

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



Universidad de El Salvador
Hacia la libertad por la cultura

**“DISEÑO DE UN MODELO COSTO VOLUMEN UTILIDAD PARA LA TOMA DE DECISIONES
EN LA PEQUEÑA EMPRESA FABRICANTE DE MUEBLES DE OFICINA EN EL MUNICIPIO
DE SAN SALVADOR. CASO ILUSTRATIVO”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO POR:

HERLYN ANTONIO LÓPEZ LÓPEZ	LL07055
MELVIN ULISES MELÉNDEZ PERAZA	MP06005
JOSÉ ÁNGEL VÁSQUEZ MÉNDEZ	VM06023

**PARA OPTAR AL GRADO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

NOVIEMBRE 2012

SAN SALVADOR

EL SALVADOR

CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Rector: Ingeniero Mario Roberto Nieto Lovo

Secretario: Doctora Ana Leticia de Amaya

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Decano: Máster Roger Armando Arias Alvarado

Secretario: Ingeniero José Ciriaco Gutiérrez Contreras

TRIBUNAL EXAMINADOR

Docente Director: Máster Jorge Antonio Venavides Trejo

Coordinador del Seminario: Licenciado Rafael Arístides Campos

NOVIEMBRE 2012

SAN SALVADOR

EL SALVADOR

CENTROAMÉRICA

AGRADACIMIENTOS

Agradezco a Dios por darme fuerzas, sabiduría, paciencia y valentía para lograr una de mis metas. A mi madre Reina López Vda. de López: por brindarme su esfuerzo, cariño, confianza y apoyo incondicional para realizar este sueño. A mis hermanas Norma López y Jenny López y sobrina Neymi Jacinto López por darme su amor, comprensión y ayuda. A mis demás familiares por su apoyo y tenerme presente en sus oraciones. A mis amigos por su cariño y confianza. A mi grupo de tesis: Ángel Vásquez y Melvin Peraza por su amistad y confianza. A nuestro asesor Lic. Jorge Venavides por su dedicación, paciencia, apoyo, transmitirnos sus conocimientos y ayudarnos a llevar a cabo el trabajo de graduación de manera satisfactoria.

Herlyn Antonio López López

Mis agradecimientos van dirigidos primero y especialmente a Dios todo poderoso, porque nunca me dejó desmayar en mi lucha a pesar de las muchas adversidades que tuve que enfrentar, me dio salud para levantarme de mis derrotas, a ser humilde en aquellas circunstancias de triunfos. A mi familia por darme su incondicional apoyo y ayuda tanto en lo económico y moral en los momentos más difíciles. A mi grupo de tesis que con gran afecto y dedicación hemos logrado lo propuesto. A mis amigos y compañeros con quienes compartimos casi toda la carrera que sin su ayuda no hubiese estado en esta etapa. Finalmente, a nuestro asesor Msc. Jorge Antonio Venavides Trejo por su dedicación y tolerancia al compartir sus conocimientos y guía para lograr nuestro cometido.

Melvin Ulises Meléndez Peraza

A Dios, por concederme el Don y la gracia de finalizar mis estudios universitarios, A Jesucristo por darme las fuerzas para seguir adelante, al espíritu santo por la sabiduría e inteligencia y a la Virgen María por esta siempre conmigo. A mis padres por su apoyo y comprensión durante mis estudios, a mi grupo de tesis por la amistad, tolerancia y empatía para conmigo, a mis amigos de la carrera con quienes compartimos alegrías, sueños y aflicciones, a nuestro asesor: Máster Jorge Antonio Venavides por su conocimiento y paciencia, su confianza y apoyo. A la Universidad por acogernos y a la vida por esta oportunidad.

José Ángel Vásquez Méndez

A DECOSISTEMAS por brindarnos la confianza y permitirnos desarrollar el presente trabajo de investigación en tan prestigiosa entidad.

ÍNDICE

Resumen-----	i
Introducción-----	ii

Capítulo I

“Marco Teórico sobre el Modelo Costo-Volumen-Utilidad y generalidades de la pequeña empresa dedicada a la fabricación de muebles de oficina ubicada en el municipio de San Salvador”

A. Generalidades de la pequeña empresa-----	1
1. Antecedentes-----	1
2. Criterios de Clasificación-----	2
3. Características-----	3
4. Definición-----	3
B. Generalidades de la pequeña empresa dedicada a la fabricación de muebles de oficina-----	4
1. Antecedentes-----	4
2. Definición-----	5
3. Importancia-----	5
4. Productos que Elabora-----	6
5. Clasificación-----	6
6. Características-----	7
7. Marco Legal-----	7
8. Marco Institucional-----	10
C. Generalidades de los Muebles de Oficina-----	12
1. Definición-----	12
2. Descripción del Proceso de Fabricación-----	12
D. Generalidades de “DECOSISTEMAS”-----	13

1. Antecedentes -----	13
2. Estructura Organizativa Actual-----	14
3. Funciones -----	15
4. Objetivos -----	16
5. Productos que Ofrece -----	17
6. Recursos que Utiliza -----	17
a. Humano -----	17
b. Financiero -----	17
c. Tecnológico -----	18
d. Material-----	18
7. Principales Proveedores -----	18
E. Generalidades de la Toma de Decisiones-----	19
1. Definición -----	19
2. Importancia-----	19
3. Características -----	20
4. Proceso -----	20
F. Costeo Variable, Directo o Marginal-----	21
1. Concepto-----	21
2. Fundamento-----	22
3. Ventajas -----	22
4. Principales Herramientas-----	22
G. Generalidades del Modelo Costo-Volumen-Utilidad -----	23
1. Definición de Modelo -----	23
2. Definición de Modelo Costo-Volumen-Utilidad -----	23
3. Principales Herramientas-----	24
a. Punto de Equilibrio-----	24
b. Margen de Contribución-----	25

c. Razón del Margen de Contribución -----	25
d. Margen de Seguridad-----	25
e. Razón de Seguridad-----	26
f. Razón de Recuperación -----	26
g. Riesgo de Operación-----	26
h. Mezcla de Ventas-----	26
4. Supuestos del Modelo a Nivel General-----	26
5. Usos -----	27
6. Limitaciones -----	28

Capítulo II

“Diagnóstico de la situación actual en lo referente a la administración de costos, volúmenes de venta y producción, niveles de utilidades y su incidencia en la toma de decisiones en la pequeña empresa fabricante de muebles de oficina en el municipio de San Salvador”.

A. Importancia -----	29
B. Objetivos-----	29
1. General -----	29
2. Específicos -----	30
C. Métodos y Técnicas de Investigación -----	30
1. Método de Investigación -----	30
a. Análisis-----	31
b. Síntesis-----	31
2. Tipo de Investigación-----	32
3. Tipo de Diseño -----	32
4. Fuentes de Información -----	32
a. Primarias -----	32

b. Secundarias-----	33
5. Técnicas e Instrumentos de Investigación-----	33
a. Encuesta-----	33
b. Entrevista-----	33
c. Observación-----	33
6. Unidad de Análisis-----	34
7. Ámbito de la Investigación-----	34
8. Unidad de Análisis-----	34
a. Universo-----	34
b. Muestra-----	34
9. Tabulación y Análisis de Datos-----	34
10. Limitantes de la Investigación-----	35
11. Alcance de la Investigación-----	36
12. Diagnóstico de la situación actual en lo referente a la administración de costos, volúmenes de venta y producción, y niveles de utilidades y su incidencia en la toma de decisiones en la pequeña empresa fabricante de muebles de oficina en el municipio de San Salvador-----	37

Capítulo III

“Propuesta de un Modelo Costo-Volumen-Utilidad como instrumento para la toma de decisiones en la pequeña empresa fabricante de muebles de oficina en el municipio de San Salvador”

A. Objetivos del Modelo-----	52
1. General-----	52
2. Específicos-----	52
B. Justificación-----	53
C. Estructura Organizacional Propuesta-----	53

1.	Funciones del Personal Sugerido -----	53
a.	Gerente de Finanzas -----	53
b.	Auxiliar de Ventas -----	54
c.	Diseñador Gráfico -----	55
d.	Jefe de Producción -----	55
e.	Encargado de Costos -----	56
2.	Organigrama Propuesto a la Empresa “DECOSISTMAS” -----	57
D.	Descripción del Modelo Costo-Volumen-Utilidad como herramienta para la toma de decisiones -----	58
1.	Generalidades de la Empresa -----	58
2.	Diseño del Estado de Resultados Año 2011 por medio del Método De Costeo Variable-----	61
a.	Mezcla de Ventas-----	61
b.	Distribución de Ventas Totales y Costo de Ventas en las Diferentes Líneas de Artículos-----	62
c.	Identificación de Costos Variables, Fijos y Semi-Variables según la Información Financiera de DECOSISTEMAS.-----	63
d.	Determinación de Unidades Vendidas y Producidas -----	68
e.	Segregación de Costos -----	72
f.	Construcción del Cuadro resumen de Costos-----	84
g.	Determinación del costo variable unitario por línea de Productos -----	89
h.	Diseño del estado de resultados por medio del costeo variable -----	93
3.	Aplicación del Modelo Costo-Volumen-Utilidad -----	100
a.	Determinación del Punto de Equilibrio-----	100
b.	Comprobación del Punto de Equilibrio-----	101
c.	Procedimientos del Modelo Costo-Volumen-Utilidad -----	104

d.	Análisis de Cambios en las Variables Costo, Precio y Volúmenes de Venta -----	112
e.	Planeación de Utilidades del Modelo Propuesto -----	118
E.	Plan de Capacitación -----	127
1.	Introducción -----	127
2.	Objetivos del Programa -----	127
a.	General -----	127
b.	Específicos -----	127
3.	Recursos -----	128
a.	Humano -----	128
b.	Materiales -----	128
c.	Financieros -----	129
4.	Periodo de Duración -----	129
5.	Estructura del Programa a Impartir -----	129
6.	Secciones del Plan de Capacitación -----	130
a.	Ponencia 1 -----	130
b.	Ponencia 2 -----	134
c.	Ponencia 3 -----	137
7.	Presupuesto -----	140
F.	Plan de Implementación del Modelo Costo-Volumen-Utilidad -----	141
1.	Introducción -----	141
2.	Objetivos -----	141
a.	General -----	141
b.	Específicos -----	141
3.	Recursos -----	142
4.	Etapas del Plan de Implementación -----	142
5.	Cronograma -----	143

G. Bibliografía	145
-----------------	-----

ANEXOS

- Anexo 1: Registro de las empresas dedicadas a la fabricación de muebles de oficina de acuerdo a la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC).
- Anexo 2: Tabulación del Cuestionario.
- Anexo 3: Resumen de Guía de Entrevista.
- Anexo 4: Modelo de Cuestionario.
- Anexo 5: Modelo de Entrevista.
- Anexo 6: Estado de Resultados y Anexos 2011

Listado de Cuadros y Figuras

Cuadros

Cuadro Nº 1	2
Cuadro Nº 2	6
Cuadro Nº 3	18
Cuadro Nº 4	61
Cuadro Nº 5	62
Cuadro Nº 6	62
Cuadro Nº 7	63
Cuadro Nº 8	64
Cuadro Nº 9	65
Cuadro Nº 10	66
Cuadro Nº 11	66

Cuadro Nº 12	67
Cuadro Nº 13	67
Cuadro Nº 14	68
Cuadro Nº 15	68
Cuadro Nº 16	69
Cuadro Nº 17	70
Cuadro Nº 18	71
Cuadro Nº 19	72
Cuadro Nº 20	78
Cuadro Nº 21	79
Cuadro Nº 22	81
Cuadro Nº 23	83
Cuadro Nº 24	84
Cuadro Nº 25	86
Cuadro Nº 26	87
Cuadro Nº 27	88
Cuadro Nº 28	89
Cuadro Nº 29	90
Cuadro Nº 30	91
Cuadro Nº 31	92
Cuadro Nº 32	93
Cuadro Nº 33	94
Cuadro Nº 34	95

Cuadro Nº 35	97
Cuadro Nº 36	98
Cuadro Nº 37	99
Cuadro Nº 38	99
Cuadro Nº 39	102
Cuadro Nº 40	103
Cuadro Nº 41	103
Cuadro Nº 42	105
Cuadro Nº 43	106
Cuadro Nº 44	107
Cuadro Nº 45	109
Cuadro Nº 46	110
Cuadro Nº 47	111
Cuadro Nº 48	112
Cuadro Nº 49	113
Cuadro Nº 50	113
Cuadro Nº 51	113
Cuadro Nº 52	114
Cuadro Nº 53	115
Cuadro Nº 54	115
Cuadro Nº 55	115
Cuadro Nº 56	116
Cuadro Nº 57	117

Cuadro Nº 58	117
Cuadro Nº 59	118
Cuadro Nº 60	119
Cuadro Nº 61	120
Cuadro Nº 62	120
Cuadro Nº 63	121
Cuadro Nº 64	122
Cuadro Nº 65	123
Cuadro Nº 66	124
Cuadro Nº 67	125
Cuadro Nº 68	125
Cuadro Nº 69	126
Cuadro Nº 70	130
Cuadro Nº 71	131
Cuadro Nº 72	132
Cuadro Nº 73	133
Cuadro Nº 74	134
Cuadro Nº 75	135
Cuadro Nº 76	136
Cuadro Nº 77	136
Cuadro Nº 78	137
Cuadro Nº 79	138
Cuadro Nº 80	139

Cuadro N° 81	139
Cuadro N° 82	140
Cuadro N° 83	144

Figuras

Figura N° 1	14
Figura N° 2	57
Figura N° 3	73
Figura N° 4	74
Figura N° 5	74
Figura N° 6	75
Figura N° 7	75
Figura N° 8	76
Figura N° 9	76
Figura N° 10	77
Figura N° 11	77
Figura N° 12	78

RESUMEN

La pequeña empresa fabricante de muebles de oficina, es en la actualidad, un importante agente dinamizador de la economía, representando ingresos a la población a través de la generación de empleos y al estado mediante el pago de impuestos, no obstante es uno de los sectores más golpeados por la crisis financiera mundial, debido entre otros aspectos, a la falta de herramientas administrativas que apoyen la elección de los cursos de acción a seguir y se adapten a las circunstancias cambiantes del entorno, por lo que se consideró necesario efectuar el estudio del diseño de un Modelo Costo-Volumen-Utilidad, con el fin de facilitar la toma de decisiones en la planeación utilidades a través de la gestión de los elementos que encauzan el futuro de las organizaciones: Costos, Volúmenes y precios de venta, de manera que ayude al desarrollo y crecimiento del sector en análisis.

Durante la investigación se recopilaron aspectos generales sobre “DECOSISTEMAS”, entidad tomada como caso ilustrativo de la industria en estudio; así mismo, se elaboró un marco teórico sobre elementos relacionados con la pequeña empresa, conceptos referentes a la toma de decisiones, al método de costeo variable y al Modelo Costo-Volumen-Utilidad.

Se determinó como universo a las entidades clasificadas como pequeñas empresas que fabrican muebles para oficinas y como unidades de análisis a los administradores y/o contadores. Para la recopilación de la información se utilizó la encuesta y entrevista dirigidas a las unidades de análisis antes mencionadas.

Con la información obtenida a través de los instrumentos de investigación, se elaboró un diagnóstico de la situación actual con el objeto de identificar los procedimientos

empleados por las empresas encuestadas, para costear los artículos fabricados y determinar el punto de equilibrio operativo, para ello se utilizó el análisis y síntesis como métodos de interpretación de los datos obtenidos, del mismo modo, se aplicó la investigación de tipo correlacional para determinar el grado de asociación entre variables.

Ante la interpretación de la información obtenida de las unidades de análisis, se concluyó que costean sus productos con datos proporcionados por la contabilidad tradicional y de cotizaciones que suministran los proveedores, métodos que les impiden adaptar las erogaciones operativas y los precios de comercialización a las nuevas exigencias del mercado, ante lo cual, se recomienda, utilizar herramientas gerenciales que proporcionen a los titulares datos oportunos y confiables que facilite la administración de costos y la formulación de estrategias, que maximicen las ganancias presentes y futuras.

Se proponen objetivos, políticas y estrategias financieras, así como una reestructuración organizacional necesaria para la ejecución de del Modelo Costo-Volumen-Utilidad que contribuirá a la toma de decisiones, a través de la determinación de herramientas como el punto de equilibrio, margen de seguridad y planeación de utilidades mediante la interrelación de las variables involucradas en el modelo, ente otros aspectos

Se desarrolló un plan de capacitación dirigido al personal de “DECOSISTEMAS”, con el propósito de dar a conocer los beneficios de emplear el modelo propuesto; Así como, un plan de implementación para llevarlo a la práctica.

INTRODUCCIÓN

El presente informe consiste en el diseño de un Modelo Costo-Volumen-Utilidad como instrumento para la toma de decisiones en la pequeña empresa dedicada a la fabricación de muebles de oficina ubicada en el municipio de San Salvador, con el que se pretende brindar un apoyo en la actividad de planeación, es decir, en el diseño de acciones que permitan alcanzar los objetivos organizacionales trazados por la compañía, a través del análisis de las variables costos, volumen y precio de venta.

Se determinó que el sector en estudio utiliza de referencia para la toma de decisiones; en primer lugar, la experiencia acumulada de los administradores; y en segundo lugar, los sistemas tradicionales de costeo, los cuales se encuentran desfasados en cuanto a la generación de información pertinente para usos administrativos, de tal manera que les permitan adaptar las erogaciones operativas y los precios de comercialización a las nuevas exigencias del mercado.

Capítulo I: Está integrado por las generalidades de la pequeña empresa dedicada a la fabricación de muebles para oficinas, seguido del marco jurídico e institucional a los que están regulas las firmas en estudio, finalmente se incorporan conceptos relacionados al diseño Modelo Costo-Volumen-Utilidad como instrumento para la toma de decisiones

Capitulo II: Está constituido por la metodología empleada para la obtención de información de las unidades de análisis, misma que, fue el insumo para la elaboración del diagnóstico de la situación actual, que permitió identificar los procedimientos empleados por el sector para elegir los cursos de acción a seguir. Ante lo cual, se procedió a establecer las conclusiones y recomendaciones respectivas que contribuyen a solucionar la problemática identificada.

Capítulo III: Contiene la propuesta del diseño de un modelo Costo-Volumen-Utilidad como instrumento para la toma de decisiones en la pequeña empresa fabricante de muebles de oficina ubicada en el municipio de San Salvador, el cual, permite conocer el efecto de las diferentes fluctuaciones de las variables (Costos, volúmenes y precios de venta) en las utilidades, contribuyendo con ello al diseño de estrategias seguir que conlleven al cumplimiento de los objetivos planteados por los ejecutivos de la compañía.

Finalmente se presenta la bibliografía utilizada para la realización de la investigación; así como, los anexos empleados en el proceso de indagación, los cuales se mencionan a continuación:

- Anexo 1: Registro de las empresas dedicadas a la fabricación de muebles de oficina de acuerdo a la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC).
- Anexo 2: Tabulación del Cuestionario.
- Anexo 3: Resumen de Guía de Entrevista.
- Anexo 4: Modelo de Cuestionario.
- Anexo 5: Modelo de Entrevista.
- Anexo 6: Estado de Resultados y Anexos 2011

CAPÍTULO I

“Marco Teórico sobre el Modelo Costo-Volumen-Utilidad y generalidades de la pequeña empresa dedicada a la fabricación de muebles de oficina ubicada en el municipio de San Salvador”

A. Generalidades de la pequeña empresa

1. Antecedentes

Constituye este tipo de entidad el primer eslabón en la cadena de actividades económicas que se dio a inicios de la civilización, donde se incorporaron específicamente transacciones comerciales como elemento trascendental en el proceso de comunicación entre los pueblos.

En El Salvador, experimentaron un importante desarrollo en la década de los 50's, debido a la evolución de la industria, que además trajo consigo la inmigración de habitantes en busca de empleo a los sectores urbanos, aumentando significativamente con ello la densidad poblacional en la ciudad, obligando a las personas desempleadas a buscar nuevas maneras de subsistir, ya sea produciendo u ofreciendo algún bien o servicio.

En la actualidad es considerada como un valioso agente dinamizador de la economía; ya que por un lado, es una fuente generadora de empleos; y por otra, representa ingresos al fisco por medio del pago de tributos. Es por ello que este sector ha sido objeto de apoyo, primeramente por parte del gobierno, a través de programas de soporte técnico y financiero; así como, de organizaciones nacionales e internacionales, quienes a tal fin, desarrollan estudios que buscan solucionar los problemas en que están inmersas estas empresas.

La globalización ha ocasionado el surgimiento de una fuerte competitividad en el mercado, para lo cual, estas compañías deben utilizar herramientas administrativas que les faciliten el proceso de toma de decisiones en relación a la administración y control de costos, planeación de volúmenes de venta y producción, determinación de precios, selección de mezcla de productos, entre otros; que conlleve al cumplimiento de los objetivos planteados.

2. Criterios de clasificación

Las compañías son agrupadas por instituciones nacionales e internacionales en micro, pequeña, mediana y gran empresa según diversos puntos de vista, como el nivel de ventas, valor de los activos, participación en el mercado, inversión de capital y número de empleados.

Para el presente proyecto se tomará como factor de segmentación la cantidad de trabajadores que se desenvuelven dentro de las organizaciones conforme a los parámetros de las entidades que a continuación se mencionan:

Cuadro N° 1

Clasificación de la Pequeña Empresa.

INSTITUCIÓN	NÚMERO DE EMPLEADOS
Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC)	10 a 49
Cámara de Comercio de El Salvador	11 a 50
Fundación Empresarial para el Desarrollo Sostenible de la Pequeña y Mediana Empresa (FUNDAPYME)	5 a 49
Organización Internacional del Trabajo (OIT)	10 a 49
Fundación para el Desarrollo Sostenible de El Salvador (FUSADES)	11 a 20
Banco Multisectorial de Inversiones (BMI)	10 a 49
Banco Central de Reserva (BCR)	11 a 19
Ministerio de Economía (MINEC)	10 a 50

Fuente: Clasificación de la pequeña empresa según informes de las instituciones citadas en el año 2011

3. Características

- ✓ El personal empleado oscila entre 10 y 50 trabajadores y sus ventas en valores pueden ser hasta de \$800,000 anuales.
- ✓ Está en plena competencia con compañías que ofrecen productos y servicios similares.
- ✓ Son negocios familiares habitualmente administrados por sus propietarios.
- ✓ La estructura jerárquica por lo general no está totalmente definida.
- ✓ Carece de procesos de planificación y de control.
- ✓ Usualmente produce bienes y servicios para el mercado local.
- ✓ No hace uso de herramientas estadísticas para pronosticar ventas.
- ✓ Implementan la venta directa en sus procesos de comercialización.
- ✓ Limitado uso de medios publicitarios para promover sus artículos.

4. Definición

Para una mejor comprensión de los negocios en análisis, es preciso conocer el significado de empresa en su ámbito general, el cual se enuncia a continuación:

“Es un una entidad independiente compuesta por personas capacitadas para efectuar convenios legales, los cuales le permiten realizar funciones comerciales que van desde

la compra de materias primas y maquinaria, hasta la fabricación de un producto y su distribución y venta a los consumidores”.¹

De acuerdo a lo antes expuesto pequeña empresa se enuncia de la siguiente forma:

“Son unidades familiares que se dedican a una serie de actividades comerciales, industriales o artesanales que perciben ingresos económicos limitados para su crecimiento; así mismo, carecen de técnicas e instrumentos actualizados de control operativo que no permiten reflejar su situación financiera real”²

Según la definición anterior se considera que es una unidad económica y social que produce bienes y servicios que satisfacen necesidades de la sociedad, creadas con fines de lucro, y cuyas ventas anuales ascienden a \$800,000 y el personal empleado oscila entre 10 y 50 trabajadores.

B. Generalidades de las pequeñas empresas dedicadas a la fabricación de muebles de oficina

1. Antecedentes

Estas entidades tienen sus orígenes desde “la época colonial (1540-1821), pero no es hasta el año de 1962 en donde adquieren la forma de talleres artesanales, operados en su mayoría en el seno familiar, y caracterizados por su limitado funcionamiento”³. Los materiales utilizados en esta época para la fabricación de los productos eran el bambú, mimbre y madera.

¹ Steven E. Bolten, Administración financiera, Editorial McGraw-Hill Interamericana S.A de C.V. México, Limusa 1992. Pág. 21

²<http://www.wisis.ufg.edu.sv/www.wisis/documentos/TE/658.022-A489p/658.022-A489%20I.pdf>

³ Aspectos Generales sobre la Industria de Muebles Artesanales en El Salvador

Para los años 1980's sufrieron una disminución en su accionar económico debido a la situación sociopolítica por la cual atravesaba el país; además, de la explotación ecológica, lo que ocasionó un aumento en el costo de los insumos, viéndose en la necesidad de incorporar otro tipo de materia prima al producto final.

Actualmente el sector ha mostrado una tendencia de cambios motivados por diversas razones que han permitido el crecimiento de los negocios, entre las cuales se encuentran la disponibilidad de materia prima para la producción y la existencia de una demanda creciente provocada por el aumento poblacional.

2. Definición

Son firmas dedicadas a la elaboración y comercialización de muebles de oficina de madera y metal, que facilitan las labores en el área de gestión administrativa, cuyas ventas anuales no superan los \$800,000 y que usualmente operan en el mercado local.

3. Importancia

Es un centro de formación empresarial, es decir, funciona como un medio por el cual es posible la especialización y capacitación de la mano de obra, a fin de incentivar la creación de nuevas entidades. Además, representa una fuente de ingresos que ayuda al sostenimiento de la economía familiar. Es de mencionar también, que contribuye a fomentar la competitividad en el mercado, lo que conlleva al establecimiento de precios al alcance de todos los sectores de la sociedad.⁴

⁴ Artiga Pérez, Ana Delmi y otros, "Propuesta de un modelo de Administración para la pequeña empresa del subsector de muebles de madera para uso del hogar en el área Metropolitana de San Salvador", Universidad de El Salvador 1994.

4. Productos que elaboran

Entre los principales se encuentran:

- Archivos
- Escritorios
- Estanterías
- Closets
- Libreras
- Pupitres
- Mesas
- Módulos
- Cortinas
- Sillas
- Divisiones
- Alfombras

5. Clasificación

Estas compañías están agrupadas de la siguiente manera:

Cuadro N° 2

Clasificación de la Industria de Muebles de oficina

División	DESCRIPCIÓN
Gran División: C	Industrias Manufactureras
Grupo: 31	Fabricación de Muebles
Subgrupo: 31009	Fabricación de Muebles NCP (No Clasificados en otra Parte).
Actividad: 3100901	Fabricación de Muebles para Oficina, restaurantes, edificios públicos, de diversos materiales combinados o no

Fuente: Clasificación industrial Internacional Uniforme (CIIU) revisión 4, actualizada el 21 de octubre de 2010, por la Organización de Naciones Unidas (ONU).

6. Características

Entre las más importantes se encuentran:

- ✓ Tiene capacidad de abarcar el mercado local.
- ✓ El segmento al que se dirige está compuesto principalmente por hoteles, instituciones públicas y privadas.
- ✓ Comercializan directamente con el consumidor final.
- ✓ Las ventas generalmente están dadas por pedidos o por licitaciones.
- ✓ Poseen entre 10 y 50 empleados y el nivel de ventas anuales asciende hasta \$800,000.

7. Marco legal

Se encuentran reguladas por diferentes leyes de la república, que norman el accionar en materia comercial, fiscal y laboral, con el objeto de velar por el cumplimiento de las obligaciones mercantiles, tributarias y previsionales.

➤ Constitución de la República

Ley primaria que establece las obligaciones, derechos y garantías fundamentales de personas naturales y jurídicas; establece también, la forma de gobierno, sistema político y orden económico que tienden a crear el estado de derecho. Además, Fomenta y protege la iniciativa privada dentro de las condiciones necesarias para acrecentar la riqueza nacional que beneficie al mayor número de habitantes del país, siendo una de las iniciativas cubiertas la fabricación de muebles metálicos (Decreto Constituyente N° 38, de fecha 15 de diciembre de 1983, publicado en el Diario oficial N° 234, Tomo N° 281, del 16 de diciembre de 1983).

➤ **Código de Comercio**

Su función primordial es regir a los negocios en cualquier actividad relacionada con los aspectos mercantiles, así como también las formalidades que deben cumplir, entre las que se encuentran: constitución, registro, disolución, liquidación empresarial, entre otras. (Decreto Legislativo N° 671, de fecha 8 de mayo de 1970, publicado en el Diario Oficial N° 140, Tomo N° 228, del 31 de julio de 1970).

➤ **Código Tributario**

Establece las obligaciones formales y sustantivas de los contribuyentes a favor del estado, entre las que se encuentran el pago de impuestos, y la presentación de los formularios de las retenciones anuales efectuadas al impuesto sobre la renta y de los niveles de inventarios de mercaderías que dispone toda empresa al final de cada ciclo contable. (Decreto legislativo N° 230, de fecha 14 de diciembre de 2000, publicado en el Diario oficial N° 241, Tomo N° 349, del 22 de diciembre de 2000).

➤ **Ley de Impuesto sobre la renta**

Determina a través de una tabla impositiva la obligación de pago de impuesto a personas naturales y jurídicas sobre los productos o utilidades percibidas o devengadas como consecuencia de las actividades empresariales realizadas, el cual representa el 30% de las ganancias de un ejercicio fiscal determinado. (Decreto Legislativo N°134, de fecha 19 de diciembre de 1963, publicado en el Diario Oficial N°241, Tomo 201 del 21 de diciembre de 1963).

➤ **Ley de Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios**

Impone a las compañías un tributo equivalente al 13% del valor de los bienes y servicios que se consumen, transfieren, exportan e importan. (Decreto Legislativo N°

296 de fecha 24 de junio de 1992, publicado en el Diario Oficial N°143, Tomo 316, del 31 de junio de 1992).

➤ **Código Municipal**

Permite a las alcaldías en función de su carácter de autonomía fijar tasas en concepto de aseo, alumbrado eléctrico, entre otras, las cuales deberán ser canceladas por las entidades establecidas en la localidad. (Decreto Legislativo N° 274, de fecha 31 de enero de 1986, publicado en el Diario Oficial N° 23, Tomo 290, del 11 de febrero de 1986).

➤ **Código de Trabajo**

Determina normativas cuyo objetivo fundamental es armonizar las relaciones entre patronos y trabajadores, estableciendo derechos y obligaciones, y se fundamenta en principios que tienden al mejoramiento de las condiciones de vida de los trabajadores. (Decreto Legislativo N°15, de fecha 23 de junio de 1972, publicado en el Diario Oficial N°142, Tomo 236, del 31 de julio de 1972).

➤ **Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones**

Su finalidad radica en asegurar que los patronos cumplan con las obligaciones previsionales a favor de los empleados establecidas por ley, para poder garantizar al trabajador un retiro digno y seguro. (Decreto Legislativo N° 927, de fecha 20 de diciembre de 1996, publicado en el Diario Oficial N° 243, Tomo 333, del 23 de diciembre de 1996).

➤ **Ley del Seguro social**

Busca garantizar la prestación de servicios médicos a los trabajadores, garantizando servicios eficientes y de calidad, que cubran casos de enfermedades, accidentes de

trabajo, entre otros.(Decreto Legislativo N°1263, de fecha 3 de diciembre de 1953, publicado en el Diario Oficial N° 226, Tomo 161, del 11 de diciembre de 1953).

➤ **Ley de Registro de Comercio**

Disposición que norma a las sociedades mercantiles a efectuar la presentación de matrículas de comercio y estados financieros para efectos de legalización. (Decreto Legislativo N° 271, de fecha 15 de febrero de 1973, publicado en el Diario Oficial N° 44, Tomo 238, del 5 de marzo de 1973).

8. Marco Institucional

Las leyes mencionadas anteriormente cuentan con entidades que velan y garantizan su respectivo cumplimiento, a continuación se mencionan las principales:

➤ **Centro Nacional de Registros**

Oficina estatal encargada de recopilar, ordenar, presentar y almacenar información relacionada a personas naturales y jurídicas, además de la legalización de balances, registros de matrículas de comercio, marcas y patentes, entre otros.

➤ **Dirección General de Estadísticas y Censos**

Unidad encargada de recopilar, ordenar, almacenar y presentar información relacionada con estadísticas referentes a las actividades económicas, obtenidas mediante el uso de técnicas de investigación tales como: encuestas, entrevistas y observación.

➤ **Ministerio de Hacienda**

Institución que vela por el cumplimiento de las obligaciones tributarias de los sujetos pasivos, así como también, la administración y control de dichos recursos, además, se

ocupa de establecer sanciones a los contribuyentes en caso de transgresiones a las normas fiscales.

➤ **Alcaldía Municipal de San Salvador**

Aplica las disposiciones de recaudación de tributos regida por el código municipal a las compañías situadas bajo su jurisdicción.

➤ **Ministerio de Trabajo**

Vigila el respeto de los derechos de los trabajadores, promoviendo condiciones laborales a fin de lograr un desarrollo integral en las relaciones obrero-patronales. Se encarga además, de la resolución de conflictos que se pudieren dar entre los empleadores y los trabajadores.

➤ **Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP)**

Son las encargadas de captar y administrar los fondos cotizados por los trabajadores, teniendo como propósito fundamental efectuar inversiones con dichos recursos, de tal forma que permitan acrecentar los ahorros de los cotizantes y con ello asegurar una jubilación digna.

➤ **Instituto Salvadoreño del Seguro Social**

Ente cuyo objetivo es proveer servicios médicos y prestaciones económicas a sus derecho-habientes pertenecientes a compañías públicas o privadas, a fin de garantizar condiciones de salud aceptables y bienestar laboral, que aumenten la calidad de vida y productividad del recurso humano.

C. Generalidades de los Muebles de Oficina

1. Definición

“Son objetos elaborados con diversas materias primas como madera, metal y plástico que se convierten en un elemento básico para el ser humano ya que le permiten tener mayor comodidad para facilitar las actividades habituales en oficinas y otros tipos de locales”⁵.

Por tanto se puede afirmar que son todos aquellos bienes de uso duradero, elaborados a base de madera y metal, cuya característica esencial consiste en que pueden ser trasladados de un lugar a otro y que tienen como finalidad apoyar el desarrollo de las actividades administrativas y del hogar.

2. Descripción del proceso de Fabricación

A continuación se detalla el proceso de fabricación de uno de los principales productos de la industria como es el escritorio ejecutivo, éste comienza cuando se traslada la madera preparada y secada al área de producción, donde se realizan los cortes conforme a especificaciones del diseño elegido por el cliente utilizando herramientas como la sierra eléctrica; en seguida se fabrican las piezas necesarias para armar el mueble, trasladándolas posteriormente para que sean lijadas y ensambladas según el modelo respectivo. Finalmente se lleva a cabo el barnizado y pintado con un preparado de poliuretano (que es un barniz sintético para madera) con características especiales que servirá para proteger al mueble de rayones, dándole una apariencia brillante.

⁵<http://www.definicion-com/general/mueble.php>

D. Generalidades del “Caso Ilustrativo”

Según la base de datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC), existen en el municipio de San Salvador seis firmas clasificadas como pequeña empresa dedicadas a la fabricación de muebles de oficina (Ver anexo No 1), las cuales generalmente suministran productos a instituciones privadas y gubernamentales.

Para este estudio se tomará como empresa representativa del subsector a la entidad “DECOSISTEMAS”, de la cual se presenta la siguiente información:

1. Antecedentes

Inició operaciones el 16 de julio de 1994, con el propósito de servir al cliente y darle un excelente servicio, bajo la iniciativa de su propietario Jesús Abraham López Torres. Primeramente se introdujo al mercado con la distribución alfombras, sillas ergonómicas, escritorios y divisiones e instalación de cortinas, en esa fecha estaba conformada por cuatro empleados que se encargaban de el área administrativa, financiera y ventas.

En 1996, se expandió en el mercado incorporando el servicio de remodelaciones; y fue hasta el año 2006 que creó su propia fábrica de enseres metálicos y de madera bajo la dirección del Ingeniero José Castro, quien se desempeña en la actualidad como gerente de producción. En el mismo año, amplió la mezcla de productos fabricando muebles tradicionales y modulares.

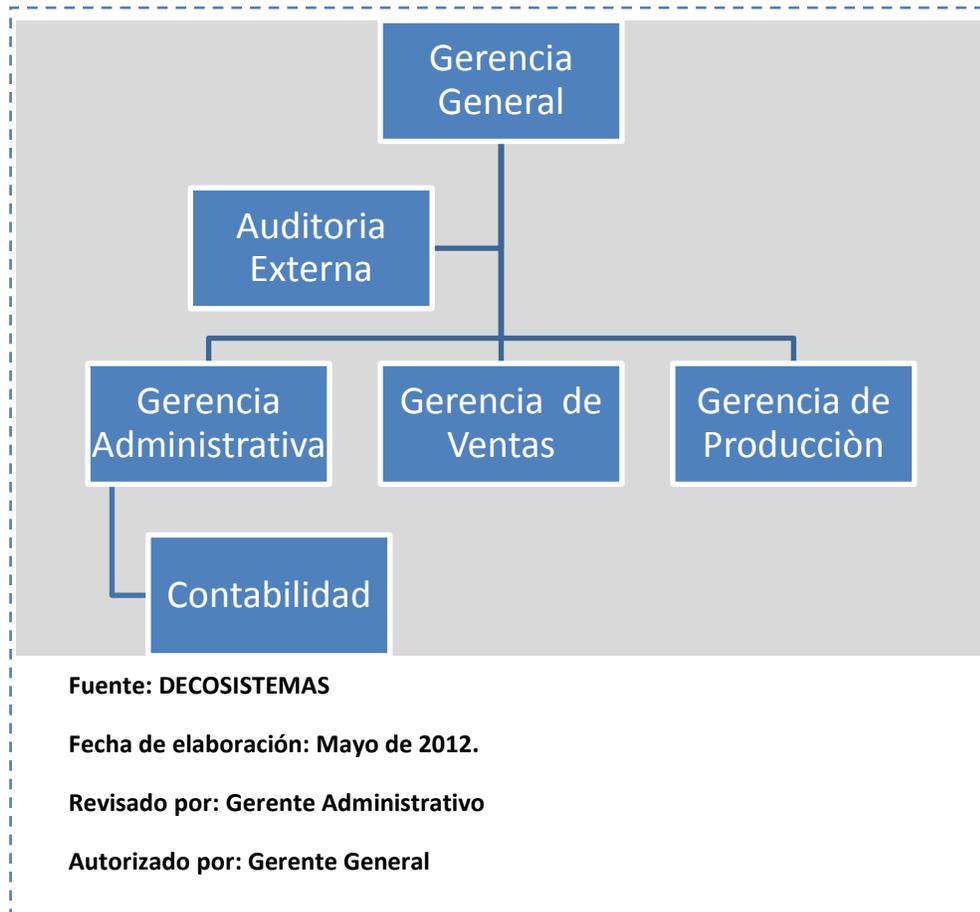
En la actualidad la empresa es dirigida por la Lic. Vilma Edith Castro, cuenta con veinticinco empleados permanentes; y de acuerdo a las necesidades, contratan de forma eventual a personal adicional para ocuparlo en los procesos productivos.

2. Estructura organizativa actual

Actualmente la entidad se encuentra organizada de la siguiente manera;

ORGANIGRAMA

Figura N° 1



3. Funciones

a. Gerente Administrativo

- ✓ Convoca y dirige reuniones del personal para toma de decisiones operativas
- ✓ Elabora políticas crediticias y administrativas.
- ✓ Dirige el recurso humano de la entidad.
- ✓ Busca fuentes de financiamiento cuando es necesario.

b. Gerente de Ventas

- ✓ Establece objetivos y metas de comercialización.
- ✓ Diseña estrategias publicitarias y promocionales.
- ✓ Verifica el buen servicio al cliente y la satisfacción de este por el producto adquirido.

c. Gerente de Producción

- ✓ Revisa y controla el proceso de fabricación de los artículos.
- ✓ Asegura el cumplimiento de los estándares de calidad establecidos por la organización.
- ✓ Elabora requerimientos de materiales y suministros según sean necesarios, y examina el estado del equipo ocupado en el proceso de fabricación.

d. Contador General

- ✓ Registra los hechos económicos realizados por la empresa y redacta Informes financieros para usuarios externos.
- ✓ Elabora y presenta declaraciones de impuesto sobre la renta, transferencia de bienes muebles y prestación de servicios y de Pago a Cuenta.
- ✓ Prepara información requerida por la Dirección de Estadísticas y Censos (DIGESTYC)

4. Objetivos de la Entidad General

- ✓ Satisfacer las necesidades de los clientes a través de una alta calidad en los productos y servicios que se ofrecen al mercado.
- ✓ Desarrollar la comercialización de productos y servicios a través del correo electrónico, y hojas volantes, entre otros.
- ✓ Establecer herramientas de control y seguimiento para el logro de resultados del plan de mercadeo.
- ✓ Crear mecanismos que permitan investigar precios y calidad de los productos de la competencia.
- ✓ Mejorar continuamente los procesos internos de apoyo a ventas y mercadeo a fin de que sean orientados al servicio del cliente.
- ✓ Desarrollar programas de capacitación especialmente en el área de ventas y de producción, tales como: motivación para el personal, trabajo en equipo, calidad del producto o servicio.
- ✓ Brindar una alta atención personalizada al cliente a fin de obtener su lealtad

5. Productos que ofrece

Entre los principales están:

- Archivos
- Estanterías
- Librerías
- Escritorios
- Sillas
- Cortinas
- Divisiones
- Mesas de reunión

6. Recursos que utiliza

a. Humano

Está constituido por:

- ✓ Gerente general.
- ✓ Gerente de administrativo.
- ✓ Gerente de ventas.
- ✓ Gerente de producción.
- ✓ Contador.
- ✓ Personal de ventas.
- ✓ Personal de producción.
- ✓ Personal de Atención al cliente.
- ✓ Diseñador gráfico.

b. Financiero

Se encuentra integrado por los siguientes elementos:

- ✓ Los ingresos provenientes de las ventas.
- ✓ El financiamiento recibido de los proveedores.
- ✓ El capital aportado por el propietario.

c. Tecnológico

Lo comprenden instrumentos que mecanizan y simplifican las actividades de la empresa y que conllevan al logro de los objetivos planteados.

- ✓ Soporte a las actividades administrativas (Equipos computacionales, Fotocopiadora, Fax, teléfono, etc.)
- ✓ Programas computacionales para el diseño gráfico de los productos.

d. Herramientas

- Sierras Eléctricas.
- Soldadoras y Pulidora.
- Martillos y Taladros.
- Mesas de Trabajo.
- Cinta Métrica de Medición.
- Brochas y Rodillos de Pintura.

7. Principales Proveedores

A continuación se presentan los de más incidencia:

Cuadro Nº 3

Producto	Proveedor
Hierro y Lamina	GALVANIZA S.A de C.V
Madera	CARPICENTRO S.A de C.V LOS ABETOS S.A de C.V
Flejes	CONSORCIO INTERNACIONAL S.A de C.V
Pintura	PINSAL S.A de C.V
Materiales Eléctricos	CEDIFE S.A de C.V
Tela para Cortinas	BERTISOL S.A de C.V

Fuente: DECOSISTEMAS

E. Generalidades de la “Toma de Decisiones”

1. Definición

Elegir entre dos o más opciones es una actividad rutinaria e importante que se realiza tanto fuera como dentro del ámbito empresarial, lo cual implica un proceso que presupone que la alternativa seleccionada sea la más adecuada y eficaz. Por lo que, para una mejor interpretación, es necesario conocer el significado de “toma de decisiones” desde la perspectiva de diferentes autores:

“Es la selección de un curso de acción entre dos o más alternativas mutuamente excluyentes”⁶

“Es un proceso en el que una o más personas identifican un problema y diseñan, eligen, implementan y programan una solución.”⁷

Es la metodología mediante la cual se analizan hechos, circunstancias y situaciones, con el propósito de efectuar la elección racional de una disyuntiva que esté orientada a solucionar un problema o a cumplir un objetivo.

2. Importancia

El proceso de elegir un curso de acción en los negocios adquiere especial relevancia, por cuanto, el éxito y el cumplimiento de los proyectos están asociados con la calidad de decisiones que se tomen.

En cuanto a la competitividad, el impacto radica en la velocidad en que se deban de elegir las opciones para hacerle frente a los cambios del entorno, situación que es

⁶Henry L. Sisk y Mario Sverdlik, Administración y Gerencia de Empresas Grupo Editorial Iberoamérica, México 1986, Pág. 47

⁷Harol Koontz y Heinz Weihrich , Administración una perspectiva global, McGraw-Hill, 11° edición, México, 1989, ,

posible realizar en función de la información que se encuentre disponible en el contexto donde se desenvuelve el tomador de decisiones, quien con esta herramienta efectúa un uso racional de los recursos financieros, humanos, técnicos, entre otros; a fin de lograr la maximización de los beneficios empresariales.

3. Características

- ✓ Es de efecto futuro: Considera que todos aquellos compromisos referentes a una decisión tienen repercusiones a corto y largo plazo.
- ✓ Impacto: Toda opción que se elija afectará a otras áreas o actividades, ya sea en forma positiva o negativa.
- ✓ Periodicidad: Este elemento responde a la pregunta de si una decisión se toma frecuente o excepcionalmente; las primeras son ejecutadas a nivel operativo, es decir, a diario, mientras que la segunda en el ámbito directriz.

4. Proceso de Toma de Decisiones

A continuación se enuncian las etapas necesarias para la selección de alternativas de acción:

- ✓ Identificar y diagnosticar el problema: Primeramente obtener información sobre las dificultades imperantes, con el fin de identificar las posibles causas.
- ✓ Generar probables soluciones: Establecer los cursos de acción basados en el análisis de la etapa anterior, los cuales pueden ser programados o no programados.

- ✓ Evaluar alternativas: El decisor evalúa las opciones en base a un conjunto de criterios de decisión y que deberán estar relacionados con los objetivos.
- ✓ Selección de la mejor alternativa: Se refiere a la elección del camino a seguir con base al uso racional de los recursos disponibles.
- ✓ Implantar la decisión: Esta etapa supone poner en práctica y controlar la opción elegida previamente.
- ✓ Evaluar la decisión: se basa en verificar si la respuesta al problema identificado permite el logro de los objetivos, de esa manera determinar si es necesario realizar ajustes.

F. Generalidades de Costeo Variable, Directo o Marginal

1. Concepto

“Método que se dirige al comportamiento del costo y separa con claridad los fijos de los variables, armonizando con el enfoque del margen de contribución”⁸

Es una herramienta administrativa que sirve de apoyo a las actividades de planeación, control y toma de decisiones, mediante el costeo de los productos y la preparación de los estados financieros, principalmente el estado de resultados. Se sustenta en principios económicos. Toma como referencia el estudio de los gastos en sus componentes fijos y variables, considerando como costos del producto únicamente los que varían con el nivel de actividad o de operaciones.

⁸ Contabilidad Administrativa, David Noel, Ramírez Padilla, Editorial McGraw Interamericana S.A. de C.V. Octava Edición, China 2008, Pág. 284

2. Fundamento

El sistema establece una diferenciación en cuanto al manejo de los costos, considerando en primer lugar, los variables, como propios del artículo elaborado, y que se enfrentan a los ingresos a medida que estos bienes se venden; y en segundo lugar, los fijos que deben cargarse a los ingresos en el periodo en que se incurren, o sea que están en función del tiempo.

3. Ventajas

- ✓ Las utilidades de un periodo no se ven afectadas por los cambios en los inventarios.
- ✓ Destaca el efecto de los costos fijos en las utilidades, ya que se deducen en el periodo en el cual se incurren.
- ✓ Facilita el cálculo de la rentabilidad de los productos, de los clientes y de otros segmentos de actividad.
- ✓ La información que se requiere para el análisis Costo-Volumen-Utilidad se obtiene de manera directa del estado de resultados elaborado según este formato.
- ✓ Evalúa individualmente las líneas de productos en relación al porcentaje de participación a la utilidad de la empresa.

4. Principales Herramientas

- ✓ Análisis Costo-Volumen-Utilidad: Es un modelo utilizado para medir los cambios en las ganancias como consecuencia de las fluctuaciones de las variables precios, costos y volúmenes de venta. Además, permite visualizar las líneas de artículos que más rentabilidad aportan a la organización.

- ✓ Presupuesto Flexible: Es resultado de la consideración anticipada de las variaciones que pudieran existir en los ingresos y gastos. Estas probables fluctuaciones conducen a programar diversos volúmenes de producción, ingresos, erogaciones operativas y utilidades.

G. Generalidades del “Modelo Costo-Volumen -Utilidad”

1. Definición de Modelo

“Representación gráfica o esquemática de una realidad, sirve para organizar y comunicar de forma clara los elementos que involucran un todo.”⁹

En el área de la elección de alternativas, se define como:

“Una representación formal e informal de variables y relaciones involucradas en la aplicación específica de una toma de decisión”¹⁰

Es una simplificación abstracta de la realidad, que sirve de guía para comprender el funcionamiento de un fenómeno, población y diversos acontecimientos, de tal manera que facilita el estudio de éstos.

2. Definición del Modelo Costo-Volumen-Utilidad

"Es el examen sistemático de las relaciones entre los volúmenes y precios de venta, producción, costos, gastos y utilidades"¹¹

⁹<http://es.wiktionary.org/wiki/modelo>

¹⁰Henry R. Anderson, Conceptos Básicos de Contabilidad de Costos, Editorial Contabilidad, México 1983, Pág. 777

¹¹Warren Carl, Contabilidad Administrativa, International Tomsom Editores S.A. de C.V. Sexta Edición, México 1999, Pág. 720.

“Presenta la interrelación de los cambios en costos, volumen y utilidades, constituyendo una herramienta útil para la planeación, el control y la toma de decisiones, debido a que proporciona información para evaluar en forma apropiada los probables efectos de las futuras oportunidades de obtener utilidades”¹²

De acuerdo a lo mencionado se puede definir como una herramienta administrativa que apoya a la alta jerarquía en las funciones de planeación a través del análisis de las variables críticas que los negocios disponen para futuras operaciones, con el fin de enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades del entorno que se traduzcan en éxito y liderazgo en el mercado.

3. Principales Herramientas

A continuación se enumeran las principales:

a. Punto de Equilibrio

➤ Operativo

“Es el nivel de actividad en la cual los ingresos y los costos totales esperados de una empresa son exactamente iguales”¹³

La cifra obtenida constituye un punto de referencia importante, ya que representa un límite que señala el mínimo de ventas que la empresa debe realizar para no ganar ni perder.

¹² García Colín Juan, Contabilidad de Costos, Editorial McGraw-Hill Interamericana S.A. de C.V. Tercera Edición, México 2088, Pág. 270.

¹³ Warren Carl, Contabilidad Administrativa, International Tomsom Editores S.A de C.V. Sexta Edición, México 1999, Pág. 723.

➤ **De efectivo**

“Es el nivel de ventas mediante el cual la empresa recupera el monto total de sus inversiones tanto fijas como variables pero, de tipo monetaria, por lo tanto quedan excluidas de este cálculo la depreciación y otro tipo de amortizaciones”¹⁴

b. Margen de contribución

“Representa la riqueza residual con la que la empresa intentará cubrir sus costos fijos”.¹⁵

Es un concepto que resulta útil en la planeación, debido que ofrece una visión del potencial de utilidades que puede generar un negocio. Además, permite determinar en cuánto está contribuyendo un producto a la rentabilidad en general y en qué medida es beneficioso seguir con la producción de un determinado bien.

c. Razón de Margen de Contribución

Es la porción de cada dólar vendido que queda de remanente después de haber cubierto los costos variables. Es decir, es la cantidad disponible por unidad monetaria para cubrir los costos fijos y generar utilidades.

d. Margen de Seguridad

Se refiere al exceso de ventas sobre el punto de equilibrio, lo cual proporciona el límite en cuya cuantía las ventas pueden disminuir sin incurrir en una pérdida segura.

¹⁴ Ramírez Padilla, David Noel. Contabilidad Administrativa. Editorial McGraw-Hill Interamericana S.A de C.V. Tercera Edición, China 2008.

¹⁵ Ramírez Padilla, David Noel. Contabilidad Administrativa. Editorial McGraw-Hill Interamericana S.A de C.V. Tercera Edición, China 2008, Pág. 160.

Es una forma de establecer a que distancia se encuentran las operaciones de la empresa del punto de equilibrio. Indica cuanto pueden reducirse las ventas, sin que la entidad deje de solventar sus costos totales o cuanto le falta vender para lograr cubrirlos.

e. Razón de seguridad

Indica en términos porcentuales la cuantía en que se puedan disminuir las ventas sin que la empresa incurra en pérdidas o bien cuánto le falta vender para empezar a obtener ganancias.

f. Razón de Recuperación

Es la parte de cada dólar de ventas que se destina para cubrir los costos variables de producción.

g. Riesgo de Operación

Consiste en la probabilidad de que la empresa no pueda cubrir los costos fijos con las ventas totales.

h. Mezcla de Ventas

Es la participación relativa o porcentual de cada uno de los productos que comercializa una empresa con respecto a sus ventas totales.

4. Supuestos del Modelo a nivel general.¹⁶

Es necesario que al analizar los resultados generados por este modelo se considere lo siguiente:

¹⁶, Ramírez Padilla, David Noel. Contabilidad Administrativa. Editorial McGraw-Hill Interamericana S.A de C.V. Tercera Edición, China 2008. Pág. 164

- ✓ Tanto la función de ingresos como la función de costos tienen un comportamiento lineal, lo cual es válido dentro de un rango relevante, de tal manera que el fundamento de linealidad no se aplica a niveles o volúmenes extremadamente altos o bajos.
- ✓ Existe sincronización perfecta entre el volumen de venta y el de producción, lo cual trae por consecuencia que los inventarios de artículos terminados permanezcan constantes.
- ✓ Existe la posibilidad de una perfecta diferenciación de los costos en fijos y variables.
- ✓ Durante la búsqueda del punto de equilibrio no se produce modificación alguna de la eficiencia y eficacia de los insumos que intervienen en la organización.
- ✓ Si el análisis del punto de equilibrio cubre más de una línea de productos, existe una supuesta mezcla de ventas que no cambia.

5. Usos ¹⁷

El análisis proporciona a la administración información útil para la toma de decisiones, entre las cuales se encuentran:

- ✓ Determinar los precios de venta y selección de la mezcla de productos que se va a vender.
- ✓ Pronosticar la rentabilidad de una empresa, división o línea de artículos con base a una estructura de costos y niveles de venta esperados.

¹⁷Moyer R. Charles, Administración Financiera Contemporánea, International Thomson Editores Novena Edición, México 2005, Pág. 473.

- ✓ Analizar el impacto que pueden tener los costos fijos y variables, y el precio de venta en las utilidades de operación.

6. Limitaciones

La simplicidad del modelo limita su utilidad en la práctica, generando una serie de restricciones entre las cuales se encuentran:¹⁸

- ✓ No considera el valor del dinero en el tiempo.
- ✓ Dificultades para la estimación de la relación Costo-Volumen-Utilidad.
- ✓ El supuesto de linealidad del costo y el ingreso.
- ✓ La mezcla real de productos vendidos difiere de la mezcla usada en el análisis, habrá una divergencia entre la utilidad esperada con base en el Modelo Costo-Volumen-Utilidad y la utilidad lograda.

¹⁸Ralph S. Polimeni, Contabilidad de Costos, Editorial McGraw-Hill Interamericana S.A. de C.V. Tercera Edición, Colombia 1989, Pág. 627.

CAPÍTULO II

“Diagnóstico de la situación actual en lo referente a la administración de costos, volúmenes de venta y producción, niveles de utilidades y su incidencia en la toma de decisiones en la pequeña empresa fabricante de muebles de oficina en el municipio de San salvador”

A. Importancia

La investigación de campo fue trascendental; ya que, permitió conocer aspectos específicos relacionados al funcionamiento del sector en estudio con respecto a la administración de las erogaciones operativas concernientes a la materia prima, mano de obra directa, costos indirectos de fabricación, gastos de administración y de comercialización, composición de la mezcla de ventas, volúmenes de producción, fijación de precios, niveles de utilidad y métodos de costeo aplicados, entre otros aspectos. Por lo tanto, mediante la indagación realizada se elaboró un diagnóstico sobre la forma en que la pequeña empresa en estudio administra las variables descritas, la rentabilidad, y la disposición que tienen para adoptar técnicas de gestión de costeo que contribuyan a la toma de decisiones con el fin de lograr los objetivos trazados.

B. Objetivos

1. General

- ✓ Conocer los métodos empleados en lo referente a la administración de costos, volúmenes de producción y de venta; y su incidencia en los niveles de rentabilidad obtenidos que permitan elaborar el diagnóstico de la situación financiera actual.

2. Específicos

- a. Identificar las herramientas administrativas que utilizan las compañías en estudio para costear los artículos fabricados; y en consecuencia la fijación de los precios de venta.
- b. Conocer los niveles de rentabilidad alcanzados producto de las herramientas de costeo ocupadas.
- c. Elaborar el diagnóstico que refleje la situación actual que sirva de base para construir una propuesta de Modelo Costo-Volumen-Utilidad que facilite la toma de decisiones en las entidades bajo indagación.

C. Métodos y Técnicas de Investigación

La confiabilidad de la información recopilada, producto del estudio realizado, dependió en gran medida de los procedimientos y herramientas que se utilizaron para llevarlo cabo, resultados que sirvieron de fundamento para el diseño del Modelo Costo-Volumen-Utilidad para la toma de decisiones de los negocios objeto de indagación; por lo que a continuación se describen los principales instrumentos metodológicos ocupados:

1. Métodos de Investigación

La ciencia plantea una serie de pasos a seguir para llevar a cabo un estudio, de tal manera de que los resultados a alcanzar sean objetivos. Para tal propósito, fue necesario auxiliarse de diferentes métodos que permitieron demostrar la imparcialidad de la información recolectada, por lo tanto, para la presente investigación se aplicaron los siguientes:

a. Análisis

Es una operación mental que tiene por objetivo dividir el todo en sus partes, para lo cual es necesario haber percibido aisladamente los elementos para separarlos del todo. Para efectos del presente estudio se hizo uso del análisis, debido a que se segmentó la pequeña empresa fabricante de muebles de oficina en sus componentes más relevantes relacionados a la administración de costos, tales como; costos variables y fijos, volúmenes de ventas y de producción, utilidades, precios de venta, líneas de productos que comercializa, entre otros aspectos.

b. Síntesis

Es un proceso que reconstruye un todo a partir de las partes, es decir, la comprensión del todo a través de sus particularidades. En consecuencia, después de segmentar los puntos críticos de los negocios en estudio, se procedió a reestructurarlos, con el fin de obtener conclusiones acerca de lo que se percibió, dando la oportunidad de realizar una propuesta que contribuirá a modificar la situación actual de la industria en análisis. La investigación de campo llevada a cabo en las empresas mencionadas, permitió detectar la ausencia de instrumentos de gestión de costos que les brinden información relevante y oportuna, y que además sirva de fundamento para la adopción de alternativas de acción que conlleven al logro de los resultados planteados. Como efecto de este proceso, se diseñará un Modelo Costo-Volumen-Utilidad con el cual se pretende contribuir a la toma de decisiones de la pequeña empresa fabricante de muebles de oficina ubicadas en el municipio de San Salvador, para lo cual fue necesario indagar elementos como: Objetivos organizacionales, análisis del punto de equilibrio, métodos de elección de cursos de acción, mezcla óptima de productos, entre otros.

2. Tipo de investigación

Dado que el presente informe tuvo por objetivo identificar el nivel de asociación entre el “Modelo Costo-Volumen-Utilidad” y la “Toma de Decisiones”, se afirma que es de tipo correlacional, ya que esta clase de indagación se caracteriza por determinar “el grado en que dos variables se encuentran relacionadas”¹⁹

3. Tipo de Diseño de la investigación

Fue de tipo no experimental, porque directamente en el campo, se analizó una situación o fenómeno sin manipularla, solo se examinaron los elementos, y circunstancias para obtener las conclusiones y efectuar las recomendaciones según la problemática en análisis.

En consecuencia, se procedió a identificar las dificultades y necesidades que presentan actualmente los negocios en estudio en lo referente a la administración de costos, volúmenes de venta y producción, y niveles de utilidades obtenidos, sin intervenir o alterar los procesos en los que las entidades están inmersas.

4. Fuentes de información

a. Primarias

Se hizo uso de la entrevista dirigida a la gerencia del caso ilustrativo para indagar de primera mano la información pertinente sobre el tema en investigación. Así mismo, se aplicó la encuesta a contadores y/o administradores de las pequeñas empresas pertenecientes a la industria en estudio ubicadas en el municipio de San Salvador. Finalmente la observación sirvió como complemento a las mencionadas herramientas para corroborar la veracidad de los datos recabados.

¹⁹ <http://www4.ujaen.es/~eramirez/Descargas/tema5>

b. Secundarias

Para conocer los aspectos teóricos y técnicos acerca del trabajo fue necesario consultar material bibliográfico, entre los que se encuentran libros, tesis, y revistas; registros que fueron obtenidos de instituciones públicas como la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTIC), el Ministerio de Economía, entre otros.

5. Técnicas e instrumentos de investigación

a. Encuesta

Esta técnica se empleó a través de un cuestionario con preguntas abiertas, cerradas, de opción múltiple y de control; el cual fue dirigido a los administradores y/o contadores de las instituciones del sector en estudio, con la finalidad de obtener datos que conllevaran a evaluar las herramientas que utilizan en la administración de costos y de esta forma poder emitir un diagnóstico sobre la situación actual.

b. Entrevista

Se aplicó al dueño de la empresa tomada como caso ilustrativo. La información se recolectó mediante una guía de preguntas, que se enfocó sobre la problemática bajo investigación.

c. Observación directa

Tuvo como finalidad visualizar aspectos concernientes sobre la problemática en estudio, se llevó a cabo mediante la presencia de los integrantes del grupo de trabajo en las instalaciones de las empresas indagadas, quienes desarrollaron dicho proceso haciendo anotaciones, y utilizando recursos electrónicos que sustentaron, consolidaron y fortalecieron los datos obtenidos en la encuesta y la entrevista.

6. Unidad de análisis

Estuvieron constituidas por los administradores y/o contadores de las entidades que cumplieron con los requisitos establecidos previamente.

7. Ámbito de la investigación

El estudio se llevó a cabo en las pequeñas empresas dedicadas a la fabricación de muebles de oficina que se encuentran ubicadas en el municipio de San Salvador.

8. Determinación del universo y muestra

a. Universo.

Estuvo compuesto por la totalidad de entidades que cumplen con las características antes mencionadas.

b. Muestra

Conforme a datos proporcionados por la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC), existen seis empresas que cumplen con las particularidades en estudio; motivo por el cual, no se calculó una muestra, sino que se realizó un censo, aplicando un cuestionario a las seis compañías detalladas en el anexo No. 1.

9. Tabulación y Análisis de datos

La información obtenida de las empresas investigadas se procesó y presentó mediante programas predeterminados que ofrece MICROSOFT OFFICE, entre los que

destacan Word, Excel y Power Point; de tal manera, que permitió la sistematización de la información facilitando de esta forma su interpretación.

En cuanto a cada una de las preguntas y respuestas que conformaron el cuestionario, se formularon los respectivos objetivos, tablas con frecuencias absolutas y porcentuales, además se incorporó su correspondiente gráfico, análisis e interpretación. En cuanto a los datos recabados en la entrevista, estos se expusieron en un resumen (Ver anexo.3) donde se visualiza la información aportada por el gerente general de la empresa tomada como caso ilustrativo. Lo anterior fue la base sobre la cual se formularon las conclusiones y recomendaciones que conllevaron a proponer el Modelo Costo-Volumen-Utilidad como una herramienta que contribuya a solucionar la problemática planteada para la industria en estudio ubicada en el municipio de San Salvador.

10. Limitantes de la Investigación

Durante la realización de la investigación de campo llevada a cabo, se encontraron dificultades entre las cuales se mencionan:

- a. Un desfase de una semana en la realización de la encuesta debido que los administradores de dos empresas en análisis (“M.M. ATESA S.A. de C.V.” y “Súper Muebles”), estaban ausentes cuando el grupo indagador llegó a las instalaciones, motivo por el cual surgió la necesidad de visitar nuevamente dichas entidades para la obtención de la información pertinente.
- b. En la compañía “INTERVISION DE EL SALVADOR S.A. DE C.V.”. El cuestionario fue dirigido al gerente de producción y no al administrador o al contador como estaba previsto en la metodología de la investigación, debido en primer lugar a que la empresa no cuenta con un contador de planta; y en segundo lugar, a una

reunión programada que tenía el gerente administrativo al momento que el equipo investigador llegó a la compañía, por lo que el mencionado ejecutivo autorizó al encargado de operaciones a proporcionar los datos requeridos por el presente estudio.

- c. Inconvenientes en las visitas a las empresas en análisis debido que las direcciones de los establecimientos proporcionados por la Dirección General de Estadísticas y Censos (DYGESTYC), fueron incompletas y desfasadas, lo cual generó dificultades al momento de localizar los negocios de interés.

11. Alcance de la investigación

- a. El diseño de un Modelo Costo-Volumen-Utilidad permitirá a los propietarios y/o administradores de las compañías en estudio tomar decisiones en base a información oportuna y relevante de costos, lo que contribuirá al crecimiento y rentabilidad de las entidades del sector.
- b. La implementación de la mencionada herramienta administrativa facilitará a los negocios en análisis orientar los recursos disponibles a aquellas actividades que más rentabilidad generen.
- c. La investigación llevada a cabo será un instrumento de planeación y gestión de costos para las empresas dedicadas a la fabricación de muebles de oficina, lo que facilitará adaptarse a las exigencias cambiantes del entorno y al logro de los resultados estimados.

12. “Diagnóstico de la situación actual en lo referente a la administración de costos, volúmenes de venta y producción, y niveles de utilidades y su incidencia en la toma de decisiones en la pequeña empresa fabricante de muebles de oficina en el municipio de San salvador”

a. Filosofía General de la Empresa

1) Misión

A través de la investigación llevada a cabo se constató que todas las compañías en análisis han establecido la razón de ser que les guíe y oriente hacia lo que pretenden lograr en el corto y mediano plazo; no obstante, solamente el 67.67% de los encuestados dijeron que conocen el que corresponde a su propia empresa, mientras el 33.33% restante respondió que no sabía de su existencia, por lo que se considera que un importante segmento de las unidades de análisis no está identificado con la misión de la compañía donde laboran, lo que implica que los esfuerzos que realizan en el desarrollo de las operaciones no están enfocados de acuerdo a los resultados que se proponen alcanzar. Es de mencionar, que del total de enunciados de misión identificados, el 50% carecen de los requisitos mínimos como la determinación del espacio geográfico de su mercado meta y la manera en que pretenden lograr los objetivos planeados; identificando la necesidad de reformular este instrumento administrativo, tal como la misión enunciada por el dueño del caso ilustrativo, que contiene la mayoría de los requisitos mínimos de redacción, todo esto con la finalidad que todas las empresas del sector tengan un parámetro formal de actuación y desempeño (Tablas N° 1, 2 y 3 y resumen de entrevista realizado al gerente administrativo de “DECOSISTEMAS”, preguntas N° 1 y 2).

2) Visión

Conforme a los datos recabados se determinó que la totalidad de los investigados tienen definida la Visión organizacional. Sin embargo, únicamente el 67.67% de las unidades de análisis mencionaron que la conocen, lo que constituye una deficiencia de comunicación que provoca subutilización de los recursos disponibles ya que el personal involucrado ignora hacia donde se dirige la compañía; además, al enunciarla se identificó que no cumplen con los requisitos técnicos requeridos como el área geográfica en donde planifican operar; deduciéndose, que actualmente disponen de una herramienta de gestión que no indica claramente la dirección hacia la cual orientan sus esfuerzos; lo que fue confirmado con la visión enunciada por el gerente general de “DECOSISTEMAS” que no delimita la localización del mercado al cual dirigen los esfuerzos; por lo cual, se considera necesario replantearla de manera que permita a todas las empresas del sector la coordinación del recurso humano hacia el cumplimiento de los objetivos establecidos. (Tablas Nº 4, 5 y 6 y resumen de entrevista realizado al gerente administrativo de “DECOSISTEMAS”, preguntas Nº 3 y 4).

3) Valores Organizacionales

Los resultados alcanzados con la encuesta y en la entrevista con el gerente de “DECOSISTEMA”, permitieron visualizar que la mayoría de las empresas en estudio (83.33%), han establecido patrones de conducta que rigen las actividades en las instalaciones y que favorecen el desempeño del personal disponible. Entre los principales valores organizacionales implementados están la responsabilidad, compañerismo, respeto, compromiso y trabajo en equipo, entre otros; sin embargo, se comprobó que las empresas que

manifestaron que cuentan con este instrumento gerencial carecen de una gama integral de principios orientados al desarrollo empresarial como superación, confianza, confidencialidad, empatía, entre otros, los cuales conllevan al mejoramiento del clima organizacional y a la convivencia humana y que motiven también el logro de los objetivos trazados por las compañías, permitiendo la armonía entre empleados y de éstos con los clientes (Tablas N° 7 y 8, y resumen de entrevista realizada al gerente administrativo de “DECOSISTEMAS”, preguntas N° 5 y 6).

4) Objetivos Organizacionales

Se determinó con los resultados obtenidos, que el 100% de los encuestados tienen objetivos empresariales que establecen un marco de referencia hacia los cuales encaminan las actividades que realizan. Entre los principales que mencionaron están el crecimiento de ventas y de utilidades, y el acceso a nuevos segmentos de mercado. Es de indicar, que se constató la ausencia de elementos claves como el lapso en el cual pretenden lograr lo planeado, rangos de liquidez y el nivel de endeudamiento esperado. Además, El 67.67% de los encuestados y el gerente administrativo de “DECOSISTEMAS” afirmaron que cumplen con lo proyectado, mientras, el restante 33.33% no lo hace, debido entre otras cosas a la ausencia de planificación y coordinación de acciones entre los departamentos de las compañías, lo que les ha llevado a niveles limitados de crecimiento (Tablas N° 9, 10 y 11, y resumen de entrevista realizada al gerente administrativo de “DECOSISTEMAS”, preguntas N° 7, 8 y 9).

b. Administración de Costos

- 5) Según los datos obtenidos el 100% de las empresas en estudio mencionó que durante el proceso fabril un elemento clave para poder elegir los cursos de acción para la consecución de las metas establecidas son los costos en los que incurren; ya sean éstos, la materia prima o la mano de obra directa; por lo tanto, para las acciones que llevan a cabo es trascendental la información de este tipo, lo que demuestra un ambiente idóneo para el modelo costo-volumen-utilidad a diseñar y proponer. Para costear sus productos, el 66.67% argumentó que utilizan los sistemas tradicionales de contabilidad, mediante los cuales elaboran la información financiera externa; es decir, la dirigida al Ministerio de Hacienda, Centro Nacional de Registro, entre otras instancias; mientras que el 33.33% se apoya en las cotizaciones de los proveedores. Lo citado fue confirmado en la entrevista efectuada al gerente administrativo del caso ilustrativo, quien opinó que en “DECOSISTEMAS” también consideran los costos como parte importante y trascendental para elegir los cursos de acción, y que estos, así mismo son obtenidos mediante la contabilidad tradicional; por lo que se consideró que todos los integrantes del sector bajo estudio no utilizan las herramientas que provee la contabilidad administrativa que les permita realizar el cálculo de los costos de manera objetiva y de forma adaptable a las condiciones cambiantes del mercado. (Tabla N° 12,13 y resumen de entrevista en DECOSISTEMA preguntas N° 10 y 11).
- 6) De acuerdo a la información obtenida, las personas responsables de recopilar, presentar y hacer informes sobre costos son los administradores y gerentes de producción (50%), lo que implica que los primeros desatienden las actividades de dirección por estar constantemente efectuando cálculos numéricos. Por otro lado, el 100% de los investigados y el gerente administrativo de DECOSISTEMAS

dijeron que es el administrador o dueño quien utiliza los informes relacionados a costos; lo que evidencia la necesidad de generar información sobre costos más precisa a efecto que la alta dirigencia disponga de fundamentos para una eficiente toma de decisiones. (Tabla 15,16 y resumen de entrevista, preguntas Nº 13,14)

- 7) De acuerdo a las respuestas obtenidas se evidenció que el 67.67% reconoce los costos que varían junto con los volúmenes de producción, mientras el restante 33.33% no los identifican, lo que implica una deficiencia en la fijación de los precios de venta unitarios, factor que es importante en la selección de alternativas de operación. Por otra parte, los encuestados y el gerente administrativo de DECOSISTEMAS identificaron con mayor énfasis dentro del costo de producción a la materia prima dejando en segundo plano la mano de obra directa y los costos Indirectos de fabricación; es de señalar, que de manera errónea, un 25%, confundió los gastos de administración con los costos variables de producción, lo que viene a confirmar la necesidad de implementar un sistema de costeo que permita reconocer e incorporar al costo de los bienes la totalidad de las erogaciones realizadas y relacionados con el proceso fabril. (Tabla 17, 18 y resumen de entrevista, preguntas Nº 15, 16)
- 8) De las empresas en estudio, el 67.67% y el gerente administrativo de DECOSISTEMAS afirmaron que cuantifican los costos que permanecen constantes hasta un determinado nivel de producción, los cuales, al enunciarlos identificaron con mayor facilidad el alquiler del local (50%) y la vigilancia (25%). Es importante mencionar que a pesar que la mayoría de las empresas encuestadas dijeron reconocerlos, al momento de enunciarlos, confundieron la materia prima y mano de obra directa bajo esta agrupación, siendo una clasificación incorrecta, lo que

en determinado momento conduce a la toma de decisiones equivocadas; mientras tanto el restante 33.33% no identifican ni clasifican las erogaciones fijas, lo que es una desventaja, ya que al no cuantificarlos, la probabilidad de insolvencia financiera aumenta, lo cual podría ocasionar inclusive el cierre de la compañía cuando los costos señalados superen el margen de contribución total. (Tabla N° 19 y 20, y resumen de entrevista realizada a la dirección del caso ilustrativo, pregunta N° 17 y 18).

- 9) De las empresas que se dedican a fabricación de muebles de oficina en el municipio de San Salvador, el 67.67% establecen el punto de equilibrio operativo y el margen de seguridad, siendo esta afirmación respaldada por la gerencia administrativa del caso ilustrativo al manifestar que efectivamente determinan dichos indicadores. Mientras que el 33.33% restante manifestó que no realizan ambos parámetros, lo que no les permite planear de manera efectiva las operaciones fabriles, desconociendo en cuanto pueden bajar sus ventas sin que tengan que incurrir en pérdidas, dificultando en consecuencia la administración del riesgo operativo; lo que conlleva, a elaborar un modelo que sirva de guía a todo el sector para que a nivel general puedan aprovechar los beneficios de calcular los indicadores expuestos. (Tabla N° 21 y 22 y resumen de entrevista realizada al gerente administrativo de “DECOSISTEMAS”, pregunta N° 19 y 20).
- 10) Conforme a la investigación llevada a cabo se determinó que el 83.33% del sector en estudio, reconoce el porcentaje de la venta que destinan para cubrir el costo primo, es decir, la materia prima y la mano de obra directa; lo que les permite identificar cuanto disponen para cubrir los costos fijos y generar una utilidad. Sin embargo, el restante 17.67% de entidades declaró no lo llevan a cabo, impidiéndoles visualizar la eficiencia de las operaciones y el uso racional de los recursos. Por otra parte, únicamente el 50% de las entidades confirmaron que

reconocen cuánto del precio de venta representan los costos fijos y la utilidad, el complemento mencionó desconocerlo debido a falta de clasificación de las erogaciones al momento del registro en libros, lo que les genera un distorsionado costeo de productos. A esto último se agregó lo dicho por el gerente administrativo de “DECOSISTEMAS”, quien argumentó que los mencionados cálculos se realizan únicamente en base a detalles contables, entre los que se encuentran las nóminas del personal, facturas de compras y de ingresos por ventas. Las aseveraciones expuestas permitieron identificar la necesidad de estas empresas de contar con la herramienta Costo–Volumen-Utilidad donde se pueden llevar a cabo los cálculos de los indicadores descritos anteriormente. (Tabla N° 23 y 24, y resumen de entrevista realizada al gerente administrativo de “DECOSISTEMAS”, pregunta N° 21 y 22).

- 11) De acuerdo a las respuestas obtenidas de los encuestados se identificó una mezcla de venta constituida por una amplia gama de artículos, de los cuales los más representativos son los escritorios, archiveros, sillas, lockers, mesas, entre otros. Es de mencionar que el 50% de las firmas en estudio y el gerente administrativo de DECOSISTEMAS conocen los artículos que les son más rentables, mientras que el resto ignoran tal situación debido a las fluctuaciones del costo de los insumos utilizados en el proceso productivo, lo que les conlleva a tomar decisiones de precios y volúmenes de venta sobre una base errónea. (Tabla N° 25 y 26, y resumen de entrevista realizada al gerente administrativo de “DECOSISTEMAS”, pregunta N° 23 y 24).

12) De manera unánime los encuestados manifestaron que están interesados en conocer e implementar herramientas gerenciales que les permita determinar de forma diferente los costos relacionados a los productos que elaboran, siempre y cuando dicho instrumento proporcione datos más apegados a la realidad, que les conlleve a tomar mejores decisiones en cuanto a la fijación precios de venta y a la determinación de líneas de productos que proporcionen la máxima rentabilidad; opinión respaldada por el gerente administrativo de “DECOSISTEMAS”, quien expresó que también tiene expectativas de que nuevos métodos de gestión de costos proporcionen información más detallada, real y exacta, contribuyendo a simplificar y agilizar el costeo de los artículos, lo que significaría mayor eficiencia y eficacia en las operaciones, por lo que el Modelo Costo-Volumen-Utilidad a proponer tiene un ambiente propicio donde implementarse (Tabla N° 27 y 28, y resumen de entrevista realizada al gerente administrativo de “DECOSISTEMAS”, pregunta N° 25). pregunta N° 19 y 20).

c. Toma de Decisiones

13) La totalidad de unidades de análisis, incluyendo DECOSISTEMAS, confirmaron que cuentan con instrumentos contables tradicionales que les proveen datos sobre las erogaciones que desembolsan durante el proceso fabril, y no por herramientas administrativas en lo referente a la gestión de costos, por lo que se determinó que el sector carece de los mencionados mecanismos útiles para tales efectos. Por otra parte, los encuestados respondieron, que los citados medios, permiten conocer principalmente, el costo de la materia prima consumida, mano de obra directa e inventario de productos terminados; mientras que el gerente administrativo de “DECOSISTEMAS” manifestó que esos instrumentos tradicionales solamente les permite cuantificar los materiales consumidos en el

proceso productivo. Es de notar que ambas declaraciones excluyen elementos relacionados a los costos indirectos de fabricación, originando la toma de decisiones bajo argumentos inexactos, inoportunos y no confiables (Tabla N° 29 y 30, y resumen de entrevista realizada al gerente administrativo de “DECOSISTEMAS”, pregunta N° 26 y 27).

- 14) De acuerdo a los datos obtenidos, el 83.33% de los encuestados indicó como principal actor en el proceso de toma de decisiones al administrador de la entidad, seguido por el gerente de ventas, finanzas y producción con un 16.67% respectivamente. Mientras que el gerente del caso ilustrativo exteriorizó que las decisiones se toman en equipo, ya que contribuyen a elegir mejores cursos de acción, debido que se toman diferentes puntos de vista de personas que se desempeñan en cada una de las áreas de la empresa; confirmando que es necesario establecer políticas de comunicación con el recurso humano que sirva de modelo de trabajo conjunto a todo el sector. (Tabla N° 31 y 32, y resumen de entrevista realizada al gerente administrativo de “DECOSISTEMAS”, pregunta N° 28 y 29).

13. Conclusiones y Recomendaciones

a. Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos y determinados en el diagnóstico sobre el diseño de un Modelo Costo-Volumen-Utilidad para la toma de decisiones en la pequeña empresa fabricante de muebles de oficina ubicada en el municipio de San Salvador se establecen las siguientes conclusiones.

- 1) Se determinó que todas las firmas censadas tienen establecida la misión empresarial, pero no está totalmente divulgada entre su personal, y muchos de los conceptos identificados carecen de los requisitos técnicos exigidos por el marco teórico administrativo, lo que implica que los esfuerzos que realizan no están enfocados de acuerdo a los resultados que se proponen alcanzar.
- 2) Se constató a través de los resultados obtenidos que la visión empresarial que poseen estas compañías no está totalmente divulgada entre su recurso humano y además los enunciados carecen de los requerimientos básicos para que establezca el camino a seguir en la consecución de los propósitos generales establecidos.
- 3) Se estableció, que a pesar de que se cuenta con un conjunto de valores organizacionales, faltan estipular la superación, confianza, confidencialidad, empatía, entre otros; los cuales conllevan al mejoramiento del clima organizacional y al logro de los cometidos trazados por las compañías.
- 4) Se identificó una reducida gama de objetivos organizacionales, centralizados principalmente en el incremento de ventas y utilidades; por lo tanto, no

incorporan otros de carácter financiero como el nivel de endeudamiento y liquidez, lo que les ha originado niveles limitados de crecimiento.

- 5) Se estableció que los encuestados costean sus productos con datos de la contabilidad tradicional y de cotizaciones que suministran los proveedores, por lo que el sector bajo estudio carece de las herramientas que provee la contabilidad administrativa para realizar el cálculo de los costos de manera objetiva y de forma adaptable a las condiciones actuales del mercado.
- 6) Se identificó al Administrador y Gerente de Producción como los responsables de recopilar y presentar los datos referidos a los costos incurridos en las actividades operativas; lo que representa una desviación de funciones, ya que desatiende las tareas de dirección por ocuparse en hacer procesos numéricos.
- 7) Se constató que un alto porcentaje de las entidades del sector no identifican la totalidad de las erogaciones que fluctúan conforme a los volúmenes de producción; además, las que si lo hacen, tienden a confundir los costos variables con los gastos de administración, ocasionando a nivel general, la fijación errónea del costo de los artículos y sus respectivos precios de ventas.
- 8) Se determinó que la mayoría de las empresas del sector identifican los costos fijos; sin embargo, al enunciarlos clasificaron erogaciones variables bajo esta agrupación, lo que implica que desconocen el monto mínimo de dinero con el cual deben disponer para poder solventarlos, lo que en determinado momento conduce a la toma de decisiones equivocadas.
- 9) Se estableció la existencia de negocios que no calculan el punto de equilibrio operativo ni la razón de margen de seguridad, lo que no les permite planear de

manera efectiva las operaciones fabriles; así mismo, desconocen en cuanto pueden bajar sus ventas sin que incurran en perdidas, dificultando administrar el riesgo operativo.

- 10) Se identificó que un alto porcentaje no efectúa el cálculo de la razón de contribución y de recuperación desconociendo cuánto invierten de costos fijos y variables y la rentabilidad de cada dólar vendido.
- 11) Se determinó que el 50% de las firmas encuestadas no identifican las líneas de artículos que le son más beneficiosas comercializar, lo que les conlleva a tomar decisiones de precios y volúmenes de venta sobre una base errónea.
- 12) Se determinó que existe un ambiente favorable para la implementación del modelo costo-volumen-utilidad a proponer ya que los actuales sistemas de costeo implementados no cumplen con los requerimientos necesarios para tomar decisiones de acuerdo a los cambios del entorno.
- 13) Se determinó que todas las empresas en análisis no utilizan sistemas de costeo modernos, por lo que excluyen principalmente los costos indirectos de fabricación cuando determinan la inversión incurrida al elaborar un artículo, lo que ocasiona que tomen decisiones con información inexacta, inoportuna y no confiable.

14) Se comprobó que un importante segmento de las firmas en análisis tienen centralizada en el administrador la función de toma de decisiones, restringiendo con ello la participación de los demás miembros de la organización, generando así, un ambiente de exclusión que repercute negativamente en los resultados obtenidos.

b. Recomendaciones

- 1) Se propone a la dirección de los negocios en estudio que redefinan la misión de acuerdo con los requisitos de la administración, y además la divulguen entre su recurso humano; de modo que facilite la coordinación de los esfuerzos de los trabajadores hacia el logro de los objetivos trazados.
- 2) Se recomienda a las empresas en análisis reformular la visión organizacional de acuerdo a los requisitos que establece la administración, y además divulgarla entre el personal disponible, de tal manera que permita a todas las compañías del sector lograr la coordinación del recurso humano hacia el cumplimiento de los objetivos establecidos.
- 3) Se sugiere replantear el conjunto de valores organizacionales de manera de beneficiar a los agentes externos e internos de las compañías en estudio, lo que conllevaría a operar de manera coordinada, en equipo, y al crecimiento de la entidad y desarrollo de sus empleados.
- 4) Se recomienda establecer un conjunto integral de objetivos incluyendo principalmente los de carácter financiero que les sirva de guía para la toma de decisiones, unificar el trabajo departamental y aumentar las tasas de crecimiento anual.

- 5) Se sugiere diseñar e implementar herramientas de la Contabilidad administrativa las cuales proporcionan datos relevantes sobre los costos de los productos y que sirven de base para una efectiva toma de decisiones de acuerdo a los cambios del mercado.
- 6) Se propone a la dirección de las empresas encuestadas reorientar las funciones de las distintas unidades organizativas con el objeto de que los ejecutivos de producción y administración no desatiendan responsabilidades que su puesto demanda.
- 7) Se recomienda a las entidades de la industria establecer un mecanismo que permita centrar la atención en la totalidad de las erogaciones monetarias que aumentan y/o disminuyen en dependencia del volumen de producción de tal manera que facilite el control del costo de producción y del precio de venta.
- 8) Se sugiere reclasificar los costos fijos, con la finalidad de mantener la solvencia financiera necesaria que conlleve a conservar la operatividad de la empresa y tomar las decisiones que permitan hacer un uso racional de los recursos monetarios.
- 9) Se propone a las firmas en estudio establecer los indicadores como el punto de equilibrio operativo y la razón de margen de seguridad, para efectuar una planeación racional de las actividades fabriles y la administración del riesgo de operación.
- 10) Se sugiere a la industria en análisis determinar los indicadores razón de contribución y de recuperación, con la ayuda de elementos gerenciales como el enfoque de costo-volumen-utilidad, con el fin de obtener información precisa,

confiable y útil para el costeo de los productos que elaboran. monetarios. operación.

- 11) Se recomienda a las entidades en estudio que identifiquen las líneas de artículos que más rentabilidad les ofrecen y que orienten los recursos y esfuerzos en corregir las deficiencias de los que menos ganancias proporcionan a fin de que la empresa pueda lograr una mayor participación en el mercado. operación.
- 12) Se sugiere a las entidades fabricantes de muebles oficina que capaciten a su personal en lo referente a la utilización de herramientas de gestión de costos como el modelo costo-volumen-utilidad a fin que conozcan los beneficios que proporcionan dicha técnica de operación.
- 13) Se sugiere al sector en estudio que corrija la forma que costea sus productos utilizando el Análisis Costo-Volumen-Utilidad, método que como ya se mencionó garantiza la inclusión de todos los costos incurridos en el proceso productivo. operación.
- 14) Se sugiere al sector en estudio la apertura de espacios de discusión en el proceso de toma de decisiones, de manera de incluir al recurso humano mediante la creación de equipos de trabajo multidisciplinarios, con el propósito que aporten ideas que ayuden a la consecución de los resultados planeados.

Capítulo III

“Propuesta de un Modelo Costo-Volumen-Utilidad como instrumento para la toma de decisiones en la pequeña empresa fabricante de muebles de oficina en el municipio de San Salvador”

A. Objetivos del Modelo

1. General

- Diseñar un Modelo Costo-Volumen-Utilidad que contribuya a la administración eficiente de los recursos y a la toma de decisiones en la pequeña empresa fabricante de muebles de oficina ubicada en el Municipio de San Salvador.

2. Específicos:

- a. Proponer herramientas de planeación y control de costos que faciliten la comparación de los resultados obtenidos con las proyecciones efectuadas a fin de realizar las correcciones a las desviaciones encontradas para facilitar el logro de los objetivos de rentabilidad empresariales.
- b. Elaborar un modelo de administración de costos que provea información fiable y oportuna de las erogaciones, a fin de contribuir a optimizar los recursos monetarios de la empresa y alcanzar los grados de liquidez estimados.
- c. Elaborar un programa de capacitación con la finalidad de instruir al personal de la compañía en el análisis de los costos, precios de venta y niveles de utilidad para que pueda efectuar la toma de decisiones y ejecutar el modelo propuesto.

B. Justificación

Se considera que el modelo a desarrollar beneficiará a la pequeña empresa fabricante de muebles de oficina, ya que la administración de costos ha cobrado relevancia producto del progreso acelerado del mundo de los negocios y de la necesidad de disponer de datos trascendentales para la elección de cursos de acción. Tales ventajas se pueden visualizar desde dos perspectivas diferentes; primero, será una herramienta que contribuirá a la proyección de niveles de ventas que cubran los costos y que proporcionen la rentabilidad requerida. En segundo lugar, constituirá un marco de referencia para la toma de decisiones con base a datos financieros oportunos y precisos que también servirán de fundamento para el desarrollo del resto de empresas del sector.

C. Estructura Organizacional Propuesta

El grupo de investigación propone una nueva escala jerárquica para la empresa DECOSISTEMAS, lo que implica la reestructuración de las unidades administrativas, creación de un departamento de finanzas y áreas como diseño gráfico, jefe de producción, encargado de costos y un auxiliar de ventas, para lo cual será necesario redefinir las funciones del personal de la empresa, con la finalidad de desarrollar y coordinar las actividades de forma oportuna.

1. Funciones del Personal Sugerido

a. Gerente de Finanzas

- ✓ Gestionará los créditos, cobros y pagos
- ✓ Elaborará los presupuestos financieros

- ✓ Administrará los recursos monetarios
- ✓ Recopilará, analizará y elaborará informes sobre las condiciones del mercado que pueden influir en los resultados de la empresa.
- ✓ Realizará las actividades de control financiero comparando lo presupuestado con lo ejecutado de forma periódica.
- ✓ Propondrá estrategias que contribuyan al logro de los objetivos financieros de liquidez y rentabilidad establecidos.
- ✓ Gestionará las fuentes de financiamiento con el fin obtener las menores tasas de intereses y proveer de los fondos necesarios a la organización.
- ✓ Aplicará el Modelo Costo-Volumen-Utilidad con la finalidad de obtener con más exactitud el costo del producto elaborado.
- ✓ Administrará el capital de trabajo.
- ✓ Efectuará el análisis financiero.
- ✓ Propondrá y evaluará las inversiones en activo fijo.

b. Auxiliar de Ventas

- ✓ Realizará las actividades de facturación
- ✓ Cotizará el costo de los materiales y servicios publicitarios
- ✓ Apoyará la elaboración de los planes de comercialización
- ✓ Formulará estrategias publicitarias así como apoyará su implementación.
- ✓ Diseñará y propondrá los programas promocionales.

c. Diseñador Gráfico

- ✓ Bosquejará los nuevos modelos de muebles con el fin de diversificar constantemente la mezcla de productos que la empresa ofrece.
- ✓ Evaluará sugerencias sobre la forma de mejorar la presentación de un artículo.
- ✓ Diseñará logotipos. Slogans, afiches, catálogos y otros.
- ✓ Realizará un informe semanal de las actividades realizadas
- ✓ Administrará la información referente a los diseños y artículos de la Institución
- ✓ Facilitará formas de presentar, promocionar y anunciar lo que la compañía ofrece.
- ✓ Diseñará artículos de acuerdo a las especificaciones de los clientes.

d. Jefe de Producción

- ✓ Efectuará el despacho de los artículos facturados
- ✓ Desempeñara la función de control de calidad
- ✓ Administrará los niveles de producción e inventario
- ✓ Supervisará los procesos fabriles
- ✓ Proporcionará al personal las herramientas necesarias para llevar a cabo las operaciones
- ✓ Vigilará el mantenimiento periódico de la maquinaria y equipo
- ✓ Elaborará informes sobre los requerimientos de insumos en función de los volúmenes de fabricación.

- ✓ Brindará apoyo a la gerencia de producción en las actividades de planeación
- ✓ Evitará el desperdicio de la materia prima.

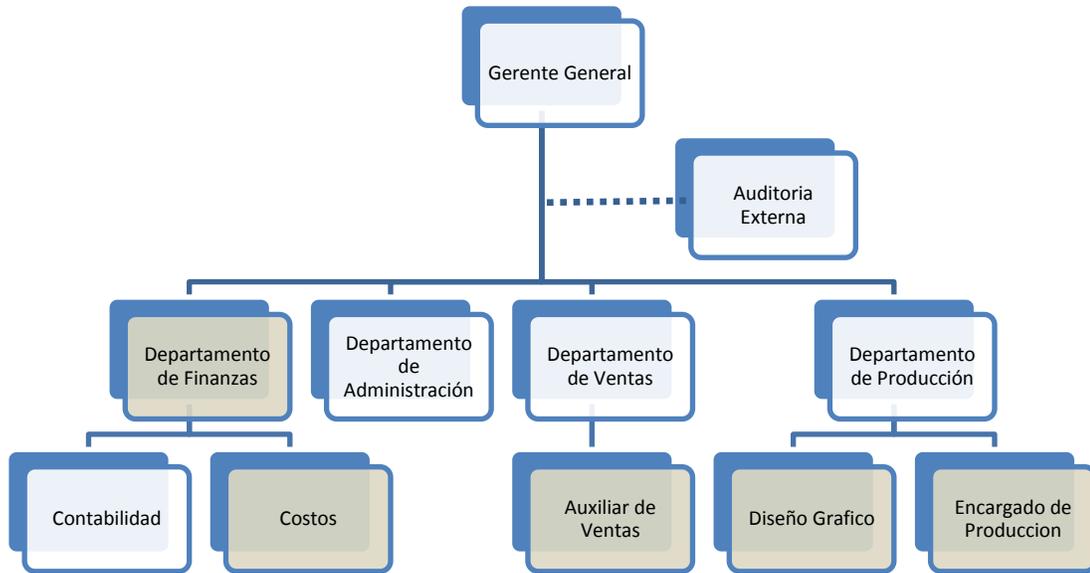
e. Encargado de Costos

- ✓ Recopilará información sobre la materiales mano de obra, y costos indirectos de fabricación utilizados en la producción.
- ✓ Clasificará los costos como directos e indirectos así como prorratarlos entre las unidades producidas.
- ✓ Elaborará reportes diarios sobre las actividades realizadas en la planta.
- ✓ Propondrá estrategias sobre como disminuir el costo de un producto.
- ✓ Controlará el uso de los recursos involucrados en las actividades fabriles.
- ✓ Comparará las variaciones de los costos presupuestados con los ejecutados con la finalidad de realizar las acciones respectivas.
- ✓ Brindará apoyo a la gerencia en la elaboración de presupuestos de producción.

2. Organigrama Propuesto a la Empresa “DECOSISTEMAS”

ORGANIGRAMA

Figura N° 2



Fecha de Elaboración: 03 / 10 /2012

Elaborado por: Grupo de Investigación

Revisado por: Gerente Administrativo

Autorizado por: Gerente General

————— Autoridad Lineal

..... Autoridad de Staff

▬ Unidades Organizativas

D. Descripción del Modelo Costo-Volumen-Utilidad como herramienta para la toma de decisiones.

Es de vital importancia la existencia de instrumentos gerenciales claramente definidos que guíen y orienten de manera eficiente y eficaz las acciones del personal de la empresa hacia el logro de los objetivos establecidos. Por lo que se propone lo siguiente:

1. Generalidades de la empresa

a. Misión Organizacional

“Satisfacer con atención esmerada las necesidades y deseos de decoraciones, de muebles, remodelaciones y otros servicios, según el gusto de cada cliente con productos de alta calidad y estética para hogares y empresas en el ámbito nacional”.

b. Visión Organizacional

“Ser una compañía de prestigio y líder en el mercado nacional en productos de decoración, muebles y remodelaciones, ofreciendo bienes y servicios de alta calidad que satisfagan las necesidades y deseos de los clientes con personal calificado e identificado con la empresa”

c. Objetivos Financieros

- ✓ Incrementar en un 10% las ventas anuales con respecto al año anterior.
- ✓ Disminuir el punto de equilibrio mediante la administración eficiente y eficaz de los costos de producción.

- ✓ Identificar la mezcla de ventas necesarias para obtener el nivel de rentabilidad propuesto.
- ✓ Proporcionar herramientas financieras que sirvan de apoyo en la planeación de utilidades y precios de venta, y en el control de gastos.
- ✓ Incrementar en un 5% la liquidez con la finalidad de mantener los recursos monetarios indispensables para participar en las licitaciones del sector público y saldar a su vencimiento las obligaciones a corto y mediano plazo.

d. Estrategias Financieras

- ✓ Promover el ahorro mediante el uso eficiente y eficaz de los insumos utilizados para la elaboración de los artículos, consecuencia de la utilización de procesos de producción innovadores.
- ✓ Establecer un plan motivacional en el recurso humano a fin de alcanzar los objetivos de un periodo determinado.
- ✓ Realizar alianzas estratégicas con las compañías del sector.
- ✓ Ofrecer los precios competitivos en el mercado a través del uso de herramientas administrativas que permitan determinar el costo exacto de los artículos fabricados.
- ✓ Financiarse en mayor proporción con fuentes crediticias bancarias.
- ✓ Innovar y diversificar la mezcla de productos que se ofrecen.
- ✓ Realizar investigaciones de mercado a fin de monitorear las variables internas y externas que puedan influir en los resultados.

e. Políticas Financieras

- ✓ El precio de venta de los artículos fabricados se fijará de acuerdo a los costos de producción y a los precios de mercado.
- ✓ Se analizará por lo menos una vez al mes los costos variables de los principales productos que elabora la organización con la finalidad de actualizar los precios de venta y mantener el margen de contribución unitario requerido de cada tipo de artículo.
- ✓ Se negociarán nuevos plazos de crédito con los proveedores de tal forma que superen el periodo promedio de cobro de los clientes para poder solventar las obligaciones al vencimiento sin arriesgar el record crediticio de la empresa.
- ✓ Se llevará a cabo un análisis financiero cada tres meses para conocer el nivel de rentabilidad y liquidez de la compañía.
- ✓ Los descuentos y rebajas sobre ventas serán aprobados por el gerente de ventas o el gerente administrativo.
- ✓ Se realizarán cotizaciones periódicas y constantes sobre los precios de los insumos utilizados en la producción para emplear los de más bajo costo sin disminuir la calidad del bien ofrecido al cliente.
- ✓ El Modelo Costo-Volumen-Utilidad se revisará de forma semanal para adaptarlo a las condiciones cambiantes del mercado.
- ✓ No se contará con existencias de producto terminado en los inventarios, ya que se trabajará en base a órdenes de compra de los clientes.

2. Diseño del estado de resultados año 2011 por el Método de Costeo Variable.

A continuación se procede a la elaboración del estado de resultados de la empresa “DECOSISTEMAS” correspondiente al año 2011 al Método de Costeo Variable.

a. Mezcla de Ventas

Constituye la base del modelo de gestión de costos, porque se utiliza para determinar la participación porcentual de cada línea de artículos con respecto a las ventas totales. Es decir, los productos con características homogéneas en cuanto al costo de producción, margen de contribución o uso por parte del cliente, se distribuyen en grupos separados.

A continuación se presenta la distribución porcentual anual de las ventas totales, en cada una de las seis líneas de artículos identificadas mediante la investigación de campo, distribución que se determinó a través de los libros de venta de la empresa tomada como caso ilustrativo.

Cuadro N° 4

Líneas de Productos	Participación
Escritorios	13.00%
Sillas Secretariales	36.50%
Estantes	25.00%
Archivos	11.00%
Mesas de Reunión	4.50%
Cortinas	10.00%
Total	100.00%

Fuente: Gerente Administrativo

b. Distribución de ventas totales y costo de ventas en las diferentes líneas de artículos

Se asumirá que la participación porcentual de las líneas de productos en la mezcla de ventas será similar en el costo de ventas, debido que, como ya se mencionó, la empresa objeto de estudio, lo que produce vende exactamente. En el siguiente recuadro se presentan las ventas y costo de venta reflejadas en el Estado de Resultados, año 2011.

Cuadro Nº 5

Datos	
Venta Total	\$ 509,365.13
Costo de Venta Total	\$ 393,353.41

Fuente: Gerente Administrativo

En seguida se procederá a prorratear los importes antes mencionados, con base a los porcentajes identificados para cada línea de artículos que constituyen la mezcla de ventas (ver cuadro Nº 6).

Cuadro Nº 6

Líneas de Productos	Participación	Venta por Línea	C.V. por Línea
Escritorios	13.00%	\$ 66,217.47	\$ 51,135.94
Sillas Secretariales	36.50%	\$ 185,918.27	\$ 143,573.99
Estantes	25.00%	\$ 127,341.28	\$ 98,338.35
Archivos	11.00%	\$ 56,030.16	\$ 43,268.88
Mesas de Reunión	4.50%	\$ 22,921.43	\$ 17,700.90
Cortinas	10.00%	\$ 50,936.51	\$ 39,335.34
Total	100.00%	\$ 509,365.13	\$ 393,353.41

c. Identificación de costos Variables, Fijos y Semi-variables según la información financiera de DECOSISTEMAS

En seguida se registran mensualmente los costos Indirectos de Fabricación, Gastos de venta y de Administración, posteriormente se analizan e identifican las erogaciones que están en función del tiempo (fijos), los que dependen de la actividad de operación (Variables) y los mixtos, es decir, aquellos que tienen un componente fijo y otro variable.

Luego se procede a determinar a qué tipo de costo pertenece cada una de las erogaciones registradas, a través de la asignación de un código que los identifique. La simbología a utilizar será la siguiente: Costo Variable (CV), Costo fijo (CF) y semi-variable (CSMV).

Cuadro Nº 7

Simbología	
CV	Costos Variables
CF	Costos Fijos
CSMV	Costos Semi-Variables

A continuación se presenta el registro de los costos indirectos de fabricación, gastos de venta y de administración, en donde se identifican a través de la simbología expuesta anteriormente a qué tipo de costos pertenece cada partida de gastos.

Costos Indirectos de Fabricación

Cuadro N° 8

CIF	Simbología	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	TOTALES
Sueldos y Salarios	CF	\$ 1,300.00	\$ 1,300.00	\$ 1,300.00	\$ 1,300.00	\$ 1,300.00	\$ 1,300.00	\$ 1,300.00	\$ 1,300.00	\$ 1,300.00	\$ 1,300.00	\$ 1,300.00	\$ 1,300.00	\$ 15,600.00
Aportación Patronal ISSS	CF	\$ 97.50	\$ 97.50	\$ 97.50	\$ 97.50	\$ 97.50	\$ 97.50	\$ 97.50	\$ 97.50	\$ 97.50	\$ 97.50	\$ 97.50	\$ 97.50	\$ 1,170.00
Aportación Patronal AFP	CF	\$ 87.75	\$ 87.75	\$ 87.75	\$ 87.75	\$ 87.75	\$ 87.75	\$ 87.75	\$ 87.75	\$ 87.75	\$ 87.75	\$ 87.75	\$ 87.75	\$ 1,053.00
INSAFOR	CF	\$ 13.00	\$ 13.00	\$ 13.00	\$ 13.00	\$ 13.00	\$ 13.00	\$ 13.00	\$ 13.00	\$ 13.00	\$ 13.00	\$ 13.00	\$ 13.00	\$ 156.00
Horas Extras	CV	\$ 7.25	\$ 5.75	\$ 7.25	\$ 9.50	\$ 3.45	\$ 15.25	\$ 16.00	\$ 4.50	\$ 6.50	\$ 11.25	\$ 3.00	\$ 13.45	\$ 103.15
Aguinaldos	CF	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 825.00	\$ 825.00
Vacaciones	CF	\$ -	\$ 112.50	\$ -	\$ -	\$ 112.50	\$ -	\$ -	\$ 275.00	\$ -	\$ 150.00	\$ -	\$ -	\$ 650.00
Materiales Indirectos	CV	\$ 7,523.19	\$ 5,245.89	\$ 6,263.47	\$ 596.00	\$ 17,814.73	\$ 2,523.59	\$ 1,523.57	\$ 5,296.67	\$ 2,589.46	\$ 4,250.31	\$ 3,256.48	\$ 1,103.63	\$ 57,986.99
Artículos de Limpieza	CF	\$ -	\$ -	\$ 74.25	\$ 177.06	\$ 49.50	\$ 24.75	\$ -	\$ 32.71	\$ 49.50	\$ -	\$ 138.60	\$ 49.50	\$ 595.87
Impuestos Municipales	CF	\$ 41.29	\$ 41.29	\$ 41.29	\$ 41.29	\$ 55.75	\$ 55.75	\$ 55.75	\$ 45.29	\$ 45.29	\$ 45.29	\$ 51.13	\$ 51.13	\$ 570.54
Mantenimiento y Reparación de Maquinaria	CV	\$ 2,394.25	\$ -	\$ 1,290.72	\$ -	\$ -	\$ 1,789.50	\$ 2,235.05	\$ -	\$ 563.50	\$ 1,835.89	\$ -	\$ 1,087.46	\$ 11,196.37
Vigilancia	CF	\$ 375.00	\$ 375.00	\$ 375.00	\$ 375.00	\$ 375.00	\$ 375.00	\$ 375.00	\$ 375.00	\$ 375.00	\$ 375.00	\$ 375.00	\$ 375.00	\$ 4,500.00
Mantenimiento de Instalaciones	CF	\$ -	\$ 1,463.96	\$ -	\$ -	\$ 692.34	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 800.00	\$ -	\$ -	\$ 100.25	\$ 3,056.55
Energía Eléctrica	CSMV	\$ 888.12	\$ 750.51	\$ 850.12	\$ 290.56	\$ 1,180.21	\$ 762.56	\$ 755.69	\$ 770.26	\$ 610.57	\$ 786.59	\$ 709.98	\$ 457.59	\$ 8,812.76
Alquiler de instalaciones	CF	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 1,800.00
Telecomunicaciones	CSMV	\$ 280.69	\$ 201.23	\$ 241.25	\$ 158.45	\$ 336.47	\$ 211.46	\$ 205.69	\$ 243.36	\$ 226.87	\$ 221.43	\$ 210.66	\$ 190.94	\$ 2,728.50
Repuestos y Accesorios	CV	\$ 125.23	\$ 50.22	\$ 105.46	\$ 128.57	\$ -	\$ 215.89	\$ 226.89	\$ -	\$ 137.59	\$ -	\$ 45.29	\$ -	\$ 1,035.14
Uniformes	CF			\$ 2,500.00					\$ 1,000.00				\$ 100.00	\$ 3,600.00
Agua Potable	CSMV	\$ 20.21	\$ 26.45	\$ 30.21	\$ 17.56	\$ 34.26	\$ 21.53	\$ 26.58	\$ 32.69	\$ 36.67	\$ 29.67	\$ 28.65	\$ 33.27	\$ 337.75
Combustibles y Lubricantes	CSMV	\$ 265.23	\$ 315.24	\$ 312.48	\$ 215.23	\$ 598.07	\$ 300.25	\$ 141.32	\$ 501.34	\$ 159.51	\$ 258.26	\$ 211.56	\$ 107.23	\$ 3,385.72
Seguros	CF	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 225.00	\$ 225.00	\$ 2,200.00
Gastos Varios	CSMV	\$ 50.50	\$ 40.56	\$ 45.85	\$ 30.68	\$ 79.45	\$ 27.56	\$ 56.89	\$ 41.29	\$ 45.94	\$ 31.27	\$ 23.88	\$ 32.78	\$ 506.65
TOTALES		\$ 13,769.21	\$ 10,426.85	\$ 13,935.60	\$ 3,838.15	\$ 23,129.98	\$ 8,171.34	\$ 7,466.68	\$ 10,466.36	\$ 7,494.65	\$ 9,843.21	\$ 6,927.48	\$ 6,400.48	\$ 121,869.99

Fuente: DECOSISTEMAS

Luego de haber clasificado los costos y gastos de acuerdo a su comportamiento con el nivel de actividad se procede agruparlos según el conjunto al que pertenecen.

Posteriormente se suma el valor de los importes de cada uno de los grupos de costos identificados para conocer la cuantía que representan los costos variables, fijos y semi-Variables con respecto a los costos totales, datos que serán utilizados para la determinación de las unidades de artículos producidos y vendidos mensualmente; ya que, las unidades producidas en el año se prorratarán en función de los costos indirectos de fabricación variables en el caso de las unidades producidas y de acuerdo a los gastos variables de venta y administración en el caso de las unidades vendidas.

Cuadro Nº 9

Total de Costos de Indirectos de Fabricación agrupados según su comportamiento.

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	TOTALES
CV	\$ 10,049.92	\$ 5,301.86	\$ 7,666.90	\$ 734.07	\$ 17,818.18	\$ 4,544.23	\$ 4,001.51	\$ 5,301.17	\$ 3,297.05	\$ 6,097.45	\$ 3,304.77	\$ 2,204.54	\$ 70,321.65
CF	\$ 2,214.54	\$ 3,791.00	\$ 4,788.79	\$ 2,391.60	\$ 3,083.34	\$ 2,303.75	\$ 2,279.00	\$ 3,576.25	\$ 3,118.04	\$ 2,418.54	\$ 2,437.98	\$ 3,374.13	\$ 35,776.96
CSMV	\$ 1,504.75	\$ 1,333.99	\$ 1,479.91	\$ 712.48	\$ 2,228.46	\$ 1,323.36	\$ 1,186.17	\$ 1,588.94	\$ 1,079.56	\$ 1,327.22	\$ 1,184.73	\$ 821.81	\$ 15,771.38
Total	\$ 13,769.21	\$ 10,426.85	\$ 13,935.60	\$ 3,838.15	\$ 23,129.98	\$ 8,171.34	\$ 7,466.68	\$ 10,466.36	\$ 7,494.65	\$ 9,843.21	\$ 6,927.48	\$ 6,400.48	\$ 121,869.99

De forma similar se procede con los Gastos de Venta y de Administración (Ver cuadros Número 10, 11, 12 y 13).

Gastos de Venta

Cuadro N° 10

Gastos de Venta	Simbología	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	TOTALES
Sueldos	CF	\$ 2,227.65	\$ 2,227.65	\$ 2,227.65	\$ 2,227.65	\$ 2,227.65	\$ 2,227.65	\$ 2,227.65	\$ 2,227.65	\$ 2,227.65	\$ 2,227.65	\$ 2,227.65	\$ 2,227.65	\$ 26,731.82
Combustibles y Lubricantes	CS MV	\$ 325.60	\$ 162.80	\$ 162.80	\$ 162.80	\$ 325.60	\$ 162.80	\$ 162.80	\$ 162.80	\$ 325.60	\$ 325.60	\$ 488.40	\$ 488.42	\$ 3,256.02
Aguinaldos	CF	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,065.00	\$ 1,065.00
Seguro Social Regimen de Salud	CF	\$ 191.44	\$ 191.44	\$ 191.44	\$ 191.45	\$ 191.44	\$ 191.44	\$ 191.44	\$ 191.45	\$ 191.44	\$ 191.44	\$ 191.44	\$ 191.45	\$ 2,297.31
Cuota Patronal Unidad de Pensiones	CF	\$ 172.70	\$ 172.70	\$ 172.70	\$ 172.70	\$ 172.70	\$ 172.69	\$ 172.70	\$ 172.70	\$ 172.70	\$ 172.70	\$ 172.70	\$ 172.69	\$ 2,072.38
Comunicaciones	CS MV	\$ 182.28	\$ 91.14	\$ 91.14	\$ 91.14	\$ 182.28	\$ 91.14	\$ 91.14	\$ 91.14	\$ 182.28	\$ 182.28	\$ 273.42	\$ 273.43	\$ 1,822.81
Servicio de Electricidad	CS MV	\$ 8.44	\$ 4.22	\$ 4.22	\$ 4.22	\$ 8.43	\$ 4.22	\$ 4.22	\$ 4.21	\$ 8.44	\$ 8.44	\$ 12.66	\$ 12.67	\$ 84.39
Mantenimiento de Equipo	CV	\$ 56.84	\$ 22.74	\$ 68.21	\$ 50.02	\$ 227.32	\$ 59.11	\$ 63.66	\$ 341.09	\$ 454.73	\$ 227.36	\$ 568.41	\$ 682.09	\$ 2,821.58
Papelería Y Útiles	CS MV	\$ 31.92	\$ 15.96	\$ 15.96	\$ 15.96	\$ 31.92	\$ 15.96	\$ 15.96	\$ 15.96	\$ 31.92	\$ 31.92	\$ 47.88	\$ 47.89	\$ 319.21
Fovial	CF	\$ 55.99	\$ 27.99	\$ 27.99	\$ 27.99	\$ 55.98	\$ 27.99	\$ 27.99	\$ 28.00	\$ 55.98	\$ 55.98	\$ 83.98	\$ 83.99	\$ 559.85
Atencion a Clientes	CF					\$ 1.49								\$ 1.49
Anuncios y Clasificados	CV	\$ 498.51	\$ 498.51	\$ 498.51	\$ 498.50	\$ 498.51	\$ 498.51	\$ 498.51	\$ 498.50	\$ 498.51	\$ 498.51	\$ 498.51	\$ 498.50	\$ 5,982.09
Fianzas	CF	\$ 334.83	\$ 334.83	\$ 334.83	\$ 334.84	\$ 334.83	\$ 334.83	\$ 334.83	\$ 334.84	\$ 334.83	\$ 334.83	\$ 334.83	\$ 334.84	\$ 4,017.99
Impuestos	CF	\$ 24.89	\$ 24.89	\$ 24.89	\$ 24.89	\$ 24.89	\$ 24.89	\$ 24.89	\$ 24.89	\$ 24.89	\$ 24.89	\$ 24.89	\$ 24.90	\$ 298.69
Promocionales	CV	\$ 22.18	\$ 8.87	\$ 26.61	\$ 19.52	\$ 88.71	\$ 23.06	\$ 24.84	\$ 133.06	\$ 177.42	\$ 88.71	\$ 221.78	\$ 266.13	\$ 1,100.89
Coatrans	CS MV	\$ 36.62	\$ 18.31	\$ 18.31	\$ 18.31	\$ 36.62	\$ 18.31	\$ 18.31	\$ 18.31	\$ 36.62	\$ 36.62	\$ 54.94	\$ 54.94	\$ 366.24
TOTALES		\$ 4,169.89	\$ 3,802.05	\$ 3,865.26	\$ 3,839.99	\$ 4,408.37	\$ 3,852.60	\$ 3,858.94	\$ 4,244.60	\$ 4,723.01	\$ 4,406.93	\$ 5,201.49	\$ 6,424.61	\$ 52,797.76

Fuente. DECOSISTEMAS

Cuadro N° 11

Total de Gastos de Venta agrupados según su comportamiento.

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	TOTALES
CV	\$ 577.53	\$ 530.12	\$ 593.33	\$ 568.04	\$ 814.54	\$ 580.68	\$ 587.01	\$ 972.65	\$ 1,130.66	\$ 814.58	\$ 1,288.70	\$ 1,446.72	\$ 9,904.56
CF	\$ 3,007.50	\$ 2,979.50	\$ 2,979.50	\$ 2,979.52	\$ 3,008.98	\$ 2,979.49	\$ 2,979.50	\$ 2,979.53	\$ 3,007.49	\$ 3,007.49	\$ 3,035.49	\$ 4,100.54	\$ 37,044.53
CS MV	\$ 584.86	\$ 292.43	\$ 292.43	\$ 292.43	\$ 584.85	\$ 292.43	\$ 292.43	\$ 292.42	\$ 584.86	\$ 584.86	\$ 877.30	\$ 877.35	\$ 5,848.67
Total	\$ 4,169.89	\$ 3,802.05	\$ 3,865.26	\$ 3,839.99	\$ 4,408.37	\$ 3,852.60	\$ 3,858.94	\$ 4,244.60	\$ 4,723.01	\$ 4,406.93	\$ 5,201.49	\$ 6,424.61	\$ 52,797.76

Gastos de Administración

Cuadro N° 12

CIF	Simbología	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	TOTALES
Salarios	CF	\$ 702.02	\$ 702.02	\$ 702.02	\$ 702.02	\$ 702.02	\$ 702.02	\$ 702.02	\$ 702.02	\$ 702.02	\$ 702.02	\$ 702.02	\$ 702.02	\$ 8,424.24
Aguinaldos	CF												\$ 435.00	\$ 435.00
Seguro Social Régimen de Salud	CF	\$ 50.09	\$ 50.10	\$ 50.09	\$ 50.10	\$ 50.09	\$ 50.10	\$ 50.09	\$ 50.10	\$ 50.09	\$ 50.10	\$ 50.10	\$ 50.09	\$ 601.14
Cuota Patronal de Pensiones	CF	\$ 45.08	\$ 45.08	\$ 45.08	\$ 45.09	\$ 45.08	\$ 45.08	\$ 45.08	\$ 45.09	\$ 45.08	\$ 45.08	\$ 45.08	\$ 45.09	\$ 540.99
Comunicaciones	CSMV	\$ 121.55	\$ 60.78	\$ 60.78	\$ 60.78	\$ 121.55	\$ 60.78	\$ 60.78	\$ 60.78	\$ 121.55	\$ 121.55	\$ 182.33	\$ 182.33	\$ 1,215.54
Unidad a Empleados	CV	\$ 58.60	\$ 99.46	\$ 90.23	\$ 123.45	\$ 87.59	\$ 64.59	\$ 48.25	\$ 78.41	\$ 89.97	\$ 124.78	\$ 75.25	\$ 118.07	\$ 1,058.65
Servicio de Agua	CSMV	\$ 11.16	\$ 5.58	\$ 5.58	\$ 5.58	\$ 11.16	\$ 5.58	\$ 5.58	\$ 5.58	\$ 11.16	\$ 11.16	\$ 16.74	\$ 16.74	\$ 111.60
Papelería y Útiles	CSMV	\$ 173.53	\$ 86.76	\$ 86.76	\$ 86.76	\$ 173.53	\$ 86.76	\$ 86.76	\$ 86.76	\$ 173.53	\$ 173.53	\$ 260.29	\$ 260.29	\$ 1,735.26
Servicio de vigilancia	CF	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.50	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.50
Honorarios	CV	\$ 70.51	\$ 28.20	\$ 84.61	\$ 62.05	\$ 282.03	\$ 73.33	\$ 78.97	\$ 423.05	\$ 564.06	\$ 282.02	\$ 705.08	\$ 846.09	\$ 3,500.00
Anuncios y Publicaciones	CSMV	\$ 35.65	\$ 34.85	\$ 37.54	\$ 42.86	\$ 58.47	\$ 37.20	\$ 38.36	\$ 87.71	\$ 96.95	\$ 58.47	\$ 96.19	\$ 101.42	\$ 725.67
Impuestos	CF	\$ 12.38	\$ 12.38	\$ 12.38	\$ 12.38	\$ 12.39	\$ 12.38	\$ 12.38	\$ 12.38	\$ 12.38	\$ 12.38	\$ 12.38	\$ 12.38	\$ 148.57
Varios	CV	\$ 10.30	\$ 8.88	\$ 14.19	\$ 5.69	\$ 8.26	\$ 14.26	\$ 9.64	\$ 7.45	\$ 5.49	\$ 9.38	\$ 4.50	\$ 6.65	\$ 104.69
TOTALES		\$ 1,290.87	\$ 1,134.09	\$ 1,189.26	\$ 1,196.76	\$ 1,552.17	\$ 1,155.58	\$ 1,137.91	\$ 1,559.33	\$ 1,872.28	\$ 1,590.47	\$ 2,149.96	\$ 2,776.17	\$ 18,604.85

Fuente: DECOSISTEMAS

Cuadro N° 13

Total Gastos de Administración agrupados según su comportamiento

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	TOTALES
CV	\$ 139.41	\$ 136.54	\$ 189.03	\$ 191.19	\$ 377.88	\$ 152.18	\$ 136.86	\$ 508.91	\$ 659.52	\$ 416.18	\$ 784.83	\$ 970.81	\$ 4,663.34
CF	\$ 809.57	\$ 809.58	\$ 809.57	\$ 809.59	\$ 809.58	\$ 813.08	\$ 809.57	\$ 809.59	\$ 809.57	\$ 809.58	\$ 809.58	\$ 1,244.58	\$ 10,153.44
CSMV	\$ 341.89	\$ 187.97	\$ 190.66	\$ 195.98	\$ 364.71	\$ 190.32	\$ 191.48	\$ 240.83	\$ 403.19	\$ 364.71	\$ 555.55	\$ 560.78	\$ 3,788.07
Total	\$ 1,290.87	\$ 1,134.09	\$ 1,189.26	\$ 1,196.76	\$ 1,552.17	\$ 1,155.58	\$ 1,137.91	\$ 1,559.33	\$ 1,872.28	\$ 1,590.47	\$ 2,149.96	\$ 2,776.17	\$ 18,604.85

d. Determinación de Unidades vendidas y producidas

i. Determinación de unidades vendidas en el año

Primeramente se deberá establecer las unidades que se vendieron en el año por línea de artículos. Es de mencionar, que la empresa tomada como caso ilustrativo opera en base a órdenes de venta, motivo por el cual no refleja niveles de inventarios de productos terminados en los estados financieros. Se desarrollará como ejemplo la línea de artículos escritorios bajo el entendido que para el resto se aplicará el mismo procedimiento. Para ello se utilizará la venta calculada en el cuadro N° 6, la cual se dividirá entre el respectivo precio de venta promedio, dando como resultado las unidades comercializadas detalladas en el cuadro N° 14.

Cuadro N° 14

Determinación Unidades Vendidas		
	Venta Total por Línea*	
	Escritorios	\$ 66,217.47
÷	Precio de Venta	\$ 240.00
=	Unidades Vendidas	276

*Ventas tomadas de cuadro No. 6

Posteriormente se determina el costo de venta por artículo, procedimiento que se describe en el Cuadro N° 15.

Cuadro N° 15

Determinación de C V Unitario		
	Costo Total por Línea (Ver cuadro N° 6)	\$ 51,135.94
÷	Unidades Vendidas (Cuadro N° 14)	276
=	Costo de Venta Unitario	\$ 185.34

ii. Determinación de unidades producidas en el año

Este tipo de empresa no posee existencias en el inventario de producto terminado, por lo que se asume que las unidades vendidas anuales son también las fabricadas.

Cuadro N° 16

Determinación de Unidades Producidas		
	Unidades Vendidas (ver cuadro N° 14)	276
+	Unidades en IFPT	0
-	Unidades en IIPT	0
=	Unidades Producidas	276

iii. Determinación de unidades producidas por mes

Se asume que los costos indirectos de fabricación variables se comportan de acuerdo a los niveles de producción, ya que se pueden tasar con base a cada unidad elaborada. Partiendo de este supuesto se procede a prorratear las unidades fabricadas en relación a los costos indirectos de fabricación variables, ambos a nivel anual, para encontrar de forma mensual las unidades elaboradas en función de la carga fabril (Ver cuadro No. 17).

Procedimiento de llenado de cuadro N° 17

- ✓ En la primera fila se anotan los costos indirectos de fabricación variables proporcionales. El correspondiente a enero se obtuvo multiplicando 13% de la línea de escritorios por los costos indirectos de fabricación variable de ese mes ($\$10,049.92 * 13\%$, ver cuadro N° 9).

- ✓ En la segunda fila se anotarán el resultado de una regla de tres simple.

CIF Variable Anual \longrightarrow Unidades Producidas Anuales

CIF Variable Enero \longrightarrow X (Unidades producidas enero)

Posteriormente se procede a despejar X:

$$X = \frac{(CIF\ Variable\ Enero)(Unidades\ Producidas\ Anuales)}{CIF\ Variable\ Anual}$$

En seguida se presenta el nivel de producción mensual resultante de la aplicación del procedimiento antes descrito.

Cuadro Nº 17

Gastos y Unidades Por mes	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	TOTALES
CIF Variables	\$ 1,306.49	\$ 689.24	\$ 996.70	\$ 95.43	\$ 2,316.36	\$ 590.75	\$ 520.20	\$ 689.15	\$ 428.62	\$ 792.67	\$ 429.62	\$ 286.59	\$ 9,141.81
Nivel de Producción	39	21	30	3	70	18	16	21	13	24	13	9	276

iv. Determinación de unidades vendidas por mes

Se asume que los gastos de venta y administración variables se comportan de acuerdo a los niveles de venta, ya que se pueden tasar con base a cada unidad comercializada. Partiendo de este supuesto se procede a prorratear las unidades vendidas anuales (Ver cuadro No 14) para encontrarlas de forma mensual (Ver cuadro No. 18).

Procedimiento de llenado cuadro Nº 18

- ✓ En la primera fila se anota la sumatoria de los gastos de venta y administración variables a nivel proporcional. El correspondiente a enero se obtuvo multiplicando 13% de la línea de escritorios por los gastos de venta y administración variables de ese mes (\$577.53 + \$199.41 respectivamente). Ver cuadro Nº 11 y 13.

- ✓ En la segunda fila se anotarán el resultado de una regla de tres.

Gastos de Venta y Admón. Variable anuales \longrightarrow Unidades vendidas Anuales

G, de Venta y Admón. Variable Enero \longrightarrow X (Unidades vendidas enero)

Posteriormente se procede a despejar X. De la misma forma se aplicará para los restantes meses.

$$X = \frac{(G. de Venta y Admón. Variable Enero)(Unidades Producidas Anuales)}{Gastos de Venta y Admón. Variables Anuales}$$

A continuación se presenta el nivel de ventas mensual resultante de la aplicación del procedimiento descrito.

Cuadro Nº 18

Gastos y Unidades Por mes	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	TOTALES
Gastos Venta y Admon Variat	\$ 93.20	\$ 86.67	\$ 101.71	\$ 98.70	\$ 155.01	\$ 95.27	\$ 94.10	\$ 192.60	\$ 232.72	\$ 160.00	\$ 269.56	\$ 314.28	\$ 1,893.83
Nivel de Venta	14	13	15	14	23	14	14	28	34	23	39	46	276

Nota: El procedimiento mencionado será aplicado a cada una de las líneas de artículos identificados en la compañía con el objeto de establecer las unidades que fueron producidas y vendidas en cada uno de los meses en análisis. Como el estudio es para un año, aunque la producción y ventas sean distintas cada mes, a nivel anual es la misma cifra.

Los mencionados resultados serán utilizados en la aplicación del método estadístico mínimos cuadrados para segregarse los costos identificados como semi-variables.

e. Segregación de costos

El Modelo Costo-Volumen-Utilidad establece que los productos deben costearse solamente con aquellas erogaciones que están directamente relacionadas con la producción (Costos variables), asignando los costos fijos al periodo, tal como a continuación se determina:

Cuadro N° 19

	Materia Prima
+	Mano de Obra Directa
+	Costos Indirectos de Fabricación Variables
=	Costo de Producción Variable
+	Gasto de Venta Variable Unitario
+	Gasto de Administración Variable Unitario
=	Costo Variable del Producto

Por tanto deben segregarse los costos indirectos de fabricación Semi-Variables en sus componentes fijos y variables, de tal manera de asignar la porción variable al artículo y la fija al periodo, para ello se emplea un método estadístico denominado Análisis de Regresión Simple con el Método de los Mínimos Cuadrados. Para desarrollarlo se ocupará el complemento de Excel "Herramientas para análisis", el cual proporcionará la ecuación de regresión siguiente:

Ecuación N° 1

$$y = a + b x$$

En Donde:

a = El valor del intercepto con el eje de las “Y” y representa los costos fijos.

b = El valor de la pendiente y denota los costos variables por unidad.

x = Unidades Producidas o vendidas según sea el caso.

y = Gasto Semi-Variable segregado.

i. Activación de “Herramientas para Análisis”

Existen maneras mecanizadas de calcular los valores de “a” y “b” provenientes de la ecuación N° 1, para ello Excel ofrece herramientas de análisis estadísticos, que simplifican operaciones matemáticas complejas.

A continuación se describe el procedimiento para activar el complemento “herramientas para análisis” de Microsoft Excel (Versión 2010).

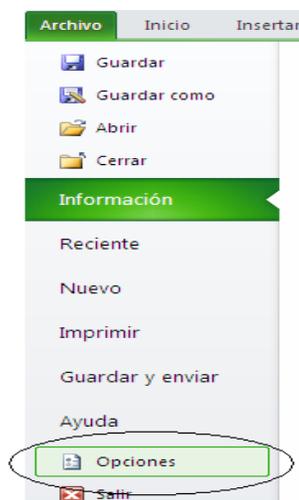
- ✓ Se abre Excel haciendo clic en la opción inicio, que desplegará un menú en donde se encuentra el icono del programa.

Figura N° 3



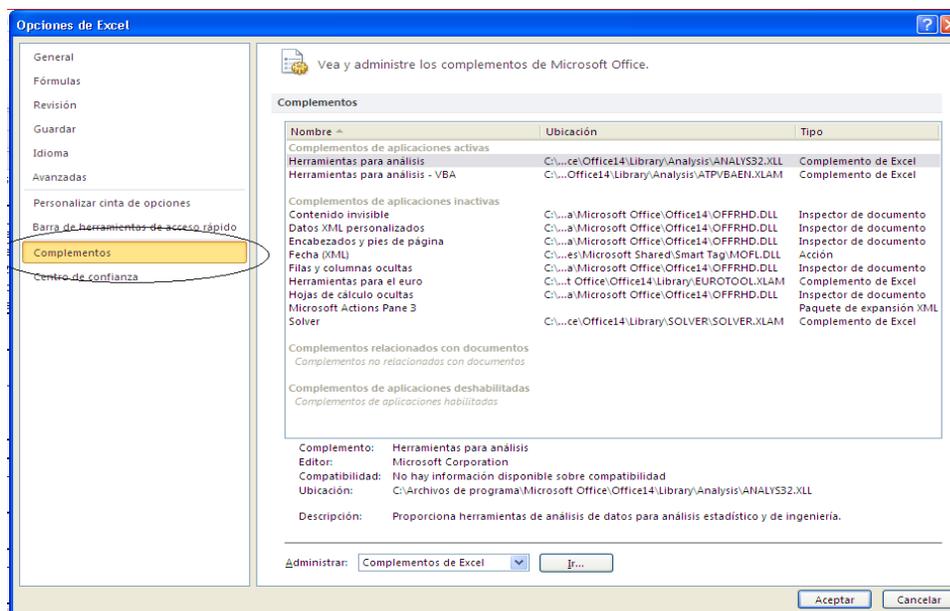
- ✓ Una vez abierto Excel, se da clic en la viñeta archivo, la cual expandirá el siguiente menú, del que se elegirá “opciones”

Figura N° 4



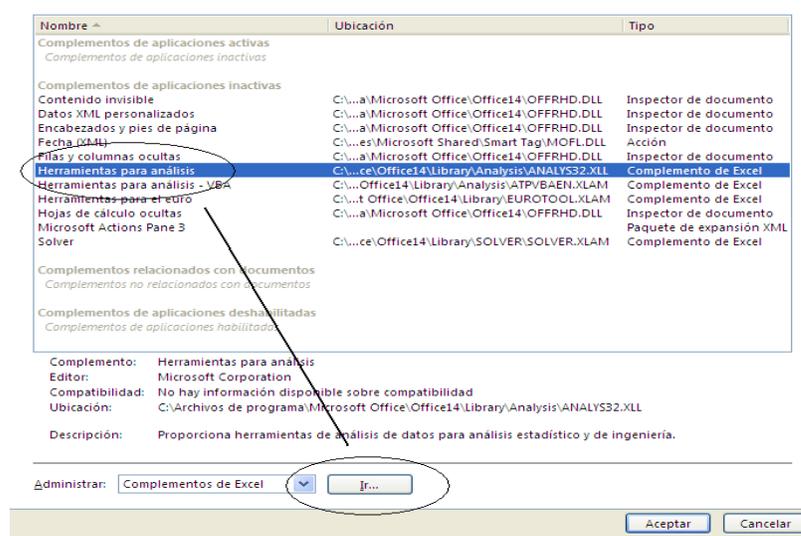
- ✓ Aparecerá el cuadro de dialogo siguiente, en el se dará clic en “Complementos”.

Figura N° 5



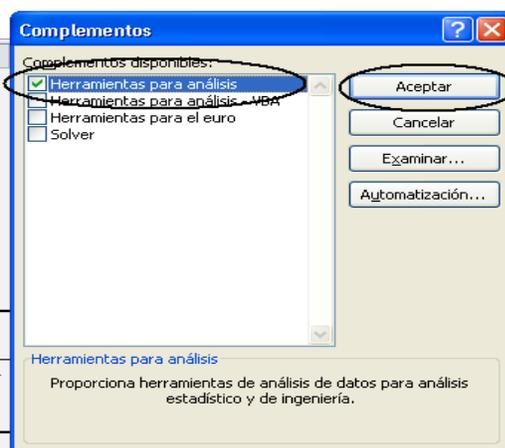
- ✓ Se desplegará el siguiente menú, en el que se seleccionará los complementos a activar, para el caso la opción “Herramientas para Análisis”, dando a la vez un clic en el icono “Ir” que aparece al final del recuadro.

Figura N° 6



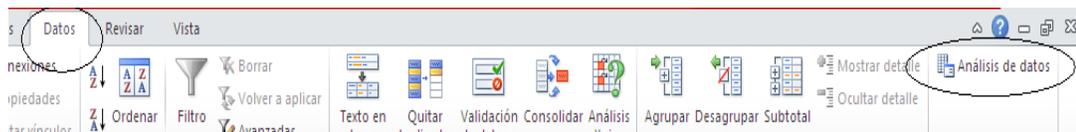
- ✓ Al seleccionarlo, aparecerá el siguiente cuadro de dialogo, en donde se marcará la casilla “Herramientas para análisis”, finalmente dar clic en la opción “Aceptar”.

Figura N° 7



- ✓ La opción se activa con el nombre de “Análisis de Datos” la cual será visible en la viñeta “Datos” del menú principal, con lo que se corrobora que fue exitosamente activado el complemento de Excel.

Figura N° 8



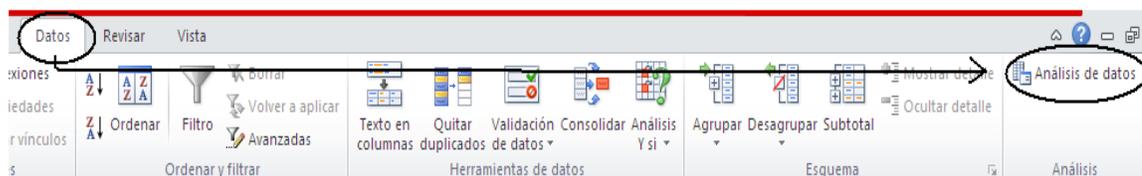
- ii. **Llenado del Cuadro N° 19 correspondiente al costo indirecto de fabricación: Energía Eléctrica, mediante la aplicación del complemento de Excel “Análisis de Datos” para encontrar valores de “a” y “b” de la ecuación N° 1.**

Se continuará con el desarrollo de la línea de producto “Escritorios” como ilustración al procedimiento mencionado, el proceso es el siguiente:

- ✓ En la primera columna se colocan los meses del año.
- ✓ En la siguiente se ubicará la base de actividad en relación a la cual se segregará el costo, para el caso de los costos indirectos de fabricación, se efectuará con respecto a las unidades producidas del cuadro No. 14.
- ✓ En la tercera se anotará el costo a segregarse.

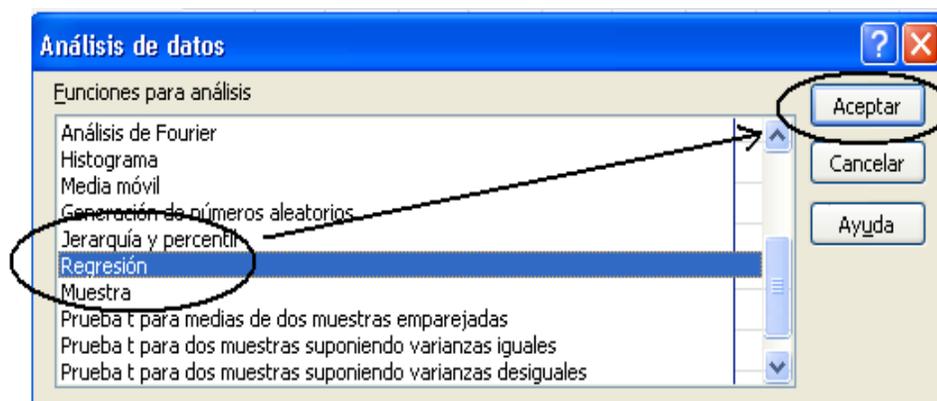
A continuación se procede a ejecutar el complemento de Excel “Análisis de datos”

Figura N° 9



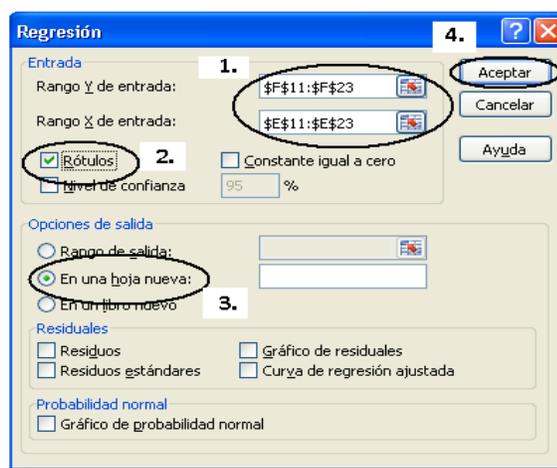
Se desplegará un cuadro de diálogo en el cual se seleccionará la opción “Regresión” y a continuación se dará clic en “Aceptar”.

Figura Nº 10



Aparecerá un cuadro como el que a continuación se presenta, en donde en el rango de las “y entrada” se seleccionaran las celdas que contienen el gasto incluyendo el nombre de la columna; mientras el rango de las “x entrada” se incluirá las celdas que contienen las unidades producidas. Se marcará la opción “Rótulos” y “en una hoja nueva”, terminando el paso con un clic en “Aceptar”.

Figura Nº 11



Excel crea una nueva hoja de cálculo con los siguientes resultados:

Figura N° 12

Resumen								
<i>Estadísticas de la regresión</i>								
Coefficiente de correlación múltiple	0.898015573							
Coefficiente de determinación R ²	0.806431969							
R ² ajustado	0.787075166							
Error típico	13.17765975							
Observaciones	12							
ANÁLISIS DE VARIANZA								
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F			
Regresión	1	7234.536014	7234.536014	41.6614234	7.30524E-05			
Residuos	10	1736.507164	173.6507164					
Total	11	8971.043178						
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
Intercepción	62.049989712	6.425131151	9.657388814	2.1859E-06	47.73390536	76.36607406	47.73390536	76.36607406
Unidades Producidas (x)	1.453606520	0.225205924	6.454566086	7.3052E-05	0.951816451	1.955396589	0.951816451	1.955396589
	Estadístico t	Probabilidad						
Intercepción	9.657388814	2.18594E-06						
Unidades Producidas (x)	6.454566086	7.30524E-05						

La información detallada en la figura N° 11 se analiza de la siguiente forma:

- ✓ Primeramente Se puede visualizar los valores de “a” y “b” correspondientes a la ecuación N° 1: $Y = a + b x$.

Cuadro N° 20

<i>Coefficientes</i>	
Intercepción	62.05
Unidades Producidas (x)	1.45

En donde:

a = Intercepto: Costo fijo = 62.05

b = Pendiente: costo variable unitario = 1.45

Sustituyendo valores en la ecuación N° 1

$$Y = 62.05 + 1.45 X$$

Una vez finalizado este proceso se continúa con el llenado del cuadro N°. 21:

- ✓ Se incluye en la columna N° 4 el valor de \$62.05 que representa la proporción del costo fijo mensual.
- ✓ En la quinta se colocará el resultado de multiplicar el costo variable por unidad (\$1.45), encontrado en el paso anterior, por las unidades producidas en el mes correspondiente.
- ✓ Finalmente en la última columna describe el resultado de la sumatoria de la número 4 y 5 (Costo fijo más costo variable) que representa el costo total Semi-Variable segregado.

Cuadro N° 21

1	2	3	4	5	6
<i>Meses</i>	<i>Unidades Producidas (x)</i>	<i>Gasto de Energía Eléctrica (Y)</i>	<i>Costo Fijo (a)</i>	<i>Costo Variable (b x)</i>	<i>Total</i>
Enero	39	\$ 115.46	\$ 62.05	\$ 57.32	\$ 119.37
Febrero	21	\$ 97.57	\$ 62.05	\$ 30.24	\$ 92.29
Marzo	30	\$ 110.52	\$ 62.05	\$ 43.73	\$ 105.78
Abril	3	\$ 37.77	\$ 62.05	\$ 4.19	\$ 66.24
Mayo	70	\$ 153.43	\$ 62.05	\$ 101.62	\$ 163.67
Junio	18	\$ 99.13	\$ 62.05	\$ 25.92	\$ 87.97
Julio	16	\$ 98.24	\$ 62.05	\$ 22.82	\$ 84.87
Agosto	21	\$ 100.13	\$ 62.05	\$ 30.23	\$ 92.28
Septiembre	13	\$ 79.37	\$ 62.05	\$ 18.80	\$ 80.85
Octubre	24	\$ 102.26	\$ 62.05	\$ 34.78	\$ 96.83
Noviembre	13	\$ 92.30	\$ 62.05	\$ 18.85	\$ 80.90
Diciembre	9	\$ 59.49	\$ 62.05	\$ 12.57	\$ 74.62
Total	276	\$1,145.66	\$ 744.60	\$ 401.06	\$ 1,145.66

Notas:

- El costo mensual de energía eléctrica que se muestra en la columna N° 3 del cuadro N° 21 se obtiene a través de multiplicar el importe del gasto total mensual que se encuentra en detalle de los costos indirectos de fabricación (Ver cuadro No. 8) por el porcentaje de participación de cada una de las líneas de artículos con respecto al total de ventas anuales, 13% en el caso de la línea “escritorios” (Ver cuadro N° 4).
- Con respecto a la segregación de costos para la línea de “escritorios”, se continuará con un procedimiento similar para los costos indirectos de fabricación comunicaciones, agua potable, gastos varios, combustibles y lubricantes, identificados anteriormente como semi-variables (Ver cuadro N° 8). Posteriormente se hará lo mismo con los Gastos semivARIABLES de Administración y Ventas detallados en los cuadros N° 10 y 12.
- De forma similar como se ha descrito para la línea de escritorios se procederá para las restantes cinco líneas de artículos: Sillas Secretariales, Estantes, Archivos, Mesas de Reunión y Cortinas, tanto para los costos indirectos de fabricación semivARIABLES, como para los de Administración y ventas.
- Los costos indirectos de fabricación semivARIABLES se segregarán a través de las unidades producidas (Ver cuadro N° 17), mientras que, los gastos de venta y administración se harán por medio de las unidades vendidas (Ver cuadro N° 18) en cada uno de los meses respectivos.

✓ Estadísticos complementarios

Enseguida se muestran coeficientes adicionales que Excel genera automáticamente en el informe de la figura N°11 y que son indicadores de la calidad de la ecuación N° 1, en este caso de la segregación de costos en sus partes fijas y variables de la cuenta “Energía Eléctrica”, datos y análisis que se presentan a continuación:

Cuadro N° 22

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0.898015573
Coefficiente de determinación R ²	0.806431969
R ² ajustado	0.787075166
Error típico	13.17765975
Observaciones	12

Coefficiente de Correlación (r): Se utiliza para determinar el nivel de relación entre dos variables, su rango oscila entre 1 y -1.

El 0.898 indica que existe una relación directamente proporcional entre la variable independiente (unidades producidas) y la variable dependiente (Costo de energía eléctrica), es decir, a un incremento en las unidades producidas corresponde un alza en el costo del servicio eléctrico.

Coefficiente de Determinación (r²): Es el porcentaje de desviación en la variable dependiente que está explicado por la variable independiente en el modelo de regresión lineal, su rango esta entre 0 y 1.

El 0.8064 significa que el 80.64% de la variación del costo de energía eléctrica está explicado por los cambios en las unidades producidas.

Error Típico (E) = 13.177 = Indica que la variación de los costos reales en relación al promedio es baja, o sea que no están muy alejados de los valores promedios que traza la ecuación N° 1.

Los resultados de los indicadores analizados confirman que las fluctuaciones en las unidades producidas ocasionan las variaciones observadas en el costo de la Energía eléctrica; por lo tanto, la ecuación N° 1 calculada $Y = 62.05 + 1.45 X$ es representativa de esa relación encontrada y por lo tanto es una herramienta adecuada para separar la parte fija y variable de este costo semi-variable.

✓ **Análisis de Significancia de la Regresión**

- Prueba “F”: Determina si el modelo en su conjunto $Y = 62.05 + 1.45 X$ explica la situación de que si los cambios en las unidades producidas originan fluctuaciones en el costo de Energía eléctrica.

Hipótesis Nula: El modelo en su conjunto no explica la relación entre las unidades producidas y el costo de energía eléctrica.

Hipótesis Alternativa: El Modelo en su conjunto si explica la relación entre las unidades producidas y el costo de energía eléctrica.

Se plantea a continuación el criterio de aceptación/rechazo de la hipótesis respectiva tomando como base el nivel de significancia de 0.05:

“F” > 0.05: Se acepta la hipótesis nula.

“F” < 0.05: Se acepta la hipótesis alternativa.

Cuadro N° 23

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	1	7234.536014	7234.536014	41.6614234	7.30524E-05
Residuos	10	1736.507164	173.6507164		
Total	11	8971.043178			

Según el valor de la prueba “F” del cuadro N° 23 que es igual a 7.30524E-05, se acepta la hipótesis alternativa, lo que confirma que la ecuación calculada si representa que las variaciones en la Energía Eléctrica se deben a los cambios en las unidades producidas.

- Prueba “T”: Es un indicador estadístico que muestra la relación existente entre cada una de las variables del modelo con las fluctuaciones en el costo de la Energía Eléctrica.

Enseguida se presenta la formulación de las hipótesis:

Hipótesis Nula: Las unidades producidas no explican o no influyen en el comportamiento del costo de energía eléctrica.

Hipótesis Alternativa: Las unidades producidas si explican o influyen en el comportamiento del costo de la energía eléctrica.

Cuadro N° 24

	<i>Probabilidad</i>
Intercepción	2.18594E-06
Unidades Producidas (x)	7.30524E-05

Según el valor de la prueba “T” del cuadro N° 24 que es igual a 7.30524E-05 para la variable independiente, se acepta la hipótesis alternativa, lo que confirma que la variable independiente de la ecuación calculada si representa que las variaciones en la Energía Eléctrica se deben a los cambios en las unidades producidas.

También como se hizo en los pasos previos de segregación de costos y de forma similar como se ha descrito para la línea de escritorios se procederá con el análisis de los coeficientes y de significancia de la regresión para las restantes cinco líneas de artículos: Archivos, Estantes, Sillas Secretariales, Cortinas y Mesas de Reunión, para los costos semivariabes indirectos de fabricación, de Administración y de ventas.

f. Construcción de Cuadro Resumen de Costos

Luego de aplicar el análisis de regresión simple a todos los costos y gastos identificados como semi-variables se procede a agrupar la parte fija y variable con sus respectivos costos que no sufrieron la segregación con el fin de establecer los totales de gastos fijos y variables en que incurre la empresa (Ver cuadro N° 25), lo cual se lleva a cabo de la siguiente manera:

- i. **Costos Semi-Variables:** Se extraen de los mínimos cuadrados aplicados a las diferentes líneas de artículos (Ver cuadro N° 21).
 - Componente Fijo: Se suman todos los valores correspondientes a .la columna cuatro de los cuadros de segregación de costos.
 - Componente variable: Se suman los valores correspondientes a la columna cinco, denotada por la letra “bx” que representa los costos variables.

- ii. **Costos Fijos:** Se toman directamente de los cuadros generales de costos establecidos en los cuadros N° 8, 10 y 12.

- iii. **Costos Variables:** Se sustraen de manera directa de los cuadros generales N° 8, 10 y 12.

Es de mencionar que la suma de la parte fija y variable de cada uno de los gastos a los cuales se les aplicó el análisis de regresión debe ser igual al costo inicial antes de implementarle el método estadístico de segregación.

✓ Costos Indirectos de Fabricación

Cuadro Nº 25

1	2	3	4
CUENTA	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE	TOTAL
Costos Indirectos de Fabricación Semi-variables			
Energía Eléctrica	\$5,727.69	\$3,085.07	\$8,812.76
Telecomunicaciones	\$2,049.05	\$679.45	\$2,728.50
Agua Potable	\$316.76	\$20.99	\$337.75
Combustibles y Lubricantes	\$1,700.51	\$1,685.22	\$3,385.72
Gastos Varios	\$314.32	\$192.33	\$506.65
Costos Indirectos de Fabricación Fijos			
Sueldos y Salarios	\$15,600.00		\$15,600.00
Aportación Patronal ISSS	\$1,170.00		\$1,170.00
Aportación Patronal AFP	\$1,053.00		\$1,053.00
INSAFOR	\$156.00		\$156.00
Aguinaldos	\$825.00		\$825.00
Vacaciones	\$650.00		\$650.00
Artículos de Limpieza	\$595.87		\$595.87
Impuestos Municipales	\$570.54		\$570.54
Vigilancia	\$4,500.00		\$4,500.00
Mantenimiento de Instalaciones	\$3,056.55		\$3,056.55
Alquiler de instalaciones	\$1,800.00		\$1,800.00
Uniformes	\$3,600.00		\$3,600.00
Seguros	\$2,200.00		\$2,200.00
Costos Indirectos de Fabricación variables			
Horas Extras		\$103.15	\$103.15
Materiales Indirectos		\$57,986.99	\$57,986.99
Mantenimiento y Reparación de Maquinaria		\$11,196.37	\$11,196.37
Repuestos y Accesorios		\$1,035.14	\$1,035.14
TOTALES	\$45,885.29	\$75,984.70	\$121,869.99

El total del cuadro resumen debe ser igual al valor que se refleja en el cuadro Nº 8

✓ **Gastos de Venta****Cuadro N° 26**

1	2	3	4
<u>CUENTA</u>	<u>COSTO FIJO</u>	<u>COSTO VARIABLE</u>	<u>TOTAL</u>
Gastos de Venta Semi-variables			
Combustibles y Lubricantes	\$767.33	\$2,488.69	\$3,256.02
Comunicaciones	\$459.74	\$1,363.07	\$1,822.81
Servicio de Electricidad	\$19.85	\$64.54	\$84.39
Papelería Y Útiles	\$75.20	\$244.01	\$319.21
Coatrans	\$86.32	\$279.92	\$366.24
Gastos de Venta Fijos			
Sueldos	\$26,731.82		\$26,731.82
Aguinaldos	\$1,065.00		\$1,065.00
Seguro Social Régimen General de Salud	\$2,297.31		\$2,297.31
Cuota Patronal Unidad de Pensiones	\$2,072.38		\$2,072.38
FOFIAL	\$559.85		\$559.85
Atención a Clientes	\$1.49		\$1.49
Fianzas	\$4,017.99		\$4,017.99
Impuestos	\$298.69		\$298.69
Gastos de Venta Variables			\$0.00
Mantenimiento de Equipo		\$2,821.58	\$2,821.58
Anuncios y Clasificados		\$5,982.09	\$5,982.09
Promocionales		\$1,100.89	\$1,100.89
TOTALES	\$38,452.97	\$14,344.79	\$52,797.76

El total del cuadro resumen debe ser igual al valor que se refleja en el cuadro N° 10

✓ **Gastos de Administración****Cuadro Nº 27**

1	2	3	4
<u>CUENTA</u>	<u>COSTO FIJO</u>	<u>COSTO VARIABLE</u>	<u>TOTAL</u>
Gastos de Administración Semi-variables			
Comunicaciones	\$286.52	\$929.02	\$1,215.54
Servicio de Agua	\$26.30	\$85.30	\$111.60
Papelería y Útiles	\$408.95	\$1,326.31	\$1,735.26
Anuncios y Publicaciones	\$90.26	\$635.41	\$725.67
Gastos de Administración Fijos			
Salarios	\$8,424.24		\$8,424.24
Aguinaldos	\$435.00		\$435.00
Seguro Social Régimen General de Salud	\$601.14		\$601.14
Cuota Patronal Unidad de Pensiones	\$540.99		\$540.99
Servicio de vigilancia Honorarios	\$3.50		\$3.50
Impuestos	\$148.57		\$148.57
Gastos de Administración Variables			\$0.00
Unidad a Empleados		\$1,058.65	\$1,058.65
Honorarios		\$3,500.00	\$3,500.00
Varios		\$104.69	\$104.69
TOTALES	\$10,965.47	\$7,639.38	\$18,604.85

El total del cuadro resumen debe ser igual al valor que se refleja en el cuadro Nº 12

✓ **Costos Totales de acuerdo en relación al nivel de actividad**

Se procede a la consolidación para establecer el importe total que representan.

Cuadro N° 28

1	2	3	4
<u>CUENTA</u>	<u>COSTO FIJO</u>	<u>COSTO VARIABLE</u>	<u>TOTAL</u>
Total General	\$95,303.74	\$97,968.86	\$193,272.60

Resumen de cuadros N° 25, 26 y 27..

g. Determinación del Costo Variable unitario por línea de producto

Se procederá a costear los artículos con base al enfoque de contribución, es decir, asignándoles únicamente los costos de producción, venta y administración variables, mientras los fijos se registrarán como gastos del periodo.

i. Determinación de los materiales directos utilizados por línea

Para la determinación del valor de la materia prima utilizada por cada una de las líneas de venta que comercializa la organización se procede de la siguiente manera:

Procedimiento:

- ✓ En la primera y segunda columna aparece el nombre de las líneas de artículos y el total de Materia Prima utilizada según es estado de costo de producción año 2011.
- ✓ En la tercera se establecerán los porcentajes de participación de las líneas.
- ✓ En la siguiente se ubica el resultado de multiplicar el costo total de la materia prima utilizada por el porcentaje de participación de cada línea.

Cuadro N° 29

Líneas de Productos	Materia Prima Utilizada según Anexo a Estado de Resultados*	Participación por línea de artículos	Materia Prima Utilizada por Línea
Escritorios	\$ 221,543.27	13.00%	\$ 28,800.63
Sillas Secretariales	\$ 221,543.27	36.50%	\$ 80,863.29
Estantes	\$ 221,543.27	25.00%	\$ 55,385.82
Archivos	\$ 221,543.27	11.00%	\$ 24,369.76
Mesas de Reunión	\$ 221,543.27	4.50%	\$ 9,969.45
Cortinas	\$ 221,543.27	10.00%	\$ 22,154.33
TOTAL		100.00%	\$ 221,543.27

*Ver Estado de resultados año 2011 (Anexo No. 6)

ii. Determinación de la mano de obra directa utilizada por línea

Para el prorrateo de la mano de obra directa se tomará de base la participación de las líneas en la mezcla de comercialización según estado de resultados 2011.

Procedimiento:

- ✓ En la primera columna se anota el nombre de las líneas de artículos.
- ✓ La N° 2 refleja el valor del total de mano de obra directa utilizada según el estado de costo de producción.
- ✓ En la tercera se establecerán los porcentajes de participación de las líneas en las ventas totales.
- ✓ La siguiente columna se colocará el resultado de multiplicar el costo total de mano de obra utilizada por el porcentaje de participación de cada línea.

Cuadro N° 30

Líneas de Productos	Mano de Obra Utilizada según Estado de Costo de Producción*	Participación por línea de artículos	Mano de Obra Directa Utilizada por Línea
Escritorios	\$ 49,940.15	13.00%	\$ 6,492.22
Sillas Secretariales	\$ 49,940.15	36.50%	\$ 18,228.15
Estantes	\$ 49,940.15	25.00%	\$ 12,485.04
Archivos	\$ 49,940.15	11.00%	\$ 5,493.42
Mesas de Reunión	\$ 49,940.15	4.50%	\$ 2,247.31
Cortinas	\$ 49,940.15	10.00%	\$ 4,994.02
TOTAL		100.00%	\$ 49,940.15

* Ver Estado de resultados año 2011 (Anexo No. 6)

iii. Determinación de los Costos Indirectos de Fabricación, de venta y administración variables utilizados por línea de artículos

De acuerdo al enfoque del margen de contribución, únicamente se aplicarán al artículo elaborado aquellos costos indirectos de fabricación, de venta y administración que dependen del volumen de actividad de la compañía, a diferencia del método tradicional que establece que se asignarán al bien todas las erogaciones operativas independientemente de que si son fijas o variables.

Procedimiento:

- ✓ En la primera columna se escribirá el nombre de las líneas de artículos.
- ✓ La N° 2 refleja el valor total de costos indirectos de fabricación, venta y administración variables reflejados en la columna N° 3, del cuadro N° 28.
- ✓ En la tercera se establecerán los porcentajes de participación de las líneas.

- ✓ La última columna será el producto de multiplicar el valor de la columna N° 3 por la columna N° 4.

Cuadro N° 31

1	2	3	4
Líneas de Productos	Costos Variables según cuadro N° 34	Participación por línea de artículos	Costos Variables por Línea
Escritorios	\$ 97,968.86	13.00%	\$ 12,735.95
Sillas Secretariales	\$ 97,968.86	36.50%	\$ 35,758.64
Estantes	\$ 97,968.86	25.00%	\$ 24,492.22
Archivos	\$ 97,968.86	11.00%	\$ 10,776.58
Mesas de Reunión	\$ 97,968.86	4.50%	\$ 4,408.60
Cortinas	\$ 97,968.86	10.00%	\$ 9,796.89
TOTAL		100.00%	\$ 97,968.86

iv. Fijación de Costos variables unitarios por línea de artículo

Procedimiento:

- ✓ Se retoman los valores de los costos variables de materia prima, mano de obra, indirectos de fabricación, de venta y de administración provenientes de los cuadros N° 29, 30 y 31 respectivamente.
- ✓ Luego se divide el costo variable total entre las unidades producidas, y en este caso también vendidas.

A continuación se presenta la determinación del costo unitario de la línea “Escritorio” tomada como ilustración.

Cuadro N° 32

DECOSISTEMAS	
Cálculo del Costo Variable Unitario Línea Escritorios	
Materia Prima (Ver cuadro N° 29)	\$ 28,800.63
(+) Mano de Obra Directa (Ver cuadro N° 30)	\$ 6,492.22
(+) Costos Indirectos de Fabricación, de venta y administración Variables (Ver cuadro N° 31)	<u>\$ 12,735.95</u>
Costo Variable totales	\$ 48,028.80
Unidades Producidas y/o vendidas (ver cuadro N° 16)	276
Costo Variable Unitario	\$ 174.02

De manera similar se encontraran los costos unitarios de las demás líneas de artículos.

h. Diseño del Estado de Resultados por medio del Costeo Variable.

Es el estado financiero que refleja el rendimiento económico de la empresa producto de las operaciones fabriles durante un periodo determinado. Representa un instrumento de planificación y control, en el desenvolvimiento económico en cuanto a las posibilidades de generar beneficios y mejorar la rentabilidad. A continuación se presenta el procedimiento de elaboración:

i. Determinación ventas totales

Se multiplican las unidades vendidas por el precio de venta, como a continuación se presenta:

Cuadro N° 33

Líneas de Productos	Unidades Vendidas (Ver cuadro N° 14)	Precio de Venta*	Venta Total
Escritorios	276	\$ 240.00	\$ 66,217.47
Sillas Secretariales	2,324	\$ 80.00	\$ 185,918.27
Estantes	849	\$ 150.00	\$ 127,341.28
Archivos	320	\$ 175.00	\$ 56,030.16
Mesas de Reunión	143	\$ 160.00	\$ 22,921.43
Cortinas	407	\$ 125.00	\$ 50,936.51
TOTAL	4,320		\$ 509,365.13

*Proporcionados por Gerente Administrativo de "DECOSISTEMAS"

ii. Fijación del Costo de venta Variable

Tendrá el mismo valor que el costo de producción variable debido que la empresa tomada en análisis no tiene niveles de inventario de producto terminado.

La fórmula a utilizar para encontrar el costo de venta variable será la siguiente:

Ecuación N° 2

	Costo de Producción Variable
(+)	Inventario Inicial de Productos Terminados
(-)	Inventario Final de Productos Terminados
(=)	<hr/> Costo de Venta Variable Total*

Enseguida se muestra la aplicación de la ecuación N° 2 a cada una de las líneas de artículos de la compañía, con el objeto de establecer el costo de venta variable de cada una de ellas; y en consecuencia, el importe total que representan los costos fabriles debido a la actividad productiva de la empresa.

Cuadro N° 34

Productos	Costo Variable Total*	Inv. Inicial Prod. Terminado	Inv. Final de Prod. Terminado	Costo de Venta por Línea
Escritorios	\$ 48,028.80	\$ -	\$ -	\$ 48,028.80
Sillas Secretariales	\$ 134,850.08	\$ -	\$ -	\$ 134,850.08
Estantes	\$ 92,363.07	\$ -	\$ -	\$ 92,363.07
Archivos	\$ 40,639.75	\$ -	\$ -	\$ 40,639.75
Mesas de Reunión	\$ 16,625.35	\$ -	\$ -	\$ 16,625.35
Cortinas	\$ 36,945.23	\$ -	\$ -	\$ 36,945.23
TOTAL	\$ 369,452.28		\$ -	\$ 369,452.28

*Ver cuadro N° 16, 32 y respectivas notas

Nota: para encontrar el costo variable por línea se multiplican las unidades producidas (ver cuadro N° 16), por el costo variable unitarios por artículo (Ver Cuadro N° 32).

iii. Determinación del Margen de Contribución Total

Trayendo la secuencia de los cuadros anteriores se puede observar que para calcular el exceso de las ventas sobre los costos variables, ambos a nivel total, que servirán para enfrentar los costos fijos y generar beneficios, se emplea la fórmula de cálculo que dice exactamente ventas menos costos variables. Dichos valores se retoman de los cuadros N° 33 y N° 34 respectivamente.

iv. Establecimiento de la Utilidad de Operación

Se incorporan en este apartado los costos y gastos que no dependen del volumen de actividad de la organización y que por ello se atribuyen al periodo, entre los que se encuentran los costos indirectos de fabricación, gastos de venta y administración fijos (Ver cuadros N° 25, 26 y 27).

Cuadro Nº 35

DECOSISTEMAS		
ESTADO DE RESULTADOS DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2011		
(Expresado en Dólares de los Estados Unidos de América)		
Método Costeo Variable		
	<u>VENTAS Y PRODUCTOS DE OPERACIÓN</u>	\$ 509,365.13
(-)	<u>COSTO DE VENTA VARIABLE</u>	\$ 369,452.28*
(=)	MARGEN DE CONTRIBUCION	\$ 139,912.85
(-)	<u>COSTOS FIJOS</u>	\$ 95,303.74
	CIF Fijos	\$ 45,885.29
	Gastos de Venta	\$ 38,452.97
	Gastos de Administración	\$ 10,965.47
(=)	UTILIDAD DE OPERACIÓN	\$ 44,609.11
	Gastos Financieros	\$ 14,567.74
	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO Y R.L.	\$ 30,041.37
	IMPUESTO SOBRE LA RENTA	30% \$ 9,012.41
	UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 21,028.96
	No se consideraron "Ingresos y gastos No Operacionales" ya que no forman parte de la actividad principal de la empresa.	
	*Incluye materia Prima, Mano de Obra Directa Costos Indirectos de Fabricación, Gastos de Venta y Administración Variables	

i. Comprobación del Modelo

Se determinará si el modelo desarrollado esta correcto o presenta inconsistencias, para ello se desarrollará un análisis comparativo entre los estados financieros obtenidos a través del método tradicional de costos y la información recabada por medio del enfoque variable de costos.

i. Variación de ganancias

De forma inicial se calcula la diferencia en la utilidad de operación por ambos métodos (Tradicional y Variable), la cual se muestra a continuación.

Cuadro N° 36

<u>VARIACIÓN DE UTILIDADES</u>		
	Método de Costeo Absorbente	\$ 44,609.11
(-)	Método de Costeo Variable	\$ 44,609.11
(=)	Variación de Utilidades	\$ 0.00

Como se puede observar en el cuadro precedente no existe diferencia entre las utilidades de operación obtenida a través de ambos métodos de costeo (Absorbente y Variable), debido que la entidad tomada como caso ilustrativo no tiene niveles de inventario de artículos terminados, ya que trabaja en base a órdenes de compra de los clientes, motivo por el cual, siempre la utilidad de operación será igual en los métodos de costeo mencionados.

ii. Determinación de la tasa fija

Es un indicador que mide la porción de costos indirectos de fabricación fijos que le corresponde a cada unidad producida según el Método de Costeo Absorbente. Permite

además visualizar la relevancia que tienen los costos fijos en la operación de la organización.

Cuadro N° 37

	CIF Fijos (Ver Cuadro N° 25)	\$ 45,885.29
(÷)	Unidades Producidas (Ver Cuadro N° 33)	4,320
(=)	Tasa Fija	\$ 10.62

iii. Comprobación de Resultados

Procedimiento

- ✓ En primer lugar se encuentra la diferencia entre los niveles de inventario de productos terminados inicial y final.
- ✓ Después, la diferencia encontrada se multiplica por la tasa fija, el producto de la operación mencionada debe ser igual a la variación de utilidades resultante de la aplicación de ambos métodos de costeo (Ver Cuadro N° 36).

Cuadro N° 38

	<u>COMPROBACIÓN</u>	
	Inventario Inicial de Productos Terminados	\$ -
(-)	Inventario Final de Productos Terminados	\$ -
(*)	Tasa Fija	\$ 10.62
(=)	Comprobación	\$ -

El valor de la comprobación es cero igual a la variación de utilidades en ambos métodos de costeo.

3. Aplicación del modelo costo-volumen-utilidad

a. Determinación del punto de Equilibrio

Es el nivel en el cual los ingresos son iguales a los costos, es decir, el empresario recupera la inversión operativa pero no genera utilidades. La simbología que se utilizará en las ecuaciones es la siguiente:

VT = Ventas totales

MCT = Margen de contribución total

MCU = Margen de contribución unitario

CVT = Costo variable total

CVU = Costo variable Unitario

PV = Precio de venta Unitario

CF = Costo Fijo

MCP = Margen de contribución ponderado.

A continuación se establecerá el nivel de ventas que la empresa debe de llevar a cabo por cada artículo para cubrir los costos fijos y variables.

Datos a Utilizar:

Costos Fijos = \$95,303.74 (Ver Cuadro N° 25)

Mezcla de Ventas 2011= (Ver cuadro N° 4)

Procedimiento:

- i. Se encuentra el margen de contribución unitario por cada producto, mediante la utilización de la siguiente fórmula.

Ecuación N° 3

$$M C U = P V - C V U$$

En donde:

M C U = Margen de Contribución Unitario

P V = Precio de Venta

C V U = Costo Variable Unitario

- ii. En segundo lugar, Se encuentra el margen de contribución ponderado, utilizando la ecuación que a continuación se presenta:

Ecuación N° 4

$$M C P = M C U 1 * \%1 + M C U 2 * \%2 + \dots + (M C U n * \%n)$$

En donde

M C P = Margen de Contribución Ponderado

M C U 1 = Margen de Contribución Unitario de artículo 1.

%1 = Porcentaje de participación en las ventas del producto 1

Enseguida se presentan los pasos mencionados anteriormente, a través del siguiente cuadro:

Cuadro N º 39

	Escritorios	Sillas Secretariales	Estantes	Archivos	Mesas de Reunión	Cortinas	Total
Precio de Venta	\$ 240.00	\$ 80.00	\$ 150.00	\$ 175.00	\$ 160.00	\$ 125.00	
Costo Variable Unitario	\$ 174.08	\$ 58.03	\$ 108.80	\$ 126.93	\$ 116.05	\$ 90.66	
Margen de Contribución	\$ 65.92	\$ 21.97	\$ 41.20	\$ 48.07	\$ 43.95	\$ 34.34	
Participación	13.00%	36.50%	25.00%	11.00%	4.50%	10.00%	100%
M C P	\$ 8.57	\$ 8.02	\$ 10.30	\$ 5.29	\$ 1.98	\$ 3.43	\$ 37.59

- iii. En tercer lugar se encuentran las unidades a vender para alcanzar el punto de equilibrio, a través de la siguiente ecuación:

Ecuación N º 5

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Margen de Contribución Ponderado}}$$

Aplicando la formula se obtiene:

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\$95,303.74}{37.59}$$

$$\text{Punto de Equilibrio} = 2,535 \text{ Unidades}$$

En seguida se relacionan las 2,535 unidades con los porcentajes de participación de cada artículo, para determinar la cantidad que debe venderse de cada uno a fin de lograr el punto de equilibrio en unidades físicas y monetarias.

Cuadro N° 40

Líneas de Artículos	Unidades Totales	Participación	P.E. Unidades	P.E. Dólares
Escritorios	2,535	13.00%	330	\$ 79,102.71
Sillas Secretariales	2,535	36.50%	925	\$ 74,032.02
Estantes	2,535	25.00%	634	\$ 95,075.37
Archivos	2,535	11.00%	279	\$ 48,805.36
Mesas de Reunión	2,535	4.50%	114	\$ 18,254.47
Cortinas	2,535	10.00%	254	\$ 31,691.79
Total		100%	2,535	\$ 346,961.72

b. Comprobación del punto de equilibrio

A continuación se presenta que la cifra calculada es el punto de equilibrio de la empresa:

Procedimiento

- Se calcula el margen de contribución total de cada artículo.
- Se suma el margen de contribución de cada producto.
- A la suma encontrada se le restan los costos fijos totales.

El cuadro siguiente engloba el procedimiento descrito:

Cuadro N° 41

Líneas de Producto	Escritorios	Sillas Secretariales	Estantes	Archivos	Mesas de Reunión	Cortinas	Total
Ventas	\$ 79,102.71	\$ 74,032.02	\$ 95,075.37	\$ 48,805.36	\$ 18,254.47	\$ 31,691.79	\$ 346,961.72
Costo Variable	\$ 57,374.71	\$ 53,696.84	\$ 68,959.99	\$ 35,399.46	\$ 13,240.32	\$ 22,986.66	\$ 251,657.98
Margen de Contribución	\$ 21,728.00	\$ 20,335.18	\$ 26,115.38	\$ 13,405.90	\$ 5,014.15	\$ 8,705.13	\$ 95,303.74
Costos Fijos							\$ 95,303.74
Utilidad							\$ -

Como se puede observar al restarle los costos fijos al margen de contribución, la utilidad es igual a cero, lo cual demuestra que la mezcla de artículos encontrada si representa el punto de equilibrio.

c. Procedimientos del Modelo Costo-Volumen-Utilidad

El modelo establece una serie de coeficientes que sirven de parámetros para la actividad de la empresa, los cuales se presentan a continuación.

i. Margen de Contribución

✓ Total

Representa el importe monetario que la empresa tiene para cubrir sus costos fijos y obtener una utilidad determinada.

Ecuación N° 6

$$MCT = VT - CVT$$

$$MCT = \$509,365.13 - \$369,452.28$$

$$MCT = \$139,912.85$$

Luego de deducido los costos variables, a la entidad le quedan \$139,912.85 para atender los costos fijos, las reservas, impuesto sobre la renta y la utilidad neta del periodo.

✓ Unitario

Representa la ganancia que se obtiene de la elaboración de un artículo determinado, para lo cual, se aplicará la ecuación N° 3 como a continuación se muestra.

Cuadro N° 42

Líneas de Productos	PV	-	CVU	MCU
Escritorios	\$ 240.00	-	\$ 174.08	\$ 65.92
Sillas Secretariales	\$ 80.00	-	\$ 58.03	\$ 21.97
Estantes	\$ 150.00	-	\$ 108.80	\$ 41.20
Archivos	\$ 175.00	-	\$ 126.93	\$ 48.07
Mesas de Reunión	\$ 160.00	-	\$ 116.05	\$ 43.95
Cortinas	\$ 125.00	-	\$ 90.66	\$ 34.34

El producto que genera un mayor margen de contribución unitario es el escritorio, seguido de los archivos y mesas de reunión. Los artículos menos rentables son las cortinas. Esta información servirá para que la gerencia general de DECOSISTEMAS centre su atención en los bienes menos rentables y tomar decisiones que tiendan a superar esta problemática.

ii. Razón del Margen de Contribución

✓ Total

Es la porción de cada dólar vendido que queda después de haber cubierto los costos variables.

Ecuación N° 7

$$\text{Razón del M C T} = \frac{\text{Margen de Contribución Total}}{\text{Ventas Totales}}$$

$$\text{Razón del M C T} = \frac{\$139,912.85}{\$509,365.13}$$

Razón del M C T = 27.47%

De cada dólar vendido \$0.28 queda luego de deducir los costos variables, para enfrentar los costos fijos y obtener la utilidad deseada.

✓ Unitario

Es el porcentaje que queda por dólar vendido luego de haber deducido los costos variables, para cubrir los costos fijos y obtener una determinada rentabilidad.

Ecuación N° 8

$$\text{Razón del M C U} = \frac{\text{Margen de Contribución Unitario}}{\text{Precio de Venta}}$$

La ecuación anterior se aplica a cada uno de los productos fabricados y comercializados.

Cuadro N° 43

	Escritorios	Sillas Secretariales	Estantes	Archivos	Mesas de Reunión	Cortinas	TOTAL
Margen Contribución Unitario	\$ 65.92	\$ 21.97	\$ 41.20	\$ 48.07	\$ 43.95	\$ 34.34	\$ 255.45
Precio de Venta Unitario	\$ 240.00	\$ 80.00	\$ 150.00	\$ 175.00	\$ 160.00	\$ 125.00	\$ 930.00
Razón del M C U	27.47%	27.47%	27.47%	27.47%	27.47%	27.47%	27.47%

Margen de Contribución Unitario Ver Cuadro N° 39

Se puede observar que todos los artículos poseen el mismo valor de razón de contribución. El 27.47 % del precio de venta queda por cada producto para cubrir los costos fijos, impuesto y utilidad.

iii. Razón del Margen de Recuperación

Representa el porcentaje de costos variables por cada dólar vendido; es decir, cuanto se destina para cubrir los costos que dependen del volumen de actividad como la materia prima, mano de obra directa, costos indirectos de fabricación, gastos de venta y de administración variables. Es el complemento de la razón de contribución.

Ecuación N° 9

$$\text{Razón Recuperación} = \frac{\text{Costo Variable Unitario}}{\text{Precio de Venta}}$$

Cuadro N° 44

	Escritorios	Sillas Secretariales	Estantes	Archivos	Mesas de Reunión	Cortinas	TOTAL
Costo Variable Unitario	\$ 174.08	\$ 58.03	\$ 108.80	\$ 126.93	\$ 116.05	\$ 90.66	\$ 674.55
Precio de Venta Unitario	\$ 240.00	\$ 80.00	\$ 150.00	\$ 175.00	\$ 160.00	\$ 125.00	\$ 930.00
Razon de Recuperacion	72.53%	72.53%	72.53%	72.53%	72.53%	72.53%	72.53%

Costo variable Unitario del cuadro No. 32

De cada dólar vendido \$0.73 son destinados para cubrir los costos variables, es decir, el 72.53% de los ingresos totales son destinados para cubrir los costos que dependen del volumen de la actividad de la empresa. Dato que puede ser ocupado para investigar el por qué de la cuantía de esta cifra, lo que implica estudiar la materia prima o la mano de obra directa como costos principales para determinar donde está la sobreinversión.

Comprobación

La teoría establece que la razón de contribución y la de recuperación son complementarias, es decir que la suma de ellas debe ser igual a 1.

Ecuación N° 10

$$1 = \text{Razón de Contribución} + \text{Razón de Recuperación}$$

$$1 = 27.47\% + 72.53\% \longrightarrow = 1$$

Lo que comprueba la exactitud de los cálculos efectuados y la confiabilidad para efectuar los análisis descritos.

iv. Margen de Seguridad

- ✓ Margen de Seguridad (En Unidades Monetarias)

Representa lo que la empresa puede vender en términos monetarios arriba del punto de equilibrio o cuanto le falta que vender para alcanzarlo.

Ecuación N° 11

$$\text{Margen de Seguridad } \$ = \text{Venta Total } \$ - \text{Venta en Equilibrio } (\$)$$

$$\text{Margen de Seguridad } (\$) = \$509,365.13 \text{ (Ver Cuadro N° 33)} - \$346,961.72 \text{ (Ver Cuadro N° 40)}$$

$$\text{Margen de Seguridad } (\$) = \$162,403.41$$

Significa que “DECOSISTEMAS” puede disminuir las ventas en \$162,403.41 sin incurrir en pérdidas, lo cual representa liquidez para cubrir las obligaciones a corto plazo.

Aplicando fórmula N° 11 a cada línea de artículos se tiene:

Cuadro N° 45

	Escritorios	Sillas Secretariales	Estantes	Archivos	Mesas de Reunión	Cortinas	TOTAL
Ventas Totales	\$ 66,217.47	\$ 185,918.27	\$ 127,341.28	\$ 56,030.16	\$ 22,921.43	\$ 50,936.51	\$ 509,365.13
Ventas en Equilibrio	\$ 79,102.71	\$ 74,032.02	\$ 95,075.37	\$ 48,805.36	\$ 18,254.47	\$ 31,691.79	\$ 346,961.72
Margen de seguridad	\$ (12,885.24)	\$ 111,886.25	\$ 32,265.91	\$ 7,224.81	\$ 4,666.96	\$ 19,244.72	\$ 162,403.41

Par ventas totales ver cuadro N° 6 y para Ventas de equilibrio ver Cuadro N° 40

El artículo que tiene margen de seguridad negativo es el escritorio, las ventas se encuentran por debajo del punto de equilibrio, mientras las sillas secretariales son las que tienen mayor margen de seguridad positivo, lo que conlleva a enfocar los esfuerzos en potenciar aquellos productos que generan pérdidas operativas.

✓ Margen de Seguridad (En Unidades Físicas)

Representa el número de unidades que se encuentran sobre el punto de equilibrio, es decir, cuantos artículos la entidad puede dejar de vender sin incurrir en pérdidas.

Ecuación N° 12

$$\text{Margen de Seguridad } q = \text{Venta Total } q - \text{Venta en Equilibrio } (q)$$

$$\text{Margen de Seguridad } (q) = 4,320 \text{ (Ver cuadro N° 33)} - 2,535 \text{ (Ver cuadro N° 40)}$$

$$\text{Margen de Seguridad } (q) = 1,785$$

Significa que las ventas pueden disminuir en 1,785 unidades y la empresa tendrá aun recursos para honrar los costos fijos.

Aplicando fórmula No. 13 a cada línea de productos se tiene

Cuadro N° 46

	Escritorios	Sillas Secretariales	Estantes	Archivos	Mesas de Reunión	Cortinas	TOTAL
Ventas Totales	276	2,324	849	320	143	407	4,320
Ventas en Equilibrio	330	925	634	279	114	254	2,535
Margen de seguridad	-54	1,399	215	41	29	154	1,784

La entidad necesita vender 54 unidades más de escritorios para que la línea alcance las unidades en equilibrio.

v. Razón del Margen de Seguridad

- ✓ Razón del Margen de Seguridad (En Unidades Monetarias)

Representa el porcentaje de unidades monetarias que la empresa puede dejar de percibir sin incurrir en pérdidas, es decir, ingresos que le permiten cubrir los costos fijos de operación.

Ecuación N° 13

$$\text{Razón del Margen de Seguridad (\$)} = \frac{\text{Venta Total \$} - \text{Venta en Equilibrio (\$)}}{\text{Venta Total (\$)}}$$

Aplicando la fórmula se tiene lo siguiente:

$$\text{Razón del Margen de Seguridad (\$)} = \frac{\$509,365.13 - \$346,961.72}{\$509,365.13}$$

$$\text{Razón del margen se seguridad (\$)} = 31.88\%$$

En general, las ventas pueden reducirse en un 31.88% y los ingresos serán lo suficiente para cubrir con las obligaciones a corto plazo.

Cuadro N° 47

	Escritorios	Sillas Secretariales	Estantes	Archivos	Mesas de Reunión	Cortinas	TOTAL
Ventas Totales	\$ 66,217.47	\$ 185,918.27	\$ 127,341.28	\$ 56,030.16	\$ 22,921.43	\$ 50,936.51	\$ 509,365.13
Ventas en Equilibrio	\$ 79,102.71	\$ 74,032.02	\$ 95,075.37	\$ 48,805.36	\$ 18,254.47	\$ 31,691.79	\$ 346,961.72
Margen de seguridad	-19.46%	60.18%	25.34%	12.89%	20.36%	37.78%	31.88%

Las sillas secretariales son el producto que mayor margen de seguridad tiene, mientras los escritorios no alcanzan las ventas en equilibrio. Por lo que debe incrementar las ventas o disminuir los costos de materia prima o mano de obra directa que incurre en el proceso de fabricación, a manera de ampliar el margen de contribución unitario.

✓ Razón del Margen de Seguridad (En Unidades Físicas)

Representa el porcentaje de ventas en unidades físicas que la compañía vende sobre el punto de equilibrio; es decir, en cuanto pueden decaer sus ventas y no sufrir saldos negativos.

Ecuación N° 14

$$\text{Razón del Margen de Seguridad } (q) = \frac{\text{Venta Total } q - \text{Venta en Equilibrio } (q)}{\text{Venta Total } (q)}$$

$$\text{Razón del Margen de Seguridad } (q) = \frac{4,320 - 2,535}{4,320}$$

$$\text{Razón del Margen de Seguridad} = 41.31\%$$

Las unidades vendidas pueden disminuir en 41.31% y la empresa no incurre en pérdidas, es decir que los ingresos provenientes de las ventas permitirán cubrir los costos de la compañía.

d. Análisis de cambios en las variables costo, precio y volúmenes de venta.

El presente instrumento permite conocer los efectos de las fluctuaciones de las variables del punto de equilibrio en las utilidades, que incluye cambios en los costos fijos, variables y precios de venta, lo que brindará un punto de referencia para la toma de decisiones que contribuyan a maximizar las ganancias de la empresa.

i. Cambios en la variable “Costo Variable Unitario”

La creación de alianzas estratégicas con proveedores, permitirán por un lado la obtención de materia prima a un menor costo, sin descuidar la calidad del producto; por otra parte, la implementación de nuevos métodos de producción mejorarán la eficiencia y eficacia de los recursos, por lo que se propone disminuir los costos variables en un 15%.

Ante tal modificación en los costos variables, y asumiendo que los fijos se mantienen constantes durante el periodo, el nuevo punto de equilibrio será:

Cuadro N° 48

	Escritorios	Sillas Secretariales	Estantes	Archivos	Mesas de Reunión	Cortinas	Total
Precio de Venta	\$ 240.00	\$ 80.00	\$ 150.00	\$ 175.00	\$ 160.00	\$ 125.00	
Costo Variable Unitario	\$ 147.97	\$ 49.32	\$ 92.48	\$ 107.89	\$ 98.64	\$ 77.07	
Margen de Contribución	\$ 92.03	\$ 30.68	\$ 57.52	\$ 67.11	\$ 61.36	\$ 47.93	
Participación	13.00%	36.50%	25.00%	11.00%	4.50%	10.00%	100%
M.C Ponderado	\$ 11.96	\$ 11.20	\$ 14.38	\$ 7.38	\$ 2.76	\$ 4.79	\$ 52.48

Aplicando la ecuación N° 5:

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\$95,303.74}{52.48}$$

Punto de Equilibrio = 1,816 Unidades

Cuadro N° 49

Líneas de Productos	Unidades	Participación	Unidades	Dólares
Escritorios	1,816	13.00%	236	\$ 56,660.25
Sillas Secretariales	1,816	36.50%	663	\$ 53,028.18
Estantes	1,816	25.00%	454	\$ 68,101.26
Archivos	1,816	11.00%	200	\$ 34,958.65
Mesas de Reunión	1,816	4.50%	82	\$ 13,075.44
Cortinas	1,816	10.00%	182	\$ 22,700.42
Total		100%	1,816	\$ 248,524.19

Enseguida se presenta la comprobación de que la mezcla de ventas obtenida representa el nuevo punto de equilibrio ante los cambios efectuados en los Costos variables.

Cuadro N° 50

	Escritorios	Sillas Secretariales	Estantes	Archivos	Mesas de Reunión	Cortinas	Total
Ventas	\$ 56,660.25	\$ 53,028.18	\$ 68,101.26	\$ 34,958.65	\$ 13,075.44	\$ 22,700.42	\$ 248,524.19
Costo Variable	\$ 34,932.25	\$ 32,693.00	\$ 41,985.87	\$ 21,552.75	\$ 8,061.29	\$ 13,995.29	\$ 153,220.45
Margen de Contribución	\$ 21,728.00	\$ 20,335.18	\$ 26,115.38	\$ 13,405.90	\$ 5,014.15	\$ 8,705.13	\$ 95,303.74
Costos Fijos							\$ 95,303.74
Utilidad							\$ -

A continuación se presenta un cuadro entre los dos puntos de equilibrios calculados.

Cuadro N° 51

	Situación Actual	Situación propuesta
Ventas	\$ 346,961.72	\$ 248,524.19
Costo Variable	\$ 251,657.98	\$ 153,220.45
Margen de Contribución	\$ 95,303.74	\$ 95,303.74
Costos Fijos	\$ 95,303.74	\$ 95,303.74
Utilidad	\$ -	\$ -

Como se puede observar una disminución en los costos variables, permitirá reducir los montos a vender para alcanzar el punto de equilibrio, lo que representa una rebaja en el riesgo operativo para cualquier empresa.

ii. Cambios en la variable “Precio de venta”

La globalización ha traído consigo aumentos en las importaciones de muebles de alta calidad y la entrada de nuevos participantes en el mercado, motivo por el cual se hace necesario ajustar los precios de venta para continuar con la cuota de clientes actuales que posee la compañía.

Por lo cual, se estima una reducción en los precios de un 8%. Asumiendo que las demás variables se mantienen constantes se procede a encontrar el nuevo punto de equilibrio.

Cuadro N° 52

	Escritorios	Sillas Secretariales	Estantes	Archivos	Mesas de Reunión	Cortinas	Total
Precio de Venta	\$ 220.80	\$ 73.60	\$ 138.00	\$ 161.00	\$ 147.20	\$ 115.00	
Costo Variable Unitario	\$ 174.08	\$ 58.03	\$ 108.80	\$ 126.93	\$ 116.05	\$ 90.66	
Margen de Contribución	\$ 46.72	\$ 15.57	\$ 29.20	\$ 34.07	\$ 31.15	\$ 24.34	
Participación	13.00%	36.50%	25.00%	11.00%	4.50%	10.00%	100%
M C Ponderado	\$ 6.07	\$ 5.68	\$ 7.30	\$ 3.75	\$ 1.40	\$ 2.43	\$ 26.64

Aplicando la fórmula N° 5 se tiene:

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\$95,303.74}{\$26.64}$$

Punto de Equilibrio = 3,577 Unidades

Cuadro Nº 53

Líneas de Productos	Unidades P.E.	Participación	P.E. Unidades	P.E. Dólares
Escritorios	3,577	13.00%	465	\$ 102,679.64
Sillas Secretariales	3,577	36.50%	1,306	\$ 96,097.61
Estantes	3,577	25.00%	894	\$ 123,413.03
Archivos	3,577	11.00%	393	\$ 63,352.02
Mesas de Reunión	3,577	4.50%	161	\$ 23,695.30
Cortinas	3,577	10.00%	358	\$ 41,137.68
Total		100%	3,577	\$ 450,375.27

Comprobación del nuevo punto de equilibrio producto de la disminución de los precios de venta.

Cuadro Nº 54

	Escritorios	Sillas Secretariales	Estantes	Archivos	Mesas de Reunión	Cortinas	Total
Ventas	\$ 102,679.64	\$ 96,097.61	\$ 123,413.03	\$ 63,352.02	\$ 23,695.30	\$ 41,137.68	\$ 450,375.27
Costo Variable	\$ 80,951.64	\$ 75,762.43	\$ 97,297.64	\$ 49,946.12	\$ 18,681.15	\$ 32,432.55	\$ 355,071.53
Margen de Contribución	\$ 21,728.00	\$ 20,335.18	\$ 26,115.38	\$ 13,405.90	\$ 5,014.15	\$ 8,705.13	\$ 95,303.74
Costos Fijos							\$ 95,303.74
Utilidad							\$ -

En seguida se presenta un cuadro comparativo que refleja las ventas que debe efectuar la empresa con las cifras actuales para alcanzar el punto de equilibrio y lo que necesitaría vender para alcanzar el nuevo punto de equilibrio ante la disminución del precio de venta del 8%.

Cuadro Nº 55

	Situación Actual	Situación propuesta
Ventas	\$ 346,961.72	\$ 450,375.27
Costo Variable	\$ 251,657.98	\$ 355,071.53
Margen de Contribución	\$ 95,303.74	\$ 95,303.74
Costos Fijos	\$ 95,303.74	\$ 95,303.74
Utilidad	\$ -	\$ -

Se puede observar que ante una disminución en el precio de venta, considerando constantes las demás variables, se da una reducción en los márgenes de contribución respectivos, lo que genera una menor rentabilidad de cada artículo, debiéndose vender más para alcanzar el punto de equilibrio de la empresa. Esto implica un aumento del riesgo de operación, el cual es incrementado cuando sufre un alza el punto de equilibrio; o sea es necesario vender más para no ganar ni perder.

iii. Cambio en la variable “Costos Fijos”

Una variante adicional es prever una reducción de costos fijos debido a una disminución en el costo de mantenimiento de las instalaciones, motivo por el cual se estima una reducción de costos fijos en 10%.

Suponiendo que las demás variables se mantienen constantes se procede a encontrar el nuevo punto de equilibrio, siguiendo los pasos detallados en el cuadro N° 39.

Cuadro N° 56

	Escritorios	Sillas Secretariales	Estantes	Archivos	Mesas de Reunión	Cortinas	
Precio de Venta	\$ 240.00	\$ 80.00	\$ 150.00	\$ 175.00	\$ 160.00	\$ 125.00	
Costo Variable Unitario	\$ 174.08	\$ 58.03	\$ 108.80	\$ 126.93	\$ 116.05	\$ 90.66	
Margen de Contribución	\$ 65.92	\$ 21.97	\$ 41.20	\$ 48.07	\$ 43.95	\$ 34.34	
Participacion	13.00%	36.50%	25.00%	11.00%	4.50%	10.00%	100%
M C Ponderado	\$ 8.57	\$ 8.02	\$ 10.30	\$ 5.29	\$ 1.98	\$ 3.43	\$ 37.59

En seguida se aplica la ecuación N° 5 para encontrar el punto de equilibrio ante las nuevas circunstancias propuestas (Costo fijo original \$95,303.74*0.90).

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\$85,773.36}{\$37.59}$$

Punto de Equilibrio = 2,282 unidades

En seguida se encuentra las cantidades que se deben vender por producto para alcanzar el nuevo punto de equilibrio que exigen las cambiantes circunstancias.

Cuadro N° 57

Líneas de Productos	Unidades P.E.	Participación	P.E. Unidades	P.E. Dólares
Escritorios	2,282	13.00%	297	\$ 71,192.44
Sillas Secretariales	2,282	36.50%	833	\$ 66,628.82
Estantes	2,282	25.00%	570	\$ 85,567.83
Archivos	2,282	11.00%	251	\$ 43,924.82
Mesas de Reunión	2,282	4.50%	103	\$ 16,429.02
Cortinas	2,282	10.00%	228	\$ 28,522.61
Total		100%	2,282	\$ 312,265.55

En seguida se presenta la comprobación del nuevo punto de equilibrio, en donde se muestra que la mezcla de ventas encontrada genera los recursos necesarios para cubrir los costos de operación.

Cuadro N° 58

Lineas de Productos	Escritorios	Sillas Secretariales	Estantes	Archivos	Mesas de Reunión	Cortinas	Total
Ventas	\$ 71,192.44	\$ 66,628.82	\$ 85,567.83	\$ 43,924.82	\$ 16,429.02	\$ 28,522.61	\$ 312,265.55
Costo Variable	\$ 51,637.24	\$ 48,327.16	\$ 62,063.99	\$ 31,859.51	\$ 11,916.29	\$ 20,688.00	\$ 226,492.18
Margen de Contribución	\$ 19,555.20	\$ 18,301.66	\$ 23,503.84	\$ 12,065.31	\$ 4,512.74	\$ 7,834.61	\$ 85,773.36
Costos Fijos							\$ 85,773.36
Utilidad							\$ -

El siguiente cuadro comparativo muestra el efecto de los cambios de los costos fijos en la determinación de ambos punto de equilibrio.

Cuadro N° 59

Líneas de Productos	Situación Actual	Situación propuesta
Ventas	\$ 346,961.72	\$ 312,265.55
Costo Variable	\$ 251,657.98	\$ 226,492.18
Margen de Contribución	\$ 95,303.74	\$ 85,773.36
Costos Fijos	\$ 95,303.74	\$ 85,773.36
Utilidad	\$ -	\$ -

Una disminución en los costos fijos disminuye las cantidades por productos que se deben vender para no incurrir en pérdidas ni obtener utilidad alguna.

Por consecuencia en la gestión de costos se persigue la reducción de costos variables y fijos permitiendo con ello incrementar las utilidades y rentabilidad en la firma.

e. Planeación de Utilidades a través del Modelo Costo-Volumen-Utilidad

i. Utilidad antes de Impuestos

La empresa planea obtener al menos \$30,000.00 de utilidad para el próximo ejercicio operativo. ¿Cuánto necesita vender para obtener ese nivel de rentabilidad antes de impuestos?

Procedimiento

- El margen de contribución ponderado se encuentra mediante la aplicación de la ecuación N° 4, la cual se aplicó en el cuadro N° 39.
- Los costos fijos de fabricación se extraen del cuadro N° 28
- La utilidad es la que la empresa planea alcanzar según sus aspiraciones y metas.

Los mismos datos se utilizarán en los ejemplos subsiguientes:

Cuadro N° 60

Datos:	
M.C. Ponderado	\$ 37.59
Costos Fijos	\$ 95,303.74
Utilidad Deseada	\$ 30,000.00

Primeramente se deberá encontrar la cantidad de artículos que se necesitan vender para cumplir con los fines previstos. La ecuación a utilizar es la siguiente:

Ecuación N° 15

$$Unidades\ a\ Vender = \frac{Costos\ Fijos + Utilidad}{Margen\ de\ Contribución\ Ponderado}$$

Sustituyendo valores en la ecuación, se obtiene:

$$Unidades\ a\ Vender = \frac{\$95,303.74 + \$30,000.00}{\$37.59}$$

$$Unidades\ a\ vender = 3,333\ unidades$$

En el siguiente recuadro, se relacionan las unidades a vender con los porcentajes de participación de la mezcla de producto, con el fin de determinar las ventas en unidades monetarias y físicas que se deben efectuar para alcanzar el nivel de utilidad antes de impuesto planeado.

Cuadro N° 61

Líneas	Unidades	Participación	Unidades	Dólares
Escritorios	3,333	13.00%	433	\$ 104,002.90
Sillas Secretariales	3,333	36.50%	1,217	\$ 97,336.05
Estantes	3,333	25.00%	833	\$ 125,003.48
Archivos	3,333	11.00%	367	\$ 64,168.46
Mesas de Reunión	3,333	4.50%	150	\$ 24,000.67
Cortinas	3,333	10.00%	333	\$ 41,667.83
Total		100%	3,333	\$ 456,179.38

Enseguida se demuestra que la mezcla de ventas encontrada permitirá alcanzar los niveles de utilidades antes de impuesto proyectados por la compañía.

Cuadro N° 62

	Escritorios	Sillas Secretariales	Estantes	Archivos	Mesas de Reunión	Cortinas	Total
Ventas	\$ 104,002.90	\$ 97,336.05	\$ 125,003.48	\$ 64,168.46	\$ 24,000.67	\$ 41,667.83	\$ 456,179.38
Costo Variable	\$ 75,435.29	\$ 70,599.70	\$ 90,667.42	\$ 46,542.61	\$ 17,408.14	\$ 30,222.47	\$ 330,875.64
Margen de Contribución	\$ 28,567.60	\$ 26,736.35	\$ 34,336.06	\$ 17,625.85	\$ 6,592.52	\$ 11,445.35	\$ 125,303.74
Costos Fijos							\$ 95,303.74
Utilidad							\$ 30,000.00

ii. Utilidad después de Impuestos

La entidad en análisis desea obtener una utilidad de operación de \$30,000.00 después de impuesto sobre la renta, ¿Cuánto necesita vender para obtener ese nivel de utilidad?

Procedimiento

- El margen de contribución ponderado y los costos fijos se retoman de igual forma que para la construcción del cuadro N° 60.
- La siguiente fila representa la utilidad planeada por la compañía.
- En la última fila se observa el porcentaje del impuesto sobre la renta aplicable a El Salvador, (30% sobre las ganancias para las empresas que obtiene un nivel de ingresos de \$150,000.00 anuales, de acuerdo al artículo N° 41. de la Ley del Impuesto sobre la Renta).

Cuadro N° 63

Datos:	
M.C. Ponderado	\$ 37.59
Costos Fijos	\$ 95,303.74
Utilidad Deseada	\$ 30,000.00
Tasa de Impuesto	30%

A continuación se presenta la ecuación a utilizar para encontrar las ventas que permitirán generar una ganancia de \$30,000.00 después del pago de impuesto sobre la renta.

Ecuación N° 16

$$Unidades\ a\ Vender = \frac{C F + \frac{U}{(1 - t)}}{(M C P)}$$

En donde:

U = Utilidad Deseada

C F = Costos Fijos

t = Tasa impuesto sobre la renta (30% en El Salvador)

M C P = Margen de Contribución Ponderado.

Sustituyendo valores en la ecuación se tiene lo siguiente:

$$\text{Unidades a Vender} = \frac{\$95,303.74 + \frac{\$30,000}{(1 - 0.30)}}{\$37.59}$$

Unidades a Vender = 3,675 Unidades

En seguida se presenta la distribución de las 3,676 unidades a vender de acuerdo al porcentaje de participación en las ventas totales correspondientes a cada una de las líneas de artículos.

Cuadro N° 64

Líneas de Productos	Unidades	Participación	Unidades	Dólares
Escritorios	3,675	13%	478	\$ 114,674.41
Sillas Secretariales	3,675	37%	1,342	\$ 107,323.49
Estantes	3,675	25%	919	\$ 137,829.82
Archivos	3,675	11%	404	\$ 70,752.64
Mesas de Reunión	3,675	5%	165	\$ 26,463.33
Cortinas	3,675	10%	368	\$ 45,943.27
		100%	3,675	\$ 502,986.95

A continuación se demuestra que la mezcla de ventas encontrada y reflejada en el cuadro N° 64, es la necesaria para alcanzar los \$30,000.00 de utilidad planeada después de cubiertos el Impuesto Sobre la Renta.

Cuadro N° 65

	Escritorios	illas Secretariales	Estantes	Archivos	Mesas de Reunión	Cortinas	Total
Ventas	\$ 114,674.41	\$ 107,323.49	\$ 137,829.82	\$ 70,752.64	\$ 26,463.33	\$ 45,943.27	\$ 502,986.95
Costo Variable	\$ 83,175.55	\$ 77,843.78	\$ 99,970.61	\$ 51,318.24	\$ 19,194.36	\$ 33,323.54	\$ 364,826.07
Margen de Contribución	\$ 31,498.86	\$ 29,479.71	\$ 37,859.21	\$ 19,434.40	\$ 7,268.97	\$ 12,619.74	\$ 138,160.88
Costos Fijos							\$ 95,303.74
Utilidad							\$ 42,857.14
Impuestos							\$ 12,857.14
U después de Imp.							\$ 30,000.00

iii. Utilidades sobre el precio de venta de los productos

Los dueños de la empresa necesitan alcanzar el 10% de rendimiento sobre el precio de venta. Ante tal situación se aplica el siguiente procedimiento:

Datos a utilizar

Costos Fijos = \$95,303.74 (Ver Cuadro N° 28)

Precios de Venta Unitarios (Ver cuadro N° 33)

La siguiente fórmula que permitirá encontrar la utilidad planeada por los dueños del negocio.

Ecuación N° 17

$$MCP = PV1 - CVu1 - \%1 * PV1 * \% Mezcla1 + \dots$$

$$+ PVn - CVUn - \%n * PVn * \% Mezcla n$$

En donde:

PV1 = Precio de venta del producto 1

CVU1 = Costo de venta unitario del artículo 1

10% = Porcentaje de utilidades sobre el precio de venta

% Mezcla = Porcentaje de participación de la línea 1 en las ventas totales, y así sucesivamente.

Cuadro N° 66

	Escritorios	Sillas Secretariales	Estantes	Archivos	Mesas de Reunión	Cortinas	Total
Precio de Venta	\$ 240.00	\$ 80.00	\$ 150.00	\$ 175.00	\$ 160.00	\$ 125.00	
Costo Variable Unitario	\$ 175.40	\$ 58.47	\$ 109.63	\$ 127.90	\$ 116.94	\$ 91.36	
Margen de Contribución	\$ 64.60	\$ 21.53	\$ 40.37	\$ 47.10	\$ 43.06	\$ 33.64	
% de utilidad sobre Precio Vta.	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
Precio de venta Actual	\$ 240.00	\$ 80.00	\$ 150.00	\$ 175.00	\$ 160.00	\$ 125.00	
Utilidad sobre el PV	\$ 24.00	\$ 8.00	\$ 15.00	\$ 17.50	\$ 16.00	\$ 12.50	
PV (-) CVU (-) %10PV	\$ 40.60	\$ 13.53	\$ 25.37	\$ 29.60	\$ 27.06	\$ 21.14	
(*) Por: Mezcla de Venta	13.00%	36.50%	25.00%	11.00%	4.50%	10.00%	100.00%
(=) Margen de Contribución Ponderado	\$ 5.28	\$ 4.94	\$ 6.34	\$ 3.26	\$ 1.22	\$ 2.11	\$ 23.15

Luego de encontrar el margen de contribución ponderado se aplica la fórmula N° 5

$$Unidades a Vender = \frac{95,303.74}{23.91}$$

$$Unidades a Vender = 3,987 \text{ Unidades}$$

Se distribuyen en el siguiente cuadro las unidades en equilibrio por línea de artículos, con sus respectivos importes monetarios.

Cuadro N° 67

Líneas de Productos	Unidades P.E.	Participación	P.E. Unidades	P.E. Dólares
Escritorios	3,987	13.00%	518	\$ 124,386.84
Sillas Secretariales	3,987	36.50%	1,455	\$ 116,413.33
Estantes	3,987	25.00%	997	\$ 149,503.42
Archivos	3,987	11.00%	439	\$ 76,745.09
Mesas de Reunión	3,987	4.50%	179	\$ 28,704.66
Cortinas	3,987	10.00%	399	\$ 49,834.47
Total		100%	3,987	\$ 545,587.80

Para encontrar la utilidad de equilibrio estimada (10% sobre el precio de venta) se multiplica el diferencial del precio por las unidades encontradas en la mezcla de venta.

Cuadro N° 68

	Escritorios	Sillas Secretariales	Estantes	Archivos	Mesas de Reunión	Cortinas	Total
Precio de Venta	\$ 240.00	\$ 80.00	\$ 150.00	\$ 175.00	\$ 160.00	\$ 125.00	
% de utilidad	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
Utilidad sobre el PV	\$ 24.00	\$ 8.00	\$ 15.00	\$ 17.50	\$ 16.00	\$ 12.50	
Unidades a vender	518	1,455	997	439	179	399	3,987
Utilidad deseada	\$ 12,438.68	\$ 11,641.33	\$ 14,950.34	\$ 7,674.51	\$ 2,870.47	\$ 4,983.45	\$ 54,558.78

La utilidad antes de impuesto que se obtiene debido al 10 % sobre el precio de venta es de \$54,558.78 lo que se comprueba en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 69

Líneas de Productos	Escritorios	Sillas Secretariales	Estantes	Archivos	Mesas de Reunión	Cortinas	Total
Ventas	\$ 124,386.84	\$ 116,413.33	\$ 149,503.42	\$ 76,745.09	\$ 28,704.66	\$ 49,834.47	\$ 545,587.80
Costo Variable	\$ 90,220.16	\$ 84,436.82	\$ 108,437.69	\$ 55,664.68	\$ 20,820.04	\$ 36,145.90	\$ 395,725.28
Margen de Contribución	\$ 34,166.68	\$ 31,976.51	\$ 41,065.72	\$ 21,080.41	\$ 7,884.62	\$ 13,688.57	\$ 149,862.52
Costos Fijos							\$ 95,303.74
Utilidad							\$ 54,558.78

Dividiendo la utilidad estimada de \$54,558.78 entre las ventas de equilibrio \$545,587.80 da como resultado el 10% que se planifica obtener como resultado de aplicar un 10% de ganancia antes de impuesto sobre el precio de venta. Si se requiriera un porcentaje de utilidad sobre las ventas después de impuestos, solamente debe efectuarse un cambio en la fórmula No. 18 de la siguiente forma:

$$MCP = (PV - CVU - \frac{10\% * PV}{1 - t}) * (\%mMezcla1) + \dots$$

Donde "t" es el porcentaje de impuesto sobre la renta.

O sea, solamente se agrega el denominador 1-t al 10%*PV, y así se aplicaría a todos los productos para encontrar el nuevo margen de contribución ponderado. A partir de esto, el procedimiento es similar al efectuado para el cálculo antes de impuesto.

E. Plan de Capacitación

1. Introducción

Es un programa que facilitará al personal de dirección adquirir nuevos conocimientos sobre instrumentos de gestión de costos como lo es el modelo Costo-Volumen-Utilidad, contribuyendo de esta manera a la toma de decisiones mediante la información que brinda el costeo de los productos de manera diferente a la tradicional. Este proceso será administrado por el gerente General, quién supervisará su cumplimiento.

2. Objetivos del Programa.

a. General.

Proporcionar los conocimientos técnicos del Modelo Costo-Volumen-Utilidad a empleados administrativos de “DECOSISTEMAS”, con el objeto de facilitarles el uso de herramientas que permitan costear los productos bajo un enfoque administrativo.

b. Específicos.

- ✓ Dar a conocer la relevancia de aprender nuevas técnicas de gestión de costos que contribuyan a tomar decisiones oportunas permitiendo alcanzar los objetivos definidos.

- ✓ Capacitar a la dirección empresarial con el propósito de planificar eficientemente los niveles de rentabilidad estimados.

- ✓ Definir las funciones que desempeñaran cada uno de los trabajadores para llevar a la práctica las herramientas del Modelo Costo-Volumen-Utilidad.

3. Recursos

a. Humano

La capacitación se impartirá a cinco empleados de “DECOSISTEMAS” seleccionados por el gerente general y la temática será desarrollada por el grupo investigador.

b. Materiales.

Dentro de los recursos materiales necesarios se encuentran disponibles en las instalaciones de la empresa los siguientes:

- ✓ Infraestructura física: Una sala de reuniones.
- ✓ Mobiliario: Se utilizará muebles como: sillas, escritorios, pizarra, entre otros.

Además será necesario efectuar erogaciones en:

- ✓ Papelería: “DECOSISTEMAS” financiará el material didáctico que incluirá copias sobre los temas Costo-Volumen-Utilidad y Toma de Decisiones; además de plumones, lapiceros, borradores, entre otros.
- ✓ Refrigerio: Al personal asistente a la ponencia se le dará un aperitivo el cual será entregado a la hora del respectivo receso.
- ✓ Equipo: Para la presentación y proyección de diapositivas se procederá a rentar cañón y computadora laptop.

c. Financieros

El grupo investigador estará a cargo de la capacitación sobre el diseño y utilización del Modelo-Costo-Volumen-Utilidad, por lo que la entidad en análisis solamente incurrirá en los recursos materiales y técnicos descritos anteriormente, por lo tanto las erogaciones consolidadas que se realizarán están reflejadas en el cuadro No. 82

4. Periodo de Duración.

Según lo especificado anteriormente, el programa estará diseñado para impartirse en tres sesiones, las cuales se llevarán a cabo los primeros tres viernes del mes que la gerencia de DECOSISTEMAS y el grupo de tesis en común acuerdo estimen conveniente.

5. Estructura del programa a Impartir.

Comprenderá tres áreas principales que se clasifican de la siguiente manera:

- ✓ Costo-Volumen-Utilidad y Toma de Decisiones: Se expondrán y explicarán las herramientas de gestión de costos que integran el modelo, además de la forma de cómo se interpreta la información que éstas proporcionan.
- ✓ Aplicación de Microsoft Excel: Se enseñará a utilizar las herramientas computarizadas que se ocuparon para desarrollar el presente modelo.
- ✓ Planeación financiera: Se mostrarán las técnicas para proyectar los indicadores de Costo-Volumen-Utilidad que se emplean para alcanzar los niveles de rentabilidad deseados.

6. Secciones del plan de capacitación.

a. Ponencia N° 1.

i. Contenido

Cuadro N° 70

Tema: Generalidades de Costo-Volumen-Utilidad y Toma de Decisiones	
Objetivo	Proporcionar al personal directivo de DECOSISTEMAS los conocimientos necesarios para comprender la importancia de aplicar nuevos instrumentos de gestión de costos que contribuyan a la toma de decisiones
Día	Primer Viernes
Horas	8.00 am a 12.00 del mediodía.
Subtemas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Concepto, ventajas, fundamento y principales herramientas del costeo variable. 2. Modelo Costo-Volumen-Utilidad. 3. Generalidades de Toma de decisiones, que incluyen aspectos como definición, características, importancia y el respectivo proceso.
Dirigido a	Al personal encargado de la dirección de la compañía.

ii. Programación

Cuadro Nº 71

Hora	Contenido	Metodología	Responsable	Recursos
8.00 am a 8.15 am.	Presentación.	Participativa.	Gerente General.	—
8.16 am a 8.30 am.	Introducción.	Expositiva.	Facilitador.	Laptop, Cañón, pizarra, plumón, copias del tema en exposición.
8.31 am a 9.30 am	Costeo Variable principales ventajas, fundamento y principales herramientas que utiliza.	Expositiva	Facilitador.	Cañón y Laptop
9.31am a 9.50 am	Preguntas y respuestas.	Participativa	Facilitador y participantes	Pizarra plumón, libretas, lapiceros.
9.51am a 10.15am	Generalidades del Modelo Costo-Volumen-Utilidad.	Expositiva	Facilitador	Cañón y Laptop
10.16am a 10.30am	Receso y refrigerio.	_____	_____	_____
10.31am a 11.30am	Toma de decisiones.	Expositiva	Facilitador	Cañón y Laptop
11.31am a 11.55am.	Comentarios Preguntas y respuestas.	Participativa	Facilitador y participantes	Pizarra plumón, libretas, lapiceros.
11.56am a 12.00 md	Cierre de sesión	Participativa	Gerente	_____

iii. Costos

Los desembolsos en que se incurrirán para realizar la primera sesión son:

- ✓ Material Didático.

Cuadro N° 72

Producto	Cantidad	Precio (\$)	Total
Plumones*	3	\$1.00	\$3.00
Caja de lapiceros*	1	\$2.04	\$2.04
Libretas de Apuntes*	5	\$0.90	\$4.50
Impresión de diapositivas**	8	\$0.80	\$6.40
Total			\$15.94

Fuente: Elaborado por el grupo de trabajo.

*Este tipo de compra se hará una sola vez durante el proceso de capacitación.

**Serán entregadas al inicio de cada ponencia, es decir este gasto se realizará en todo el mes en que dure el programa.

- ✓ Sueldos y Salarios

El grupo de tesis impartirá la capacitación referente a diseño del Modelo Costo-Volumen-Utilidad para la toma de decisiones, por lo que no será necesario incurrir en dicha erogación

✓ Otros Gastos

A continuación se mencionan los desembolsos adicionales que son importantes para el desarrollo del seminario a impartir.

Cuadro N° 73

Producto	Cantidad	Precio (\$)	Total
Refrigerio	8	\$1.75	\$14.00
Botellas con agua	8	0.45	\$3.60
Renta de Cañón y Laptop	4 Horas	\$5.00	\$20.00
Total			\$37.60

Fuente: Elaborado por Grupo Investigador

El costo total de la primera sesión será de **\$53.54**

b. Ponencia N° 2

i. Contenido

Cuadro N° 74

Tema: Microsoft Excel Básico	
Objetivo	Conocer las ventajas y utilidades básicas que proporciona Excel, así mismo las herramientas necesarias para construir el Modelo Costo-Volumen-Utilidad.
Día	Segundo viernes
Horas	8.00 am a 12.00 del mediodía.
Subtemas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Funciones de Excel 2. Uso de formulas 3. Tabulación y gráficos 4. Cómo filtrar datos
Dirigido a	Empleados Administrativos de DECOSISTEMAS

ii. Programación

Cuadro N° 75

Hora	Contenido	Metodología	Responsable	Recursos
8.00 am a 8.15 am.	Introducción	Expositiva.	Facilitador	—
8.16 am a 9.16 am.	Excel, utilidad, formato de celdas.	Expositiva.	Facilitador.	Laptop, Cañón, lapiceros, pizarra plumón, diapositivas impresas
9.17 am a 10.00 am	El uso de las formulas	Expositiva	Facilitador.	Cañón y Laptop
10.01 am a 10.15 am	Receso y refrigerio.	_____	_____	_____
10.16 am a 11.00 am	Tabulación y Gráficos	Expositiva	Facilitador	Cañón y Laptop, diapositivas impresas
11.00am a 11.50am	Depuración de información	Expositiva	Facilitador	Cañón y Laptop, diapositivas impresas
11.51 am a 12.00 md	Cierre de sesión.	Participativa	Gerente General	_____

iii. Costos

A continuación se detallan los gastos que se incurrirán para llevar a cabo la segunda ponencia.

- ✓ Material Didático.

Cuadro N° 76

Producto	Cantidad	Precio (\$)	Total
Impresión de diapositivas sobre Microsoft Excel.	8	\$1.00	\$8.00
Total			\$8.00

Fuente: Elaborado por el grupo de tesis.

- ✓ Sueldos y Salarios

El grupo indagador será el responsable de impartir toda la capacitación referente al diseño del Modelo Costo-Volumen-Utilidad que contribuya a la toma de decisiones, en consecuencia no habrá la necesidad de incurrir en costo alguno.

- ✓ Otros Gastos

Cuadro N° 77

Producto	Cantidad	Precio (\$)	Total
Refrigerio	8	\$0.70	\$5.60
Botellas con agua	8	0.45	\$3.60
Renta de Cañón y Laptop	4 Horas	\$5.00	\$20.00
Total			\$29.20

Fuente: Elaborado por el grupo de tesis.

El costo total de la segunda sesión será de **\$37.20**

c. Ponencia N° 3

i. Contenido

Cuadro N° 78

Tema: Planeación Financiera	
Objetivo	Brindar a los administradores de la entidad en estudio, los insumos necesarios que les ayude a alcanzar las utilidades planeadas.
Día	Tercer viernes
Horas	8.00 am a 12.00 del mediodía.
Subtemas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la función financiera 2. La planeación de las utilidades según el Modelo Costo-Volumen-Utilidad
Dirigido a	Personal Administrativo de "DECOSISTEMAS".

ii. Programación

Cuadro N° 79

Hora	Contenido	Metodología	Responsable	Recursos
8.00 am a 8.15 am.	Apertura	Expositiva.	Gerente General	—
8.16 am a 10.00 am.	Introducción a la función financiera	Expositiva.	Facilitador.	Laptop, Cañón, pizarra, plumón, diapositivas impresas.
10.01 am a 10.30 am	Receso y refrigerio	—	—	—
10.31 am a 11.00 am	La planeación de las utilidades I	Expositiva	Facilitador	Laptop, Cañón, pizarra, plumón, diapositivas impresas.
11.01 am a 11.45 am	La planeación de las utilidades II	Expositiva	Facilitador	Cañón y Laptop, diapositivas impresas
11.46 am a 12.00 md	Clausura de la capacitación	Participativa	Gerente General	Cañón y Laptop,
11.51 am a 12.00 md	Cierre de sesión.	Participativa	Gerente General	—

iii. Costos

- ✓ Material Didáctico.

Cuadro N° 80

Producto	Cantidad	Precio (\$)	Total
Impresión de diapositivas sobre Planeación Financiera.	8	\$0.60	\$4.80
Total			\$4.80

Fuente: Elaborado por el grupo de tesis.

- ✓ Sueldos y Salarios

Dado que el equipo de trabajo utilizó la planeación financiera para el diseño del Modelo Costo-Volumen-Utilidad, el mismo se encargará de impartir esta temática, por lo que no se incurrirá en gasto de honorarios.

- ✓ Otros Gastos

Cuadro N° 81

Producto	Cantidad	Precio (\$)	Total
Refrigerio	8	\$0.70	\$5.60
Botellas con agua	8	0.45	\$3.60
Renta de Cañón y Laptop	4 Horas	\$5.00	\$20.00
Total			\$29.20

Fuente: Elaborado por el grupo de tesis.

El costo total del cierre de la capacitación de **\$34**

7. Presupuesto

A continuación se detalla el presupuesto total para desarrollar el plan de capacitación sobre el Modelo Costo-Volumen-Utilidad en la pequeña empresa fabricante de muebles de oficina en el municipio de San Salvador.

Cuadro N° 82

Ponencias	Material Didáctico	Sueldos y Salarios del facilitador	Otros Gastos	Total de Presupuesto
Generalidades de Costo-Volumen-Utilidad y Toma de Decisiones	\$ 15.94	\$ -	\$ 37.60	\$ 53.54
Microsoft Excel Básico	\$ 8.00	\$ -	\$ 29.60	\$ 37.60
Planeación Financiera	\$ 4.80	\$ -	\$ 29.20	\$ 34.00
TOTAL	\$ 28.74	\$ -	\$ 96.40	\$ 125.14

F. Plan de implementación del Modelo Costo – Volumen – Utilidad.

1. Introducción

El plan que se presenta a continuación para “DECOSISTEMAS” es una guía que contiene aspectos que deberán ser tomados en cuenta por la dirección de la empresa para la puesta en marcha del modelo propuesto.

2. Objetivos

a. General

Diseñar un programa para la pequeña empresa fabricante de muebles de oficina que facilite la aplicación del Modelo Costo–Volumen–Utilidad como una herramienta administrativa que contribuye a la toma de decisiones.

b. Específicos

- ✓ Determinar los requerimientos de recursos humanos y técnicos para la ejecución del modelo propuesto.
- ✓ Determinar las etapas del plan de implementación que deberán ser realizadas con el propósito de contar con la aprobación de la gerencia general.
- ✓ Proporcionar una guía a fin de desarrollar las actividades necesarias para ejecutar el plan y definir el tiempo de duración respectivo.

3. Recursos

Es importante detallar los insumos principales para la implementación de la propuesta, entre los cuales se encuentran:

a. Humanos

Se instruirán cinco ejecutivos de “DECOSISTEMAS” con el propósito que adquieran los conocimientos necesarios para poner en marcha el modelo de gestión de costos.

b. Técnicos

La entidad en estudio cuenta con las herramientas informáticas requeridas (computadora, impresora, fotocopidora sillas y mesas) para desarrollar las actividades que conlleven a la aplicación del Modelo Costo–Volumen–Utilidad.

4. Etapas del plan de implementación

Para poner en práctica el modelo de administración de costos que contribuya a la toma de decisiones es necesaria la respectiva aprobación de la dirección del caso ilustrativo. A continuación se presentan las diferentes fases del proceso de implementación.

- a. Presentación del Documento a la Dirección de la Empresa:** se elaborará un informe en el cual se expondrá el objetivo, características, importancia, ventajas y utilidad del modelo, así mismo las actividades a desempeñar para la ejecución del estudio.

- b. Revisión y Estudio del Documento:** En esta fase, la gerencia hará las observaciones que considere convenientes para ser corregidas oportunamente.
- c. Aprobación y Autorización:** Posteriormente, después de haber analizado las sugerencias para realizar las correcciones respectivas, la dirección aprobará la propuesta con la finalidad de dar continuidad al plan.
- d. Implementación del Modelo:** En esta etapa se pondrá en marcha el modelo contribuyendo a ello las cinco personas que fueron capacitadas, lo que implica que será necesario la coordinación del personal de las distintas unidades organizativas.
- e. Evaluación y Seguimiento:** Se efectuará una revisión semanal del Modelo Costo–Volumen–Utilidad, con la finalidad de analizar y ajustar los datos que sirvan de base para elección de las alternativas que conlleven al logro de los objetivos establecidos.

5. Cronograma

A continuación se muestran las etapas y tiempo de duración respectivo para la implementación del modelo.

Bibliografía.

Libros:

- Anderson Henry R., Conceptos Básicos de Contabilidad de Costos, Editorial Continental, México 1980.
- García Colín Juan, Contabilidad de Costos, Editorial McGraw-Hill Interamericana S.A de C.V. Tercera Edición, México 2088.
- Garrison, Ray H. Contabilidad Administrativa, Editorial McGraw-Hill Interamericana S.A de C.V. Tercera edición, Santa Fe Bogotá 1989.
- Gonzalo Sinisterra y Compañía, “Contabilidad Administrativa”, Ecoe Ediciones Ltda. Primera Edición, Bogotá 2009.
- HarolKoontz y Heinz Weihrich , Administración una perspectiva global, McGraw-Hill, 11° edición, México 1998.
- Kotler, Philip, Gary Armstrong, Fundamentos de Mercadotecnia, PRINTICE-HALL, HISPANOAMERICA S.A. Cuarta edición.
- Moyer R. Charles, Administración Financiera Contemporánea, International Thomson Editores Novena Edición, México 2005.
- Ralph S. Polimeni, Contabilidad de Costos, Editorial Mc Graw Hill, tercera edición, Santa Fe de Bogotá 1989.
- Ramírez Padilla, David Noel. Contabilidad Administrativa. Editorial McGraw-Hill Interamericana S.A de C.V. Tercera Edición, China 2008.
- Sisk Henry L. y Mario Sverdlik, Administración y Gerencia de Empresas, Grupo Editorial Iberoamericano, Tercera Edición, México 1979.

- Steven E. Bolten, Administración financiera, Editorial McGraw-Hill Interamericana S.A de C.V. México, Limusa 1992.
- Warren Carl, Contabilidad Administrativa, International Thomson Editores S.A de C.V. Sexta Edición, México 1999.

Tesis

- Castro Katia Ivonne, “Análisis de políticas crediticias para la pequeña y mediana empresa salvadoreña”. Universidad Centroamericana “José Simeón Cañas” 2002.
- Clara Virginia Arce Alvares y otros, “Diseño de un modelo de planeación y control para el fortalecimiento de la administración de los recursos financieros en las pequeñas empresas dedicadas a la fabricación y comercialización de embutidos en el área metropolitana de San Salvador”, Universidad de El Salvador 2010.
- Gladis Lorena Castillo Medina, “Diseño de un modelo de simulación financiera como herramienta para la toma de decisiones en la gran empresa dedicada a la industria de la planificación en el área metropolitana de San Salvador, Caso Ilustrativo”. Universidad de El Salvador 2011.

Páginas Web.

- <http://www.wisis.ufg.edu.sv/www.wisis/documentos/TE/658.022-A489p/658.022-A489p-CAPITULO%20I.pdf>
- <http://www.definicion-com/general/mueble.php>
- <http://es.wiktionary.org/wiki/modelo>

ANEXOS

Anexo: 1

**Registro de las empresas dedicadas a la
fabricación de muebles de oficina de
acuerdo a la Dirección General de
Estadísticas y Censos (DIGESTYC)**

ANEXO 1:**Registro de las empresas dedicadas a la fabricación de muebles de oficina de acuerdo a la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC)**

Directorio Económico de Empresas 2011						
Departamento	Municipio	Nombre Comercial	Razón Social	CIIU Rev. 4	Actividad	Personal ocupado
San Salvador	San Salvador	DECOSISTEMAS - TIERRA GRANDE	JESUS ABRAHAM LOPEZ TORRES	3100901	Fabricación de muebles para oficinas	17
San Salvador	San Salvador	OFFIMET , S.A. DE C.V.	OFFIMET , S.A. DE C.V.	3100901	Fabricación de muebles para oficinas	30
San Salvador	San Salvador	MUEBLES METALICOS ATESA, S. A. DE C. V.	MM ATESA, S.A. DE C.V.	3100901	Fabricación de muebles para oficinas	10
San Salvador	San Salvador	ARTYCO S.A. DE C.V.	ARTYCO S.A. DE C.V.	3100901	Fabricación de muebles para oficinas	18
San Salvador	San Salvador	INTER VISION DE EL SALVADOR S.A. DE C.V.	INTER VISION DE EL SALVADOR S.A. DE C.V.	3100901	Fabricación de muebles para oficinas	25
San Salvador	San Salvador	SUPER MEBLES, S.A DE C.V.	SUPER MEBLES, S.A DE C.V.	3100901	Fabricación de muebles para oficinas	10

Anexo: 2

Tabulación de Cuestionarios

Anexo 2: Tabulación de Cuestionarios

I. Datos Generales de la Empresa

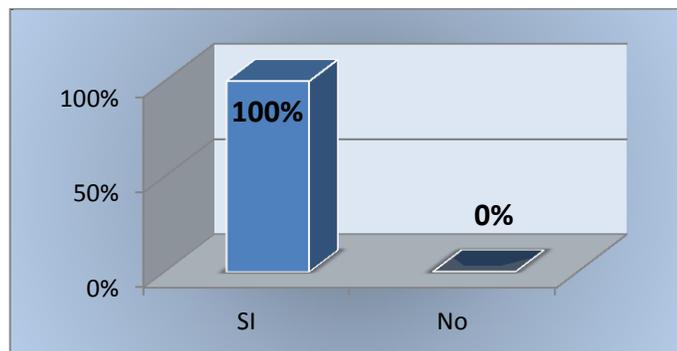
1. ¿Cuenta con “Misión Organizacional”?

Objetivo: Establecer si la pequeña empresa fabricante de muebles de oficina ha definido la misión organizacional.

Tabla Nº 1

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	6	100%
No	0	0%
Total	6	100%

Gráfico Nº 1



Comentario: Conforme a los resultados obtenidos a través del cuestionario se determinó que la totalidad de las entidades investigadas tienen instituido lo que pretenden cumplir en el entorno en el que se desenvuelven, que hacer para lograrlo y para quien hacerlo, en otras palabras se corroboró que tienen establecida la razón de ser institucional.

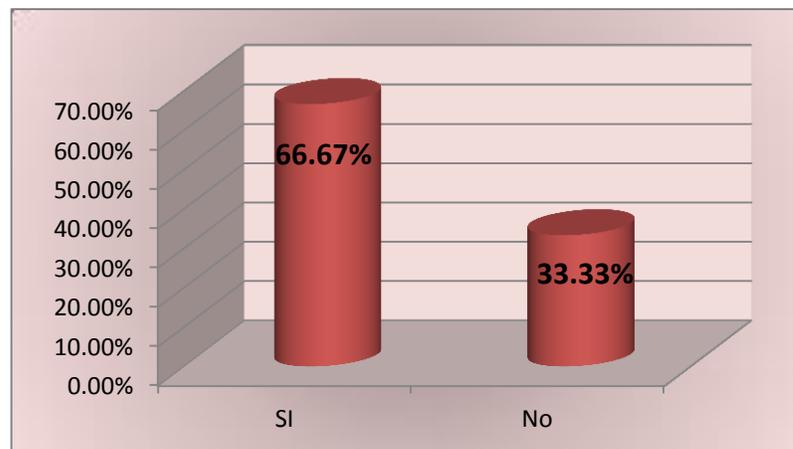
2. ¿La Conoce?

Objetivo: Determinar si el personal encuestado conoce la razón de ser de la entidad.

Tabla Nº 2

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	4	66.67%
No	2	33.33%
Total	6	100%

Gráfico Nº 2



Comentario: Del 100% de los que dicen que tienen definida la misión organizacional, se estableció que solamente el 67.67% la conocen, el restante 33.33% ignora el mencionado instrumento administrativo. En consecuencia, se determinó que un importante segmento de las unidades de análisis no está identificado con la razón de ser de la compañía, lo que implica que los esfuerzos que realizan en el desarrollo de las operaciones no están enfocados de acuerdo a los resultados que se proponen alcanzar.

3. ¿Podría Mencionarla?

Objetivo: Confirmar si el personal interrogado conoce el propósito general de la entidad y si dicho enunciado cumple con los elementos técnicos requeridos.

Tabla N° 3

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Satisfacer con atención esmerada las necesidades y deseos de decoraciones, muebles, remodelaciones y otros servicios, según el gusto de cada cliente con productos de alta calidad y estética para hogares y empresas en el ámbito nacional.	1	25%
Ser una empresa que responda a las necesidades de los clientes.	1	25%
Satisfacer las necesidades de los clientes a través de la fabricación de mobiliario de alta calidad con la garantía de una empresa con experiencia en el ámbito nacional e internacional.	1	25%
Ofrecer a nuestros clientes una variedad de muebles con alta calidad y un precio competitivo.	1	25%

Comentario: De las personas encuestadas que manifestaron que conocen la razón de ser de los negocios, se determinó que el 50% no cumplen con los requisitos mínimos requeridos, identificando la necesidad de reformular este concepto a fin que todas las pequeñas empresas del sector tengan un parámetro común de actuación y desempeño.

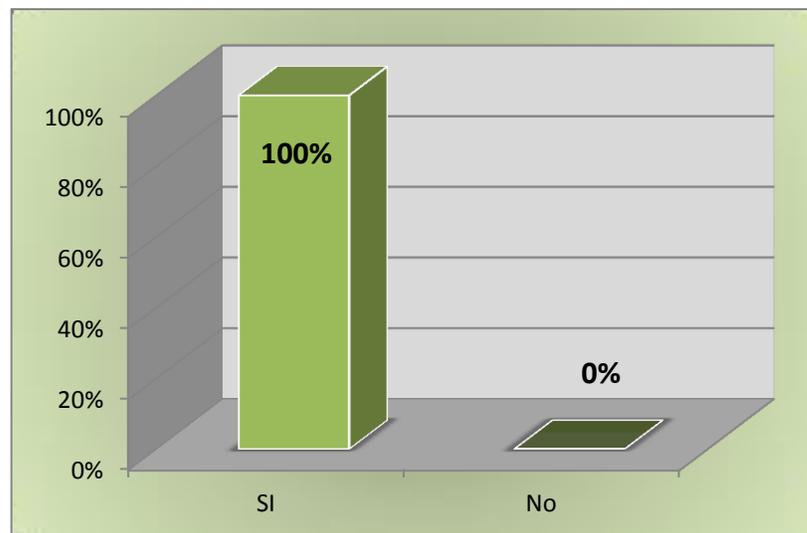
4. ¿Cuenta con la herramienta "Visión Organizacional"?

Objetivo: Establecer si los negocios en análisis han definido hacia donde quieren llegar en el largo plazo.

Tabla Nº 4

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	6	100%
No	0	0%
Total	6	100%

Gráfico Nº 3



Comentario: Según la información recabada se estableció que el 100% de los interrogados tienen definido lo que pretenden llegar a ser a largo plazo. Por lo tanto se determinó que cuentan con la herramienta de dirección que permite encauzar el rumbo para orientar las decisiones estratégicas de crecimiento y de competitividad.

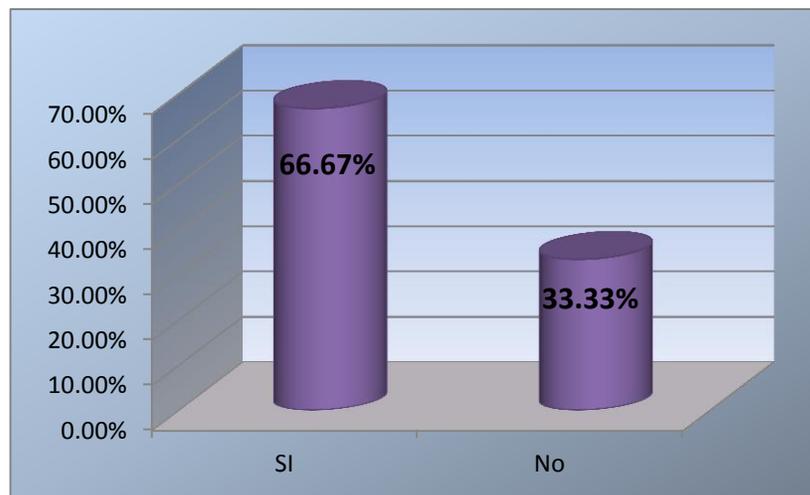
5. ¿La conoce?

Objetivo: Determinar si el personal encuestado conoce la “visión” de la compañía.

Tabla Nº 5

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	4	66.67%
No	2	33.33%
Total	6	100%

Gráfico Nº 4



Comentario: De la totalidad de empresas encuestadas que expresaron que tienen definida la visión, se determinó que solamente el 67.67% la conocen, el restante 33.33% ignoran el mencionado instrumento, lo que constituye una deficiencia de comunicación que comúnmente provoca subutilización de los recursos disponibles ya que el personal involucrado ignora hacia dónde se dirige la compañía.

6. ¿Podría Mencionarla?

Objetivo: Verificar si el personal interrogado conoce el propósito estratégico de la entidad y si este cumple con las características técnicas requeridas.

Tabla N° 6

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Ser una empresa de prestigio y líder en productos decoración, muebles y remodelaciones, ofreciendo al mercado bienes y servicios de alta calidad para satisfacer las necesidades de los clientes con personal calificado e identificado con la empresa.	1	25%
Ser una empresa líder en el área que le compete y mantenerse a la vanguardia con las demandas de servicios de sus clientes.	1	25%
Posicionarnos en el mercado como una empresa líder reconocida por su responsabilidad y compromiso para satisfacer las existentes necesidades de nuestros clientes.	1	25%
Ser líderes en el mercado nacional en la venta de mobiliario de oficina y escolar, ofreciendo productos de alta calidad y mejora continua en nuestros diseños.	1	25%

Comentario: La mayoría de los que manifestaron que conocen la visión, al mencionar dicho enunciado, se identificó que no cumplen con los requisitos técnicos requeridos, ya que falta la inclusión del área geográfica donde la desarrollaran, entre otros aspectos; identificando la necesidad de efectuar una redefinición que contribuya a la unificación de esfuerzos a fin de alcanzar los resultados propuestos.

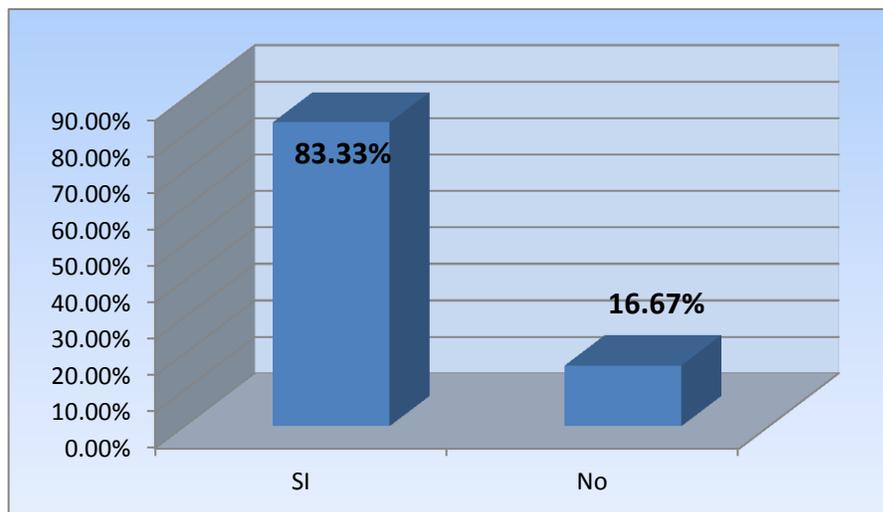
7. ¿Ha definido la empresa valores organizacionales?

Objetivo: Determinar si los investigados poseen valores organizacionales definidos que guían y ordenan las relaciones entre el recurso humano.

Tabla Nº 7

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	5	83.33%
No	1	16.67%
Total	6	100%

Gráfico Nº 5



Comentario: Según la información recabada, el 83.33% de las empresas en estudio cuentan con principios que favorecen el desempeño del personal disponible, pero el 16.67% carecen de ellos, volviéndose trascendental la fijación de estos a nivel general, ya que dichos conceptos permiten mejorar el clima organizacional y la convivencia humana provocando una motivación hacia el logro de los cometidos trazados por las compañías.

8. Favor mencione los principales

Objetivo: Conocer los principios organizacionales plasmados por la entidad que orientan el comportamiento del recurso humano.

Tabla Nº 8

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Responsabilidad, Sinceridad, compañerismo y respeto.	1	20%
Mantener positivamente el trabajo de grupo, incentivar el crecimiento personal de los trabajadores a nivel profesional.	1	20%
Ayudar al cliente para satisfacer sus necesidades, respeto, rapidez, garantía y calidad.	1	20%
Responsabilidad, Servicio.	1	20%
Servicio, responsabilidad, compromiso y calidad.	1	20%

Comentario: De acuerdo a la información recabada, se identificaron entre los valores más comunes los enfocados al cliente como la responsabilidad, servicio y calidad; no obstante, es importante contar también con patrones enfocados al personal de la empresa; es decir, establecer una gama integral de principios organizacionales que armonicen la interrelación entre los empleados; y de estos con el usuario; de tal manera, de beneficiar a todos los agentes de la empresa, tanto internos como externos; y contribuir con ello al crecimiento y superación de la compañía a nivel general.

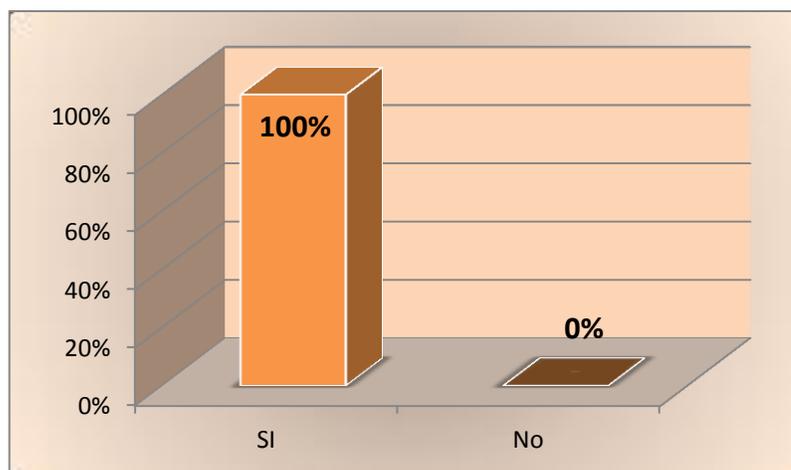
9. ¿Tiene el negocio objetivos definidos?

Objetivo: Determinar si las entidades en indagación poseen propósitos establecidos que guíen la actividad laboral.

Tabla Nº 9

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	100%
No	0	0%
Total	6	100%

Gráfico Nº 6



Comentario: Los resultados obtenidos permiten visualizar que todas las empresas del sector en estudio tienen definido los fines hacia los cuales encaminan las actividades que realizan. Por lo que se deduce que cuentan con propósitos que orientan la ejecución y evaluación de las acciones llevadas a cabo, así como también, medir la eficacia de las mismas.

10. ¿Mencione los principales?

Objetivo: Establecer si el recurso humano conoce los fines hacia los cuales está encaminada la actividad empresarial.

Tabla Nº 10

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Incrementar ventas y utilidades, Mejora constante de procesos internos, eficiencia en la producción a través de programas de capacitación.	1	16.67%
Mantener liderato en la fabricación y diseño de carpintería metálica, expansión a nuevos mercados.	1	16.67%
Satisfacción a clientes a través de la calidad e innovación en los productos.	1	16.67%
Crear muebles funcionales de alta calidad, Establecer un clima laboral óptimo en el que los empleados desempeñen mejor sus labores.	1	16.67%
Mantenerse en el mercado, fabricar productos de calidad.	1	16.67%
Incrementar ventas, mantener y obtener nuevos clientes y llegar a otros mercados.	1	16.67%

Comentario: Las respuestas en común orientan los objetivos hacia el incremento de las ventas, ingreso a otros segmentos de consumidores y el mantenimiento y mejoramiento continuo en la calidad de los productos; sin embargo, es de señalar que además de no incluir áreas como el endeudamiento, niveles de actividad y liquidez, no definen el elemento temporal de sus fines, es decir, en cuanto tiempo tienen proyectado alcanzarlos y la manera en que lo pretenden conseguir.

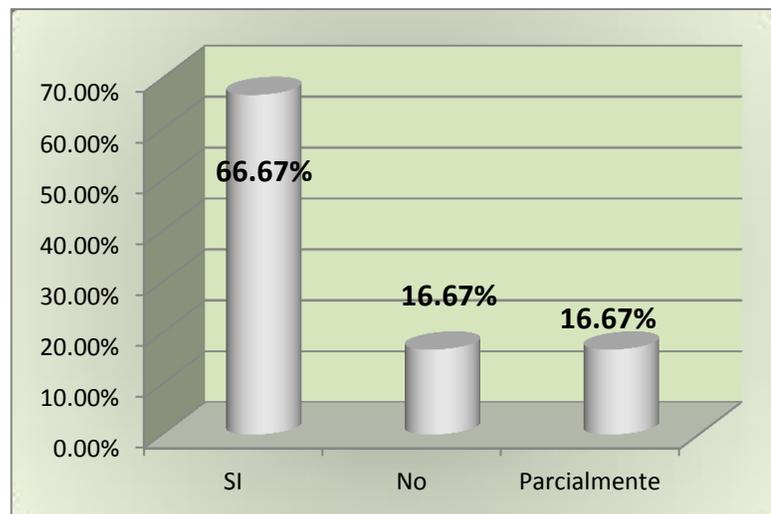
11. ¿Se están cumpliendo los objetivos trazados?

Objetivo: Conocer si los objetivos organizacionales se están alcanzando.

Tabla N° 11

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	4	66.67%
No	1	16.67%
Parcialmente	1	16.67%
Total	6	100%

Gráfico N° 7



Comentario: El 67.67% de las personas encuestadas consideran que alcanzan los fines trazados, el restante 33.33% manifestó que no se están cumpliendo o que se han conseguido de forma parcial, debido a la ausencia de planificación y coordinación de acciones entre los departamentos de las compañías, lo que les ha llevado a niveles limitados de crecimiento.

II. Administración de Costos

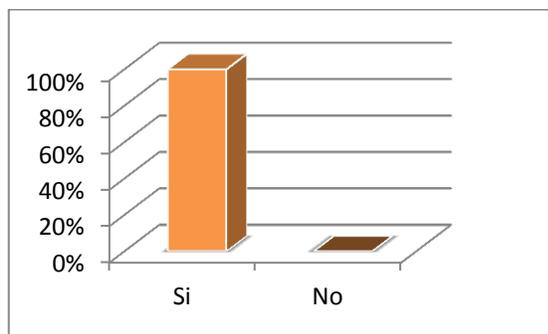
12. En su opinión ¿Son los costos un factor clave para la toma de decisiones en la empresa?

Objetivo: Conocer de la opinión de los administradores y/o contadores la importancia de los costos para la elección de los cursos de acción a seguir por la empresa.

Tabla Nº 12

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	100%
No	0	0%
Total	6	100%

Gráfico Nº 8



Comentario: Se determinó que la totalidad de los indagados consideran trascendental la información relacionada a los costos para elegir los cursos de acción, lo que demuestra el ambiente propicio para la implementación del modelo costo-volumen-utilidad a diseñar y proponer.

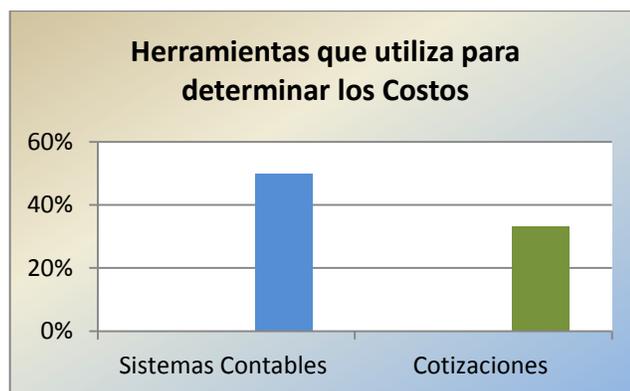
13. ¿Qué herramientas utiliza para determinar los costos en los que incurre durante las operaciones empresariales?

Objetivo: Enumerar los instrumentos de acumulación de costos con lo cual las firmas determinan el precio de ventas y/o se auxilian para la toma de decisiones.

Tabla Nº 13

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Sistemas Contables	4	66.67%
Cotizaciones	2	33.33%
Total	6	100%

Gráfico Nº 9



Comentario: Se estableció que el 66.67% de las empresas costean sus productos con las herramientas que provee la contabilidad tradicional y el 33.33% lo efectúa tomando como base las cotizaciones emitidas por los proveedores; por consiguiente se afirma que carecen de métodos gerenciales como los que proporcionan los Sistemas de Administración de Costos, los cuales facilitan el cálculo de los costos de manera objetiva y de forma adaptable a las condiciones actuales del mercado.

14. ¿Qué tipo de Costos identifica durante el desarrollo de las operaciones fabriles?

Objetivo: Recopilar la diversidad de erogaciones que las unidades de análisis reconocen en el proceso de transformación de la materia prima en artículos terminados.

Tabla N° 14

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Costo de Administración	2	33.33%
Costo de venta	1	16.67%
Producción	1	16.67%
Materia Prima	6	100.00%
Costos Indirectos de fabricación	3	50.00%
Mano de Obra	5	83.33%
costos Fijos	1	16.67%
Servicios Básicos	2	33.33%
Costos Directos	1	16.67%
Alquiler	1	16.67%

Comentario: Con base a las respuestas obtenidas se determinó que el 100 % de los encuestados reconocen la materia prima entre los principales costos, seguido de la Mano de obra y los Costos Indirectos de fabricación; insumos que se tomarán en cuenta para la elaboración del modelo Costo-volumen-utilidad a proponer.

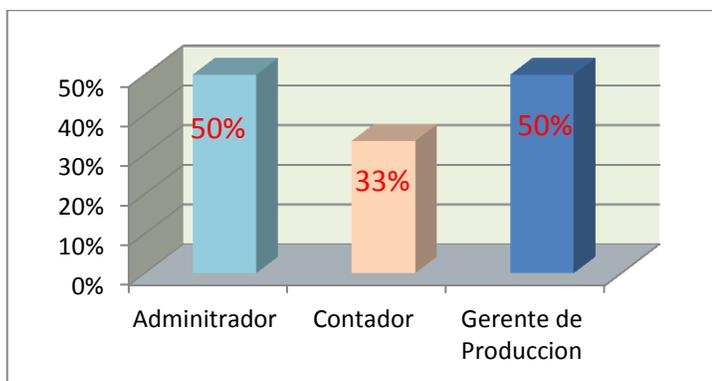
15. ¿Quién es el encargado de elaborar los informes relacionados a los costos?

Objetivo: Identificar la persona responsable de recopilación registro y presentación de los documentos que contienen el desglose de las erogaciones incurridas.

Tabla N° 15

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Administrador	3	50%
Contador	2	33%
Gerente Producción	3	50%

Gráfico N° 10



Comentario: Según las respuestas obtenidas de los encuestados, un 50% comentó que, principalmente los administradores y los gerentes de producción, son los responsables de recopilar, registrar y presentar la información en lo referente a las erogaciones que se dan durante el desarrollo de las actividades fabriles; lo que es necesario redefinir, ya que el en el caso del administrador, desatiende las actividades de dirección por ocuparse de hacer procesos numéricos, cuando entre sus funciones importantes está la de recibir esos datos y tomar decisiones.

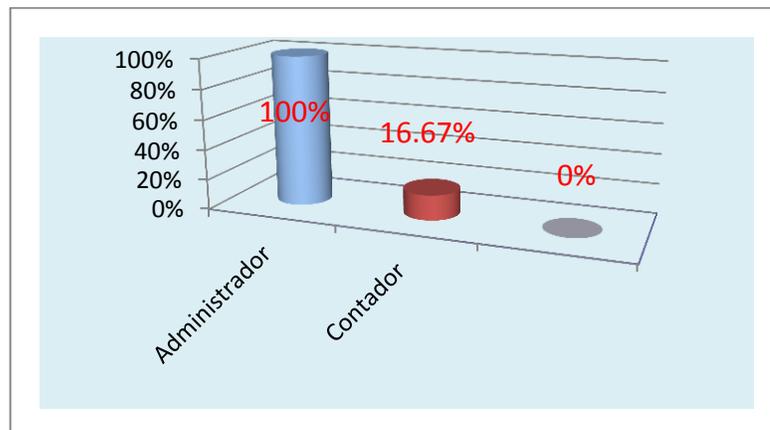
16. ¿Quién utiliza la información generada por los costos?

Objetivo: Identificar la persona que hace uso de los datos de costos generados por la entidad.

Tabla Nº 16

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Administrador	6	100%
Contador	1	17.67%
Gerente Producción	0	0%

Gráfico Nº 11



Comentario: Los negocios en estudio son dirigidos por sus propietarios en la mayoría de los casos denominados administradores y son los que en opinión unánime de los encuestados utilizan los datos proporcionados por las diversas herramientas de costos, mientras que un 17% expresó que dicha función es compartida también por el contador, por lo que se vuelve necesario generar reportes de costos más exactos y actualizados para que dichos ejecutivos tomen decisiones de acuerdo a las condiciones cambiantes del entorno.

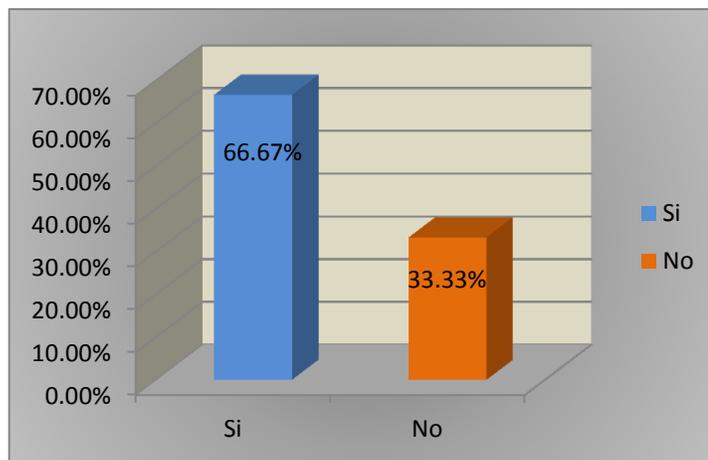
17. ¿Determinan los costos que varían junto con el volumen de producción?

Objetivo: Conocer si la pequeña empresa fabricante de muebles de oficina reconocen los costos variables.

Tabla Nº 17

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	67.67%
No	2	33.33%
Total	6	100%

Gráfico Nº 12



Comentario: El 67.67 % de las entidades censadas afirmaron que identifican los costos variables de producción; pero un alto porcentaje (33.33%), mencionaron que no los computan lo que les ocasiona falta de control en los precios de venta; porque no centran su atención en las erogaciones monetarias que aumentan y disminuyen en dependencia total del volumen de producción.

18. Favor mencione los principales costos en los que incurren y que están relacionados directamente con el volumen de producción.

Objetivo: Establecer si los negocios en estudio reconocen los principales costos en que incurren para elaborar un producto.

Tabla Nº 18

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Materia Prima	3	75%
Gastos de Administración	1	25%
Costos Indirectos	1	25%
Costos de producción	1	25%
Mano de Obra	1	25%
Costos Fijos	1	25%

Comentario: El 75% de las unidades en análisis consideran que la Materia Prima tiene un comportamiento directamente proporcional al nivel de producción. Por otro lado, el 25% confunden a los gastos de administración como costos directos de fabricación, por lo que es necesario establecer un mecanismo que ayude a la identificación efectiva de dichas erogaciones.

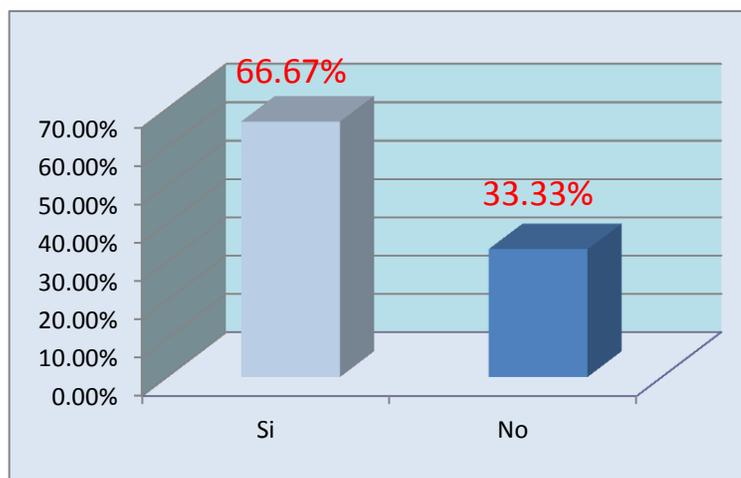
19. ¿Clasifican los costos que permanecen constantes independientemente de los niveles de producción?

Objetivo: Determinar si el sector en análisis identifican los costos fijos.

Tabla Nº 19

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	67.67%
No	2	33.33%
Total	6	100%

Gráfico Nº 13



Comentario: Un 67.67% del total de investigados manifestaron que separan los costos fijos, es decir, conocen hasta qué nivel relevante de producción permanece constante un determinado gasto; mientras el restante 33.33%, no identifican ni clasifican las erogaciones fijas; lo que es una desventaja, ya que al no cuantificarlos, la probabilidad de insolvencia financiera aumenta, lo cual podría ocasionar inclusive el cierre de la empresa cuando los costos antes mencionados superen al margen de contribución total.

20. ¿Favor mencione los principales costos en los que incurren y que no están en función de la cantidad de artículos fabricados?

Objetivo: Verificar cuáles son los principales costos fijos en los que incurre la pequeña empresa fabricante de muebles de oficina.

Tabla N° 20

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Combustible	1	25%
Alquiler del local	2	50%
Vigilancia	1	25%
Materia Prima	1	25%
Salarios	2	50%
Servicios Básicos	1	25%

Comentario: De los que respondieron que cuantifican los costos fijos, la indagación arrojó que el que más fácilmente identifican con estas características es el alquiler de local con un 50% y le sigue la vigilancia (25%). No obstante, identificaron otros costos como fijos (salarios y materia prima) bajo esta agrupación, siendo una clasificación incorrecta lo que en determinado momento conduce a la toma de decisiones equivocadas.

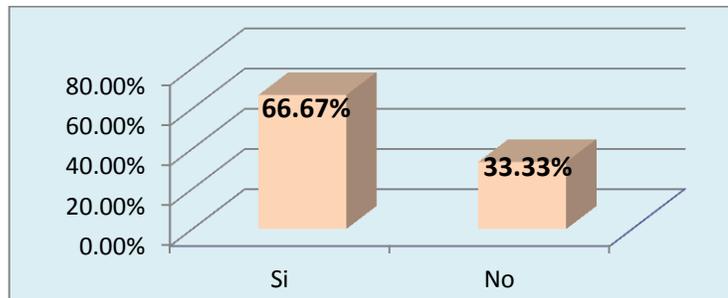
21. ¿Conoce el nivel de ventas que debe llevar a cabo para no incurrir en pérdidas ni obtener ganancias?

Objetivo: Establecer si las empresas del sector conocen el punto de equilibrio operativo.

Tabla N° 21

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	67.67%
No	2	33.33%
Total	6	100%

Gráfico N° 14



Comentario: El 67.67% de las pequeñas empresas de la industria de fabricación de muebles de oficina afirmaron que realizan proyecciones de la mínima cantidad que deben de comercializar para no ganar ni perder, lo que les permite planear de manera efectiva las operaciones fabriles; mientras que el 33.33% no lo hace, por lo que desconocen el nivel de ventas que cubrirán exactamente los costos. Lo que lleva a elaborar un modelo que sirva de guía a todo el sector para que a nivel general puedan aprovechar los beneficios de calcular el punto de equilibrio operativo.

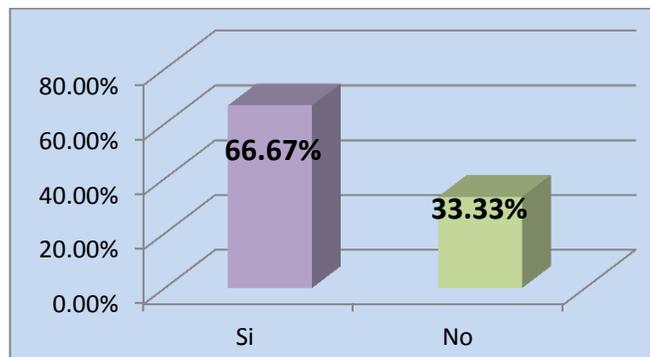
22. ¿Estiman en cuánto pueden disminuir las ventas sin que la empresa incurra en pérdidas?

Objetivo: Conocer si computan el Margen de Seguridad como indicador que permita medir el riesgo de operación.

Tabla Nº 22

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	66.67%
No	2	33.33%
Total	6	100%

Gráfico Nº 15



Comentario: Los resultados obtenidos reflejan que el 67.67% de los negocios censados evalúan cuánto pueden disminuir las operaciones sin incurrir en pérdidas, lo que implica que visualizan de manera general el nivel de riesgo operativo con el cual se ve enfrentada la empresa; mientras tanto, el restante 33.33% desconocen dicho indicador, deduciéndose por lo tanto, que es necesario el diseño de una herramienta administrativa que les proporcione el indicador referido y les sirva de base para gestionar ese riesgo operativo.

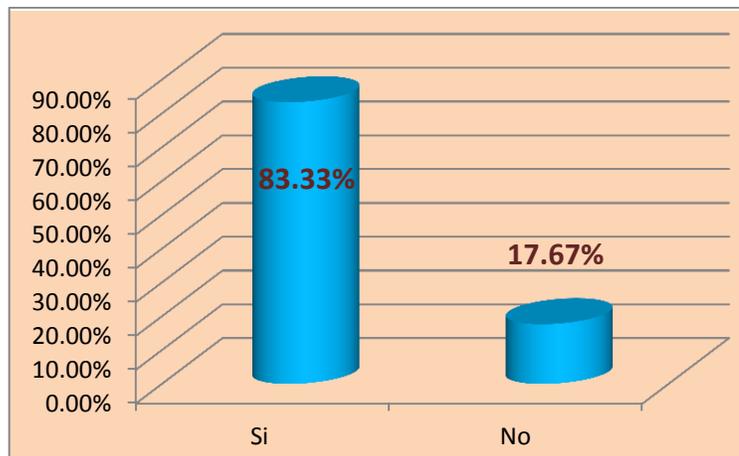
23. De cada dólar vendido, ¿Identifican cuánto destinan para cubrir los costos relacionados a la materia prima y mano de obra directa?

Objetivo: Determinar si se aplica la razón de recuperación como indicador de la eficiencia en las operaciones.

Tabla N° 23

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	83.33%
No	1	17.67%
Total	6	100%

Gráfico N° 16



Comentario: De los encuestados, el 83.33% respondió que tienen claro cuánto representan los costos variables en su costo de producción total, mientras que el 17.67% no identifican que porción destinan para cubrir los costos relacionados a la materia prima y mano de obra directa, lo que les impide visualizar la eficiencia de operaciones y el uso racional de los recursos.

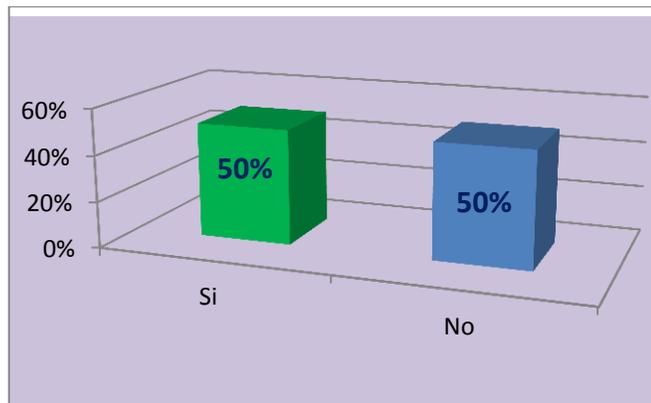
24. De cada dólar vendido, ¿Reconocen cuánto destinan para obtener un determinado nivel de rentabilidad y para cubrir los costos que no dependen del volumen de producción?

Objetivo: Indagar si poseen una visión general de cuanto les queda de cada dólar vendido para cubrir los costos fijos y la utilidad.

Tabla N° 24

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	50%
No	3	50%
Total	6	100%

Gráfico N° 17



Comentario: De las empresas investigadas, el 50% afirmaron que reconocen que porcentaje de la venta reservan para cubrir los costos fijos y proveer una utilidad deseada. El restante 50% afirmó que no debido falta de clasificación de erogaciones al momento del registro contable, lo que les genera un costeo de productos alterado en sus elementos (materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación).

25. ¿Mencione los principales productos que la entidad comercializa?

Objetivo: Conocer las principales líneas de artículos que ofrecen al mercado.

Tabla N° 25

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Escritorios	5	83.33%
Archiveros	4	66.67%
Sillas	3	50%
Lockers	3	50%
Mesas	2	33.33%
Closets	1	16.67%
Módulos	1	16.67%
Estantes	2	33.33%
Anaqueles	1	16.67%
Divisiones	1	16.67%
Remodelaciones	1	16.67%

Comentario: Los productos más representativos son los escritorios y los archiveros con un 83.33% y 66.67%, respectivamente, seguido de las sillas y lockers, ambas con un 50%, por otro lado las mesas y estantes representan un 33.33%, datos que se utilizaran para el diseño del punto de equilibrio operativo en la propuesta a realizar.

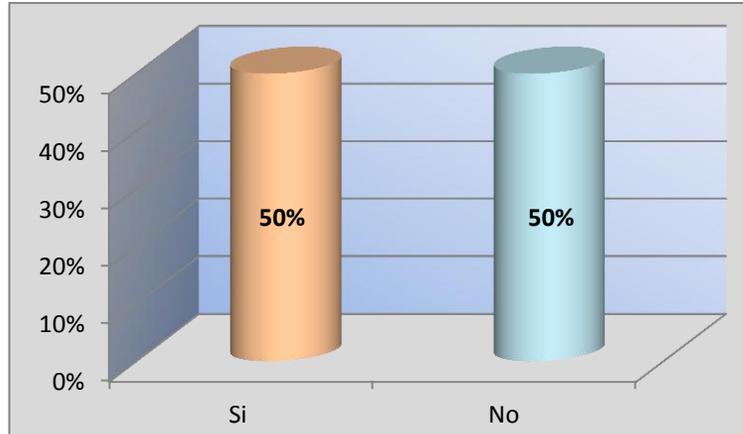
26. De los bienes que comercializa, ¿Identifica cuáles proporcionan mayor rentabilidad?

Objetivo: identificar si conocen las líneas productos que contribuyen en mayor promoción a la generación de utilidades.

Tabla N° 26

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	50%
No	3	50%
Total	6	100%

Gráfico N° 18



Comentario: De acuerdo a la investigación de campo realizada, los datos muestran que un 50% de las compañías identifican que líneas de la mezcla de ventas genera mayores utilidades; sin embargo, el restante 50% desconoce los productos que le son más rentables, debido a los cambiantes precios de los insumos utilizados en la producción, lo que les conlleva a tomar decisiones de precios y volúmenes de venta sobre una base errónea.

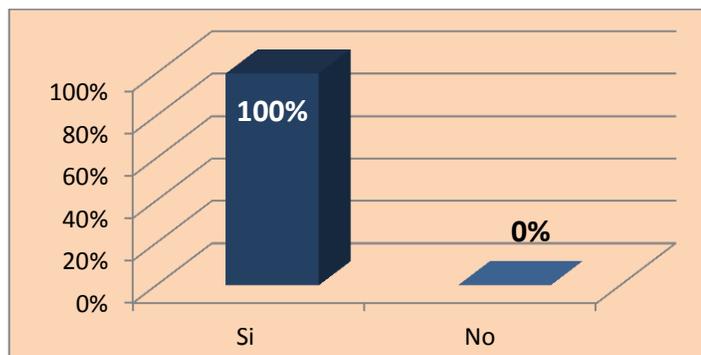
27. ¿Estaría en la disposición de aplicar un método de administración de costos que le permita costear de manera diferente los productos que elabora? ¿Por qué?

Objetivo: Conocer el interés de los administradores en utilizar una nueva herramienta administrativa de gestión de costos.

Tabla N° 27

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	100%
No	0	0%
Total	6	100%

Gráfico N° 19



Comentario: El 100% de las unidades de análisis mostraron estar interesadas y en la disponibilidad de conocer e implementar un nueva herramienta que les permita determinar de una manera diferente el costos de sus productos, siempre y cuando dicho instrumento proporcione datos más apegados a la realidad y que además les conlleven a fijar precios de venta más competitivos y tomar mejores decisiones en cuanto a la composición de la mezcla de ventas que proporcione el máximo rendimiento requerido.

¿Por qué?

Tabla N° 28

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Darían información más detallada y exacta de nuestros costos reales.	1	16.67%
Siempre que la información que proporcione sea más detallada y simple.	1	16.67%
Permitiría hacerlo más rápido y fácil.	1	16.67%
Lograr una mayor eficiencia.	1	16.67%
Todo y cuando se demuestre que funcione y demuestre la realidad de los costos.	1	16.67%
Sería una herramienta más competitiva y se reflejaría en los niveles de venta.	1	16.67%
Total	6	100%

Comentario: El personal encuestado manifestó que esperarían que el nuevo método de gestión de costos proporcione información más detallada, exacta y real de las erogaciones de producción y que esta contribuya a simplificar y agilizar el costeo de los artículos permitiendo mayor eficiencia y eficacia en las operaciones, lo que evidencia un ambiente favorable para el Modelo Costo-Volumen-Utilidad a proponer.

III. Toma de decisiones

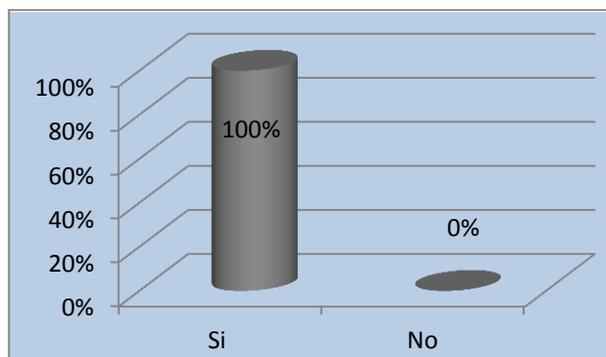
28. ¿Utiliza actualmente algún medio que le provea información de costos para la toma de decisiones?

Objetivo: Conocer si las compañías en investigación cuentan con herramientas administrativas en lo referente a la gestión de costos que den soporte a la elección de los cursos de acción.

Tabla N° 29

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	100%
No	0	0%
Total	6	100%

Gráfico N° 20



Comentario: El 100% de las empresas manifestaron que cuentan con un sistema que les provee información que da soporte a la elección de los cursos de acción sin embargo estos datos son proporcionados por la contabilidad formal tradicional (ver Tabla N° 14).

Si su respuesta es “No” pase a la pregunta 30.

29. ¿Qué tipo de información le proveen dichos instrumentos?

Objetivo: Determinar si las herramientas utilizadas están brindando información oportuna y relevante de costos que sirvan de base para la toma de decisiones. .

Tabla Nº 30

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Costos de los insumos utilizados y servicios básicos.	1	16.67%
Costos de todos los productos que se venden.	1	16.67%
El costo de la materia prima y mano de obra directa.	1	16.67%
Comparación de costos en materia prima.	1	16.67%
Cotización de los precios de los materiales que ofrecen nuestros proveedores.	1	16.67%
Inventarios actualizados y administración.	1	16.67%

Comentario: Los encuestados respondieron que los sistemas de contabilidad utilizados actualmente les permiten conocer el costo de la materia prima consumida, mano de obra directa e inventarios en existencias, entre otros aspectos, lo cual les facilita determinar el costo de los productos. Es de observar que falta incluir otros elementos relacionados a los costos indirectos de fabricación para disponer de información oportuna y confiable en la elección de alternativas en las actividades que realizan.

30. ¿Quién es la persona encargada de seleccionar los cursos de acción que conlleven al logro de los objetivos y metas?

Objetivo: Identificar al tomador de decisiones en la pequeña empresa fabricante de muebles de oficina.

Tabla N° 31

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
El Administrador	5	83.33%
Gerente de Ventas	1	16.67%
Gerente de Finanzas	1	16.67%
Gerente de Producción	1	16.67%

Comentario: El 83.33% de los encuetados indicó que es el administrador el encargado de tomar las decisiones encaminadas a lograr los objetivos y metas trazados por la organización, seguido por el gerente de ventas, finanzas y producción con un 16.67% respectivamente. Mencionando además, que cada uno toma decisiones en el área que le compete, por lo que es necesario entonces proporcionar información que facilite el trabajo a realizar por estas personas.

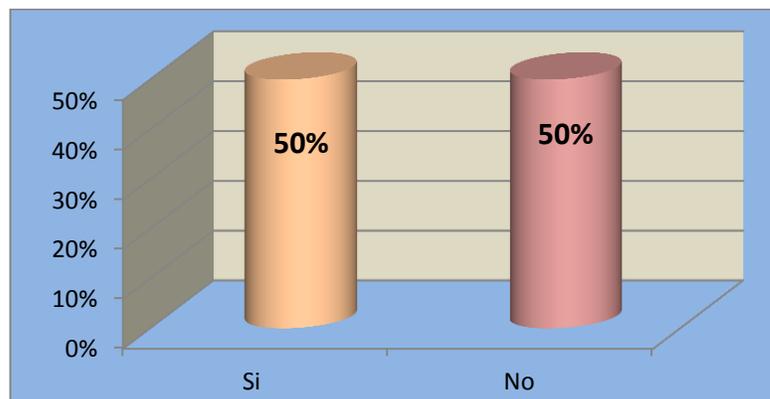
31. Al tomar decisiones ¿Se toma en cuenta la opinión del personal de los diferentes departamentos de la empresa?

Objetivo: Conocer si la alta dirección hace partícipe al personal en las decisiones que emprende.

Tabla N° 32

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	50%
No	3	50%
Total	6	100%

Gráfico N° 21



Comentario: El 50% del personal encuestado respondió que la elección de los cursos de acción son efectuadas en forma conjunta con los trabajadores de las distintas áreas, mientras el restante 50% afirmó que no son tomados en cuenta; por lo que es necesario establecer políticas de comunicación con el recurso humano para que sirva de modelo de trabajo conjunto a todo el sector.

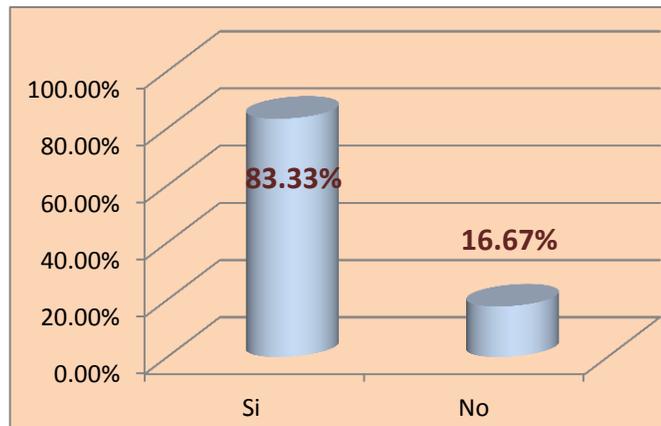
32. ¿Planea la empresa volúmenes de venta y niveles de utilidades?

Objetivo: Conocer si las compañías en estudio proyectan niveles de operaciones que permitan alcanzar una rentabilidad estimada.

Tabla N° 33

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	83.33%
No	1	16.67%
Total	6	100%

Gráfico N° 22



Comentario: El 83.33% respondieron que planean volúmenes de venta para un periodo determinado, el cual se hace mediante un crecimiento porcentual aplicado al último año de operaciones, es de mencionar que dichas ventas se planean a nivel general y no por líneas de artículos, el restante 16.67% no realiza proyecciones de actividad comercial que permita proveer resultados financieros futuros, restringiendo con ello medidas preventivas y correctivas de acuerdo a lo ejecutado.

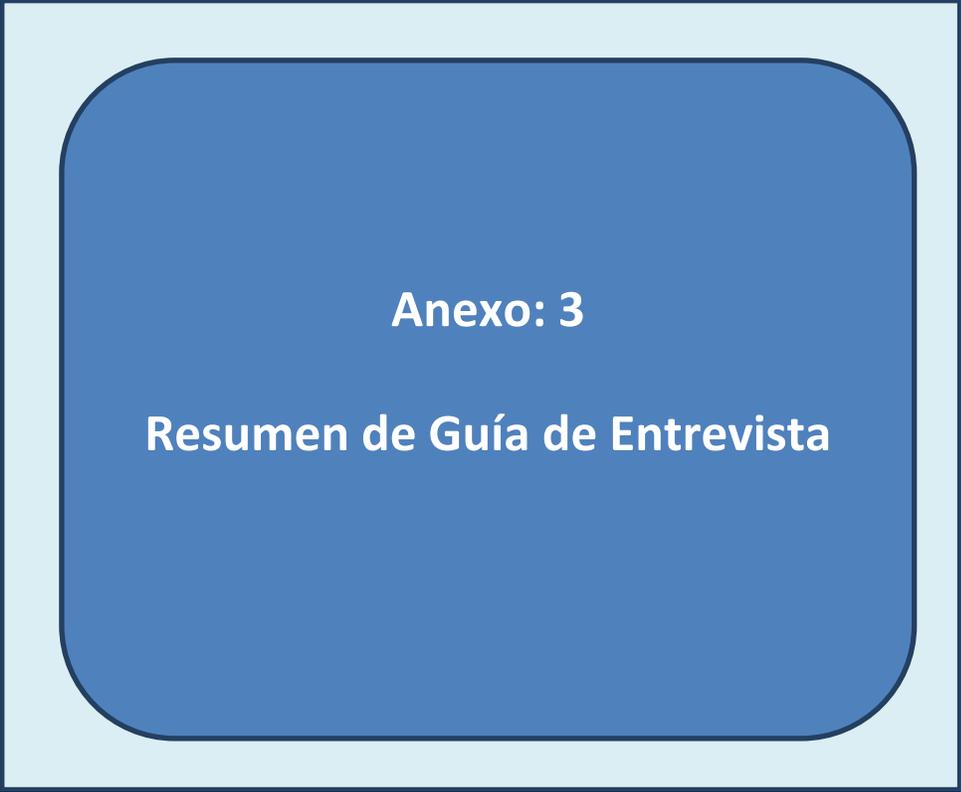
33. Mencione los principales elementos que toma en cuenta la empresa para la planeación de operaciones.

Objetivo: Identificar los aspectos que son considerados por los negocios en análisis en la proyección de las actividades fabriles.

Tabla N° 34

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Las ventas que se efectuaron en el último año de operaciones.	1	16.67%
Clima de estabilidad del país	1	16.67%
Disponibilidad de los recursos y el comportamiento del mercado.	1	16.67%
Visualización de oportunidades que ofrece el mercado y objetivos que persigue.	1	16.67%
Pronóstico anual de ventas y recursos financieros.	1	16.67%
Costos, efectivo, información de proveedores y decisiones administrativas.	1	16.67%

Comentario: Los encuestados argumentaron que las entidades en estudio planifican operaciones para periodos específicos en base a aspectos tales como la estabilidad económica del país, el comportamiento y visualización de oportunidades que el mercado ofrece, así como, datos históricos de ventas y decisiones administrativas; No obstante, únicamente el 16.67% expresó que toman en cuenta los costos incurridos en las labores industriales, por lo que se determinó la exclusión de un elemento trascendental en la proyección de volúmenes de trabajo, que afecta de manera significativa los resultados obtenidos.



Anexo: 3

Resumen de Guía de Entrevista

Anexo 3: Guía de Entrevista

A continuación se presenta un resumen de la entrevista realizada al gerente administrativo de “DECOSISTEMAS”.

I. Datos de Identificación

Nombre de la Empresa

“DECOSISTEMAS”

Dirección del establecimiento

19 calle poniente Nº 149 del Barrio San Miguelito, San Salvador.

Cargo que desempeña:

Gerente Administrativa

II. Datos Generales de la empresa

1. ¿Cuenta con “Misión organizacional”?

Sí.

Si su respuesta es “No” favor pase a la pregunta 6

2. ¿Podría Mencionarla?

“Satisfacer con atención esmerada las necesidades y deseos de decoraciones, muebles, remodelaciones y otros servicios, según el gusto de cada cliente con productos de alta calidad y estética para hogares y empresas en el ámbito nacional”

3. ¿Cuenta con la herramienta “Visión organizacional”?

Sí.

Si su respuesta es “No” favor pase a la pregunta 5

4. ¿Podría Mencionarla?

“Ser una empresa de prestigio y líder en productos de decoración, muebles y remodelaciones, ofreciendo al mercado bienes y servicios de alta calidad para satisfacer las necesidades de los clientes con personal calificado e identificado con la empresa”

5. ¿Ha definido la empresa valores organizacionales?

Sí.

Si su respuesta es “No” favor pase a la pregunta 7.

6. Favor mencione los principales

Responsabilidad, Respeto, Trabajo en Equipo.

7. ¿Tiene el negocio objetivos definidos?

Sí.

Si su respuesta es "No" favor pase a la pregunta 10.

8. Favor mencione los principales

- ✓ Incrementar ventas y ganancias ofreciendo productos de calidad a los clientes
- ✓ Aumentar la cartera de compradores
- ✓ Ser una empresa de responsabilidad social.

9. ¿Se están cumpliendo los objetivos trazados?

Sí.

Favor explique:

Porque se ha logrado un aumento en las ventas producto a que se ha llegado a nuevos clientes, tales como, alcaldías.

III. Administración de Costos

10. En su opinión ¿Son los costos un factor clave para la toma de decisiones en la empresa?

Sí.

¿Por qué?

Principalmente porque son la base para establecer los precios de venta de los artículos.

11. ¿Qué herramientas utiliza para determinar los costos en los que incurre durante las operaciones empresariales?

- ✓ Contabilidad general
- ✓ Cotizaciones

12. ¿Qué tipo de Costos identifica durante el desarrollo de las operaciones fabriles?

Materia prima, mano de obra y costos indirectos.

13. ¿Quién es el encargado de elaborar los informes relacionados a los costos?

El Gerente de Producción.

14. ¿Quién utiliza la información generada por los costos?

El contador, gerente producción y gerente de administración.

15. ¿Determinan los costos que varían junto con el volumen de producción?

Sí.

Si su respuesta es "No" pase a la pregunta 17.

16. ¿Favor mencione los principales costos en los que incurren y que están relacionados directamente con el volumen de producción?

Materiales, Manos de Obra

17. ¿Clasifican los costos que permanecen constantes independientemente de los niveles de producción?

Sí.

Si su respuesta es "No" pase a la pregunta 22.

18. ¿Favor mencione los principales costos en los que incurren y que no están en función de la cantidad fabricada?

Alquiler del local, vigilancia

19. ¿Conoce el nivel de ventas que debe llevar a cabo para no incurrir en pérdidas ni obtener ganancias?

Sí, se hace de una manera práctica estableciendo el volumen de ventas necesario para cubrir los costos.

20. ¿Estiman en cuánto pueden bajar las ventas sin que la empresa incurra en pérdidas?

Sí.

21. De cada dólar vendido, ¿Identifican cuánto destinan para cubrir los costos relacionados a la materia prima y mano de obra directa?

Sí, de acuerdo a la nomina de empleados y las facturas de compra

22. De cada dólar vendido, ¿Reconocen cuánto destinan para obtener un determinado nivel de rentabilidad y para cubrir los costos que no dependen del volumen de producción?

Sí, se hace en base a la venta y gastos

23. ¿Mencione los principales productos que la entidad comercializa?

Escritorios, archivos, estantes, mesas, sillas, cortinas, divisiones y remodelaciones.

24. De los bienes que comercializa, ¿Identifica cuáles proporcionan mayor rentabilidad?

Sí.

25. ¿Estaría en la disposición de aplicar un método de administración de costos que le permita costear de manera diferente los productos que elabora?

Sí.

¿Por qué?

Podrían brindar información más exacta de los costos incurridos.

IV. Toma de decisiones

26. ¿Utiliza actualmente algún medio que le provea información de costos para la toma de decisiones? Favor mencione cuales.

Sí. La contabilidad general y las cotizaciones

Si su respuesta es “no” pase a la pregunta 28.

27. ¿Qué tipo de información le proveen dichos instrumentos?

Costos de los materiales que se necesitan para la producción de los artículos.

28. ¿Quién es la persona encargada de seleccionar los cursos de acción que conlleven al logro de los objetivos y metas?

Gerente administrativo, gerente de ventas y gerente de producción.

29. Al tomar decisiones ¿Se toma en cuenta la opinión del personal de los diferentes departamentos de la empresa?

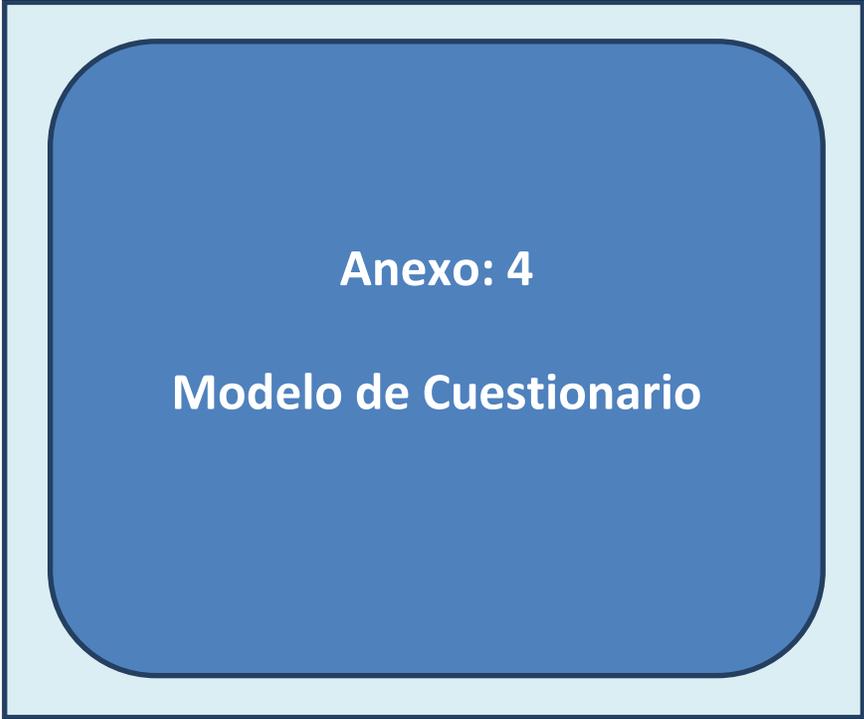
Sí, porque es necesario tener diferentes puntos de vista para tomar buenas decisiones.

30. ¿Planea la empresa volúmenes de venta y niveles de utilidades?

Sí, porque cada vendedor tiene una meta.

31. Mencione los principales elementos que toma en cuenta la empresa para la planeación de operaciones.

Ventas proyectadas, Recursos Financieros y Capacidad de Producción.



Anexo: 4

Modelo de Cuestionario

Anexo 4: Modelo de Cuestionario



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



CUESTIONARIO

Dirigido a los administradores y/o contadores de las pequeñas empresas dedicadas a la fabricación de muebles de oficina en el municipio de San Salvador.

OBJETIVO GENERAL: Obtener información que permita conocer la situación actual en la pequeña empresa dedicada a la fabricación de muebles de oficina en el municipio de San Salvador en lo referente a la administración de costos, volúmenes de venta y producción, niveles de utilidades y su incidencia en la toma de decisiones.

INDICACIONES: Favor marque con una "X" el espacio correspondiente según sea el caso y/o complemente cuando sea necesario.

I. Datos de Identificación

- Nombre de la Empresa

- Dirección del establecimiento.

- Cargo que desempeña

II. Datos Generales de la empresa

1. ¿Cuenta con “Misión organizacional”?

Si___ No___

Si su respuesta es “No” favor pase a la pregunta 7

2. ¿La conoce?

Si___ No___

Si su respuesta es “No” favor pase a la pregunta 7

3. ¿Podría Mencionarla?

4. ¿Cuenta con la herramienta “Visión organizacional”?

Sí___ No___

Si su respuesta es “No” favor pase a la pregunta 10

5. ¿La conoce?

Si___ No___

Si su respuesta es “No” favor pase a la pregunta 10

6. ¿Podría Mencionarla?

7. ¿Ha definido la empresa valores organizacionales?

Sí___ No___

Si su respuesta es "No" favor pase a la pregunta 12.

8. Favor mencione los principales

9. ¿Tiene el negocio objetivos definidos?

Si___ No___

Si su respuesta es "No" favor pase a la pregunta 15.

10. Mencione los principales

11. ¿Se están cumpliendo los objetivos trazados?

Sí___ No___

Favor explique:

III. Administración de Costos

15. En su opinión ¿Son los costos un factor clave para la toma de decisiones en la empresa?

Sí____ No____

¿Por qué?

16. ¿Qué herramientas utiliza para determinar los costos en los que incurre durante las operaciones empresariales?

17. ¿Qué tipo de Costos identifica durante el desarrollo de las operaciones fabriles?

18. ¿Quién es el encargado de elaborar los informes relacionados a los costos?

- a. Administrador _____
- b. Contador _____
- c. Gerente de Producción _____

19. ¿Quién utiliza la información generada por los costos?

- a. Administrador _____
- b. Contador _____
- c. Gerente de Producción _____

20. ¿Determinan los costos que varían junto con el volumen de producción?

Sí____ No____

Si su respuesta es "No" pase a la pregunta 22.

21. ¿Favor mencione los principales costos en los que incurren y que están relacionados directamente con el volumen de producción?

22. ¿Clasifican los costos que permanecen constantes independientemente de los niveles de producción?

Sí____ No____

Si su respuesta es "No" pase a la pregunta 24.

23. ¿Favor mencione los principales costos en los que incurren y que no están en función de la cantidad de artículos fabricados?

24. ¿Conoce el nivel de ventas que debe llevar a cabo para no incurrir en pérdidas ni obtener ganancias?

Sí___ No___

25. ¿Estiman en cuánto pueden bajar las ventas sin que la empresa incurra en pérdidas?

Sí___ No___

26. De cada dólar vendido, ¿Identifican cuánto destinan para cubrir los costos relacionados a la materia prima y mano de obra directa?

Sí___ No___

27. De cada dólar vendido, ¿Reconocen cuánto destinan para obtener un determinado nivel de rentabilidad y para cubrir los costos que no dependen del volumen de producción?

Sí___ No___

28. ¿Mencione los principales productos que la entidad comercializa?

29. De los bienes que comercializa, ¿Identifica cuáles proporcionan mayor rentabilidad?

Sí ___ No ___

30. ¿Estaría en la disposición de aplicar un método de administración de costos que le permita costear de manera diferente los productos que elabora?

Sí ___ No ___

¿Por qué?

IV. Toma de decisiones

31. ¿Utiliza actualmente algún medio que le provea información de costos para la toma de decisiones?

Sí ___ No ___

Si su respuesta es "No" pase a la pregunta 33.

32. ¿Qué tipo de información le proveen dichos instrumentos?

33. ¿Quién es la persona encargada de seleccionar los cursos de acción que conlleven al logro de los objetivos y metas?

34. Al tomar decisiones ¿Se toma en cuenta la opinión del personal de los diferentes departamentos de la empresa?

Sí___ No___

Porque

35. ¿Planea la empresa volúmenes de venta y niveles de utilidades?

Sí___ No___

36. Mencione los principales elementos que toma en cuenta la empresa para la planeación de operaciones:

Anexo: 5

Modelo de Guía de Entrevista

Anexo 5: Modelo de Guía de Entrevista



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



GUIA DE ENTREVISTA

Dirigida al encargado administrativo de “DECOSISTEMAS”, entidad tomada como caso ilustrativo de las pequeñas empresas fabricante de muebles de oficina ubicada en el municipio de San Salvador.

OBJETIVO GENERAL: Obtener información que permita conocer la situación actual en la industria sujeto de estudio en lo referente a la administración de costos, volúmenes de venta y producción, niveles de utilidades y su incidencia en la toma de decisiones.

INDICACIÓN: Favor marque con una “X” el espacio correspondiente según sea el caso y/o complemente cuando sea necesario.

I. Datos de Identificación

c. Nombre de la Empresa

d. Dirección del establecimiento.

c. Cargo que desempeña:

II. Datos Generales de la empresa

1. ¿Cuenta con “Misión organizacional”?

Si su respuesta es “No” favor pase a la pregunta 6

2. ¿Podría Mencionarla?

3. ¿Cuenta con la herramienta “Visión organizacional”?

Si su respuesta es “No” favor pase a la pregunta 8

4. ¿Podría Mencionarla?

5. ¿Ha definido la empresa valores organizacionales?

Si su respuesta es “No” favor pase a la pregunta 10.

6. Favor mencione los principales

7. ¿Tiene el negocio objetivos definidos?

Si su respuesta es "No" favor pase a la pregunta 13.

8. Favor mencione los principales

9. ¿Se están cumpliendo los objetivos trazados? favor explique:

III. Administración de Costos

10. En su opinión ¿Son los costos un factor clave para la toma de decisiones en la empresa? ¿Por qué?

11. ¿Qué herramientas utiliza para determinar los costos en los que incurre durante las operaciones empresariales?

12. ¿Qué tipo de Costos identifica durante el desarrollo de las operaciones fabriles?

13. ¿Quién es el encargado de elaborar los informes relacionados a los costos?

14. ¿Quién utiliza la información generada por los costos?

15. ¿Determinan los costos que varían junto con el volumen de producción?

Si su respuesta es "No" pase a la pregunta 20.

16. ¿Favor mencione los principales costos en los que incurren y que están relacionados directamente con el volumen de producción?

17. ¿Clasifican los costos que permanecen constantes independientemente de los niveles de producción?

Si su respuesta es "No" pase a la pregunta 22.

18. ¿Favor mencione los principales costos en los que incurren y que no están en función de la cantidad fabricada?

19. ¿Conoce el nivel de ventas que debe llevar a cabo para no incurrir en pérdidas ni obtener ganancias? Favor explique

20. ¿Estiman en cuánto pueden bajar las ventas sin que la empresa incurra en pérdidas? Favor explique.

21. De cada dólar vendido, ¿Identifican cuánto destinan para cubrir los costos relacionados a la materia prima y mano de obra directa? ¿Por qué?

22. De cada dólar vendido, ¿Reconocen cuánto destinan para obtener un determinado nivel de rentabilidad y para cubrir los costos que no dependen del volumen de producción? ¿Por qué?

23. ¿Mencione los principales productos que la entidad comercializa?

24. De los bienes que comercializa, ¿Identifica cuáles proporcionan mayor rentabilidad?

25. ¿Estaría en la disposición de aplicar un método de administración de costos que le permita costear de manera diferente los productos que elabora? ¿Por qué?

IV. Toma de decisiones

26. ¿Utiliza actualmente algún medio que le provea información de costos para la toma de decisiones?, favor mencione cuales, si “no” pase a la pregunta 31.

27. ¿Qué tipo de información le proveen dichos instrumentos?

28. ¿Quién es la persona encargada de seleccionar los cursos de acción que conlleven al logro de los objetivos y metas?

29. Al tomar decisiones ¿Se toma en cuenta la opinión del personal de los diferentes departamentos de la empresa?

30. ¿Planea la empresa volúmenes de venta y niveles de utilidades?

31. Mencione los principales elementos que toma en cuenta la empresa para la planeación de operaciones:

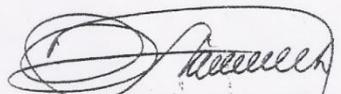
Anexo 6

Estado de Resultados y Anexos 2011

JESÚS ABRAHAM LÓPEZ TORRES,
ESTADO DE RESULTADOS
 DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2011 /
 (EXPRESADO EN DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA)



<u>VENTAS Y PRODUCTOS DE OPERACIÓN</u>	\$ 538,059.28
VENTAS INTERNAS TIERRA GRANDE	26,152.27
VENTAS INTERNAS DECOSISTEMAS	509,365.13
VENTAS EXTERNAS DECOSISTEMAS	<u>2,541.88</u>
MENOS:	
COSTO DE VENTA	<u>393,353.41</u>
UTILIDAD BRUTA	144,705.87
MENOS:	
<u>GASTOS DE OPERACIÓN</u>	<u>71,402.61</u>
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	18,604.85
GASTOS DE VENTA	<u>52,797.76</u>
UTILIDAD DE OPERACIÓN	<u>73,303.26</u>
MENOS:	
<u>GASTOS NO OPERACIONALES</u>	<u>14,567.74</u>
GASTOS FINANCIEROS	<u>14,567.74</u>
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	58,735.52
MENOS:	
IMPUESTO SOBRE LA RENTA	<u>14,226.37</u>
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	<u>\$ 44,509.15</u>


LIC. JESÚS ABRAHAM LÓPEZ TORRES,
 PROPIETARIO


LIC. JULIO CÉSAR CASTILLO OLIVARES
 CONTADOR GENERAL
 REGISTRO No. 3075


LIC. CARLOS ERNESTO VÁSQUEZ
 AUDITOR EXTERNO
 INSCRIPCIÓN No. 2972



JESÚS ABRAHAM LÓPEZ TORRES

ANEXOS AL ESTADO DE RESULTADOS CORRESPONDIENTE

AL PERIODO DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2011

(Expresado en dólares de los Estados Unidos de América)

JESÚS ABRAHAM LÓPEZ TORRES Determinación de Materia Prima Utilizada Expresado en dólares americanos	
Compra de Materia Prima	\$ 221,543.27
Inventario Inicial de Materia Prima	\$ -
Total disponible de M. P	\$ 221,543.27
Inventario final de Materia Prima	\$ -
Materia Prima Utilizada	\$ 221,543.27

JESÚS ABRAHAM LÓPEZ TORRES Estado de Costos de Producción del 01 de Enero al 31 de Dic. del 2011 Expresado en dólares americanos	
Materia Prima Utilizada	\$ 221,543.27
Mano de Obra Directa	\$ 49,940.15
Costo Primo	\$ 271,483.42
Costos Indirectos de Fabricación	\$ 121,869.99
Costo de Producción del periodo	\$ 393,353.41
Inventario inicial de Productos en proceso	\$ -
Total disponible para producir	\$ 393,353.41
Inventario final de Productos en proceso	\$ -
Costos de producción	\$ 393,353.41

<p style="text-align: center;">JESÚS ABRAHAM LÓPEZ TORRES</p> <p style="text-align: center;">Estado de Costos de Venta del 01 de enero al 31 de diciembre del 2011</p> <p style="text-align: center;">Expresado en dólares americanos</p>	
Costos de Producción	\$ 393,353.41
Inventario inicial de productos terminados	\$ _____ -
Total disponible para la venta	\$ 393,353.41
Inventario final de productos terminados	\$ _____ -
Costo de venta	\$ 393,353.41