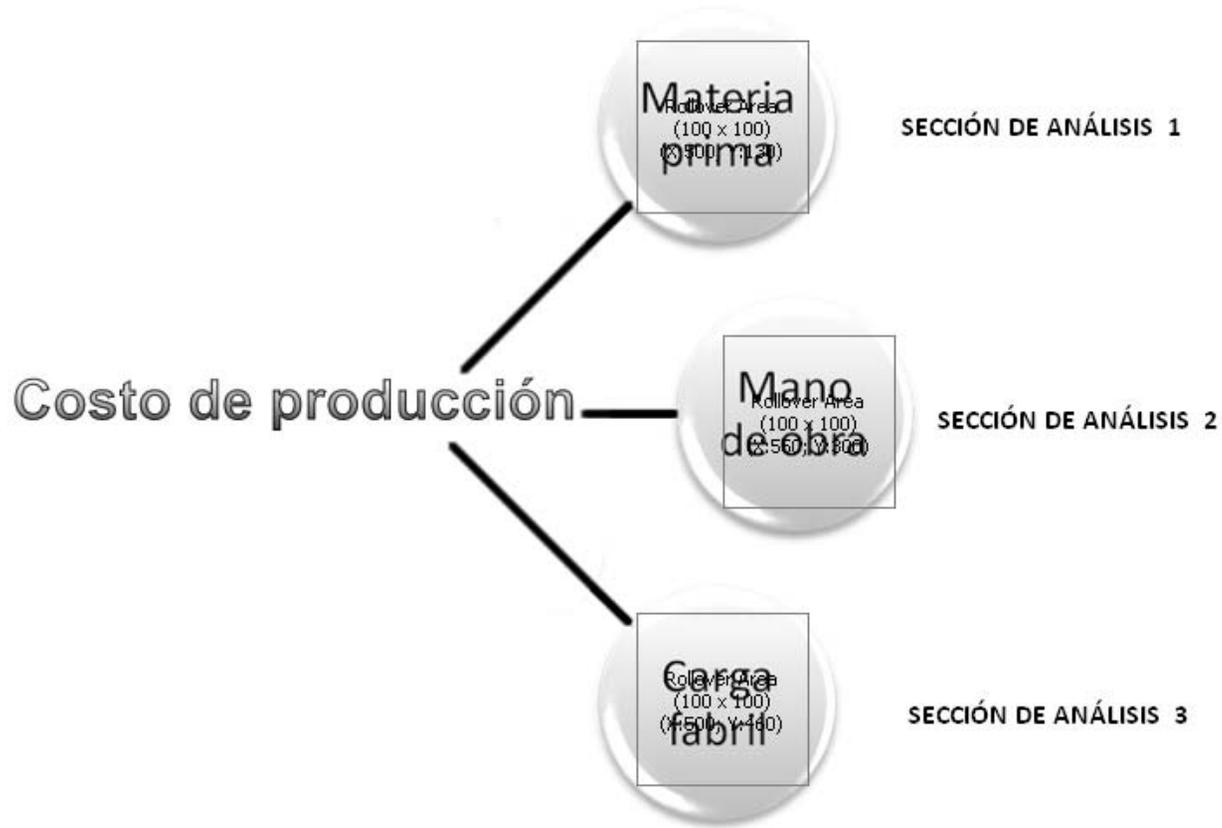
#### 4.2 La guía ilustrada en perspectiva

Considerada como una herramienta que persigue como objeto ofrecer las pautas básicas de lo que es necesario conocer en el campo de estudio y que se puede lograr desde el momento mismo en que se plantea como actividad de aprendizaje. El problema para empresas de tamaño micro y pequeña se plantea desde la información contable y de costos, ya que ésta puede ser encontrada en estado ficticio e inexistente. En esa estricta descripción se debe disponer de información básica y necesaria para partir de un primer análisis orientado a los costos que incurren en la materia prima, después el análisis verifica la mano de obra y sus costos y finalmente se hace la evaluación de los gastos que corresponde a los insumos enfocados al proceso de los productos elaborados dentro de la empresa.

Una vez identificada la actividad de interés y que se ha observado la existencia de una creciente oportunidad con potencial para desarrollar un documento que puede tener consecuencias positivas para las empresas y que logre además la permanencia de las mismas en el mercado correspondiente, mediante el desarrollo de una metodología que involucra los aspectos contables y el control de los costos. Una herramienta que forme nuevos hábitos de fácil entendimiento y de sencilla adaptación, con una sencilla forma de utilizar la información disponible y evitar fracasos, mismos que tienen inicio en la forma incorrecta de aprovechar sus recursos disponibles. Con todo ello conforma una base de cálculo que permita visualizar de forma automática el rumbo de la producción y entender la participación de los costos de producción en una actividad como lo es la manufactura.

<sup>141</sup> Salazar Leyte, J. (1999). *Cómo Iniciar una Pequeña Empresa. Su Viabilidad de Mercado* (2da. Edición ed.). México: CECSA.

4.3 Mapa de trabajo



Next ▾

#### 4.4 Componentes básicos del costo de producción

En primera instancia es necesario ubicar los componentes básicos del costo de producción.

##### 4.4.1 Cargos directos y cargos indirectos

###### Cargos directos

###### Materia Prima Directa

Es el material que se emplea para formar el artículo y puede medirse fácilmente (kg, L, m, etc).

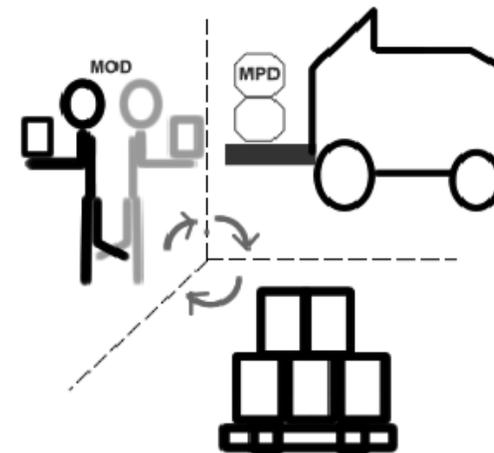
###### Mano de Obra Directa

Es el trabajo de los obreros que se emplea directamente en la producción.

###### Cargos Indirectos de Producción

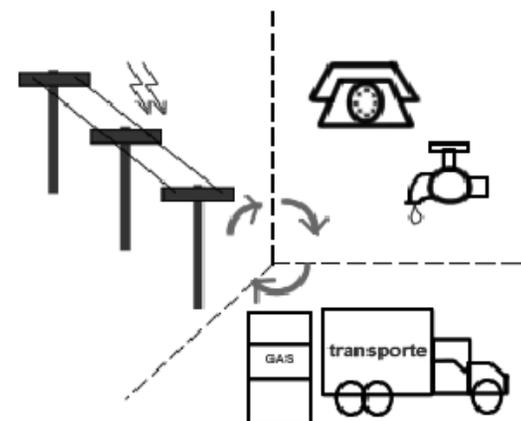
Son todas aquellas erogaciones que se dan alrededor del artículo que se produce; pero su relación es indirecta.

materia prima, mano de obra y producto



**Costo de producción:** Es la suma de los elementos directos e indirectos necesarios para la fabricación de un producto.

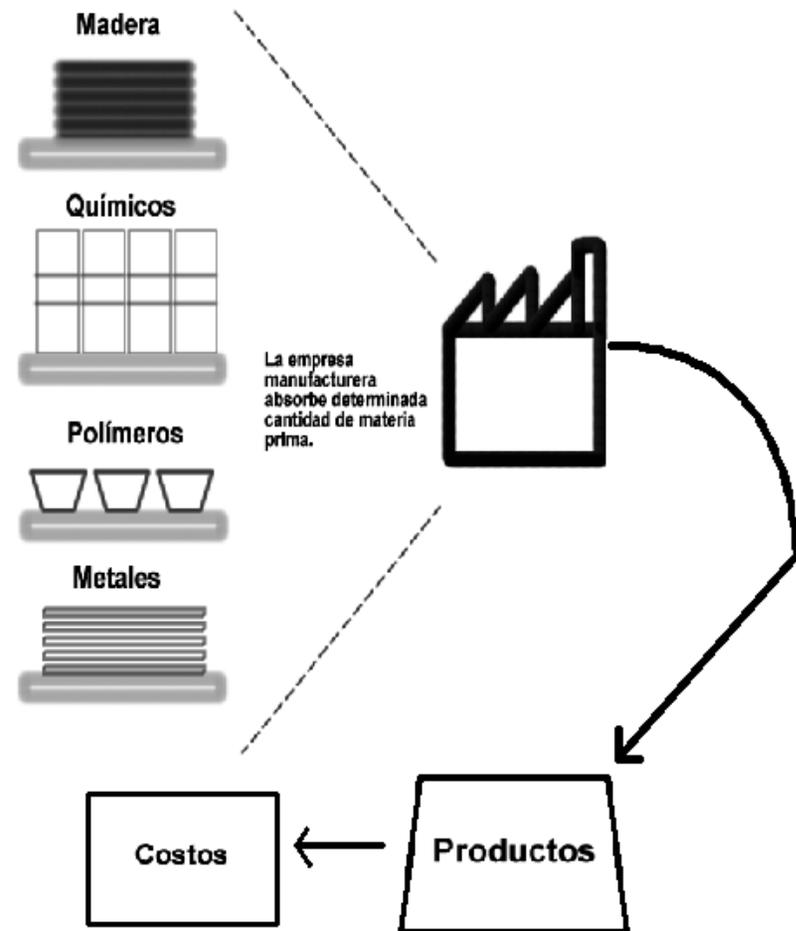
Cargos indirectos de producción



Next ▾

El proceso que se desarrolla alrededor de los elementos anteriores sirve para determinar el costo unitario de los productos, el costo de la mercancía vendida y hasta el costo de almacenar.

En ese sentido, esta guía expresará los supuestos necesarios que ejemplificarán un proceso productivo en una empresa.



Next ▾

#### 4.5 El producto a elaborar

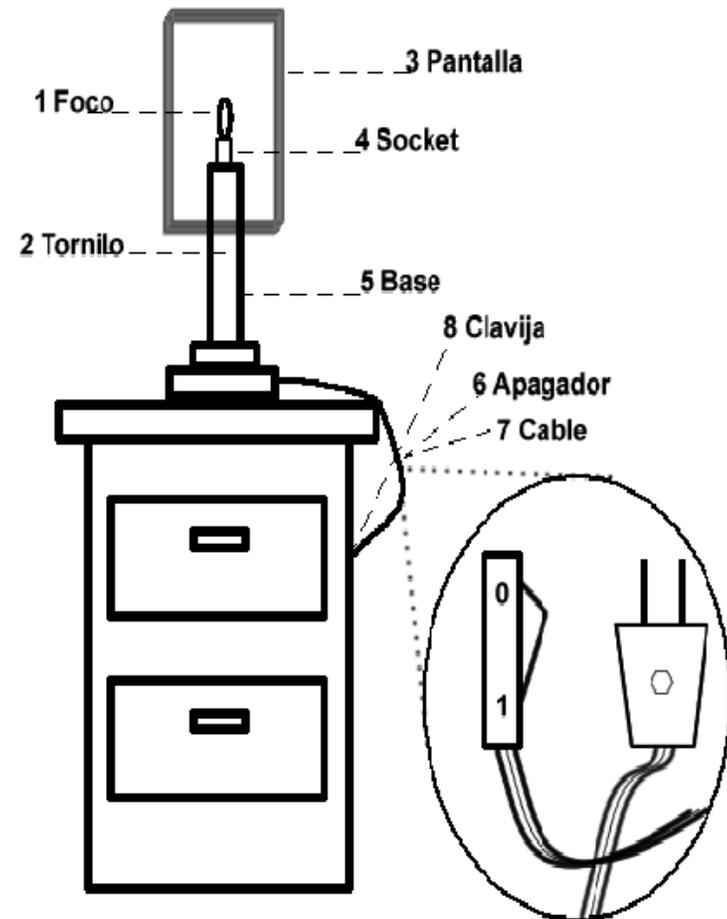
Comencemos por representar una empresa manufacturera en sus labores cotidianas.

El negocio, fabrica lámparas de mesa de un solo tamaño. Es importante tener en consideración el diseño del producto, por ello se aconseja obtener de él, información necesaria que permita conocer lo más posible del producto, por ejemplo dimensiones y características.

1. Lámpara incandescente [60 W] recomendado.
2. Tornillo (tubo) con cuerda al exterior y tuerca. [31 cm x 1 cm].
3. Pantalla de papel o tela de cartón (diseño) [69.1 cm x 30 cm].
4. Socket.
5. Base de cerámica.
6. Apagador sencillo (dos pasos 0 y 1).
7. Cable (Calibre No. 14).
8. Clavija.

A grandes rasgos el producto se fabrica en dos operaciones:

- 1- Armado eléctrico de la base.
- 2- Armado de la Pantalla.



Next ▾

#### 4.6 SECCIÓN DE ANÁLISIS 1

Next ▾

#### 4.6.1 Análisis de requerimientos de material por unidad (materia prima para construir una lámpara).

Una vez que se conocen los materiales necesarios para la elaboración de un producto se puede lograr mejor control sobre el negocio y en ese sentido el análisis tendrá más exactitud

##### 4.6.1.1 Operación 1 y operación 2

###### Armado de la base

Materia prima	Cantidad
1 Base de ceramica	1 pieza
2 Tornillo (tubo) con curda exterior y tuerca	1 pieza
3 Socket	1 pieza
4 Apagador	1 pieza
5 Cable	1 m
6 Clavija	1 pieza

##### Operación 1

###### Armado de la pantalla

Materia prima	Cantidad
7 Papel o tela de cartón	0.3 m.
8 Alambre	3 m.

##### Operación 2

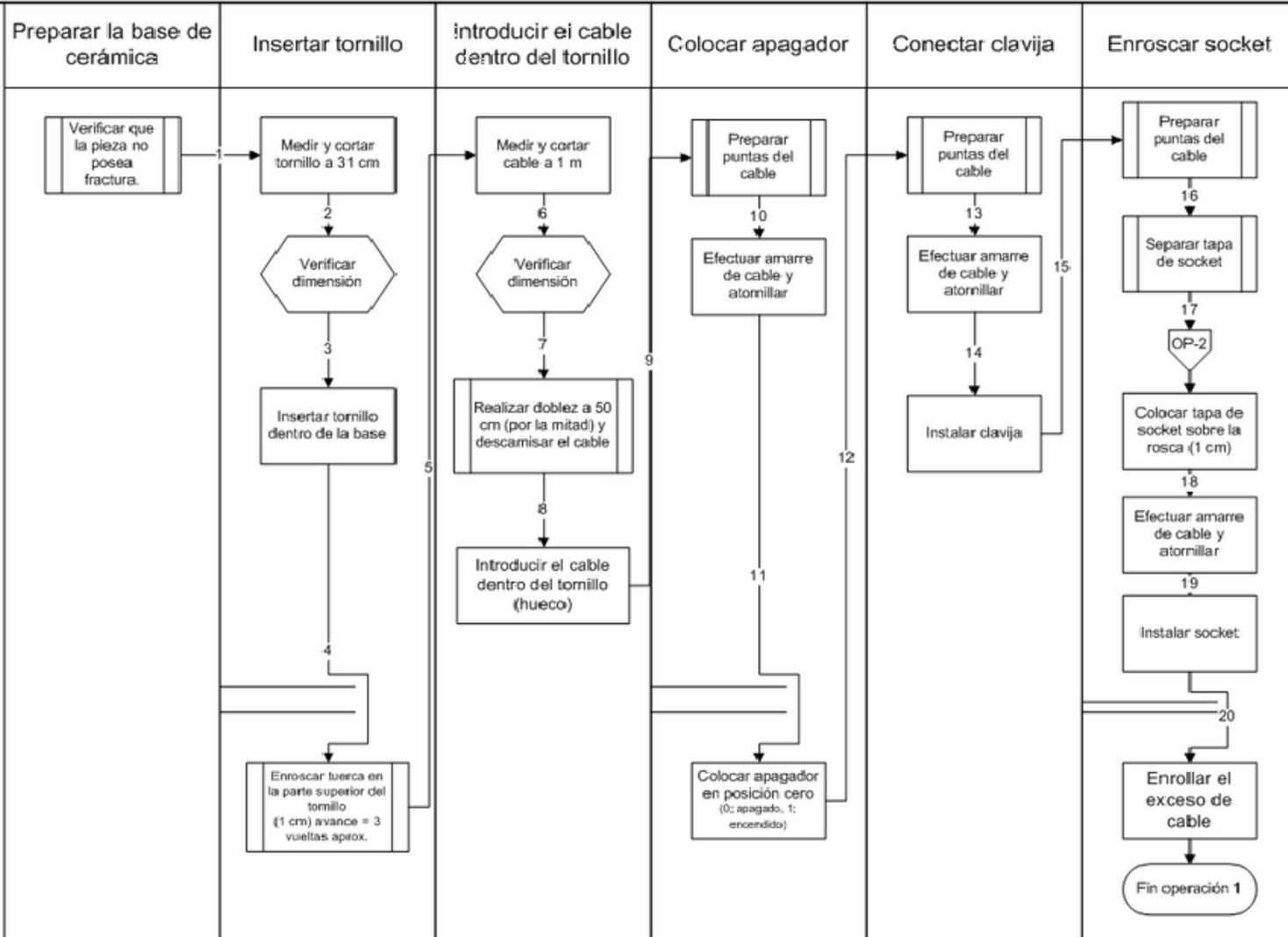
###### Materia prima indirecta

9 Pegamento	0.005 L
10 Soldadura	0.004 Kg.

Next ▾

Operación 1

4.6.2 Diagrama de la operación 1



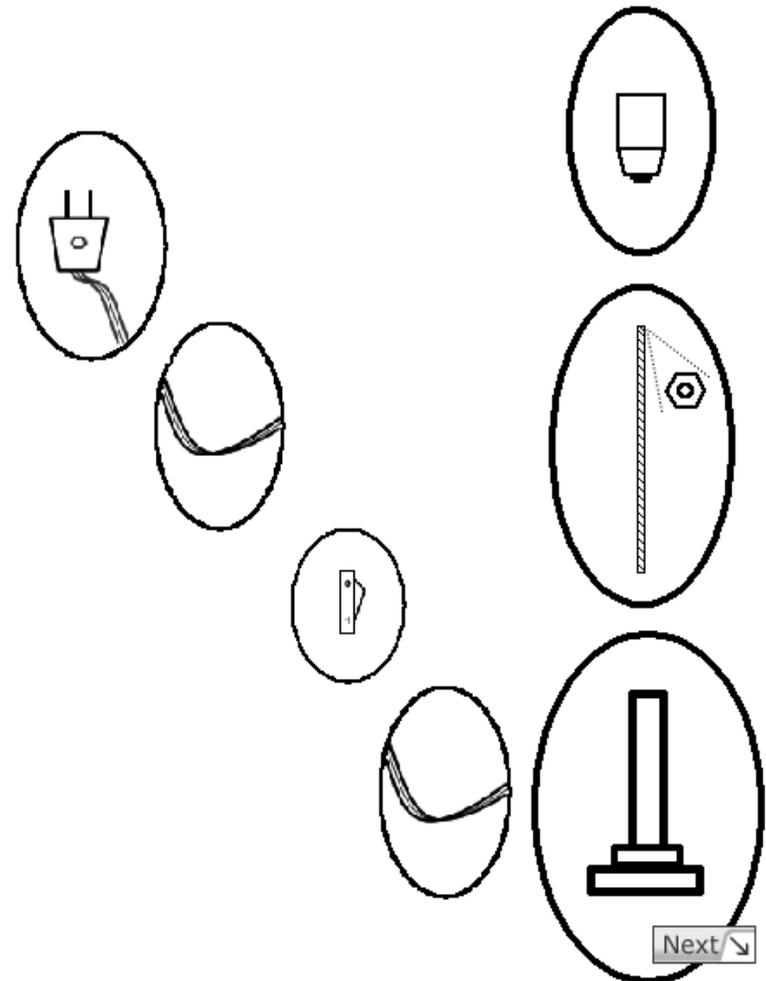
Next ▾

## Operación 1

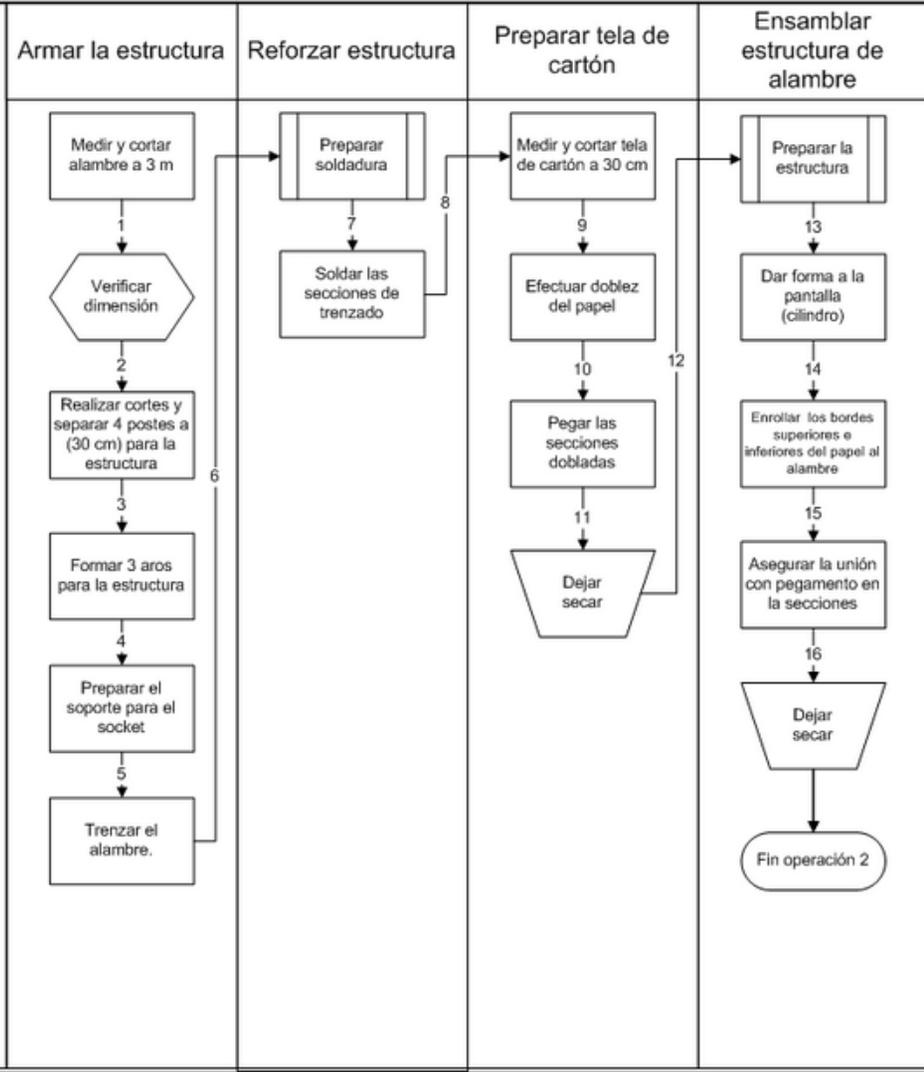
### Armado de la Base

Esta operación se fundamenta en armar la parte eléctrica de la lámpara dentro de la base o cuerpo de la misma, para ello se utilizan seis materias primas:

1. Base de Cerámica
2. Tornillo y tuerca de sujeción
3. Socket
4. Cable
5. Apagador
6. Clavija



Operación 2 **4.6.3 Diagrama de la operación 2**



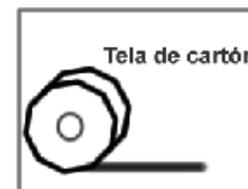
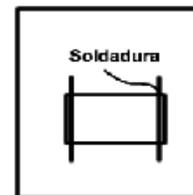
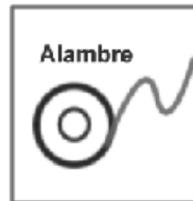
Next ▾

## Operación 2

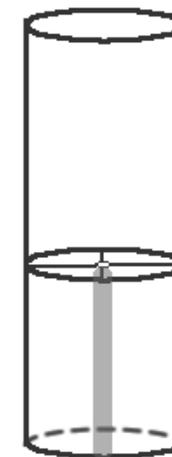
### Armado de la Pantalla

En esta operación la pantalla es la parte del producto que ofrece mayor presentación, para ello se da forma a la estructura conformada por alambre, se cortan las dimensiones adecuadas y se pega la tela de cartón, finalmente se monta la estructura y se obtiene la pantalla de la lámpara.

1. Alambre
2. Tela de Cartón
3. Pegamento de contacto
4. Soldadura



Resultado



Next ▾

#### 4.6.4 Materia prima

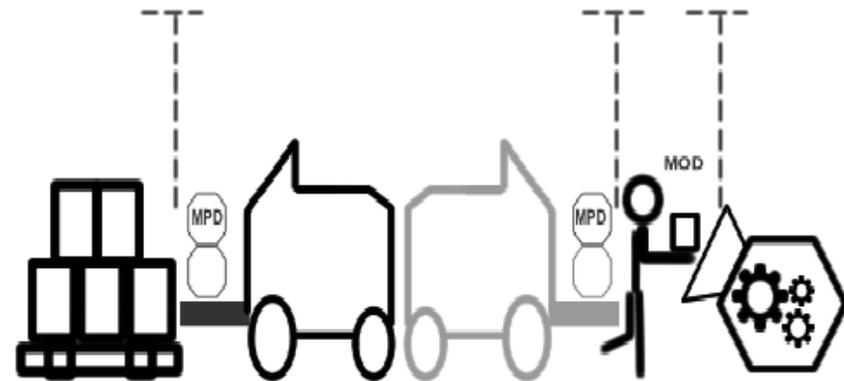
Todos los negocios requieren de materiales necesarios para poder conformar su producto. Por ello, es apropiado mantener un almacén (inventario de seguridad) de materia prima y de producto terminado adecuado.

Por otro lado, para una negocio emprendedor éste manejo de almacén le es útil, ya que se puede afrontar de mejor forma los primeros días de producción.

##### 4.6.4.1 Inventarios

Debes tener cuidado de no mantener demasiadas inventario de seguridad, porque significa dinero inmovilizado que puedes necesitar para pagar sueldos, renta u otros insumos.

Cuidado con tener demasiado inventario, pues el flujo de efectivo se minimiza y aplica también en sentido inverso. Es aconsejable guardar un equilibrio en inventarios y eso se hace notorio bajo la oferta y la demanda del producto.



Next ▾

### Inventario inicial de materias primas

El día 1º del mes de Enero, se tiene el siguiente inventario.

Lista de inventario del 1º de Enero

Materia prima	Unidades		Costo unitario	Importe
1 Base de ceramica	500	u.	\$12.00	\$6,000.00
2 Tornillo (tubo) con curda exterior y tuerca	400	u.	\$1.00	\$400.00
3 Socket	300	u.	\$4.00	\$1,200.00
4 Apagador	300	u.	\$1.00	\$300.00
5 Cable	200	m.	\$3.50	\$700.00
6 Clavija	300	u.	\$0.75	\$225.00
7 Papel o tela de cartón	150	m.	\$7.00	\$1,050.00
8 Alambre	600	m.	\$0.70	\$420.00
9 Pegamento	3	L.	\$18.00	\$54.00
10 Soldadura	1	kg.	\$30.00	\$30.00
<b>Total</b>				<b>\$10,379.00</b>

Para controlar las variables que maneja el almacén, se requiere cierto orden. La inflación está siempre presente en mayor o menor grado y provoca que los precios de los insumos aumenten rápidamente en el corto plazo. De tal manera que no será raro que las realizadas durante el mes (corto plazo) sean de un precio mayor y esto provoque que mantengas en tu almacén, la misma materia prima con precios diferentes. Aprovisionar de forma equilibrada, más no excedida.



Next ▾

### Inventarios

Por lo anterior, es necesario utilizar un método de valuación de inventarios. Existen tres métodos diferentes para la valuación de *Inventarios* y esta se hace mediante el procedimiento de *inventarios perpetuos*: *Costos promedio*, (PEPS) *primeras entradas, primeras salidas* y (UEPS) *últimas entradas, primeras salidas*.

*En las empresas es muy común un escenario en el que el control del inventario sea gradual, ya que los costos de aprovisionamiento se incrementan, la inflación se pronuncia y debe usted tomar una decisión al respecto. En ese sentido, debe optar por escoger un modo de organizar inventarios.*

Sí tiene materia prima, por ejemplo soldadura, en el almacén con varios precios. ¿Cómo organizar el costo de la materia prima?

#### Precios de soldadura.



Next ▾

#### 4.6.4.2 Precios promedio

##### Método de valuación de inventarios -Precios Promedio-

Consiste en enviar al costo de producción, el valor promedio de los materiales que hayas adquirido, mezclando los diferentes precios.

##### Ejemplo de cómo calcular el costo unitario

1

Unidades		Costo unitario	Importe
400	u.	\$10.00	\$4,000.00
500	u.	\$12.00	\$6,000.00
400+500=900		x	\$10,000.00

2

Unidades		Costo unitario	Importe
400	u.	\$10.00	\$4,000.00
500	u.	\$12.00	\$6,000.00
900	u.	x	\$10,000.00

3

Unidades		Costo unitario	Importe
400	u.	\$10.00	\$4,000.00
500	u.	\$12.00	\$6,000.00
900	u.	\$11.11	\$10,000.00

$$x = \frac{\$10,000}{900u} = \$11.11$$



Next ▾

#### 4.6.4.3 Compras

Los materiales necesarios para elaborar una lámpara se enumeraron bajo un orden de 10 materiales. En ese sentido, realizar la compra de aprovisionamiento del mes (ENERO) involucra una importancia necesaria para el cálculo para la cantidad exacta que involucra el producto.

Hágase hincapié que el entorno de la empresa es siempre variable y un factor como la inflación hace que el inventario inicial (1º enero) sea totalmente diferente al costo unitario (precio) del cuadro de compras.

Por poner un ejemplo

El precio de la base de cerámica que aparece en el registro del inventario inicial es de \$12.00 y en el registro de compra está a \$14.00. Aquí se tiene una variación de los precios y ello ocurre con frecuencia en cualquier negocio.

#### Compras

	Materia prima	Cantidad	Costo unitario (PRECIO)	Importe
1	Base de ceramica	1700 pieza	\$14.00	\$23,800.00
2	Tornillo (tubo) con curda exterior y tuerca	1600 pieza	\$1.20	\$1,920.00
3	Socket	1400 pieza	\$4.50	\$6,300.00
4	Apagador	1400 pieza	\$1.20	\$1,680.00
5	Cable	600 m	\$4.00	\$2,400.00
6	Clavija	1300 pieza	\$0.90	\$1,170.00
7	Papel o tela de cartón	330 m	\$8.00	\$2,640.00
8	Alambre	4000 m	\$0.80	\$3,200.00
9	Pegamento	8 L	\$22.00	\$176.00
10	Soldadura	6 Kg	\$35.00	\$210.00
				<b>\$43,496.00</b>

Next ▾

**Tener conocimiento relacionado con los costos de materia prima, involucra tener mejor control en compras e inventarios. Dando como resultado, mejores perspectivas de análisis para el proceso productivo y de los requerimientos de materia prima.**

**No se debe olvidar que el control de los costos es una estrategia que mira hacia adentro de empresa.**

Next ▾

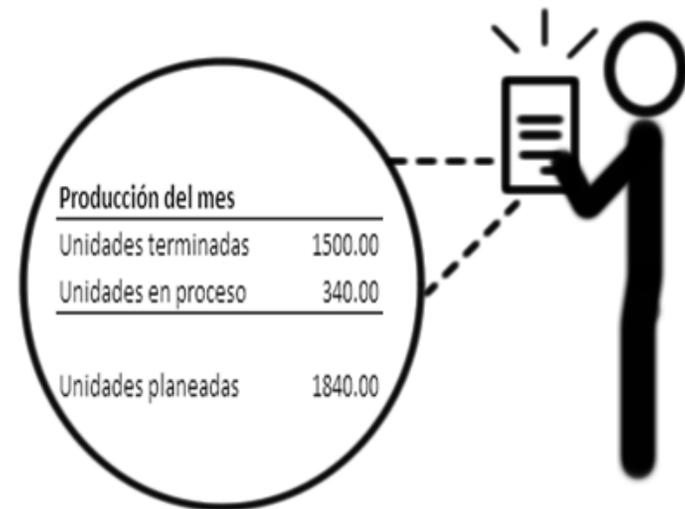
#### 4.6.4.4 Nivel de producción en el mes

*Se ha realizado un plan para producir en el mes de enero 1,840 lámparas, sin embargo, los resultados de producción reflejan una meta incompleta, con un déficit de 340 lámparas, por lo tanto sólo 1,500 unidades están contempladas como terminadas.*

*Cabe mencionar que producir 340 lámparas incrementa el costo de producción exclusivamente para estas unidades debido a que los costos contemplados en el plan involucran la marginalidad del producto.*

La anterior situación es común en las empresas que no planean correctamente su producción con base a la capacidad de producción (se aconseja no hacer planes inalcanzables), o bien, tener considerado el margen de contratiempos.

Así, la producción para el mes consecutivo sugiere un costo extra y puede convertirse en un lastre si la demanda del producto se incrementa.



Se complica el cálculo del precio del producto, ya que se exige determinar las unidades terminadas y las que se encuentran en proceso.

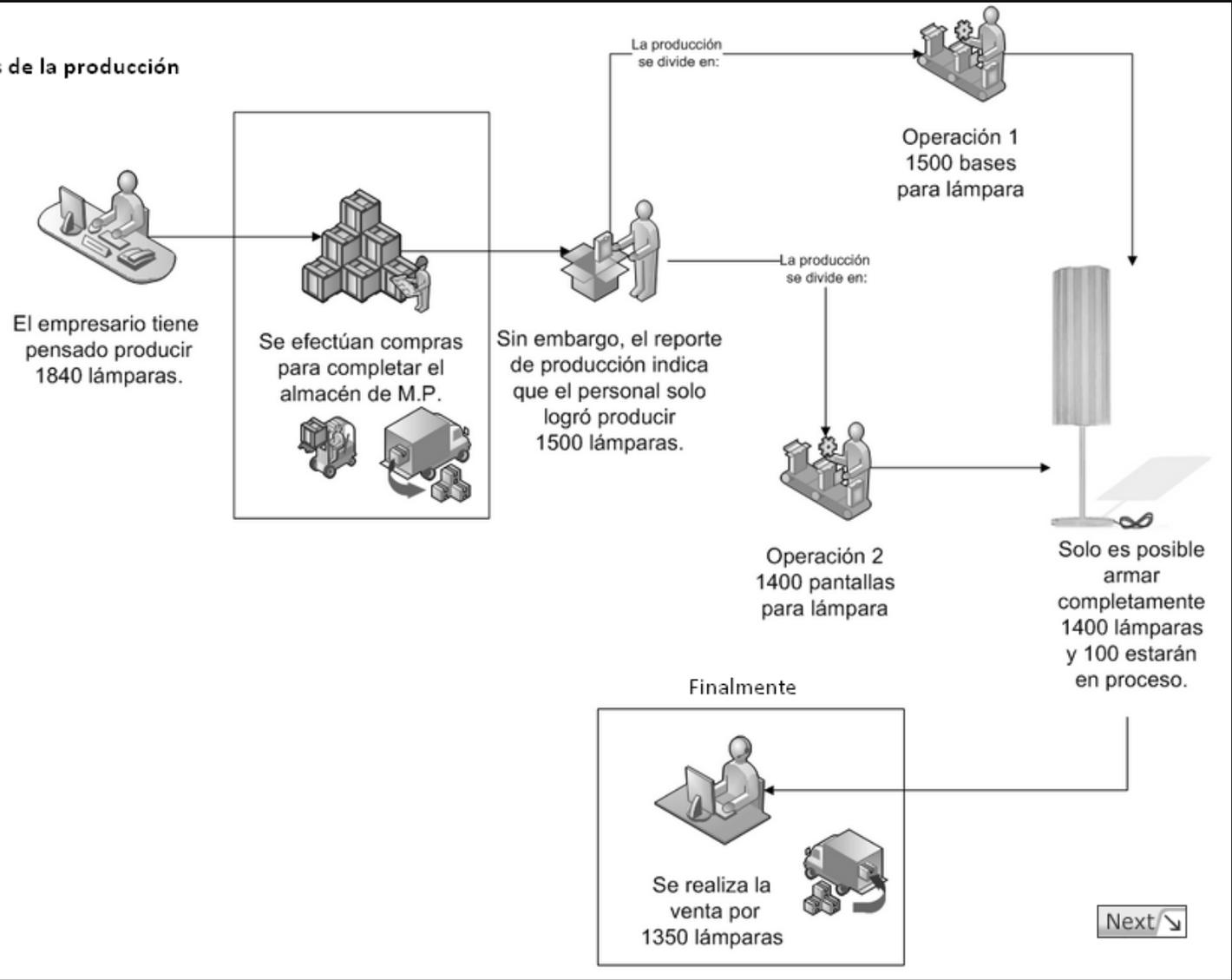
Next ▾

No existe una reflexión definitiva para producir 1840 lámparas, ya que la decisión se basa en la intuición y cierta experiencia del empresario, a razón de la venta de 1350 lámparas que está por realizarse, motivo por el cual, el dueño ha determinado una cantidad aleatoria que permite obtener cierto control de inventario en la empresa y ese control se especifica al producir 1840 lámparas. Algunos empresarios deben dejar una cantidad en inventario para tener la capacidad de producción, si así lo requiere la demanda de productos, sin embargo, el mercado para este tipo de producto suele ser algo más complicado y es otro tema de estudio.

Es preciso tener orden y control en la base de cálculo para determinar el costo de producción de un producto y de esa forma se puede sustentar el flujo de información que permita formarnos un panorama más objetivo y tomar mejores decisiones.

Next ▾

#### 4.6.5 Circunstancias de la producción



### Analisis de la Operación 1:

#### Armado de la base para lámpara

Hablamos de lo complicado que es tener artículos que aún no se han terminado. Por ejemplo, en el armado de la base de la lámpara algunos materiales no fueron ocupados en su totalidad y es preciso establecer cuanto material se ha consumido.

#### 4.6.6 Consumo de materia prima (operación 1)

Tomemos en cuenta la producción de los resultados de producción del mes de enero (1,840), es decir se tenía contemplado tener 1,840 pantallas y 1,840 bases de lámpara, sin embargo el cuadro nos muestra que para la base, solo se armaron 1,500 unidades. Por lo tanto 340 unidades entran en el margen de unidades incompletas. Finalmente lo que se intenta mostrar es el consumo de materia prima restante y utilizada en el periodo.

#### Armado de la base

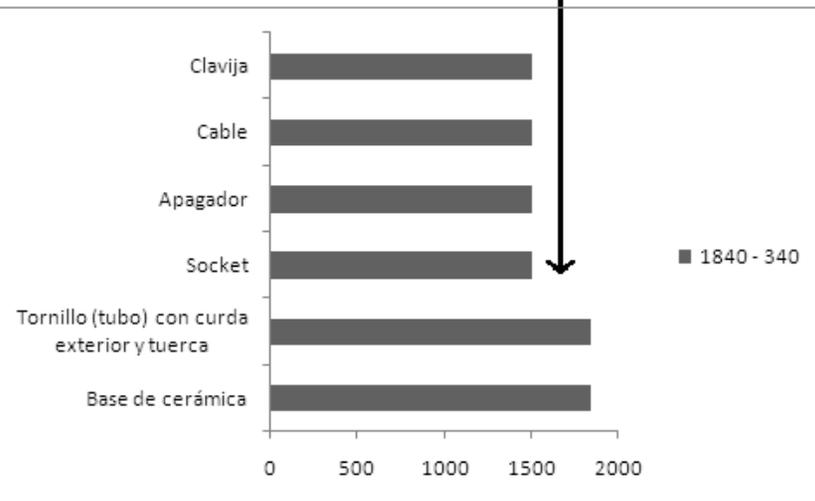
Materia prima	Reporte de Producción	Material unitario	Cantidad x Unidad
1 Base de ceramica Tornillo (tubo)	1840	x 1pza =	1840.00
2 con curda exterior y tuerca	1840	x 1pza =	1840.00
3 Socket	1500	x 1pza =	1500.00
4 Apagador	1500	x 1pza =	1500.00
5 Cable	1500	x 1m =	1500.00
6 Clavija	1500	1pza =	1500.00

Next ▾

Observar que sólo 1,500 unidades tienen incluidos todos los materiales ocupables para la operación 1 y 340 unidades tienen incluida únicamente la base de cerámica, el tornillo y la tuerca.

***A las unidades que por determinada causa no han consumido toda la materia prima que necesitan se les considera producción en proceso.***

Área que representa el déficit de 340.00 unidades incompletas



Next ▾

#### 4.6.6.1 Valuación de la materia prima consumida (operación 1)

Señalemos el valor del consumo de materia prima, mediante el método de valuación de inventarios; precios promedio.

Tomaremos en cuenta los **inventarios iniciales**, las **compras** y las **cantidades surtidas** a producción, el mes de enero.

Datos necesarios para efectuar la valuación >

Materia prima	Unidades	Costo unitario	Importe
1 Base de ceramica	500 u.	\$12.00	\$6,000.00
2 Tornillo (tubo) con curda exterior y tuerca	400 u.	\$1.00	\$400.00
3 Socket	300 u.	\$4.00	\$1,200.00
4 Apagador	300 u.	\$1.00	\$300.00
5 Cable	300 m.	\$2.50	\$700.00

Materia prima	Cantidad	Costo unitario (PRECIO)	Importe
1 Base de ceramica	1700.00 pieza	\$14.00	\$23,800.00
2 Tornillo (tubo) con curda exterior y tuerca	1600.00 pieza	\$1.20	\$1,920.00
3 Socket	1400.00 pieza	\$4.50	\$6,300.00
4 Apagador	1400.00 pieza	\$1.20	\$1,680.00
5 Cable	600.00 m	\$4.00	\$2,400.00
6 Clavija	1300.00 pieza	\$0.90	\$1,170.00
			\$225.00
			\$1,050.00
			\$420.00
			\$54.00
			\$30.00
			<b>\$10,379.00</b>

Materia prima	Meta	Cantidad	Costo unitario	Importe
1 Base de cerámica	1840 piezas	30.00 m	\$8.00	\$2,640.00
Tornillo (tubo) con curda exterior y tuerca	1840 piezas	00.00 m	\$0.80	\$3,200.00
2 curda exterior y tuerca	1840 piezas	8.00 L	\$22.00	\$176.00
3 Socket	1500 piezas	6.00 Kg	\$35.00	\$210.00
4 Apagador	1500 piezas			<b>\$43,496.00</b>
5 Cable	1500 m			
6 Clavija	1500 piezas			

Next >

Del inventario inicial

Materia prima	Unidades	Costo unitario (PRECIO)	Importe
1 Base de ceramica	500 u.	\$12.00	\$6,000.00

Compras

Materia prima	Unidades	Costo unitario (PRECIO)	Importe
1 Base de ceramica	1700.00 u.	\$14.00	\$23,800.00

Producción (consumo)

Materia prima	Unidades
1 Base de ceramica	1840.00 u.

	Materia prima	Unidades	Costo unitario (PRECIO)	Importe
A	Base de ceramica	500.00 u.	\$12.00	\$6,000.00
B	Base de ceramica	1700.00 u.	\$14.00	\$23,800.00
	<b>Total disponible</b>	<b>2200.00</b>	<b>\$13.55</b>	<b>\$29,800.00</b>

$$\text{precio promedio} = \frac{29,800.00}{2,200.00} = \$13.55$$

C	Unidades consumidas	1840.00 u.	\$13.55	\$24,923.64
---	---------------------	------------	---------	-------------

$$\text{unidades consumidas} = 1,8040.00 \times 13.55 = \$24,923.64$$

	<b>Inventario final</b>	<b>340.00 u.</b>	<b>\$13.55</b>	<b>\$4,605.45</b>
--	-------------------------	------------------	----------------	-------------------

$$\text{inventario final} = 340.00 \times 13.55 = \$4,605.45$$

Next ▾

## COSTO TOTAL DE LOS MATERIALES UTILIZADOS

### OPERACIÓN 1: ARMADO DE LA BASE

La ejecución de calcular el costo total de los materiales utilizados con la ayuda de la técnica de inventarios perpetuos (precios promedio) se indica a continuación, la cual ha sido desarrollada en hoja de cálculo para obtener mejores resultados de aprendizaje.

Next 

El método de valuación para controlar la materia prima utilizado con anterioridad es útil hasta cierto punto, sin embargo los costos suelen tener mayor complejidad en el momento en que la materia prima pasa a ser un producto terminado, o bien, cuando el producto queda en fase de proceso. Por ello el proceso de transformación tiene particularmente un trato especial, tal como el ejercicio anterior lo indica.

Next ▾

#### 4.6.6.2 Unidades equivalentes (operación 1)

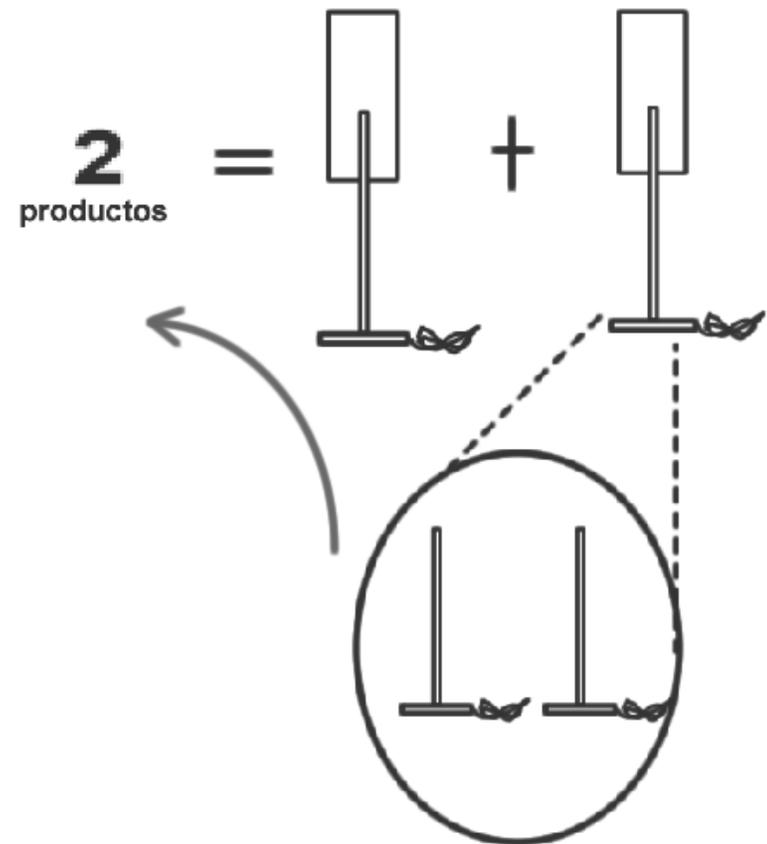
##### Unidad Equivalente para Materia Prima

Para resolver el problema de mezcla de unidades terminadas y no terminadas se utiliza la herramienta de unidad equivalente.

*El concepto **Unidad Equivalente** hace posible valorar la producción que contenga unidades terminadas y no terminadas.*

Si una lámpara tiene toda la materia prima y dos tienen el 50% del valor de la materia prima que debe tener, entonces, reduzco las dos no terminadas a una terminada y la sumo a producto terminado (lámpara).

Concepto	Unidades físicas	Unidades equivalentes
Producto terminado	1	1
Producto en proceso al 50%	2	1
	/	2



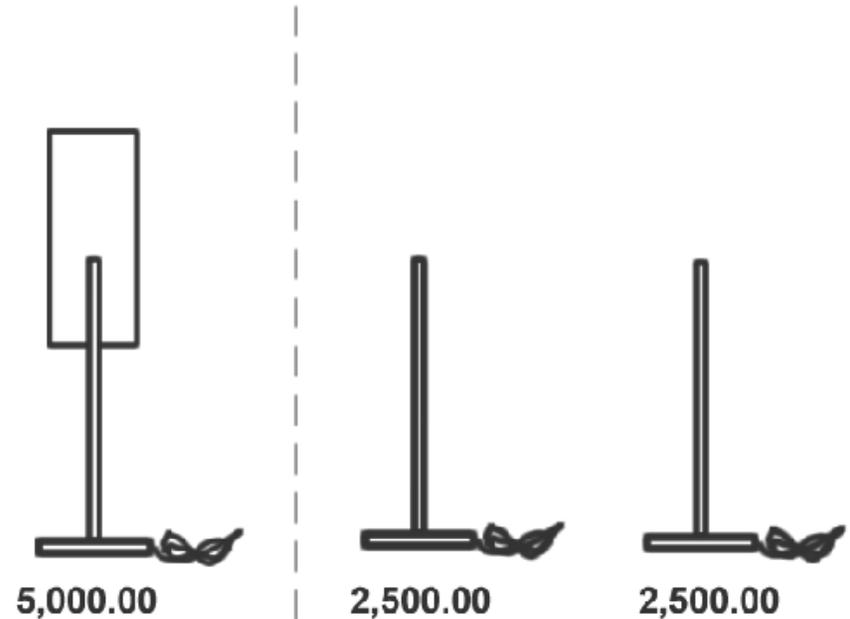
Next ▾

Sí el costo de los materiales agregados a la producción es de \$10,000 y fabricas 3 unidades, de las cuales sólo una tiene agregado el valor total de los materiales y dos sólo tienen agregado el 50% de dicho valor. Tenemos entonces un análisis del siguiente modo.

Queda clara la explicación de la ilustración anterior, donde dos unidades físicas las convierto en una equivalente a terminada, esto quiere decir, que las dos unidades no terminadas en conjunto tienen el valor agregado de una terminada.

Costo	Unidades equivalentes	Costo unitario
\$10,000.00	2	\$5,000.00

Esto quiere decir que la unidad terminada tiene un valor de \$5,000 y las unidades físicas que se encuentran en proceso tienen un valor agregado de materiales de \$2,500.00.



Next ▾

#### 4.6.6.3 Grado de avance (operación 1)

##### Determinar del Grado de Avance de la Producción

##### Operación 1: Armado de la base

Para el caso de armar la base de la lámpara, tenemos los datos del costo promedio o del precio promedio unitario, el cual servirá en gran medida para calcular el porcentaje de valor de cada uno de los materiales.

<b>1</b>	<b>Materia prima</b>	<b>Unidad (para armar una sola base de lámpara)</b>	<b>Costo promedio del material</b>
1	Base de ceramica	1 pza.	\$13.545
	Tornillo (tubo) con		
2	curda exterior y tuerca	1 pza.	\$1.160
3	Socket	1 pza.	\$4.412
4	Apagador	1 pza.	\$1.165
5	Cable	1 m.	\$3.938
6	Clavija	1 pza.	\$0.872

## 2

Después de obtener los costos promedio, se calcula el importe, es decir, el costo unitario promedio por artículo:

$$\text{Costo unitario promedio por artículo} = \text{Costo unitario promedio del material} \times \text{Unidad (materia prima)}$$

## 3

Seguido de ello se obtiene el total del costo unitario promedio por artículo:

$$\text{Total costo unitario promedio por artículo} = \sum_{i=0}^{i=6} (\text{costo unitario promedio por artículo})_i$$

## 4

Finalmente se calcula el porcentaje de las cantidades mediante el cálculo de una proporción al 100% del total sobre cada artículo.

$$\text{Grado de avance \%} = \frac{\text{costo unitario promedio por artículo}}{\text{Total costo unitario promedio por artículo}}$$

$$100 \% = \sum_{i=0}^{i=6} (\text{Grado de avance})_i$$

Next ▾

Finalmente se obtiene una tabla con los siguientes resultados

**Operación 1**

Materia prima	Unidad (para armar una sola base de lámpara)	Costo promedio del material	Costo unitario del artículo	Grado de avance %
1 Base de ceramica	1 pza.	\$13.545	\$13.545	53.985%
Tornillo (tubo) con				
2 curda exterior y	1 pza.	\$1.160	\$1.160	4.623%
tuerca				
3 Socket	1 pza.	\$4.412	\$4.412	17.583%
4 Apagador	1 pza.	\$1.165	\$1.165	4.642%
5 Cable	1 m.	\$3.938	\$3.938	15.693%
6 Clavija	1 pza.	\$0.872	\$0.872	3.475%
			\$25.091	100.00%

Next ▾

#### 4.6.7 Determinación del costo de Materia Prima, (producción terminada y en proceso: operación 1)

##### Operación 1

Por el momento es posible conocer la proporción de nuestra producción, sin embargo, falta completar el proceso de valorar el costo de la materia prima.

En la operación 1, el armado de la base de nuestra producción es la siguiente:

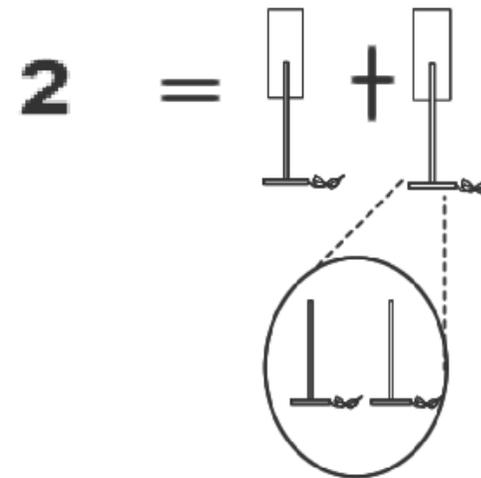
Producción del mes	
Unidades terminadas	1500 u
<hr/>	
Unidades en proceso	340 u
<hr/>	
Unidades planeadas	1840

1,500 unidades recibieron toda la materia prima y 340 unidades que solo tienen agregadas los siguientes materiales: Base de cerámica y Tornillo con cuerda. (porcentaje de equivalencia)

Materia prima	Grado de avance %
1 Base de cerámica	53.985%
Tornillo (tubo) con cuerda exterior y tuerca	4.623%
	<hr/>
	58.608%

##### Recuerda:

**Dos unidades que tienen incorporado la mitad del material y una unidad que tiene incorporado el total del material que necesite suman dos unidades equivalentes.**



Next ▾

Lo anterior quiere decir que las 340 unidades que no se terminaron tienen contenido el 58.608% del costo total que ya tienen las 1,500 unidades terminadas. Por lo tanto:

	Unidades reales	Unidades equivalentes
Unidades terminadas	1500 u	1500 u
Unidades en proceso al 58.608%	340 u	199.266 u
Suma	↓ 1840 u	↓ 1699.27 u

De las 340 unidades no terminadas, se transforman 199.266 unidades equivalentes a unidades terminadas, ello ayudara a obtener el costo unitario que permita valor la producción terminada y la no terminada.

**1**

Unidades reales	
Unidades terminadas	1500 u
Unidades en proceso al 58.608%	340 u
Suma	↓ 1840 u

Unidades en proceso al 58% =  $340 \times 0.58608 = 199.266$

**2**

Next ▾

El costo de la materia prima consumida del mes, es representado por la cantidad de **\$42,636.80**

Operación 1: ARMADO DE LA BASE				
	1	2	6	
<b>Materia prima</b>	Base de cerámica	Tornillo (tubo) con curda exterior y tuerca	Clavija	
<b>Inventario inicial</b>	500	400	300	
Precio	\$12.00	\$1.00	\$0.75	
	<b>\$6,000.00</b>	<b>\$400.00</b>	<b>\$225.00</b>	<b>\$8,825.00</b>
<b>Compras</b>	1700	1600	1300	
Precio	\$14.00	\$1.20	\$0.90	
	<b>\$23,800.00</b>	<b>\$1,920.00</b>	<b>\$1,170.00</b>	<b>\$40,470.00</b>
Total disponible	2200	2000	1600	
<b>Total</b>	<b>\$29,800.00</b>	<b>\$2,320.00</b>	<b>\$1,395.00</b>	<b>\$49,295.00</b>
<b>(costo) Precio Promedio</b>	\$13.55	\$1.16	\$0.87	
<b>Producción consumida</b>	1840	1840	1500	
<b>Costo consumo</b>	<b>\$24,923.64</b>	<b>\$2,134.40</b>	<b>\$1,307.81</b>	<b>\$42,636.80</b>
<b>Inventario final</b>	360	160	100	
<b>costo inv. Final</b>	<b>\$4,876.36</b>	<b>\$185.60</b>	<b>\$87.19</b>	

Next ▾

**Determinación del Costo Materia Prima para unidades terminadas y unidades en proceso.**

**Operación 1: Armado de la Base**

El costo sobre el consumo de materiales fue de (\$42,636.80), en consecuencia se divide entre las unidades equivalentes (1,699.27 u) para obtener el costo unitario.

**2**

Terminadas = costo unitario x unidades equivalentes [terminadas]  
Proceso = costo unitario x unidades equivalentes [proceso]

Monto total en unidades terminadas = 25.091 x 1500u = 37,636.950  
Monto total en unidades en proceso = 25.091 x 199.266u = 4,999.85

**1**

$$\text{Costo unitario} = \frac{\text{Costo total de unidades consumidas durante el mes}}{\text{Total de unidades equivalentes (terminadas)}}$$

	Unidades reales	Unidades equivalentes	Costo total Unidades consumidas (mes)	Costo unitario
Unidades terminadas	1500 u	1500 u	\$42,636.80	\$25.091
Unidades en proceso al 58.608%	340 u	199.266 u		
Suma	1840 u	1699.27 u		

Costo unitario	Total
\$25.091	\$37,636.950
	\$4,999.85
	\$42,636.805

Next ▾

#### 4.6.8 Consumo de materia prima (operación 2)

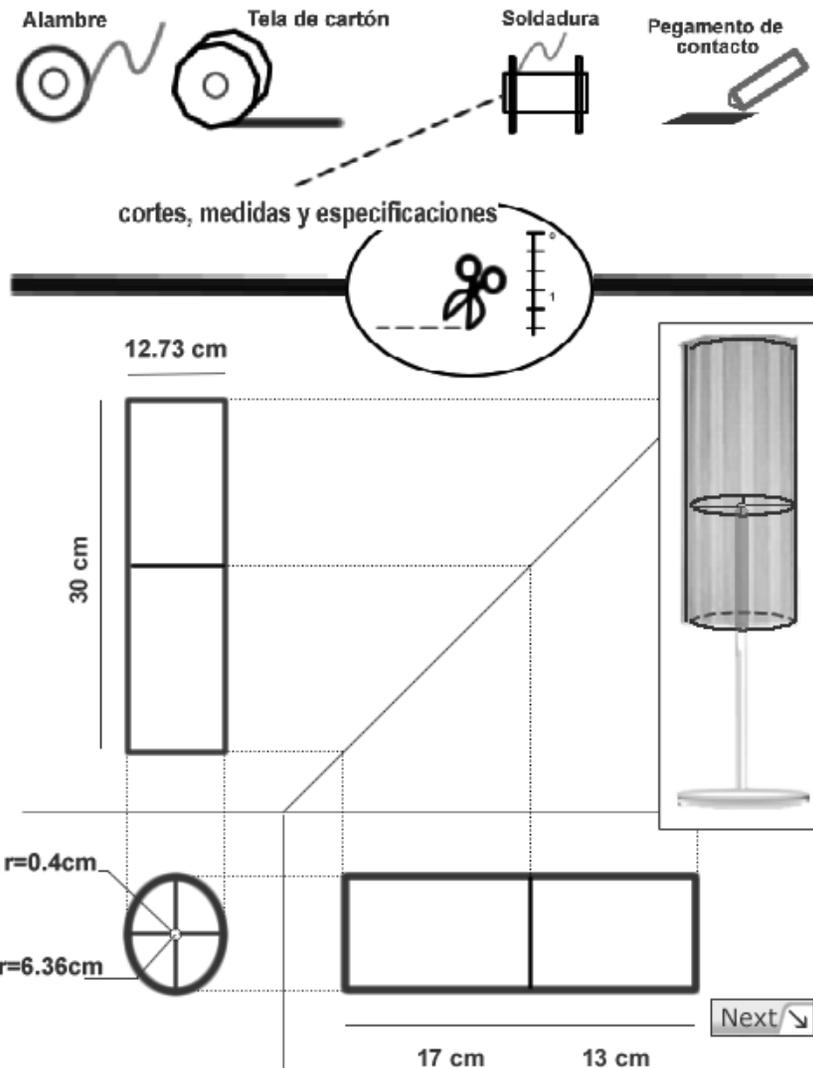
##### Analisis de la operación 2:

##### Armado de la pantalla

En páginas anteriores se han descrito los materiales que se usan en esta operación, siendo estos: Alambre, tela de cartón, soldadura y pegamento de contacto.

La actividad se describe sencillamente: se corta el alambre, después se dobla y posteriormente se suelda para construir la estructura de la lámpara. En seguida se corta la tela de cartón (con las medidas y el diseño dispuesto) y finalmente se pegan los bordes de la tela para establecer la forma deseada a la pantalla.

Para poder calcular los costos que interviene en la elaboración de la pantalla es preciso volver a efectuar similares análisis y cálculos en relación a la **operación 1**.



Sólo a 1,400 unidades se les pudo agregar los cuatro materiales, mientras que al resto de las 100 unidades sólo se preparo la tela. Por lo tanto no se surtió el alambre, el pegamento y la soldadura, pues el papel cartón (diseño) sólo se cortó para estas unidades.

Se aplica el Método de valuación de inventarios -Precios Promedio- El cual consiste en enviar al costo de producción, el valor promedio de los materiales que hayas adquirido y mezclando los diferentes precios.

De acuerdo con el informe de producción para la operación 2:



<u>Producción del mes</u>	
Unidades terminadas	1500 u



<u>Producción del mes</u>	
Unidades terminadas	1400 u
Unidades en proceso	100 u
Unidades	1500

Next ▾

#### 4.6.8.1 Valuación de la materia prima consumida (operación 2)

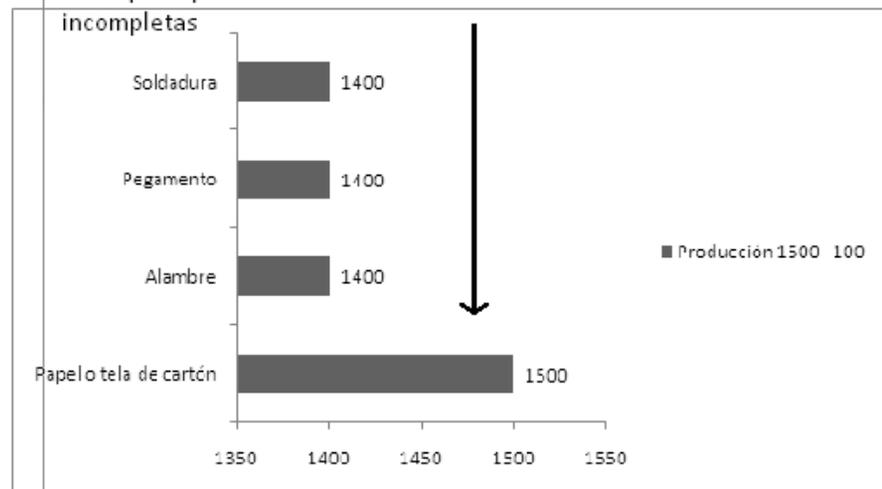
Para calcular el costo de los materiales usados, es necesario recabar datos de la cantidad calculada de cada uno de los materiales para una lámpara.

Observe las cantidades específicas de material por unidad, para el armado de la pantalla.

*Es necesario, calcular el consumo por unidad, el cual servirá como medida de comparación*

Armado de la pantalla				
Materia prima				
7	Papel o tela de	1500	x	0.3 = 450
8	Alambre	1400	x	3 = 4200
9	Pegamento	1400	x	0.005 = 7
#	Soldadura	1400	x	0.004 = 5.6

Área que representa el déficit de 100.00 unidades incompletas



Next ▾

Del inventario inicial

Materia prima	Unidades	Costo unitario (PRECIO)	Importe
7 Papel o tela de cartón	150 u.	\$7.00	\$1,050.00

Compras

Materia prima	Unidades	Costo unitario (PRECIO)	Importe
7 Papel o tela de cartón	330.00 u.	\$8.00	\$2,640.00

Producción (consumo)

Materia prima	Unidades
7 Papel o tela de cartón	450.00 u.

	Materia prima	Unidades	Costo unitario (PRECIO)	Importe
A	Papel o tela de cartón	150.00 u.	\$7.00	\$1,050.00
B	Papel o tela de cartón	330.00 u.	\$8.00	\$2,640.00
	<b>Total disponible</b>	<b>480.00</b>	<b>\$7.69</b>	<b>\$3,690.00</b>

$$\text{costo precio promedio} = \frac{3,690.00}{480.00} = \$7.69$$

C	Unidades consumidas	450.00 u.	\$7.69	\$3,459.38
---	---------------------	-----------	--------	------------

$$\text{Unidades consumidas} = 450.00 \times \$7.69 = \$3459.38$$

	<b>Inventario final</b>	<b>30.00 u.</b>	<b>\$7.69</b>	<b>\$230.63</b>
--	-------------------------	-----------------	---------------	-----------------

$$\text{Inventario final} = 30.00 \times \$7.69 = \$230.63$$

Next ▾

## COSTO TOTAL DE LOS MATERIALES UTILIZADOS

### OPERACIÓN 2: ARMADO DE PANTALLA

La ejecución de calcular el costo total de los materiales utilizados mediante la técnica de inventarios perpetuos (precios promedio) se indica a continuación, la cual ha sido desarrollada en hoja de cálculo para mejores resultados.

Next 

El anterior ejercicio muestra la forma en que se debe recabar la información disponible.  
Finalmente se obtiene una tabla con los datos siguientes

	ARMADO DE PANTALLA DE LA LÁMPARA			
	7	8	9	10
<b>Materia prima</b>	Papel o tela de cartón	Alambre	Pegamento	Soldadura
<b>Inventario inicial</b>	150.00	600.00	3.00	1.00
<b>Precio</b>	\$7.00	\$0.70	\$18.00	\$30.00
<b>Compras</b>	\$1,050.00	\$420.00	\$54.00	\$30.00
<b>Precio</b>	330.00	4000.00	8.00	6.00
	\$8.00	\$0.80	\$22.00	\$35.00
	<b>\$2,640.00</b>	<b>\$3,200.00</b>	<b>\$176.00</b>	<b>\$210.00</b>
Total disponible	480.00	4600.00	11.00	7.00
<b>Suma costo</b>	\$3,690.00	\$3,620.00	\$230.00	\$240.00
<b>(costo) Precio Promedio</b>	\$7.69	\$0.79	\$20.91	\$34.29
<b>Unidades consumidas</b>	450.00	4200.00	7.00	5.60
<b>Costo consumo</b>	\$3,459.38	\$3,305.22	\$146.36	\$192.00
<b>Inventario final</b>	30.00	400.00	4.00	1.40
<b>costo inv. Final</b>	\$230.63	\$314.78	\$83.64	\$48.00

Next ▾

4.6.8.2 Unidades equivalentes y grado de avance (operación 2)

**Determinar del Grado de Avance de la Producción**

**Operación 2**

Para el caso de armar la pantalla de la lámpara, se conocen los datos del costo promedio o del precio promedio unitario, el cual servirá en gran medida para calcular el porcentaje de valor de cada uno de los materiales.

**1**

	Materia prima	Unidad (para armar una sola pantalla de lámpara)	Costo promedio del material
7	Papel o tela de cartón	0.3 m.	\$7.69
8	Alambre	3 m.	\$0.79
9	Pegamento	0.005 L.	\$20.91
10	Soldadura	0.004 m.	\$34.29

**2**

Después de obtener los costos promedio, se calcula el importe, es decir, el costo unitario promedio por artículo:

$$\text{Costo unitario promedio por artículo} = \text{Costo unitario promedio del material} \times \text{Unidad (materia prima)}$$

**3**

Seguido de ello se obtiene el total del costo unitario promedio por artículo:

$$\text{Total costo unitario promedio por artículo} = \sum_{i=0}^{i=6} (\text{costo unitario promedio por artículo})_i$$

**4**

Finalmente se calcula el porcentaje de las cantidades mediante el cálculo de una proporción al 100% del total sobre cada artículo.

$$\text{Grado de avance \%} = \frac{\text{costo unitario promedio por artículo}}{\text{Total costo unitario promedio por artículo}}$$

$$100 \% = \sum_{i=0}^{i=6} (\text{Grado de avance})_i$$

Next ▾

Finalmente se obtiene una tabla con los siguientes resultados

Materia prima	Unidad (para armar una sola pantalla de lámpara)	Costo promedio del material	Costo unitario del artículo	Grado de avance %
7 Papel o tela de cartón	0.3 m.	\$7.69	\$2.31	46.98%
8 Alambre	3 m.	\$0.79	\$2.36	48.09%
9 Pegamento	0.005 L.	\$20.91	\$0.10	2.13%
10 Soldadura	0.004 m.	\$34.29	\$0.14	2.79%
Total			\$4.91	100.00%

Ver procedimiento del ejercicio 2 (armado la base de lámpara)

Next ▾

#### 4.6.9 Determinación del costo de Materia Prima, (producción terminada y en proceso: operación 2)

##### Operación 2

Por el momento es posible conocer la proporción de nuestra, sin embargo, falta completar el proceso de valorar el costo de la materia prima.

En la operación 2, el armado de la pantalla muestra la producción siguiente:

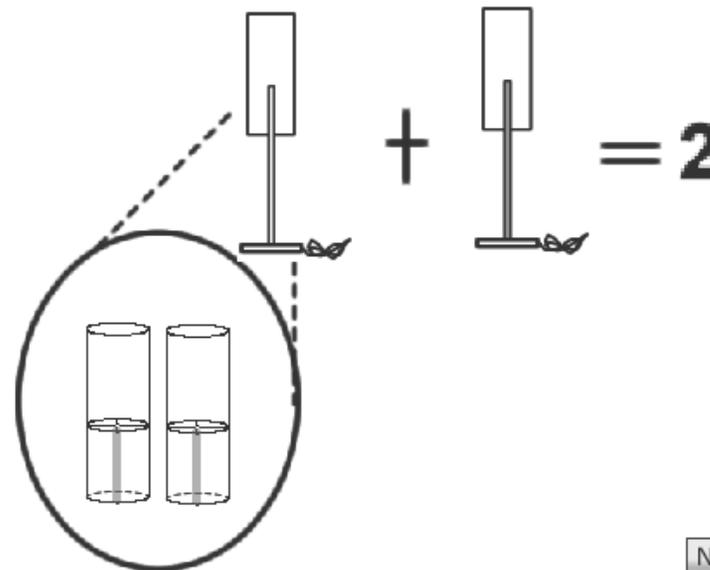
Producción del mes	
Unidades terminadas	1400 u
Unidades en proceso	100 u
<hr/>	
Unidades	1500

La producción fue de 1500 unidades de las cuales 1,400 unidades recibieron todas las materias primas y 100 unidades que recibieron sólo papel o tela de cartón como material: Por lo tanto este material dirige el porcentaje (%) a considerar.

Materia prima	Grado de avance %
7 Papel o tela de cartón	46.98%
	<hr/>
	46.98%

##### Recuerda:

**Dos unidades que tienen incorporado la mitad del material y una unidad que tiene incorporado el total del material que necesite suman dos unidades equivalentes.**



Next/

Lo anterior quiere decir que las 100 unidades que no se terminaron tienen contenido el 46.98% del costo total que ya tienen las 1,400 unidades terminadas. Por lo tanto:

	Unidades reales	Unidades equivalentes
Unidades terminadas	1400 u	1400 u
Unidades en proceso al 46.98%	100 u	46.982 u
	↓	↓
Suma	1500 u	1446.98 u

De las 100 unidades no terminadas, se transforman 46.982 unidades equivalentes a terminadas, ello ayudará a obtener el costo unitario que permita valuar la producción terminada y en proceso.

**1**



	Unidades reales
Unidades terminadas	1400 u
Unidades en proceso al 46.98%	100 u
	↓
Suma	1500 u

$$\text{Unidades en proceso al 46.98\%} = 100.00 \times .4698 = 46.98u$$

**2**



Next ▾

El costo de la materia prima consumida del mes, es representado por la cantidad de **\$7,102.956**

**Dato solicitado**

<b>ARMADO DE PANTALLA DE LA LÁMPARA</b>				
	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	
<b>Materia prima</b>	Papel o tela de cartón	Pegamento	Soldadura	
<b>Inventario inicial</b>	150.00	3.00	1.00	
Precio	\$7.00	\$18.00	\$30.00	
	<b>\$1,050.00</b>	<b>\$54.00</b>	<b>\$30.00</b>	
<b>Compras</b>	330.00	8.00	6.00	
Precio	\$8.00	\$22.00	\$35.00	
	<b>\$2,640.00</b>	<b>\$176.00</b>	<b>\$210.00</b>	
<b>Total disponible</b>	480.00	11.00	7.00	
<b>Suma costo</b>	\$3,690.00	\$230.00	\$240.00	\$7,780.00
<b>(costo) Precio Promedio</b>	\$7.69	\$20.91	\$34.29	
<b>Unidades consumidas</b>	450.00	7.00	5.60	
<b>Costo consumo</b>	<b>\$3,459.38</b>	<b>\$146.36</b>	<b>\$192.00</b>	\$7,102.96
<b>Inventario final</b>	30.00	4.00	1.40	
<b>costo inv. Final</b>	<b>\$230.63</b>	<b>\$83.64</b>	<b>\$48.00</b>	

Next ▾

**Determinación del Costo Materia Prima para unidades terminadas y unidades en proceso.**

**Operación 2: Armado de la Pantalla**

El costo sobre el consumo de materiales fue de (**\$7,102.956**), en consecuencia se divide entre las unidades equivalentes (1,446.98 u) para obtener el costo unitario.

**2**

*Terminadas =*  
 $\text{Costo unitario} \times \text{Unidades equivalentes (terminadas)}$   
*Proceso =*  
 $\text{Costo unitario} \times \text{Unidades equivalentes (proceso)}$

**MontoTotal Unidades en terminadas =**  $\$4.909 \times 1400u = \$6,872.33$

**MontoTotal Unidades en proceso al 49.98% =**  $\$4.909 \times 46.98u = \$230.63$

**1**

$$\text{Costo unitario} = \frac{\text{Costo total de unidades consumidas durante el mes}}{\text{Total de unidades equivalentes (terminadas)}}$$

	Unidades reales	Unidades equivalentes	Costo total Unidades consumidas (mes)	Costo unitario
Unidades terminadas	1400 u	1400 u	\$7,102.96	\$4.909
Unidades en proceso al 46.98%	100 u	46.982 u		
Suma	1500 u	1446.98 u		

Costo unitario	Total
\$4.909	\$6,872.331
	\$230.63
	\$7,102.956

Next ▾

Resumen de la sección 1

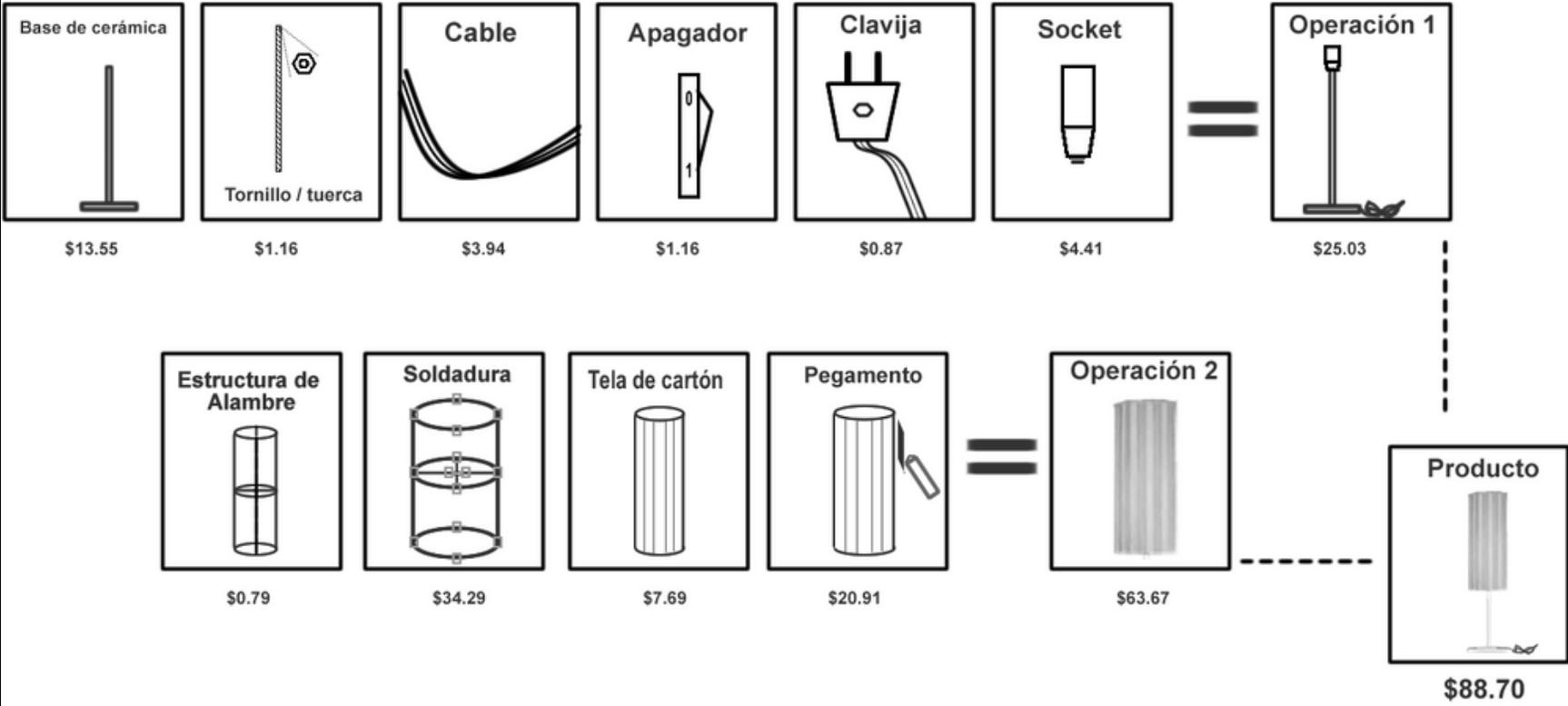
**Materia Prima**

**Periodo mensual (ENERO)**

Material	Inventario inicial			Compras			Valuación: Precio promedio	Producción	Inventario final		
	Cantidad (u)	Precio (\$)	Costo	Cantidad (u)	Precio (\$)	Costo	Costo	Cantidad (u)	Cantidad (u)	Precio (\$)	Costo
1 Base de ceramica u	500	\$12.00	\$6,000	1700	\$14.00	\$23,800	\$13.55	1840	360	\$13.55	\$4,876.36
Tornillo (tubo) con											
2 cuerda exterior y u	400	\$1.00	\$400	1600	\$1.20	\$1,920	\$1.16	1840	160	\$1.16	\$185.60
tuerca											
3 Socket u	300	\$4.00	\$1,200	1400	\$4.50	\$6,300	\$4.41	1500	200	\$4.41	\$882.35
4 Apagador u	300	\$1.00	\$300	1400	\$1.20	\$1,680	\$1.16	1500	200	\$1.16	\$232.94
5 Cable m	200	\$3.50	\$700	1400	\$4.00	\$5,600	\$3.94	1500	100	\$3.94	\$393.75
6 Clavija u	300	\$0.75	\$225	1300	\$0.90	\$1,170	\$0.87	1500	100	\$0.87	\$87.19
7 Papel o tela de cartón m	150	\$7.00	\$1,050	330	\$8.00	\$2,640	\$7.69	450	30	\$7.69	\$230.63
8 Alambre m	600	\$0.70	\$420	4000	\$0.80	\$3,200	\$0.79	4200	400	\$0.79	\$314.78
9 Pegamento L	3	\$18.00	\$54	8	\$22.00	\$176	\$20.91	7	4	\$20.91	\$83.64
10 Soldadura Kg	1	\$30.00	\$30	6	\$35.00	\$210	\$34.29	5.6	1.4	\$34.29	\$48.00
	<b>2754</b>		<b>\$10,379</b>	<b>13144</b>		<b>\$46,696</b>		<b>14342.6</b>	<b>1555.4</b>		

Next ▾

Resumen de la sección 1



- Permite saber la cantidad exacta en inventario
- Permite conocer la capacidad de producción mensual (históricos)
- Permite observar la fluctuación del precio para efectuar presupuestos
- Permite realizar control sobre la compra de materia prima hacia los próximos meses

Next ▾

## 4.7 SECCIÓN DE ANÁLISIS 2

Next ▾

#### 4.7.1 Mano de obra

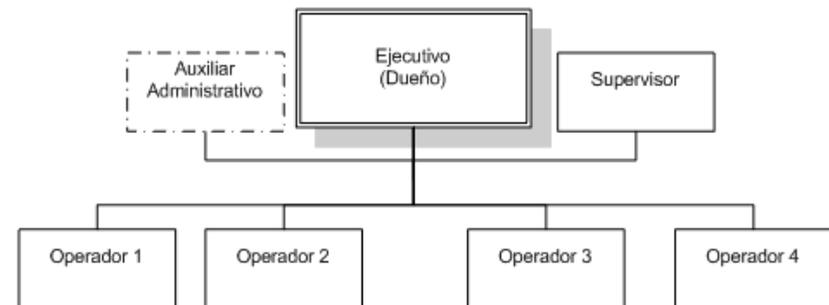
##### Mano de obra requerida en la producción

Hasta este momento se ha calculado el primer elemento del costo de producción

En consecuencia es preciso analizar la mano de obra requerida en la producción de la lámpara, para ello se presenta un organigrama de la empresa para establecer los niveles en su interior.

- Cuatro personas desarrollan su trabajo en el nivel operativo
- El supervisor desarrolla su trabajo en el nivel táctico, manteniendo y verificando el control de calidad de la operación 1 y 2.
- La auxiliar administrativa también adquiere su función en el nivel táctico, al controlar ventas y los niveles de producción.

##### Organigrama de producción.



<b>Nivel operativo</b>	Zona A
<u>Salario nominal diario</u>	<u>\$54.80</u>

Next ▾

#### 4.7.1.1 Prestaciones

Además del salario nominal diario, es necesario sumar las prestaciones, que significan erogaciones adicionales al sueldo y salario que se le paga a cada trabajador y que oscilan entre el 32% y el 40% de la percepción.

Para efectos de éste estudio, las obligaciones mencionadas son presentadas en porcentajes, sin embargo varían de acuerdo a cada estado de la república

Concepto	% de la obligación
Impuesto federal sobre nomina	1%
Impuesto estatal sobre nómina	2%
Seguro Social	15%
Sistema de ahorro (afore)	2%
Vivienda (infonavit)	5%
Aguinaldo (15 días)	5%
Vacaciones y Prima (6 días + 25%)	3%
<b>Total Porcentaje adicional</b>	<b>33.00%</b>

$$\text{Salario nominal diario operativo} = \$54.80 \times 33\% = \$18.08 + \$54.80 = \$72.884$$

Nivel operativo	Zona A		% adicional	
Salario nominal diario	\$54.80	→	\$18.08	\$72.88

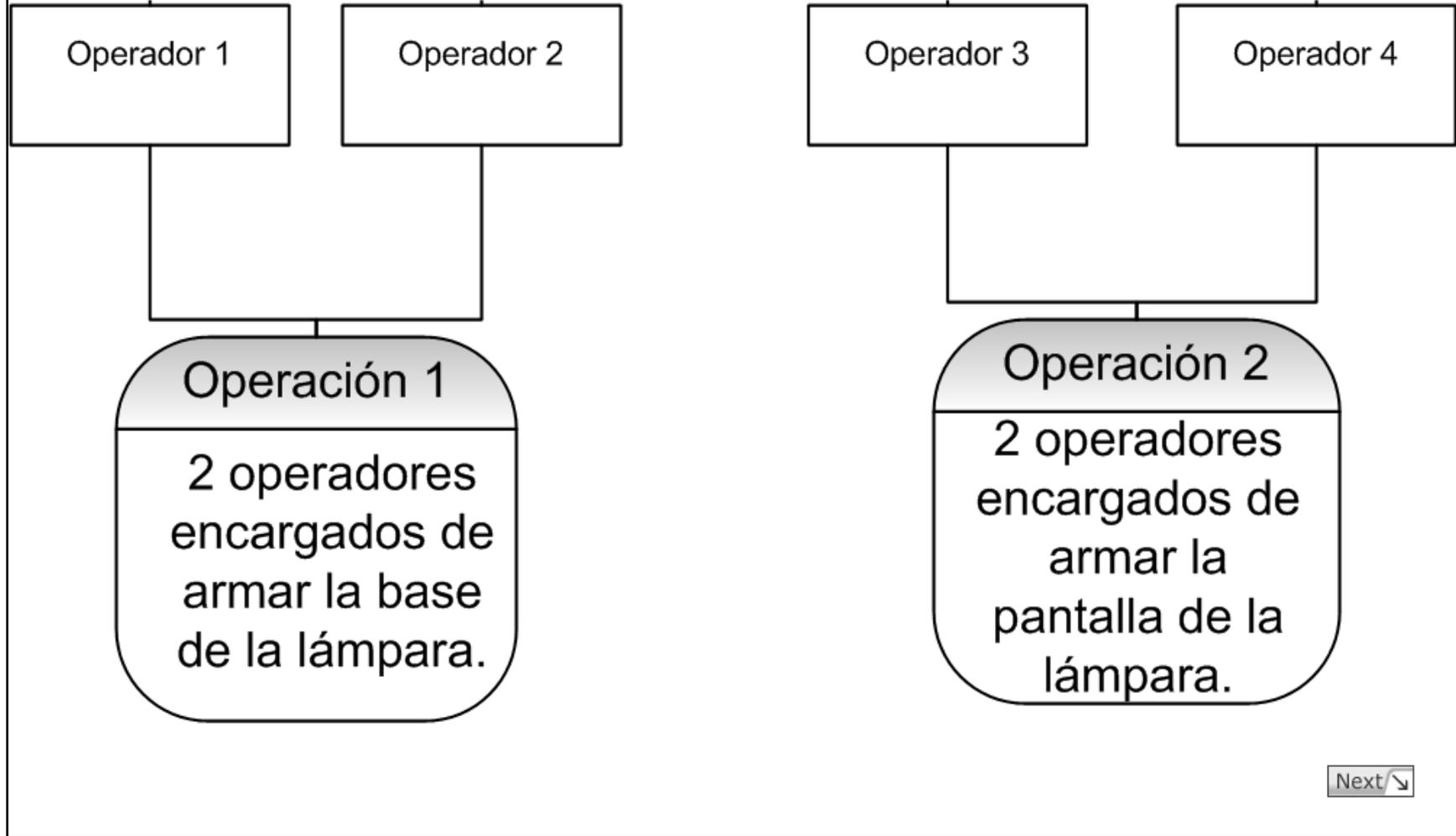
#### Nivel táctico

Salario nominal diario	\$108.00	→	\$35.64	\$143.64
------------------------	----------	---	---------	----------

$$\text{Salario nominal diario táctico} = \$108.00 \times 33\% = \$35.64 + \$108.00 = \$143.64$$

Next ▾

#### 4.7.1.2 Personal del nivel operativo (esquema)



#### 4.7.1.3 Cálculo del tiempo requerido en producción (operación 1 y 2)

El estudio de tiempos y movimientos está directamente relacionado con técnicas propias de la ingeniería industrial, sin embargo es posible contabilizar en tiempo normal la actividad de cada tarea sin la necesidad de ser un especialista en la técnica.

La razón de medir el tiempo de la tarea para cada actividad, es debido a que el tiempo de cada trabajador tiene un costo que debe ser considerado en la fabricación de un producto.

Cabe señalar que la medición debe aplicarse a todo aquel trabajador que posea la mejor habilidad, ya que de ese modo se puede asegurar el tiempo estándar más aproximado.

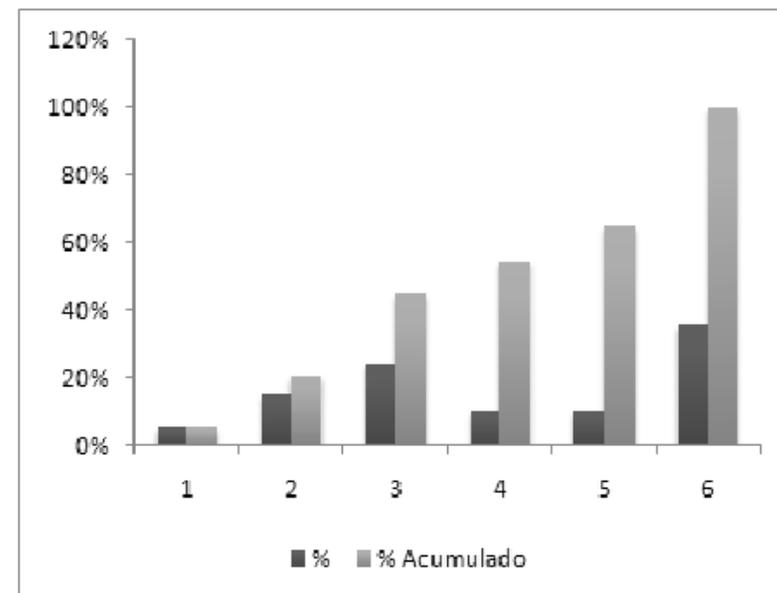


Next ▾

El orden de las actividades debe cumplirse bajo una secuencia, de tal manera que podamos medir el avance en el trabajo, por ejemplo, si para un número de artículos sólo se alcanza a realizar la operación número uno y dos, ese lote sólo tendrá un 20% de avance en la **mano de obra**.

Operación 1			
Actividades	min.	%	Acumulado
1 Preparar la base de cerámica	0.55	5.50%	5.50%
2 Insertar tornillo	1.5	15.00%	20.50%
3 Introducir el cable dentro del tornillo	2.4	24.00%	44.50%
4 Colocar apagador	1	10.00%	54.50%
5 Conectar clavija	1	10.00%	64.50%
6 Enroscar socket	3.55	35.50%	100.00%
Total	10	100.00%	

Armado de la Base



Next ▾

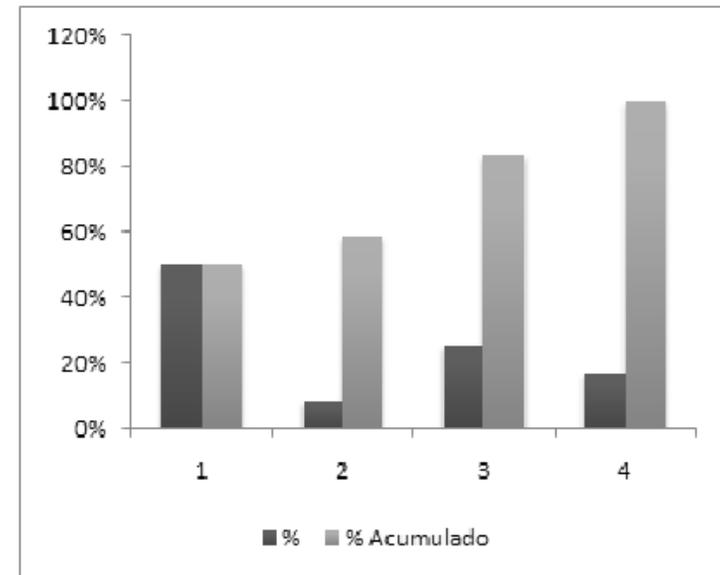
**Armado  
de la  
Pantalla**

### Operación 2

Actividades	min.	%	Acumulado
1 Armar la estructura	6	50.00%	50.00%
2 Reforzar estructura	1	8.33%	58.33%
3 Preparar tela de cartón	3	25.00%	83.33%
4 Ensamblar estructura de alambre	2	16.67%	100.00%
Total	12	100.00%	

Una vez obtenido el tiempo en que se lleva a cabo cada operación, es necesario que tengas presente que el costo del tiempo de cada trabajador, depende del número de horas que efectivamente haya trabajado en el año, en relación con lo que percibe de salario

**Recuerda: Es necesario que el orden de las actividades se cumpla sistemáticamente**



Next ▾

#### 4.7.1.4 Días y tiempo de trabajo por trabajador

##### Calendarización de la Producción

Se puede tomar un calendario al total de los días del año (365), se restan los días sábados y domingos, así como los días festivos, del mismo modo los días de vacaciones. Es importante establecer una relación de los días de ausencia para cada trabajador, ello sirve para obtener el dato de los días laborados, los cuales se multiplican por el número de horas de trabajo por día.

	Días de trabajo
Enero	22
Febrero	19
Marzo	20
Abril	22
Mayo	21
Junio	21
Julio	23
Agosto	21
Septiembre	21
Octubre	23
Noviembre	19
Diciembre	16
	<hr/>
	248



- » Sábados y Domingos (No laborables) **105 días**
  - » Vacaciones (Se puede escoger el mes de diciembre para otorgar vacaciones a todos los trabajadores) **6 días**
  - » Días Festivos **7 días**
- Dato promedio:**
- » Restar de **9 a 10 días** que conforman en promedio de # faltas por enfermedad.

**El resultado son 238 días laborables.**

Next ▾

### Teóricamente el total de horas efectivas para la producción anual

1904 horas representan el tiempo en que un trabajador desempeña su labor, sin embargo la organización internacional del trabajo (OIT) deduce ciertas disposiciones acerca del trabajo. Para obtener el tiempo efectivo de trabajo es necesario restar tiempos muertos o suplementos (%) para una jornada de trabajo normal, las cuales, depende en gran medida del trabajo que se realiza en la empresa.

1

DÍAS AL AÑO	
Periodo	365 (No Bisiesto)
DÍAS NO LABORABLES	
Sábado y domingos	104
(-) Vacaciones	6
Días festivos	7
suma	117
Total [1]	248 días
(-) DÍAS x AUSENCIA (anual)	
promedio	10
Total [2]	238 días
(x) HORAS DE TRABAJO	
# horas	8
TRABAJO (anual)	1904 horas

2

TIEMPO OCIOSO		
# minutos	40 min	
HORAS DE TRABAJO		
# minutos	480 min	8hr x 60min = 480
(%)	0.08333	40 / 480 = 0.083
TRABAJO (anual)	1904 horas	
TIEMPO OCIOSO	158.667 horas	1904 x 0.083 = 158.66

3

TRABAJO DIARIO		
x trabajador	1904 horas	
TRABAJO no EFECTIVO		
(-) x trabajador	158.667 horas	
TRABAJO EFECTIVO (anual)	1745.33 horas	1904 - 158.66 = 1745.3

4

TRABAJADORES		
# operadores	4	
TRABAJO EFECTIVO (anual)		
(x) x trabajador	1745.33 horas	
Teiempo efectivo (anual)	6981.33 horas	1745.3 x 4 = 6981.3

Next 

#### 4.7.2 Cálculo del costo de la Mano de obra (operación 1)

##### Mano de obra

##### Operación 1: Armado de la base

Para armar la base de una lámpara se necesitan 10 minutos y las horas efectivas por año, por trabajador ascienden a 1,745.33 horas

Operación 1	
Armado de la base para una lámpara	10 min
Trabajo efectivo x operario (anual)	1745.3333 hrs.
Conversión	104720 min
Producción de bases x trabajador (anual)	10472 unidades
Salario + prestaciones (diario)	\$72.88 pesos
Días trabajados (anual)	365 días
Salario anual integrado x trabajador	\$26,602.66 día

##### El costo unitario de mano de obra

##### Operario 1 (trabajador)

Salario anual integrado x trabajador	\$26,602.66	pesos
Trabajo efectivo x operario (anual)	1745.33	hrs
Costo x hora	\$15.24	hr.
¿Cuántas bases para lámpara se arman en 1 hora?	6	bases
Costo unitario de mano de obra	\$2.54	pesos

1 base se arma en 10 min  
6 bases se arman en 60 min

Next 

#### 4.7.2.1 Unidades equivalentes (operación 1)

Para la Mano de Obra Directa tenemos el dato que relaciona la producción efectuada en el mes de enero (ver materia prima):

Producción del mes	
Unidades terminadas	1500 u
<hr/>	
Unidades en proceso	340 u
<hr/>	
Total	1840

Se terminaron de procesar 1,500 unidades (actividad 1 y 2) y las 340 unidades que no se terminaron se trasladan a forma equivalente.

#### Operación 1

Actividades	Mano de Obra		
	min.	%	Acumulado
1 Preparar la base de cerámica	0.55	5.50%	5.50%
2 Insertar tornillo	1.5	15.00%	20.50%

#### Cálculo de las unidades equivalentes para la Mano de Obra de la operación 1

##### EQUIVALENCIA

	Unidades físicas	Grado de avance	Unidades equivalentes
Unidades terminadas	1500	100%	1500
Unidades en proceso	340	20.5%	69.7
Total	1840		1569.7

# Bases para lámpara	1569.7 piezas
Costo unitario de mano de obra	\$2.54 pesos
costo mano de obra x 1569.7 pzas	\$3,987.60 pesos

**Por lo tanto 1569.7 unidades multiplicadas por el costo unitario de Mano de Obra \$2.54, las bases para lámpara bajo este panorama tienen un costo de: \$3987.60**

Nota: Aún no se restan (el déficit) de unidades no completada por tiempo ocioso

Next ↘

### Operación 1: Armado de base para lámpara

#### Costo de MANO DE OBRA:

#### Resumen

Unidades	1569.7 piezas
Costo unitario de mano de obra	\$2.54 pesos
	<b>\$3,987.60 pesos</b>

Unidades (déficit)	270.3 piezas
Costo unitario de mano de obra	\$2.54 pesos
	<b>\$686.66 pesos</b>

Costo de Mano de Obra (mes)	<b>\$3,300.95 pesos</b>
-----------------------------	-------------------------

#### Con déficit

$$1840 - 1569.7 = 270.3$$

$$270.3 \times \$2.54 = 686.66$$

Se desaprovechó \$686.66 pesos, que se pagaron y que no redituó en unidades fabricadas.

Next 

#### 4.7.3 Cálculo del costo de la Mano de obra (operación 2)

##### Mano de obra

##### Operación 2: Armado de la pantalla

Para armar la pantalla de una lámpara se necesitan 12 minutos y las horas efectivas por año, por trabajador ascienden a 1745 horas

Operación 2	
Armado de la pantalla para una lámpara	12 min
Trabajo efectivo x operario (anual)	1745.33 hrs.
Conversión	104720 min
Producción de pantallas x trabajador (anual)	8726.67 unidades
Salario + prestaciones (diario)	\$72.88 pesos
Días trabajados (anual)	365 días
Salario anual integrado x trabajador	\$26,602.66 día

#### El costo unitario de mano de obra

##### Operario 3 (trabajador)

Salario anual integrado x trabajador	\$26,602.66	pesos
Trabajo efectivo x operario (anual)	1745.33	hrs
Costo x hora	\$15.24	hr.
¿Cuántas pantallas para lámpara se arman en 1 hora?	5	bases
Costo unitario de mano de obra	\$3.05	pesos

1 pantalla se arma en 12 min  
5 bases se arman en 60 min

Next 

#### 4.7.3.1 Unidades equivalentes (operación 2)

Para la Mano de Obra Directa tenemos el dato que relaciona la producción efectuada en el mes de enero (ver materia prima):

Producción del mes	
Unidades terminadas	1400 u
Unidades en proceso	100 u
<b>Unidades</b>	<b>1500</b>

Se terminaron de procesar 1,400 unidades (actividad 1) y las 100 unidades que no se terminaron se trasladan a forma equivalente.

#### Operación 2

Actividades	Mano de Obra		
	min.	%	Acumulado
1 Armar la estructura	6	50.00%	50.00%

#### Cálculo de las unidades equivalentes para la Mano de Obra de la operación 2

##### EQUIVALENCIA

	Unidades físicas	Grado de avance	Unidades equivalentes
Unidades terminadas	1400	100%	1400
Unidades en proceso	100	50%	50
<b>Total</b>	<b>1500</b>		<b>1450</b>

# Pantallas para lámpara	1450 piezas
Costo unitario de mano de obra	\$3.05 pesos
<b>costo mano de obra x 1569.7 pzas</b>	<b>\$4,420.23 pesos</b>

**Por lo tanto 1450 unidades multiplicadas por el costo unitario de Mano de Obra \$3.05, las pantallas para lámpara bajo este panorama tienen un costo de: \$4420.23**

Nota: Aún no se restan (el déficit) de unidades no completadas

Next ↘

## Operación 2: Armado de pantalla para lámpara

Costo de MANO DE OBRA:

### Resumen

Unidades	1450 piezas
Costo unitario de mano de obra	\$3.05 pesos
	<hr/>
	\$4,420.23 pesos

Unidades (déficit)	50 piezas
Costo unitario de mano de obra	\$3.05 pesos
	<hr/>
	\$152.42 pesos

Costo de Mano de Obra (mes) \$4,267.81 pesos

### Con déficit

$$1500 - 1450 = 50$$

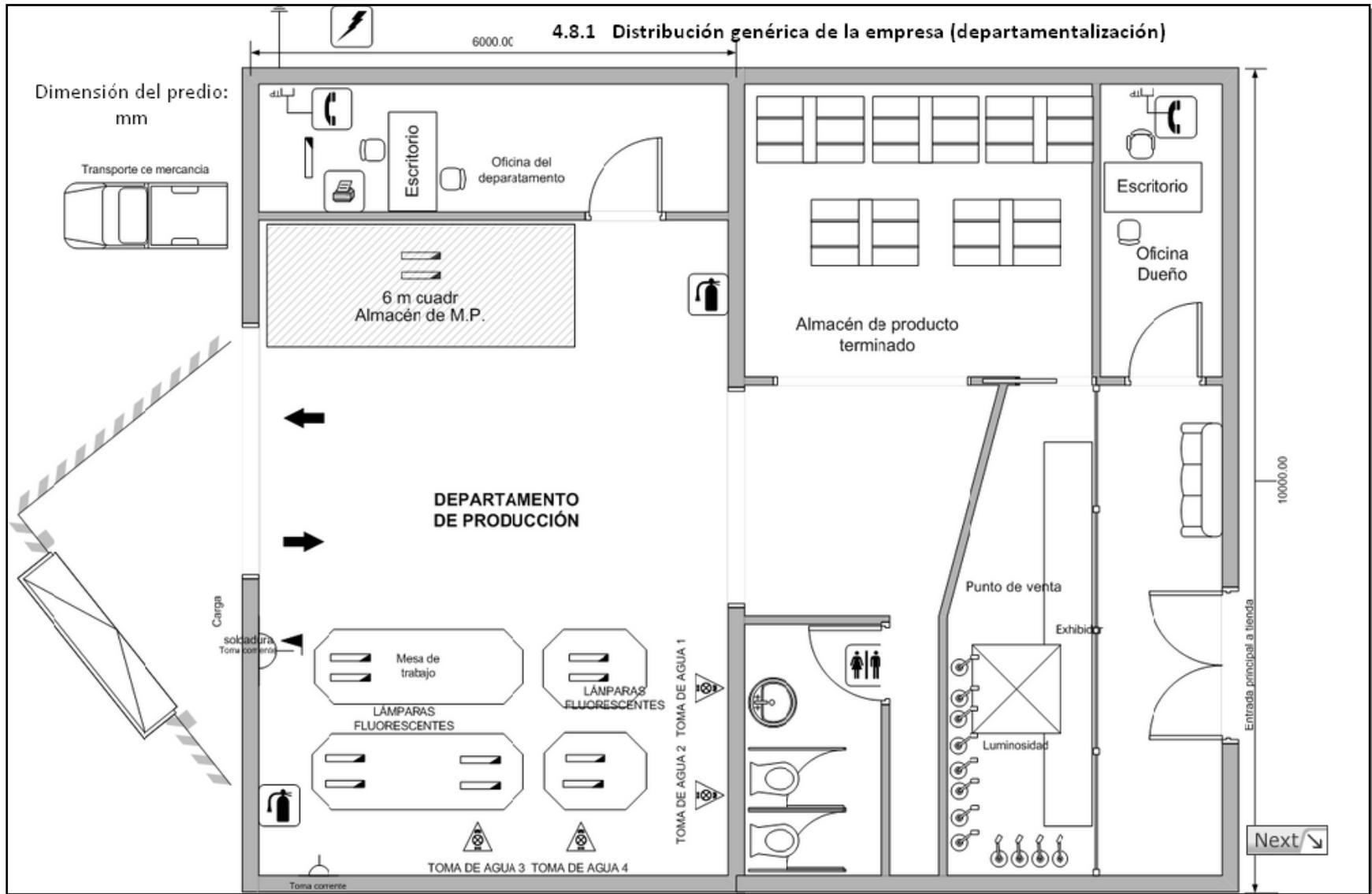
$$50 \times \$3.05 = 152.42$$

Se desaprovechó \$152.42 pesos, que se pagaron y que no redituó en unidades fabricadas.

Next 

#### 4.8 SECCIÓN DE ANÁLISIS 3

Next ▾



## 4.8.2 Cargos indirectos

### Mano de Obra Indirecta

#### Empleados del departamento de producción

Auxiliar administrativo 1

Supervisor 1

#### Empleados en el departamento de ventas y administración

Dueño

Auxiliar administrativo 1

Vendedor (1 - 5)

Los cargos Indirectos de fabricación, representan el tercer elemento del costo de producción y se refieren a erogaciones necesarias para la producción del artículo, pero no se relacionan directamente con el artículo producido. Es decir, son los insumos para producir, ayudando a conformar el artículo sin que sea perceptible su aportación en el producto final.

Sin embargo como su relación con el artículo es indirecta, **requieren de una asignación estimada.**

1) Prorrateo primario de Cargos Indirectos

2) Prorrateo Secundario de Cargos Indirectos

### Gastos

Los gastos que normalmente tiene el negocio mes a mes son:

Gastos generales	
1 Renta	\$5,000
2 Luz	\$3,600
3 Mantenimiento	\$1,800
4 Depreciación	\$2,000
5 Gasolina	\$2,500
6 Teléfono	\$1,500
7 Papelería	\$500
8 Salario del supervisor	\$4,500
9 Salario del auxiliar administrativo	\$6,500
10 Salario del dueño	\$10,000
11 Comisión a vendedores	%5 (ventas)

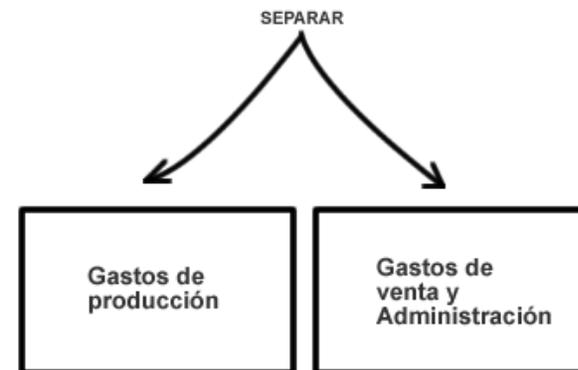
**Es necesario que distingas los gastos de producción en relación a los gastos de venta y administración**

Next ▾

#### 4.8.2.1 Gastos de producción y gastos de administración y venta

Este listado anterior contiene el total de los gastos de producción que tiene la compañía, (Cargos Indirectos de Producción), así como los gastos de venta y administración. Sin embargo es preciso recordar que existe una sutil separación entre estos gastos.

En consecuencia, se tiene que hacer una clasificación primaria para distinguir los **Gastos de Producción** de los que no lo son, es decir de los **Gastos de Venta y Administración**.



Next ▾

#### 4.8.2.2 Prorrateo primario (operaciones 1 y 2)

##### Prorrateo de Cargos Indirectos

Consiste en determinar los gastos que corresponden a la actividad fabril, la actividad de ventas y administración.

Los gastos de RENTA que realiza la empresa se describen en la siguiente tabla, se hace una separación de gastos entre los departamentos.

<b>Renta</b>	<b>\$5,000 pesos</b>
Superficie	120 m <sup>2</sup>
Desglose	
Dpto.	
Producción	60 m <sup>2</sup>
Dpto. Venta y Admón.	60 m <sup>2</sup>
<b>Costo x m<sup>2</sup></b>	<b>\$41.67 pesos</b>
Costo	
Superficie	
Dpto.	
Producción	\$2,500.00 pesos
Costo	
Superficie	
Dpto. Venta y Admón.	\$2,500.00 pesos
<b>Total</b>	<b>\$5,000.00 pesos</b>

Los gastos de LUZ que realiza la empresa se describen en la siguiente tabla, cabe señalar que el mayor gasto corre a cargo del departamento de producción.

<b>Luz</b>	<b>\$3,600.00 pesos</b>		
Alumbrado	20 %		
	Desglose (50 - 50) %		
Alumbrado Dpto. producción <b>10%</b>	\$360.00 pesos		
Alumbrado Dpto. admón. Y ventas <b>10%</b>	\$360.00 pesos		
<b>Potencial (Luz)</b>			
Soldadura consume del importe del recibo 80 %	\$2,880.00 pesos	Consumo del Dpto. producción	\$3,240.00 pesos
<b>Total</b>	<b>\$3,600.00 pesos</b>		

Next 

Por otro lado el MANTENIMIENTO es importante para el departamento de producción, ya que aquí también se efectúa un gasto. Cada tres meses se erogan \$ 1,800.00 por concepto de revisión preventiva del equipo de producción.

<b>Mantenimiento trimestral</b>	\$1,800.00 pesos
Depreciación mensual Dpto. producción	\$600.00 pesos

La DEPRECIACIÓN de los equipos se desplaza hacia ambos departamentos. El departamento de Producción tiene el siguiente mobiliario y equipo

**Depreciación**

**El departamento de producción**

Cantidad	Concepto	costo unitario	Importe
1	Escritorio	\$3,000.00	\$3,000.00
3	Sillas	\$400.00	\$1,200.00
2	Mesas de trabajo	\$4,000.00	\$8,000.00
4	Bancos para mesa	\$350.00	\$1,400.00
1	Calculadora	\$200.00	\$200.00
2	Ventiladores	\$300.00	\$600.00
1	Soldadora	\$7,000.00	\$7,000.00
1	Dobladora	\$3,000.00	\$3,000.00
1	Caja de Herramientas	\$4,000.00	\$4,000.00
	<b>TOTAL</b>		<b>\$28,400.00</b>

**Departamento de Producción**

Mobiliario y equipo depreciación para el Dpto. de producción <b>10% (anual)</b>	\$2,840.00 pesos
Mobiliario y equipo depreciación <b>(mensual)</b> Dpto. producción	\$236.67 pesos

<b>Depreciación mensual Dpto. producción</b>	<b>\$236.67 pesos</b>
--	-----------------------

Next ▾

El departamento de ventas y administración tiene el siguiente mobiliario y equipo:

**El departamento de Ventas y Administración**

Cantidad	Concepto	costo unitario	Importe
1	Escritorio (dueño)	\$5,000.00	\$5,000.00
2	Escritorio (nivel táctico)	\$3,000.00	\$6,000.00
1	Sillón	\$1,500.00	\$1,500.00
2	Sillas de escritorio	\$600.00	\$1,200.00
2	Sillas	\$400.00	\$800.00
1	Calculadora	\$300.00	\$300.00
1	Computadora e impresora	\$8,000.00	\$8,000.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$22,800.00</b>

La depreciación para el mobiliario y equipo del departamento de ventas y administración es del 10%, sin embargo la depreciación para la computadora es de 33.33% y por lo tanto es diferente, el cual debe calcularse por separado.

**Departamento de Ventas y Admón.**

Mobiliario y equipo depreciación para el Dpto. de ventas y admón. <b>10% (anual)</b>	\$1,480.00 pesos
Mobiliario y equipo depreciación <b>(mensual)</b> Dpto. Ventas y Admón..	\$123.33 pesos

Computadora e impresora <b>33.33% Depreciación (anual)</b>	\$2,666.64 pesos
Computadora e impresora <b>33.33% Depreciación (mensual)</b>	\$222.22 pesos

<b>Depreciación mensual Dpto. Ventas y Admón</b>	<b>\$345.55 pesos</b>
--	-----------------------

**Total**

<b>Depreciación mensual Dpto. producción</b>	<b>\$236.67 pesos</b>
<b>Depreciación mensual Dpto. Ventas y Admón.</b>	<b>\$345.55 pesos</b>
<b>Total</b>	<b>\$582.22 pesos</b>

Next ▾

El gasto que se observa en el uso de la GASOLINA se utiliza para dos fines:

Coche del dueño y para el camión repartidor.

Por lo tanto el importe total de la gasolina es un gasto de Ventas y Administración.

<b>Gasolina</b>	\$2,500.00 pesos
-----------------	------------------

Total	\$2,500.00 pesos
-------	------------------

El gasto realizado en PAPELERÍA relaciona a ambos departamentos

<b>Papelería</b>	\$500.00 pesos
------------------	----------------

Desglose

Dpto. Producción 20%	100 pesos
-------------------------	-----------

Dpto. Venta y Admón. 80%	400 pesos
-----------------------------	-----------

<b>Total</b>	500 pesos
--------------	-----------

El gasto realizado en TELEFONÍA se desglosa para ambos departamentos.

<b>Teléfono</b>	\$1,500.00 pesos
-----------------	------------------

Desglose

Dpto. Producción 20%	\$300.00 pesos
----------------------------	----------------

Dpto. Venta y Admón. 80%	\$1,200.00 pesos
--------------------------------	------------------

<b>Total</b>	\$1,500.00 pesos
--------------	------------------

Next ▾

La ley establece una serie de obligaciones al empleador que se traducen en cantidades adicionales que son proporcionales.

**Total**    **Porcentaje**  
adicional                      33.00%

En estas condiciones los salarios mensuales más prestaciones de los empleados serán los siguientes:

Sueldos, salarios y comisiones	Sueldo	Prestación	Total
Salario del dueño	\$10,000.00 pesos	\$3,300.00	\$13,300.00
Salario del supervisor	\$4,500 pesos	\$1,485.00	\$5,985.00
Salario del auxiliar administrativo	\$6,500 pesos	\$2,145.00	\$8,645.00
Comisión a vendedores sobre ventas	5%	0	0

Ahora si ya estamos en condiciones de distribuir las percepciones a producción, ventas y administración. Cabe señalar que el supervisor dirige su capacidad hacia el departamento de producción y por lo tanto hay que separar en departamentos (producción y ventas).

Gasto de venta y administración

Salario del dueño                      \$13,300.00

¥ Su labor es coordinar los esfuerzos generales de la empresa y se considera como un gasto de administración

Salario del supervisor                      \$5,985.00

¥ Es un gasto de fabricación indirecto pues su labor es mantener la calidad de la producción

Salario del auxiliar administrativo                      \$8,645.00

¥ Se estima que el salario del auxiliar administrativo dedica un 30% de su tiempo a labores **administrativas de producción** y el 70% restante a labores de **ventas y administración**. Si el salario es de **\$ 8,645.00**, entonces:

70%    \$6,051.50

30%    \$2,593.50

\$8,645.00

Next ▾

¥ La comisión a los vendedores es eminentemente un gasto de venta y su monto mensual está determinado por el volumen de ventas.

Comisión a vendedores sobre ventas 5%

Cabe señalar que al principio de este documento se dio a conocer el dato de venta y aproximadamente el informe otorga un monto a la celda de comisión del 5% entre \$6000 y \$6800 pesos aproximado, por lo tanto en adelante se establecerá una conexión inmediata que refiera el dato. Hasta este instante los gastos se han repartido como lo establece el prorrateo primario. El cual nos permite observar los gastos con mayor claridad y por actividad.

$$\text{Venta} = 1350 \text{ lámparas} \times \$90.91 = 122,734.87$$

$$5\% \text{ de ventas} = 122731.87 \times 0.05 = 6,136.74$$

### Distribución de los cargos Indirectos de Producción y los Gastos de Administración y Ventas

Concepto	Gastos de producción	Gastos de venta y administración
1 Renta	\$2,500.00	\$2,500.00
2 Luz	\$3,240.00	\$360.00
3 Mantenimiento	\$600.00	
4 Depreciación	\$236.67	\$345.55
5 Gasolina		\$2,500.00
6 Teléfono	\$300.00	\$1,200.00
7 Papelería	\$100.00	\$400.00
8 Salario del supervisor	\$5,985.00	
9 Salario del auxiliar administrativo	\$2,593.50	\$6,051.50
10 Salario del dueño	/	\$13,300
11 Comisión a vendedores	/	5% sobre ventas: 6136.74368
	\$15,555.17	\$32,793.80

Next ▾

#### 4.8.2.3 Prorrateo secundario (operaciones 1 y 2)

##### Prorrateo de Cargos Indirectos

Se recuerda que la empresa tiene básicamente dos operaciones de producción:

Operación 1: Armado de la Base

Operación 2: Armado de la Pantalla

Estas dos operaciones de producción recibirán lo que se haya calculado en el **prorrateo primario**

Gastos de producción \$15,555.17

Concepto	Gastos de producción
1 Renta	\$2,500.00
2 Luz	\$3,240.00
3 Mantenimiento	\$600.00
4 Depreciación	\$236.67
5 Gasolina	
6 Teléfono	\$300.00
7 Papelería	\$100.00
8 Salario del supervisor	\$5,985.00
Salario del	
9 auxiliar administrativo	\$2,593.50
10 Salario del dueño	/
11 Comisión a vendedores	/
	\$15,555.17

**El prorrateo secundario de Cargos Indirectos consiste en llevar a cada una de las operaciones de producción, el importe que se distribuyo al área de producción en el prorrateo primario.**

Next/

El importe de cada renglón de gasto será repartido entre armado de la base y armado de la pantalla en función del mayor o menor uso correspondiente.

Gastos Ind en Producción

		Renta x 60m <sup>2</sup>	Luz al 10%	Potencial al 80%	Mantenimiento	Depreciación		
Operación 1	Armado de la base	Espacio necesario para la operación 1 40 m <sup>2</sup>	Lámparas necesarias para la operación 1	8	/	Preventivo para la operación 1	20 %	Para la operación 1 44 %
Operación 2	Armado de la pantalla	Espacio necesario para la operación 2 20 m <sup>2</sup>	Lámparas necesarias para la operación 2	4	Se ocupa para soldar la pantalla al 100%	Preventivo para la operación 2	80 %	Para la operación 2 56 %

Gastos Ind en Producción

		Teléfono	Papelería	Salario del supervisor	Salario auxiliar de Admón.
Operación 1	Armado de la base	Se distribuye por partes iguales, al 50%	Se distribuye por partes iguales, al 50%	Dedica su tiempo a la operación 1	Distribuye su tiempo por partes iguales, al 50% a la Op. 1
Operación 2	Armado de la pantalla	Se distribuye por partes iguales, al 50%	Se distribuye por partes iguales, al 50%	Dedica su tiempo a la operación 2	Distribuye su tiempo por partes iguales, al 50% a la Op. 2

Next ▾

Gasto	Total			Operación 1		Operación 2	
Renta	\$2,500.00	Costo x metro <sup>2</sup>	\$41.67	40 m <sup>2</sup>	\$1,666.67	20 m <sup>2</sup>	\$833.33
Luz	\$360.00	Costo x lámpara	\$30.00	8 lamp	\$240.00	4 lamp	\$120.00
Potencial	\$2,880.00			0 %	\$0.00	100 %	\$2,880.00
Mantenimiento	\$600.00			20 %	\$120.00	80 %	\$480.00
Depreciación	\$236.67			44 %	\$104.13	56 %	\$132.53
Teléfono	\$300.00			50 %	\$150.00	50 %	\$150.00
Papelería	\$100.00			50 %	\$50.00	50 %	\$50.00
Salario del supervisor	\$5,985.00			40 %	\$2,394.00	60 %	\$3,591.00
Salario auxiliar de Admón.	\$2,593.50			50 %	\$1,296.75	50 %	\$1,296.75
	\$15,555.17				\$6,021.55		\$9,533.62

$$\text{costo x lámpara} = \frac{\$360}{12 \text{ lámparas}} = \$30 \text{ lámpara}$$

$$\text{costo x m}^2 = \frac{\$2500}{60\text{m}^2} = \$41.67\text{m}^2$$

Next ▾

### 4.8.3 Unidades equivalentes y costo por cargos indirectos operación 1

Para poder calcular el costo de producción de manera confiable es necesario tomar en consideración el aspecto de unidades terminadas y unidades en proceso, por lo que idealmente se necesitan unidades completamente terminadas y por ello se aplica también la equivalencia a los gastos (Cargos Indirectos).

#### Operación 1: Armado de la base para lámpara

El dato es el siguiente: Se terminaron de procesar 1,500 unidades y 340 unidades no terminadas se quedaron solo con la inserción del tornillo, por lo tanto el grado de avance queda nuevamente de la siguiente manera.

#### Operación 1

Actividades	min.	%	Acumulado
1 Preparar la base de cerámica	0.55	5.50%	5.50%
2 Insertar tornillo	1.5	15.00%	20.50%

### Cálculo de las unidades equivalentes para la los Cargos Indirectos

Determinar el Costo Unitario de los Cargos Indirectos

	Unidades físicas	Grado de avance	Unidades equivalentes
Unidades terminadas	1500	100%	1500
Unidades en proceso	340	20.5%	69.7
<b>Total</b>	<b>1840</b>		<b>1569.7</b>

Operación 1	1569.7 piezas
Importe del cargo indirecto por concepto de la operación 1	\$6,021.55 pesos
<b>costo unitario</b>	<b>\$3.84 pesos</b>

Next ▾

**4.8.4 Unidades equivalentes y costo por cargos indirectos operación 2**

**Operación 2: Armado de la pantalla para lámpara**

El dato es el siguiente: Para la mano de obra directa se terminaron de procesar 1,400 unidades y 100 unidades se trabajaron solamente hasta el corte de la tela.

**Operación 2**

Actividades	min.	%	Acumulado
1 Armar la estructura	6	50.00%	50.00%

**Cálculo de las unidades equivalentes para la los Cargos Indirectos**

Determinar el Costo Unitario de los Cargos Indirectos

	Unidades físicas	Grado de avance	Unidades equivalentes
Unidades terminadas	1400	100%	1400
Unidades en proceso	100	50%	50
<b>Total</b>	<b>1500</b>		<b>1450</b>

Operación 2	1450 piezas
Importe del cargo indirecto por concepto de la operación 2	\$9,533.62 pesos
<b>costo unitario</b>	<b>\$6.57 pesos</b>

Next ▾

**Con tus costos acumulados de materia prima, mano de obra, y cargos indirectos (gastos) y las unidades equivalentes, obtienes el costo unitario del PROCESO PRODUCTIVO**

Next ▾

#### 4.9 APLICACIÓN AL COSTO DE PRODUCCIÓN

Next ▾

#### 4.9.1 Determinación del costo de producción (operaciones 1 y 2)

Se integra el costo de las dos operaciones (operación 1 y operación 2).

	Unidades Terminadas	Unidades en proceso al 58.608%	Suma
Unidades equivalentes	1500	199.266	1699.27
Costo total Unidades consumidas (mes)	\$42,636.80		
Costo unitario			
Unidades		1569.7 piezas	
Costo unitario de mano de obra		\$2.54 pesos	
Total		\$3,987.60 pesos	
Comprobación			
Unidades (déficit)		270.3 piezas	
Costo unitario de mano de obra		\$2.54 pesos	
		\$685.66 pesos	
Costo de Mano de Obra (mes)		\$3,300.55 pesos	
Operación 1		1569.7 piezas	
Importe mensual del cargo indirecto por concepto de la operación 1		\$6,021.55 pesos	
costo unitario		\$3.84 pesos	

¡Recuerda estas tablas!

Se deben sumar los costos acumulados de cada proceso productivo para obtener el costo integrado del producto.

#### Operación 1: Armado de la base.

#### ENERO

Armado de la base			
Concepto	Costo (MES)	Unidades equivalentes	Costo Unitario
Materia prima	\$42,636.80	1699.27	25.091
Mano de obra	\$3,300.95	1569.7	2.103
Cargos indirectos (gastos)	\$6,021.55	1569.7	3.836
<b>Total</b>	<b>\$51,959.30</b>		<b>31.03</b>

Next/

**Operación 1: Armado de la base.**

<b>Producción del mes</b>	
Unidades terminadas	1500 u
<hr/>	
Unidades en proceso	340 u
<hr/>	
Unidades	1840

Unidades terminadas

Unidades terminadas	Total Costo Unitario
1500	\$31.03
<hr/>	
	\$46,545.49

Unidades en proceso

Unidades en proceso	
Materia Prima	Total
Unidades en proceso	Costo Unitario
199.27	25.09
<hr/>	
	4999.85

Mano de Obra	
Unidades en proceso	Total
Unidades en proceso	Costo Unitario
69.70	2.10
<hr/>	
	146.57

Cargos Indirectos	
Unidades en proceso	Total
Unidades en proceso	Costo Unitario
69.70	3.84
<hr/>	
	267.38

Suma MP, MO y CI	\$5,413.80
------------------	------------

Next ▾

Al acumular los costos en ambos procesos, obtenemos el costo unitario completo del producto.

**ENERO** Operación 1

Armado de la base			
	Costo (MES)	Unidades equivalentes	Costo Unitario
Total	\$51,959.30		31.03

**ENERO** Operación 2

Armado de la pantalla			
	Costo (MES)	Unidades equivalentes	Costo Unitario
Total	\$20,904.38		14.43



**ENERO**

Costo Op 1 + Op 2		Costo Unitario Op1 + Op2	Costo de producción para una lámpara es:
Total	\$72,863.68	45.46	\$45.46 pesos

Next ▾

**Operación 2: Armado de la pantalla.**

**Producción del mes**

Unidades terminadas	1400 u
Unidades en proceso	100 u

Unidades 1500

**ENERO**

**Armado de la pantalla**

Concepto	Costo (MES)	Unidades equivalentes	Costo Unitario
Materia prima	\$7,102.96	1446.98	4.909
Mano de obra	\$4,267.81	1450	2.943
Cargos indirectos (gastos)	\$9,533.62	1450	6.575
			31.03
<b>Total</b>	<b>\$20,904.38</b>		<b>+ 14.43</b>
			<b>45.46</b>

Unidades terminadas

Unidades terminadas	Total Costo Unitario
1400	45.46
	<b>\$63,640.30</b>

Unidades en proceso

Unidades en proceso	
Materia Prima	Total
Unidades en proceso	Costo Unitario
46.98	4.91
	<b>230.63</b>
Mano de Obra	Total
Unidades en proceso	Costo Unitario
50.00	2.94
	<b>147.17</b>
Cargos Indirectos	Total
Unidades en proceso	Costo Unitario
50.00	6.57
	<b>328.75</b>

Suma MP, MO y CI \$706.54

Unidades en proceso 100 u x 31.03 c.u. = 3103

Suma  
\$3,103.00  
+ \$706.54  
Producción en Proceso **\$3,809.54** pantallas

Next ▾

#### 4.9.2 Ejercicio de ventas en el mes

##### VENTAS

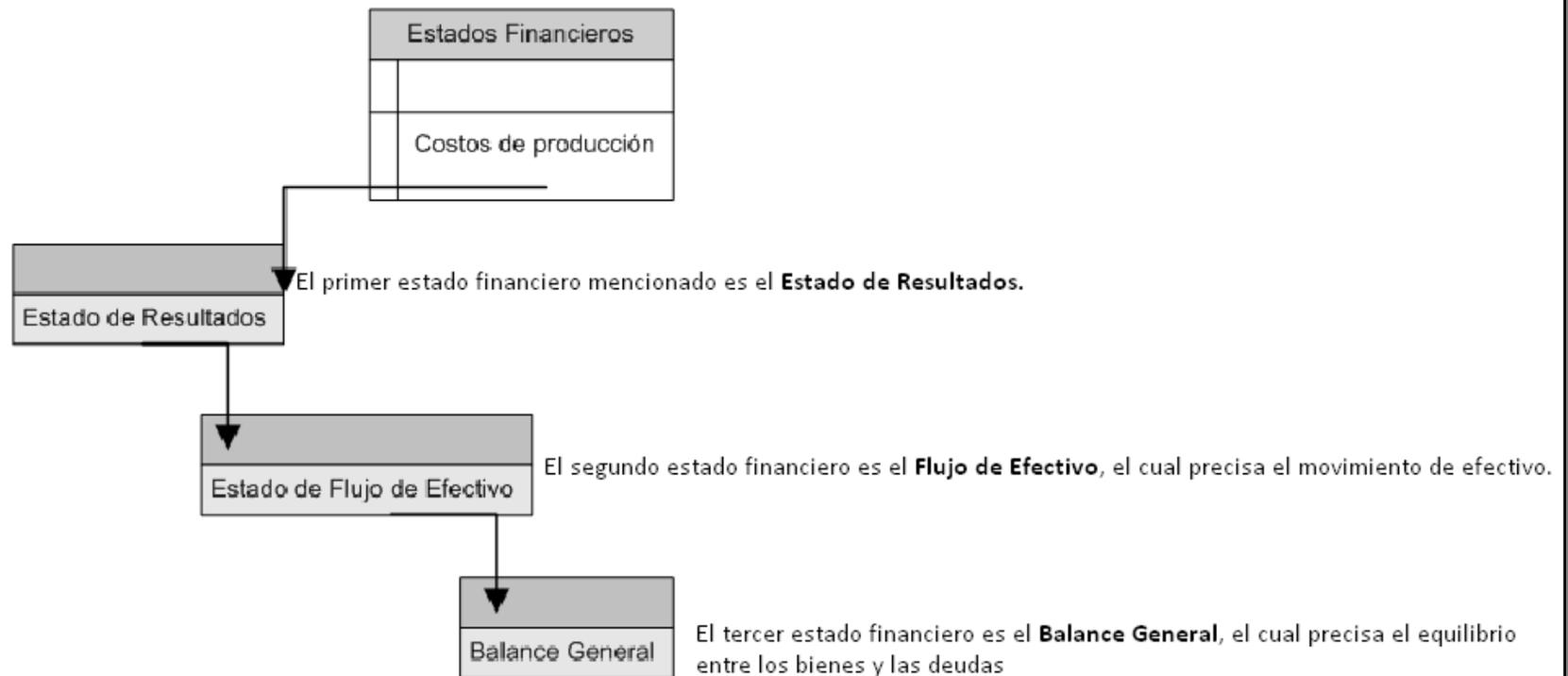
Con base a la información anterior, al obtener el costo de producción para una lámpara se puede fácilmente idear la ganancia por la venta del producto. Puede suponer que se pretende ganar el 100% del valor real, si el costo por cada lámpara es de \$45.46 y se desea recuperar por lo menos el costo, entonces se puede vender al doble ( $\$45.46 + \$45.46 = \$90.92$  pesos). Cabe señalar que en el resumen del **análisis 1**, el costo promedio de la lámpara por materia prima es de \$88.7 pesos, lo cual brinda el suficiente soporte de vender a \$90.92 pesos y es debido indicar que para el resultado del **análisis 1** no se le ha conjuntado con los restantes **análisis 2 y 3**. Por lo que el precio de venta se efectúa en adelante.

Por otro lado, el mercado ofrece diversas alternativas para la venta de lámparas y si un competidor es más eficiente puede no ser recomendable establecer la estrategia de venta a \$90 pesos. Por lo que el siguiente paso es analizar las condiciones del entorno y se debe poner especial atención a este aspecto.

Next 

#### 4.9.2 Estados Financieros

Los estados financieros pueden realizarse a partir de la información que se ha ido recopilando a través de éste análisis (1,2 Y 3)



Next ▾

**Estado de Resultados del 1 al 31 de enero.**

**Conjunto de enunciados que dan facultad al Estado de Resultados**

**1)** Durante el mes de enero, se venden 1350 lámparas a \$90.91 cada una, a una empresa comercializadora.

	Unidades vendidas	Costo x unidad	Monto X ventas
<b>1 ) Ventas</b>	1350	\$90.91	\$122,734.87

**2)** \$45.46 es el costo integrado de los dos procesos.

	Unidades	Costo de la mezcla de producto terminado y en proceso	
<b>2 ) Costo de Ventas</b>	1350	\$45.46	\$61,367.44
	50	\$45.46	\$2,272.87
	<hr/> 1400	\$45.46	<hr/> \$63,640.30

**3)** Se tienen 1400 lámparas listas para la venta, sin embargo solo se vendieron 1350 por lo que el inventario final de producto terminado indica que sobran 50 lámparas.

	Unidades	Costo la mezcla de producto terminado y en proceso	
<b>3 ) Inventario final</b>	50	\$45.46	\$2,272.87

**4)** Los gastos de operación son los gastos de venta y administración

<b>4 ) Gastos de operación</b>	Gastos de venta y Admón.	\$32,793.80
--------------------------------	--------------------------	-------------

**5)** A éste resultado también se le denomina ganancia o pérdida, dependiendo, ya que se puede tener pérdidas en el mes.

<b>5 ) Utilidad de la operación</b>	Ganancia del mes	\$28,573.64
-------------------------------------	------------------	-------------

Next ▾

## 4.9.4 Estado de resultados

## Estado de resultados

01/01/200? al 31/01/200?

<b>Ingresos:</b>		
1)	Ventas brutas	\$122,734.87
	Menos: Devoluciones y provisiones	<u>\$0.00</u>
	Ventas netas	\$122,734.87
<b>Costo de las ventas</b>		
2) y 3)	Almacén P.T. Inventario inicial	<u>\$63,640.30</u>
		\$63,640.30
	Menos: Almacén P.T. Inventario final	<u>\$2,272.87</u>
	Costo de las ventas	<u>\$61,367.44</u>
	Ganancia (pérdida) bruta	\$61,367.44
<b>Gastos (Venta y Admón.):</b>		
	Comisiones	\$6,136.74
	Gastos de entrega	\$2,500.00
	Depreciación	\$345.55
	Varios	\$760.00
	Alquileres	\$2,500.00
	Teléfono	\$1,200.00
	Sueldos y salarios	<u>\$19,351.50</u>
4)	Total de gastos	<u>\$32,793.80</u>
5)	Ingresos operativos netos	\$28,573.64
	<b>Ganancia (pérdida) neta</b>	<u>\$28,573.64</u>

Next ▾

**Flujo de efectivo, mes de enero.**

**Conjunto de enunciados que dan facultad al Flujo de efectivo**

**6)** Se efectúa una suposición de tener en banco \$15,000 pesos

6 ) Saldo inicial	Banco (suposición)	\$15,000.00
-------------------	--------------------	-------------

**7)** Sólo cobras \$100,000.00 de los \$122,734.87 que vendiste, el resto se queda en tu activo como cuenta por cobrar \$ 22,734.87.

7 ) Cuenta x cobrar	\$100,000 y el resto a credito	\$22,734.87
---------------------	--------------------------------	-------------

**8)** Pago a los proveedores, el pago será bajo el esquema del inventario inicial que se compro en diciembre. Cabe señalar que lo que compraste en enero, lo pagarás en febrero y aparecerá en tu pasivo como deuda.

8 ) Pago a proveedores	compras de diciembre = inv inicial	\$10,379.00
------------------------	------------------------------------	-------------

**9)** Mano de obra integrada con prestaciones de los días laborados en el mes de enero.

9 ) Mano de obra integrada	enero	\$7,568.75
----------------------------	-------	------------

**10 y 11)** Son los gastos de producción (Cargos Indirectos) y los gastos de Ventas y Administración sin considerar la Depreciación, ya que esta no se paga en efectivo, sino que disminuye el valor del equipo en el Balance.

10, 11 ) Gastos	Cargos indirectos / sin depreciación (gastos en producción)	\$15,555.17
	Gastos de operación/ sin depreciación (gastos de ventas y admón.)	\$32,448.24

Next ▾

**4.9.5 Estado de flujo de efectivo****Flujo de efectivo  
mes de enero**

<i>Número enunciado:</i>	<i>Concepto:</i>	<i>Importe:</i>
6)	Saldo inicial	\$15,000.00
	<b>Entradas</b>	
7)	Ventas cobradas en el mes	\$100,000.00
	<b>Total</b>	\$115,000.00
	<b>Salidas</b>	
8)	Pago a proveedores (Compras)	\$10,379.00
9)	Mano de obra integrada	\$7,568.75
10)	Cargos indirectos / sin depreciación (gastos en producción)	\$15,318.50
11)	Gastos de operación/ sin depreciación (gastos de ventas y admón.)	\$32,448.24
	<b>Total</b>	\$65,714.50
13)	Saldo final	\$49,285.50

Next ▾

**Balance general al 1 de enero**

**Conjunto de enunciados que dan facultad al Balance general 1**

**12)** Corresponde a la inversión en mobiliario y equipo.

	El departamento de producción	El departamento de Ventas y Administración	
<b>12 ) Inversión en mobiliario y equipo</b>	\$28,400	\$22,800	\$51,200.00

**13)** Se efectúa un préstamo al comienzo del mes de enero.

<b>13 ) Cuanta al pasivo</b>	<b>Préstamo a inicio de enero (suposición)</b>	\$10,000.00
------------------------------	--	-------------

**14)** Es la inversión propia que junto con las deudas, se encuentra invertido en el Activo en el lado izquierdo del balance.

$$\text{Capital} = \text{Activo (Bancos y almacén de M.P. + mobiliario y equipo)} - \text{Pasivo (Proveedores + préstamos)}$$

$$\text{Capital} = 76579 - 20379 = 56200$$

<b>14 ) Inversión junto con deudas</b>	<b>Resultado en balance general</b>	\$56,200.00
--	-------------------------------------	-------------

Next ▾

## 4.9.6 Balance general [1]

*Balance general*  
*1 / enero / 200?*

		<b>Activo</b>		
<i>Activo circulante:</i>				
6)	Efectivo		\$15,000	
	Inventario de mercadería (Almacén de MP)		<u>\$10,379</u>	
	<b>Total activo circulante</b>			<b>\$25,379</b>
 <i>Activo fijo:</i>				
12)	Bienes mobiliario y equipo	\$51,200		
	Menos: Depreciación acumulada	<u>0</u>	\$51,200.00	
	<b>Total activo fijo</b>			<b>\$51,200</b>
 <b>Activo total</b>				 <b><u>\$76,579</u></b>
 <i>Pasivo y patrimonio</i>				
<i>Pasivo circulante:</i>				
	Cuentas por pagar (proveedores) Inv. Ini.		\$10,379	
13)	Préstamos por pagar		<u>\$10,000</u>	
	<b>Total pasivo corriente</b>			<b>\$20,379</b>
 <b>Pasivo total</b>				 <b>20,379</b>
 <i>Capital</i>				
14)	Utilidad neta		<u>56,200</u>	
	<b>Total capital</b>			<b><u>56,200</u></b>
 <b>Total pasivo y patrimonio</b>				 <b><u>\$76,579</u></b>

Next 

**Balance general al 31 de enero**

**Conjunto de enunciados que dan facultad al Balance general 2**

**13)** El saldo de efectivo que queda al final del mes: **(Entradas - salidas)**

Entradas de efectivo; saldo inicial en banco (\$15,000) + venta de lámparas (\$100,000). Salidas de efectivo; pago a proveedores (\$10,379)+ pago x mano de obra (\$7,568.75) + gastos indirectos de fabricación (\$48,003.41).

	entradas de efectivo	(menos) salidas de efectivo	Saldo de efectivo al final del mes
<b>13 ) Saldo de efectivo</b>	\$115,000	\$65,951.16	\$49,048.84
<b>14)</b> Venta a crédito; se vendieron 1350 lámparas y del monto total (\$122,734.87) sólo ingresaron \$100,000 pesos y el resto a crédito (\$22,734.87)			

<b>14 ) Venta a crédito</b>	<b>Cuentas por cobrar</b>	\$22,734.87
-----------------------------	---------------------------	-------------

**15)** Es la materia prima que no se utilizó, por lo tanto se refiere al inventario final o a las unidades de materia prima que sobraron y su costo integrado de la operación 1 y 2.

<b>15 ) Almacén de materia prima</b>	<b>Monto x el Inventario final</b>	\$7,335.24
--------------------------------------	------------------------------------	------------

**16)** Es la suma de las unidades no terminadas en la operación 1 y 2, por lo que se refiere a unidades en proceso.

	Unidades en proceso Operación 1 (MP, MO y CI)	Unidades en proceso operación 2 (MP, MO y CI)	
<b>16 ) Producción en proceso</b>	5413.804921	\$3,809.54	\$9,223.34

Next 

**17)** Es el costo de las 1,400 unidades que se terminaron y se resta el costo de venta de las 1350 unidades a un costo de \$45.46 de la mezcla Op. 1 y Op. 2. Es decir la cantidad de unidades que sobraron de la venta 50 unidades al costo de \$45.46 de la mezcla de las operaciones 1 y 2.

<b>17 ) Almacén de producto terminado</b>	<b>50 unidades no vendidas aún</b>	<b>\$2,272.87</b>
---	------------------------------------	-------------------

**18)** La depreciación es un gasto que no se incluyó en el Estado de Flujo de efectivo, esto es porque nada tiene que ver con el efectivo. Por lo tanto se hace presente cuando afecta al mobiliario y equipo con una disminución por causa del tiempo.

<b>18 ) Depreciación acumulada</b>	<b>Depreciación x mobiliario y equipo</b>	<b>\$582.22</b>
------------------------------------	---	-----------------

**19)** Son las compras efectuadas en enero, las cuales deben pagarse en el mes siguiente (febrero). Por esa razón se encuentran en el pasivo, debido a que aún se tiene la deuda.

<b>19 ) Proveedores</b>	<b>Compra de material para el mes</b>	<b>\$46,696.00</b>
-------------------------	---------------------------------------	--------------------

**20)** El préstamo que se realizó al principio del mes y aún no se ha pagado.

<b>20 ) Cuanta al pasivo</b>	<b>Préstamo que aun no ha sido pagado</b>	<b>\$10,000.00</b>
------------------------------	---	--------------------

**5)** Esta utilidad aumenta el patrimonio que se tiene trabajando en el activo.

<b>5 ) Utilidad</b>	<b>Asegura el capital que se esta trabajando</b>
---------------------	--

Next ▾

## 4.9.6 Balance general [2]

**Balance general**  
**31 / enero / 200?**

		<b>Activo</b>		
<b>Activo circulante:</b>				
13)	Efectivo (Saldo final, flujo de efectivo)		\$49,285.50	
14)	Cuentas por cobrar x venta a credito	\$22,734.87		
	Menos: Reserva para incobrables	<u>0</u>	\$22,734.87	
15)	Inventario de mercadería (Inv. Final)		\$7,335.24	
16)	Producción en proceso		\$9,223.34	
17)	Almacén de producto terminado (Inv. Fin)		<u>\$2,272.87</u>	
	<b>Total activo circulante</b>			<b>\$90,851.83</b>
<b>Activo fijo:</b>				
12)	Bienes mobiliario y equipo	\$51,200		
18)	Menos: Depreciación	<u>\$582.22</u>	50,618	
	<b>Total activo fijo</b>			<b>50,617.78</b>
	<b>Activo total</b>			<b><u>\$141,470</u></b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>				
<b>Pasivo circulante:</b>				
19)	Cuentas por pagar (proveedores) compras		\$46,696	
20)	Préstamos por pagar		<u>\$10,000</u>	
	<b>Total pasivo circulante</b>			<b>\$56,696</b>
	<b>Pasivo total</b>			<b>\$56,696</b>
<b>Capital:</b>				
5)	Utilidad neta		<u>\$84,773.61</u>	
	<b>Total capital</b>			<b><u>\$84,773.61</u></b>
	<b>Total pasivo y patrimonio</b>			<b><u>\$141,470</u></b>

Next 

## Conclusión

El objetivo se cumple al lograr efectuar un procedimiento para calcular los costos de producción, el cual está elaborado para conocer y controlar los costos de producción de una empresa de tamaño micro o pequeña. En ese sentido accede a obtener la estructura del costo de producción mensual para armar una lámpara y al mismo tiempo ha permitido a la empresa conformar datos que le informan la actividad del proceso de transformación. Bajo ese lineamiento la empresa instaura la base principal de cálculo, que le permita controlar de mejor manera los gastos, presupuestos, inventarios y las compras de cada período. Todo ello bajo un simple sistema de aprendizaje (*se conforman los datos → y se obtiene información, → lo cual genera conocimiento → para la toma de decisión → y finalmente se obtiene aprendizaje*). Por consiguiente, administrar los costos es de primera necesidad en el proceso de producción y en la planificación para un producto, siendo este estudio una aplicación que puede ser implantada por alguna otra empresa de carácter industrial de tamaño micro o pequeño, que le permita conformar su base de costos de manera adecuada.

La estructura del costo de producción es una gestión que engloba las actividades para tener mejor control sobre los bienes e insumos. Sin embargo, el alcance de este trabajo no incluye la aplicación total de un modelo de costeo, pero cabe destacar que lo importante de este trabajo es que se muestran las bases para aplicar las herramientas contables elementales a un negocio, ya que éstas brindan un panorama específico de los gastos e inversiones que posee la empresa. La utilidad de ésta guía está en función de que el empresario pueda solucionar diversos problemas que son comunes en las empresas de tamaño micro y pequeño, bajo un pensamiento integral se espera que cada empresa pueda establecerse por más tiempo en determinado mercado al controlar sus operaciones y en conjunto se pueda mejorar la economía, primero de cada empresa y después de nuestro país.

El manejo eficiente de aquellos datos que le permiten obtener información útil a la empresa, son causa principal para generar los estados financieros. El proceso puede ser exhaustivo al principio, sin embargo una vez construida la base de cálculo la información debe ser verificada por periodos de tiempo relativamente cortos, lo cual permite al empresario ocuparse en nuevas actividades que procuren controlar los recursos restantes de la empresa.

Se sugiere retomar este estudio como base, para otra investigación y continuar el análisis de la fabricación de productos con altos rasgos de diferenciación.

# Bibliografía

---

1. Acosta, J. (1987). Señalética. 2009, from [www.joanacosta.com](http://www.joanacosta.com)
2. Albino S, N., Flores D, L., & Navarro V, E. (1997). *Clasificación de los Estados Financieros*. Unpublished Contabilidad, Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica, México.
3. Anchondo, E. (2000). *Contabilidad financiera básica*. México: ITAM.
4. ANEI. (2007). Importancia de las Pymes [Electronic Version]. Retrieved 2007/11/06,
5. Area Moreira, M. (1991). *Los medios, los profesores y el currículo*. Barcelona: Sendai.
6. Arnheim, A. (1985). *Arte y percepción visual*. Madrid: Alianza.
7. Arnold, J. (1999). *La dimensión afectiva en el aprendizaje*. Madrid: Cambridge University Press, 2000.
8. Baquero, R., & Terigi, F. (1996). *Constructivismo y modelos genéticos. Notas para redefinir el problema de sus relaciones con el discurso y las prácticas educativas*.
9. Bateson, G. (1972). *Pasos Para una Ecología de la Mente*. Buenos Aires. .
10. Besil, J. (1989). La mercadotecnia y sus estrategias. In J. Besil (Ed.), *La mercadotecnia y sus estrategias* (pp. 241). México: Unam FCA.
11. Brundage., W. F., & Washington, B. T. (2003). *Black Progress: Up from Slavery 100 Years Later*.
12. Bruner, J. (2001). *Realidad Mental y Mundos Posibles*: Gedisa.
13. Cabero, J. (2001). *Tecnología Educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza*. Barcelona: Paidós.
14. Cabrera, J. C. (2006). *Empresa y familia*. México: SEGOB. (S. d. Economía o. Document Number)
15. Carretero, M., & Limon, M. (1997). *Problemas actuales del constructivismo. De la teoría a la práctica*. Barcelona: Paidós.
16. Carroll, P. (1983). *How to control production costs*. Phitsburg: Prentice Hall.
17. Castro Rodríguez, R. (2003). *Evaluación económica y social de proyectos de inversión*.
18. CEEI. (2009). Actividades empresariales [Electronic Version]. *Unión europea; fondo social europeo*, 7, from [www.guiasceei.com](http://www.guiasceei.com)
19. Chávez, R. (2008). PyME. *Proteja su Dinero (Condusef)*, 36-38.
20. CIDEIBER. (1998). Actividades del sector; panorama general. Retrieved 2009/11/4, from <http://www.cideiber.com/infopaises/Mexico/Mexico-05-01.html>
21. Cohen, K., & Daniel. (2000). *Sistemas de Información Gerencial*. México: Mc Graw Hill.
22. Coll, C., Martín, E., Mauri, T., Miras, M., Onrubia, J., Solé, I., et al. (2002). *El constructivismo en el Aula*. Barcelona: Graó.
23. Conz, R. (2007). Portal Universo PyME. Retrieved 2008/04/19, from <http://www.universopyme.com.mx>
24. Cuevas Carlos, F. (2001). *Contabilidad de costos*. México: Prentice Hall.
25. Dans, E. (2005). Controlar la información. from <http://www.libertaddigital.com>
26. Davidson, S. (1982). *Manual de contabilidad de costos*. México: McGraw-Hill.
27. Delgado, O. (2008). *Artefacto*, 11.
28. Delgado, R. (2008). El régimen tributario. *El Economista*. Retrieved 2008/09/21,
29. Díaz Acosta, F. H. (2000). De la imagen a la escritura. *Cuatrogatos* Retrieved Julio, 2009, from <http://www.cuatrogatos.org/ilustracion.html>
30. Diez, B. (2008). *Empresas familiares*. Paper presented at the Gobierno corporativo PYME.
31. Espanica. (2006). *Mecanismos de mercado*. México: FCE.
32. Falvell, J. H. (1985). *El desarrollo cognitivo*. Madrid: Visor.

33. Filion, L. J. (2003). Emprendedores y propietarios dirigentes de pequeña y mediana empresa (PyME). *Administración y Organizaciones*, No. 10, 14-133.
34. Filion, L. J. (2003). Emprendedores y propietarios dirigentes de pequeña y mediana empresa (PyME). In.
35. Foucault. (1966). *Las palabras y las cosas*.
36. Frias, R. (2008). Financiamiento, Como manejar el crédito. Retrieved 2008/11/04, from <http://www.semanapyme.gob.mx/2007/index.asp?qdia=6&sec=5>
37. García, A., & Zárata, J. (2006). *Inteligencia cultural*. México: Ed. Contacto.
38. García Colín, J. (2005, 15 de mayo ). Contabilidad fiscal. *Información dinámica de consulta (IDC)*, V.109, 28.
39. García Colín, J. (2001). *Contabilidad de costos*. México: Mc Graw Hill.
40. Gayle Rayburn, L. (1999). *Contabilidad y administración de costos*. México: Mc Graw Hill.
41. Gill, J. O. (2003). *Como comprender los estados financieros*. Santiago: Grupo editorial Iberoamérica.
42. Giménez, C. M. (2000). *Gestión & Costos*. Argentina: Ediciones Macchi.
43. Gitman, L. J. (2002). *Fundamentos de administración financiera*. México: OUP - HARLA.
44. Gómez, E. G. (2008). *Comercio y algo más*. Paper presented at the Semana PyME.
45. González, M. (2000). Los Mercados. *ICE* 141-142.
46. González, M. d. I. I. (2005). Flor de un día, corta vida de las PYMES [Electronic Version]. *La Jornada en la economía*, 22-23, from <http://www.jornada.unam.mx/2005/05/09/secara.html>
47. Gordillo. (2008). *Tú negocio*. Paper presented at the Marketing GYM.
48. Gordon, C. V. (1971). *Los orígenes de la civilización*. México: FCE.
49. Hammer, M., & Stanton, S. A. (1995). *The reengineering revolution*. Pymble, N.S.W: HarperBusiness.
50. Hansen, D. R., & Mowen, M. M. (1996). *Administración de Costos: Contabilidad y Control: International Thomson*.
51. Harper Jr, M. *Es administrar información*.
52. Horngren, C. T. (2006). *Contabilidad de costos*. México: Prentice Hall.
53. Horngren, C. T., & Sundem, G. L. (1990). *Contabilidad Administrativa*. México: Prentice Hall.
54. Hurtado Espinosa, C. L. (2008). *Producción de materiales educativos*. Retrieved 7/7/9,
55. INEGI. (2003). Información estadística. Retrieved 2007/11/5, from [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx). Información estadística.
56. INEGI. (2006). Industrias Manufactureras [Electronic Version]. Retrieved 2006/05/19,
57. Innocenti, R. (1995). *Limitación de la ilustración*. Paper presented at the Symposium Internacional Catalonia d'Il·lustració.,
58. James, W. (1977). *The Stream of Thought*. Chicago: University of Chicago
59. Leftwich, R. H. (1987). *Sistema de precios y asignación de recursos*.
60. Levitt, T. (2000). *La moda del marketing*. México: Grijalbo.
61. López, C. (2001). La importancia de la información. *Sistema de información* Retrieved 2008/11/16, from <http://www.gestiopolis.com/canales/demarketing/articulos/no8/info1.htm>
62. Macías, S. (2008). *Como incrementar la competitividad*. Paper presented at the Semana PyME.
63. Macías, S. (2002). La importancia de las Micro PyMEs para el mercado mexicano. [Electronic Version]. Retrieved 2002/09/27,
64. Mantilla, M. (1992). *Derecho Mercantil*. México: Porrúa.
65. Mateos, G. R. (2008). *Capacitación empresarial*. México SEGOB o. Document Number)
66. Méndez, B. (2004). Economía, internet y tecnología. Retrieved 2007/11/7, from <http://www.gestiopolis.com/canales2/emprendedor/1/sapymes.htm>
67. Mercado, S. H. (2001). *Administración de pequeñas y medianas empresas*. México: PAC.

68. Moebius, W. (1999). *Introducción a los códigos*. Caracas: Banco del Libro.
69. Mojarro, T. (2008). Tecnología al alcance *El metro*, 26.
70. Moles, A. A. (1991). *La Imagen: Comunicación funcional*. México: Editorial Trillas.
71. Morales Calderón, J. R. (2006). Economía *Denarius*, 55.
72. Moreno, J. A. (2002). *Las finanzas en la empresa*. México: CECSA.
73. Morita, A. (1986). *Electronic industries - Japan*. New York: Penguin Group.
74. Münch y García, L. (1999). *Fundamentos de Administración*. México: Trillas.
75. NAFIN. (2008). Estados financieros. *Economía*, 1 -15.
76. Neuner, J. J. W. (1995). *Contabilidad de costos : principios y práctica*.
77. OIT. (2002). Información general. *pequeña y mediana empresa*, from <http://www.ilo.org/public/spanish>
78. OMC. (2005). Empresas; organización mundial del comercio. *El Universal*,
79. Osorio, O. M. (1993). Hacia una teoría general de los costos en contabilidad. *Costo y gestión*, No. 3.
80. Otero, E. (2004). *Teorías de la comunicación*. Santiago: Universitaria.
81. Pérez de León, A. O. (1996). *Contabilidad de Costos* (Vol. 6a). México: Limusa.
82. Pérez, S. (2008). *La innovación para el empresario mi pyme*. Paper presented at the Herramientas disponibles para PYME.
83. Piaget, J. (1981). *La teoría de Piaget*. México.
84. Ramírez Padilla, D. N. (1996). *Contabilidad Administrativa*. México: Mc Graw Hill.
85. Rodríguez, E. M. (2002). Problemas Fiscales. In Eumed (Ed.), *Necesidades de comercio* (pp. 96-99). Celaya.
86. Salazar Leyte, J. (1999). *Cómo Iniciar una Pequeña Empresa. Su Viabilidad de Mercado* (2da. Edición ed.). México. : CECSA.
87. Sánchez Lobato, J., & Santos Gallardo, I. (1994). *Problemática y metodología de la enseñanza*. Paper presented at the Actas del IV congreso internacional de ASELE, Madrid.
88. SELECT. (2008). Select en tus decisiones. Retrieved 2008/04/16
89. Shigley, J. E. (1989). *Diseño e ingeniería mecánica*. México: Mc Graw Hill.
90. Spinillo G, C., & Dyson, M. (2001). Diseño de Instrucciones pictóricas [Electronic Version]. *A framework for designing procedural pictorial sequences: contributions to the development of visual instructions in manuals*, 27-29. Retrieved 07/07/09,
91. Springer, S., & Deutsch, G. (1991). *Cerebro izquierdo, cerebro derecho*. Barcelona: Gedisa.
92. Surdez Pérez, E. G., Sandoval Caraveo, M. d. C., & Aguilar Morales, N. (2007). El empresario administrador de empresas pequeñas industriales [Electronic Version]. *Administración*, 13, 17-23,
93. Torres, A. S. (1995). *Análisis para la toma de decisiones*. México: Mc Graw Hill.
94. Turner, F. (2007). Una propuesta para alcanzar el desarrollo acelerado en México [Electronic Version]. Retrieved 2007/11/07,
95. Universia. (2005). Educación. *Revista de educación, número extraordinario* 239-253.
96. Valdez, M. (2007). *Efectividad y claridad*. Paper presented at the Semana PYME.
97. Vernon-Lord, J. (1997). *Algunos aspectos que el ilustrador debe tener en cuenta en el proceso de creación de libros ilustrados*. Paper presented at the Ponencia del IV Simposio Internacional "Catalònia d'Il·lustració".
98. Vuyk, R. (1984). *Conceptos cruciales de la Epistemología de Piaget* (Vol. Tomo I). Madrid,: Alianza.
99. Warren, C., Reeve, J. M., & Fess, P. E. (2000). *Contabilidad Administrativa*: International Thompson.
100. Weston, F. (2001). *Finanzas en administración*. México: Mc Graw Hill.
101. Zaldívar, A. (2008). *Biculturismo organizacional*. Paper presented at the Semana PYME.

## Relación de cuadros

2-1 Funciones de la industria de transformación .....	54
2-2 Tres componentes del costo .....	55
2-3 Clasificación inicial del costo contable.....	55
2-4 Clasificación general de costos y su alcance .....	57
2-5 Relación entre el Estado de Costos, Estado de Resultados y Balance General .....	65
2-6 La relación entre Estados de situación financiera, Estado de Resultados y Estado de costos de Producción y venta .....	70
2-7 Estructura considerada para aplicar un modelo de costeo .....	77
2-8 Proceso que debe llevar la implantación de un modelo de costeo .....	88
3-9 Modelo básico de la comunicación.....	91

## Relación de tablas

1-1 Clasificación empresarial en México .....	2
1-2 Sistema detallado de la clasificación empresarial en México.....	3
1-3 Clasificación de las empresas por el origen de su capital .....	3
1-4 Las actividades económicas más sobresalientes en el año 2003 .....	6
1-5 Unidades económicas de la industria manufacturera, comercio y servicio .....	7
1-6 Unidades económicas (ramas industriales) .....	10
1-7 Escala de crecimiento mundial .....	19
1-8 Medidas para implementar el sistema de confianza.....	21
1-9 Clasificación de la información útil para las empresas .....	23
1-10 Políticas para el financiamiento de empresas .....	26
1-11 Parámetros de innovación en las empresa micro, PYME .....	30
2-12 Proceso contable para obtener el precio de venta.....	50
2-13 Razones financieras .....	61
2-14 Características de los modelos de costeo por orden y por proceso .....	73
3-15 Características más comunes atribuidas a los empresarios .....	96
3-16 Características del empresario de acuerdo a enfoques de diversos autores .....	98

## Relación de gráficas

1-1 La industria manufacturera y su segmento de mayor participación en la economía .....	8
1-2 Participación de la industria manufacturera en la economía.....	9
1-3 Escala de mercados que ofrecen una buena perspectiva de crecimiento en México.....	17
3-4 Distribución porcentual de la edad de las personas a cargo de alguna Micro PYME .....	100
3-5 El nivel de formación de los que participan en la gestión de las empresas .....	101
3-6 Porcentaje de empresas de tamaño micro y pequeña conformadas por familiares .....	112
3-7 El nivel de formación del nivel operativo en las empresas Micro PYME .....	103
3-8 El porcentaje de empresas que toman medidas para establecer principios.....	104

## Relación de figuras

1-1 Actividad de la industria manufacturera en los estados centrales de México .....	8
1-2 Esquema general de factores de competitividad .....	11
1-3 Segmento administrativo.....	15
1-4 La perspectiva general de mercado.....	18
1-5 Sistema de información .....	22
1-6 Financiamiento a través de intermediarios para micro, PYME.....	25
1-7 Modelo estructural (pensamiento y paradigma).....	31
1-8 Estructura general de fuentes de apoyo mexicanas.....	34
1-9 Modelo convencional de producción .....	36
1-10 Modelo del seguimiento de la producción en un empresa manufacturera .....	36
1-11 Esquemas de control, referido al costo asignado a través de la producción .....	37
2-12 Componentes del costo de producción hasta su aplicación de resultados.....	47
2-13 Mapa mental del régimen de producción .....	48
2-14 Integración contable .....	49
2-15 Una clasificación de los modelos de costeo, con base en costos .....	69
2-16 Síntesis de los modelos de costeo .....	75
3-17 Modelo de la comunicación.....	81
3-18 Base epistemológica de la teoría de Jean Piaget.....	85
4-19 Área de producción seprada de los departamentos en la empresa.....	111

## Glosario

**Administración:** Técnica que busca lograr los mejores y más eficientes resultados en coordinación de las cosas y personas que integran una empresa.

**Almacén:** Actividad manufacturera de identificar y mantener ordenadamente un entorno para prevenir errores y contaminación en el proceso de manufactura.

**Bien:** Entidad material o derecho susceptible de formar parte de un patrimonio. Producto en poder de una empresa que se puede valorar en dinero.

**Competencia:** Situación de empresas que rivalizan en un mercado ofreciendo o demandando un mismo producto o servicio.

**Comunicación:** Transmisión de señales mediante un código común al emisor y al receptor

**Control de inventario:** Actividades y técnicas para mantener los niveles deseados de inventarios.

**Costo de proceso:** Sistema de contabilidad de costos en el cual éstos son reunidos por período de tiempo, y promediados sobre todas las unidades producidas durante el mismo.

**Costo de ventas:** Costo total asignado a unidades de productos terminados que son entregados a clientes durante un período específico.

**Costo promedio por unidad:** Es el costo total estimado, incluyendo el sobrecosto asignado, para producir una serie de productos el cual es dividido por el total de unidades producidas.

**Diagnostico:** Arte o acto de conocer la naturaleza de un malestar mediante la observación de sus síntomas y signos.

**Eficiencia:** Capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado.

**Empresa:** Unidad de organización dedicada a actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios con fines lucrativos.

**Estrategia:** Conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento.

**Flujo de efectivo:** Es la suma algebraica, en cualquier período de tiempo, de todos los ingresos de dinero en efectivo menos gastos e inversiones.

**Gasto:** Son erogaciones efectuadas a funciones como son: distribución, administración y financiamiento.

**Industria:** Conjunto de operaciones materiales ejecutadas para la obtención, transformación o transporte de uno o varios productos.

**Inflación:** Desequilibrio económico que se origina por excedente en circulación, lo cual origina que exista mayor demanda que oferta de bienes provocando un alza en el nivel general de precios.

**Inventario:** Mercancías o artículos usados para apoyar la producción (materias primas y artículos en proceso de trabajo), actividades de apoyo (mantenimiento, reparación y suministros operativos), y servicio al cliente (productos terminados y repuestos).

**Mercado:** Conjunto de operaciones comerciales que afectan a un determinado sector de bienes.

**Micro, PyME:** Conjunto empresarial; micro, pequeñas y medianas empresas.

**Modelo:** Esquema teórico, de un sistema o de una realidad compleja.

**Objetivo:** Punto o zona que se pretende alcanzar u ocupar como resultado de una operación.

**Participación en el mercado:** Actual porción de la demanda en el mercado que obtiene una compañía o producto.

**Precio:** Esfuerzo, pérdida o sufrimiento que sirve de medio para conseguir algo.

**Proceso:** Conjunto de las fases sucesivas de en determinada operación.

**Productividad:** Capacidad o grado de producción por unidad de trabajo.

**Producto:** Valor de todos los bienes y servicios obtenidos en la economía.

**Reabastecimiento:** Relocalización del material desde una área de almacenaje a granel, hacia un área de almacenaje de órdenes recogidas, y documentar esta relocalización.

**Recursos:** Conjunto de elementos disponibles. Bienes, medios de subsistencia.

**Rentabilidad:** Una medida del exceso de ingresos sobre gastos durante un período de tiempo dado.

**Simulación:** Técnica para usar información representativa o artificial.

**Sistema:** Un conjunto de partes interrelacionadas que desempeña uno o más procesos para lograr objetivos específicos.

**Ventaja competitiva:** Es el proceso, filosofía administrativa o sistema de distribución que utiliza para facilitar el control de una porción más grande del mercado.

# GUÍA ILUSTRADA



Next 