



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ÁREA ADMINISTRATIVA

TITULO DE INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

**Análisis de las herramientas administrativas - financieras para la toma
de decisiones a corto plazo y aplicación en la empresa de producción
DEBCO del Distrito Metropolitano de Quito, 2014**

TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

AUTORA: Escobar Terán, Katia Ibeth

DIRECTORA: Cárdenas Sempértegui, Elsa Beatriz, Dra

CENTRO UNIVERSITARIO VILLAFLORA

2015

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

Doctora.

Elsa Beatriz Cárdenas Sempértegui.

DOCENTE DE TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de fin de titulación: Análisis de las herramientas administrativas - financieras para la toma de decisiones a corto plazo y aplicación en la empresa de producción DEBCO del Distrito Metropolitano de Quito, 2014 realizado por Escobar Terán Katia Ibeth, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, mayo de 2015

f)

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Escobar Terán Katia Ibeth declaro ser autora del presente trabajo de fin de titulación: Análisis de las herramientas administrativas - financieras para la toma de decisiones a corto plazo y aplicación en la empresa de producción DEBCO del Distrito Metropolitano de Quito, 2015, de la Titulación de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría, siendo la Doctora Elsa Beatriz Cárdenas Sempértegui directora del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f).....

Escobar Terán Katia Ibeth

Cédula: 1714679253

DEDICATORIA

Deseo dedicar este trabajo a mi familia, a mi esposo Danny, quien con su gran amor y apoyo incondicional permitió que el sueño que había postergado durante mucho tiempo hoy sea una realidad; a mis hijos Sahid y Farid, quienes con su alegría y ternura me acompañaron durante esta hermosa experiencia estudiantil.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar agradezco a Dios quien me ha bendecido y ha guiado mis pasos durante toda mi vida y muy especialmente en esta etapa estudiantil.

A mi esposo Danny por forjar en mí el espíritu de dedicación y perseverancia, por su confianza, por el inmenso amor con el que me apoyó durante esta etapa, por aquellas palabras de aliento y guía cuando más lo necesité, por dispensar el tiempo sacrificado junto a él y cuidar de nuestros hijos en mis horas de ausencia.

A mi hijo Sahid, por acompañarme en todo momento, por su paciencia y comprensión durante aquellas horas en que sacrificamos juegos por libros y todos aquellos fines de semana que no salimos juntos, sin embargo siempre estuvo junto a mí estrechándome en sus pequeños brazos y entregándome el amor que solo un niño sabe dar.

A mi hijo Farid, por la tranquilidad y paciencia increíble con la que me esperó y por transmitir con su mirada ese “te amo mamá” que aún no puede decir con palabras.

Un agradecimiento especial a mis suegros, Beatriz y César, a mi cuñado Ronny por la calidez y amor con que me acogieron y por el apoyo que me han dado durante estos años cuidando de mi familia con amor y paciencia.

A la querida Mami Loly, quien en pocos años se convirtió en mi abuelita, le agradezco por abrir las puertas de su casa a mi familia y por las oraciones que siempre hizo por mí.

Al Ing. Diego Endara y su familia por permitirme realizar el presente trabajo en su empresa, forjada con mucho esmero y dedicación.

Y finalmente agradezco a todos quienes de una u otra manera hicieron que yo pueda avanzar y culminar mi carrera; a la Dra. Elsa Cárdenas y por su intermedio a la Universidad Técnica Particular de Loja por el compromiso que tienen con sus estudiantes al poner al frente a profesores capacitados y exigentes con el fin de formar profesionales que impulsen el desarrollo de nuestro país.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN...	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
 CAPÍTULO I.....	 5
1. FILOSOFÍAS Y HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS CONTEMPORÁNEAS PARA LA TOMA DE DECISIONES A CORTO PLAZO	
1.1 Filosofías administrativas contemporáneas.....	5
1.1.1 Teoría de las restricciones.....	5
1.1.2 Justo a tiempo.....	8
1.1.3 Cultura de la calidad total.....	10
1.2 La información administrativa en la toma de decisiones a corto plazo.....	14
1.2.1 El papel de la contabilidad administrativa en la planeación.....	16
1.2.2 El papel de la contabilidad administrativa en el control administrativo.....	17
1.2.3 El papel de la contabilidad administrativa en la toma de decisiones	18
1.3 Herramientas financieras para la toma de decisiones.....	19
1.3.1 Sistemas de costeo.....	20
1.3.2 Modelo costo volumen utilidad.....	21
1.3.3 Punto de equilibrio.....	23
1.3.4 Indicadores financieros de producción.....	24
1.3.5 Problemas comunes en la toma de decisiones.....	27
 CAPÍTULO II	
2. ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA EMPRESA	
2.1 Filosofía institucional.....	31
2.1.1 Antecedentes institucionales.....	31
2.1.2 Misión, visión y objetivos.....	32
2.2 Estructura administrativa y funcional.....	33
2.3 Análisis de competitividad.....	34
2.3.1 Matriz de análisis de competencia.....	34
2.3.2 Matriz FODA.....	39
2.4 Análisis de costos de producción y venta.....	41
2.4.1 Estructura de costos.....	41
2.4.2 Ciclo de producción.....	46
2.4.3 Indicadores de producción.....	49
 CAPÍTULO III	
3. PROPUESTA: HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA DEBCO	
3.1 Análisis de la rentabilidad de los productos.....	52

3.2 Análisis de las relaciones del costo – volumen – utilidad.....	56
3.3 Fijación de precios.....	59
3.4 Determinación y análisis de la utilidad.....	60

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES.....	65
RECOMENDACIONES.....	68
BIBLIOGRAFÍA.....	69
ANEXOS.....	72

RESUMEN

El presente trabajo analiza y recomienda aplicar las herramientas básicas administrativas - financieras para la toma de decisiones a corto plazo en la empresa DEBCO, distingue las corrientes administrativas actuales que permitan a la empresa obtener ventajas competitivas sobre sus rivales, también realiza un diagnóstico situacional de los aspectos administrativos - financieros año 2015 de la empresa DEBCO.

El trabajo se basa fundamentalmente en la búsqueda y análisis de información relacionada con el tema, en fuentes bibliográficas de distintos autores. La estrategia aplicada está basada en el análisis de la información obtenida de diferentes fuentes para luego desarrollar aplicaciones para la empresa, entre las herramientas aplicadas se encuentran: análisis de competitividad de Porter, análisis FODA, análisis de rentabilidad, análisis de las relaciones costo-volumen-utilidad, fijación de precios, determinación y análisis de utilidad.

Es así que posteriormente se contrastan datos de ventas del año 2013 con los cálculos de margen de contribución, punto de equilibrio, rentabilidad y la aplicación del modelo costo-volumen-utilidad con los datos anteriormente calculados.

PALABRAS CLAVES:

Herramientas administrativas financieras, toma de decisiones a corto plazo, modelo costo-volumen-utilidad, punto de equilibrio.

ABSTRACT

This paper analyzes and recommends applying basic administrative tools - Financing for making short-term decisions in the company DEBCO distinguishes the current administrative currents that enable the company to gain competitive advantage over its rivals, it also performs a situational analysis of the administrative aspects - financial year 2015 the company DEBCO.

The work is based on finding and analyzing information related to the topic in bibliographic sources from different authors. The strategy applied is based on the analysis of information obtained from different sources and then develop applications for the company, among the applied tools are: analysis of competitiveness Porter, SWOT analysis, profitability analysis, analysis of the cost-volume -Utility, pricing, determination and analysis utility.

Thus sales data later in 2013 with contribution margin calculations, breakeven, profitability and implementation of cost-volume-profit with previously calculated data model are tested.

KEYWORDS:

Financial management tools, decision making in the short term, cost-volume-profit, break-even model.

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años las empresas ecuatorianas han experimentado un crecimiento industrial, el cual, concluimos, se debe a la estabilidad política y económica que actualmente atraviesa el país así como a la inversión originada por parte del sector público especialmente en salud, educación, vivienda e infraestructura lo cual a su vez ha permitido un descenso en los niveles de desempleo, en su publicación del 18 de enero el periódico digital El Ciudadano (2014) indica que: el Gobierno Nacional informó que Ecuador tiene la tasa de desempleo más baja de América Latina con 4,12%. En el enlace ciudadano 357, el Presidente de la República expuso que la extrema pobreza ha bajado del 11,18% a 8,6%.

En cuanto al crecimiento económico según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (Citado por El Financiero digital 2014) en su reporte anual “Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe 2013”, pronostica que en el 2014 el crecimiento regional estará encabezado por Panamá, con 7%; seguido por Bolivia (5,5%), Perú (5,5%), Nicaragua (5%), República Dominicana (5%), Colombia, Haití, Ecuador y Paraguay (los cuatro con 4,5%).

El desarrollo sostenido que ha mantenido el Ecuador en: infraestructura, calidad de la educación e innovación también conocido como “El milagro ecuatoriano” ha permitido que empresas transnacionales como Coca-Cola decidan realizar en los próximos cinco años una inversión de mil millones, que incluye la construcción de una nueva planta en Machachi (sur de Quito) de alta tecnología, la ampliación de los sistemas de distribución, mercadeo, almacenamiento, y la creación de nuevos empleos (El Telégrafo, 2014).

Por ello las empresas ecuatorianas requieren tomar decisiones adecuadas que les permita crecer en un mundo competitivo y globalizado, es así que el presente trabajo inicia con una revisión bibliográfica de las corrientes administrativas actuales como son Teoría de las restricciones, Justo a tiempo y Cultura de la calidad total y como estas pueden ser eficaces en la toma de decisiones corto plazo para las empresas, así mismo se analiza el papel de la contabilidad administrativa en la planeación, el control administrativo y la toma de decisiones; posteriormente se revisan las diferentes herramientas administrativas, entre ellas están: sistemas de costeo, modelo costo-

volumen-utilidad, punto de equilibrio indicadores de producción y finalmente se enuncia los problemas más comunes en la toma de decisiones.

El segundo capítulo analiza la situación actual de la empresa DEBCO, llevándonos a conocer su estructura organizativa interna así como su posición frente a sus competidores mediante el análisis de competitividad y FODA al finalizar se analiza el ciclo de producción y se determina los indicadores de la empresa.

En el tercer capítulo se aplican herramientas para calcular la rentabilidad de los productos de la empresa, se calcula el punto de equilibrio para la misma, y se crea una simulación para conocer que variables son más sensibles a los cambios.

La investigación contribuye para que la empresa tenga conocimiento de los resultados obtenidos durante el período en estudio desde de punto de vista que ofrecen las herramientas administrativas financieras.

Dentro del desarrollo del trabajo la empresa ofreció todas las facilidades e información, sin embargo, y pese a ser una empresa muy sólida financieramente no cuenta con un departamento financiero – contable, lo cual dificultó de algún modo los datos para la realización de cálculos y aplicación de herramientas administrativas y otros importantes como ciertos indicadores financieros.

La investigación se realizó mediante investigación de campo, observación, recopilación documental y entrevistas, con la finalidad de recolectar y registrar datos referentes a los costos de producción.

**1. FILOSOFÍAS Y HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS CONTEMPORÁNEAS PARA LA
TOMA DE DECISIONES A CORTO PLAZO**

1.1 Filosofías administrativas contemporáneas

Conocer las filosofías administrativas contemporáneas se convierte en un tema imprescindible con el fin de mejorar la competitividad empresarial, Thompson, Peteraf, Gamble & Strickland (2012) afirman que:

Cuán bien opere una estrategia depende en gran medida de las fortalezas y debilidades de una empresa en relación con sus recursos y capacidades. Los recursos y capacidades son **activos competitivos** y determinan si su fuerza competitiva en el mercado será impresionantemente sólida o decepcionantemente débil. Las empresas con activos competitivos mínimos o solo comunes casi siempre quedan relegadas a las últimas posiciones del mercado. (p.94)

A continuación se abordan las diferentes filosofías administrativas que en los últimos años han sido la clave del éxito de muchas empresas (...) son: la teoría del valor, aunada al análisis de la cadena de valor como herramienta para lograr el liderazgo en costos, así como para facilitar el proceso de toma de decisiones; el ciclo de vida del costo, el cual está íntimamente ligado con el ciclo de vida de un producto; la teoría de restricciones; la filosofía de justo a tiempo; y la cultura de calidad total enfocada en la relevancia que tiene el monitoreo de la mejora continua a través de los costos de calidad y del *benchmarking* (Ramírez, 2013).

1.1.1 Teoría de las restricciones.

La metodología científica de la teoría de restricciones, permite que las empresas identifiquen y den solución a los puntos críticos (cuellos de botella) que presentan sus sistemas de producción, lo cual a su vez contribuye a que se acerquen a su meta a través de la mejora continua. Sobre esta teoría Chapman (2006) indica lo siguiente:

Desarrollado originalmente por Eliyahu M. Goldratt en su libro *The Goal*, se denominó *teoría de restricciones* (o administración de restricciones), este método ha permitido que muchas personas reconsideren con éxito las técnicas que utilizan para mejorar sus procesos de producción. (p.219).

Adicionalmente el mismo autor expresa:

Una restricción es, en términos generales, cualquier factor que limita a la compañía para alcanzar su objetivo. En el caso de casi todas las empresas, ese objetivo es hacer dinero, lo que se manifiesta en un incremento del rendimiento, lo cual se logra gracias a las ventas, no solo a la producción. (p.220)

Entre los tipos generales de factores restrictivos se encuentran:

Tabla 1. Tipos de restricciones

Restricción de mercado	La demanda máxima de un producto esta delimitada por el mercado
Restricción de materiales	El throughput se limita por la disponibilidad de materiales en cantidad y calidad adecuadas
Restricción de capacidades	Tener equipo que no satisface la demanda
Restricción logística	Restricción inherente en el sistema de planeación y control de producción
Restricción administrativa	Estrategias y políticas definidas por la empresa que limitan la generación de throughput
Restricción de comportamiento	Actitudes y comportamiento del personal

Fuente: Uzcategui, 2007

Elaborado por: Katia Escobar

La Teoría de Restricciones estimula el deseo de mejora continua dentro de las organizaciones, puesto que su misión es alcanzar las metas estratégicas de la empresa. En esta manera de administrar los esfuerzos se ven encaminados a maximizar el *throughput* que es el efectivo que se genera a través de las ventas, lo cual se traduce en la diferencia entre los ingresos por ventas menos los costos de materia prima, manteniendo un nivel apropiado de inventarios (efectivo que la empresa invierte en materia prima para transformarla en *throughput*) y minimizando los gastos de operación (efectivo que gasta la empresa para convertir el inventario en *throughput*) a través del manejo correcto tanto de las restricciones internas como externas. Es decir, trata de reducir el tiempo que se utiliza desde que se

transforman los insumos hasta que se entrega al cliente el producto o se presta el servicio. Esta reducción se logra mediante la eliminación continua de las diferentes restricciones que enfrentan las organizaciones (Ramírez, 2013).

Goldratt (2009) define el término *throughput* como: “la velocidad a la cual una organización genera dinero a través de las ventas. Nótese que es a través de las ventas, no a través de la producción. Si hemos producido algo y no lo hemos vendido no es *throughput*” (p.14).

Ramírez (2013) afirma:

Goldrat hace a un lado la problemática de la asignación de costos, y critica la forma en que la contabilidad financiera los determina, sobre todo la manera en que los asignan, por lo cual sólo utiliza *throughput* (T), inventarios (I) y gastos de operación (GO). Por lo tanto, para determinar la utilidad neta aplica la siguiente fórmula:

$$Utilidad\ neta = \sum p (T - Go)p,$$

Donde *p* representa los diferentes productos que se venden.

De tal forma que la teoría de restricciones según refieren Jiménez & Espinoza (2007) propone un plan de cinco pasos de mejora continua:

1. Identificar las restricciones del sistema.- existen restricciones físicas (máquinas, equipos) y restricciones de política (honorarios, procedimientos, presupuestos).
2. Explotar la(s) restriccion(es).- encontrar el punto más débil y correr el problema para obtener el máximo rendimiento en ese punto de la cadena de producción.
3. Subordinar el resto del sistema a las decisiones hechas en el paso anterior.- lo que equivale a ajustar todos los elementos del sistema para obtener aquello que se persigue y determinar el ritmo en con el cual se va a obtener.
4. Elevar la(s) restricción(es).- reforzar los puntos débiles dentro de la cadena para que dejen de serlo, es decir reducir la limitación de las restricciones o en el mejor de los casos eliminarlas.

5. Si en los pasos anteriores, una restricción se ha eliminado, entonces ir al paso 1.- continuar con la filosofía está presente en este último paso, la mentalidad debe ser cíclica con el fin de aprovechar las oportunidades y mejorar otros segmentos de la cadena.

Para el éxito de estos cinco pasos asumen dos condiciones necesarias: a) la meta que se persigue es clara y específica y b) se tienen definidos indicadores que dicen cual es la posición respecto de la meta (Jiménez & Espinoza, 2007).

Por tanto los autores citados coinciden en que la teoría de restricciones tiene como objetivo fundamental cumplir con la meta estratégica de las empresas que es ganar dinero a través de la identificación de las restricciones presentes en sus sistemas y el mejoramiento continuo de sus procesos. Esto a su vez permitirá que la empresa maximice su throughput (dinero que ingresa al sistema), mientras minimiza sus gastos operativos (dinero que sale del sistema) y mantiene un inventario apropiado.

1.1.2 Justo a tiempo.

El sistema justo a tiempo busca optimizar la producción, haciendo que los materiales sean entregados en la medida que son requeridos de acuerdo a la demanda del mercado, evitando gastos innecesarios en inventarios excesivos, las empresas a su vez pueden obtener una ventaja competitiva en cuanto a precios.

El mismo “fue desarrollado inicialmente dentro de las operaciones de la fábrica Toyota por Taiichi Ohno en la década de 1970 como medio para satisfacer con mínima demora la exigencia de la clientela” (Muller, 2004:149)

Algunos autores definen el sistema así:

“La metodología Justo a Tiempo es una filosofía industrial que puede resumirse en fábricas con productos estrictamente necesarios, en el momento preciso y en las cantidades debidas” (Arndt, 2005: 2).

“Justo a tiempo. Filosofía de administración de inventarios que busca eliminar los costos que generan los inventarios innecesarios y aumentar la calidad y flexibilidad de la entrega a los clientes” (Ramírez, 2013, p.124).

Kalpajian, S; Schmid, S; Sánchez, G & Figueroa, U. (2002) afirman como objetivos de justo a tiempo los siguientes:

- Recibir los suministros justo a tiempo que serán empleados
- Producir piezas justo a tiempo para armarlas en subensambles
- Producir subensambles justo a tiempo para armarlos y obtener los productos terminados
- Producir y entregar los productos terminados justo a tiempo para venderlos. (p.1091)

Esta técnica es considerada como una herramienta de gran ayuda en todo tipo de empresas, puesto que orienta el mejoramiento continuo; existen varios enfoques para llevarlo a cabo, Ramírez (2013) afirma:

A este proceso de relacionar las actividades del departamento de entrega o embarque con los diferentes departamentos involucrados en el proceso hasta regresar al departamento de abastecimiento, en donde se alimenta de insumos a la empresa para transformarlos en un producto terminado, se le conoce como **jalar el sistema**, lo cual implica que nada se realiza hasta que el siguiente departamento lo pida. La visión opuesta a esta filosofía es **empujar el sistema**, en donde la producción es programada con el fin de ocupar toda la capacidad, lo que produce largas jornadas de producción e inventarios de productos terminados (...). El sistema de jalar reduce los inventarios de artículos terminados y en proceso, de materia prima y de otros materiales indirectos, pues se determinan en función de un sistema que jala, más que de uno que empuja.(p.124)

Dentro de los enfoques de programación y flujo de trabajo de producción encontramos el enfoque funcional, el cual produce altos inventarios, requiere áreas para el depósito y movimiento porque los productos deben ser trasladados de una a otra planta y por también encontramos el enfoque de celdas de manufactura el cual disminuye inventarios y actividades ya que implanta una fabrica pequeña al interior de la planta de producción , una celda de manufactura tiene toda la maquinaria y personal para producir un grupo específico de componentes (Ramírez, 2013).

Muller (2004) manifiesta que existen muchos beneficios al aplicar el sistema justo a tiempo entre los cuales menciona: reducción de agotamiento de existencias, niveles

B9de inventario, equipo para el manejo de materiales y de tiempo de entrega y producción, mejoramiento significativo de calidad e inclusión de los empleados en el mejoramiento continuo.

De tal forma que los autores concuerdan en que el sistema justo a tiempo permite a las empresas reducir los costos innecesarios en inventarios de materias primas, productos en proceso, productos terminados; a esto se suma el mejoramiento de sus procesos en cuanto a la optimización del tiempo de producción y mano de obra así como la calidad de sus productos, encaminando a las empresas a la calidad total y por ende la satisfacción de sus clientes.

1.1.3 Cultura de la calidad total.

La cultura de la calidad total ha tomado más fuerza en los últimos años, la cual amplía la visión de que la producción está dada en función de toda la empresa y no se limita a un departamento, la aplicación de este enfoque permite que la calidad de los productos y servicios entregados se eleven considerablemente satisfaciendo las expectativas y necesidades de sus clientes a un precio justo y otorgando a la empresa una ventaja competitiva sobre sus rivales.

Respecto a la administración para la calidad total Rodríguez (1999) menciona:

Debe entenderse como un proceso visionario, estratégico, integral y permanente para incorporar nuevos conceptos, valores y actitudes en la cultura de la empresa y orientarla decididamente a la satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes y usuarios, a través de mejores productos y servicios a bajo costo y a elevar, consecuentemente, la productividad y la competitividad de la organización.

Mientras que Ramírez (2013) la define así: “Cultura de administrar toda la organización con el objetivo de alcanzar la excelencia en todas las dimensiones de productos y servicios que son importantes para el cliente” (p.128).

Por su parte, Reed, Lemark y Montgomery citados por Tarí (2000) afirman: “calidad significa producir bienes y/o servicios según especificaciones que satisfagan las necesidades y expectativas de los clientes; por tanto las necesidades del mismo llegan a ser un input clave en la mejora de la calidad”. (p.26).

De tal modo que la satisfacción en cuanto a calidad del producto o servicio percibido por el cliente así como el valor que cancela por el mismo es importante

para la empresa, lo cual lleva a la misma a buscar la mejora continua y por ende la calidad total. Al respecto Tari (2000) expone lo siguiente:

Tabla 2. Necesidades y expectativas del cliente I

Industria manufacturera	Empresa de servicio
Características del producto	
Desempeño Confiabilidad Durabilidad Factibilidad de uso Servicio Estética Disponibilidad de opciones y posibilidad de expansión Reputación	Precisión Realización a tiempo Integridad Ser amigable y cortés Anticipación a las necesidades del cliente Conocimiento de la persona Estética Reputación
Falta de deficiencias	
Producto sin defecto o errores a la entrega, durante el uso y durante el servicio Ventas, facturación y otros procesos sin errores.	Servicio sin errores durante las transacciones de servicio original y futuras Ventas, facturación y otros procesos del negocio sin errores.

Tomado: Tari (2000)

Tabla 3. Necesidades y expectativas del cliente II

Antes de la compra	En la compra	Después de la compra
Nombre e imagen de marca	Características	Facilidad de instalación y uso
Experiencia previa	Comentarios del vendedor	Atención a las reclamaciones, reparaciones y garantía
Opiniones de amigos	Garantías	Disponibilidad de piezas
Reputación del distribuidor	Política de servicio y reparaciones	Eficacia del servicio
Resultados publicados de pruebas	Programa de apoyo al usuario	Fiabilidad
Precio y rendimiento anunciado	Precio y rendimiento ofrecido	Rendimiento comparativo

Tomado: Tari (2000)

Ramírez (2013) refiere que la filosofía se sustenta en los fundamentos principales de expertos de la calidad: Deming, Juran y Crosby. Los conceptos son:

Estándares de calidad fijados por el cliente.- se refiere a que el juicio y las demandas del cliente sobre la calidad deben tomarse en cuenta al momento de fijar los niveles de calidad aceptables. Se puede definir la calidad de un producto o servicio como la **calidad de su diseño** (valor inherente del producto en el mercado que depende de su funcionamiento, características, seguridad, durabilidad, estética, servicio, respuesta del personal de la empresa y reputación de esta) y la **calidad de conformidad** con él (grado en que se alcanzan las especificaciones del diseño del producto o servicio). Una forma de escuchar al cliente sobre las especificaciones de un producto es a través del *despliegue de la función de calidad* (DFC), para ello se utilizan equipos interfuncionales de marketing, ingeniería de diseño y producción entre otros.

Lazos proveedor cliente.- los clientes pueden ser externos o internos como los trabajadores.

Orientación hacia la prevención.- el objetivo es promover un deseo constante y coherente de prevenir en lugar de corregir, lo que quiere decir que se debe planificar previo a la ejecución de un trabajo para evitar reprocesos y desperdicios.

Calidad desde el inicio.- lo cual se traduce en incentivar para que los miembros de la organización constantemente realicen un trabajo correcto e impedir que un producto defectuoso siga adelante.

Mejora continua, aunada a la reingeniería de procesos.- la filosofía de mejora continua tiene por objeto mejorar los productos, los procesos, la maquinaria y los métodos de trabajo mediante recomendaciones de un equipo de trabajo en un ciclo que nunca termina. Se apoya entre otras en la comparación de los procesos internos de la compañía comparados con un ideal (benchmark), el costeo basado en actividades (CBA) y en la cultura de cero defectos.

La reingeniería inicia con el supuesto de que los procesos de los negocios y las estructuras de las empresas se pueden cuestionar y cambiar, para saber cuándo se debe aplicar una reingeniería o una mejora continua se debe analizar la empresa, si la empresa requiere un replanteamiento estratégico o cambios relevantes en muchos procesos en un corto plazo se recomienda una reingeniería. Si los procesos no necesitan cambios fundamentales y el tiempo para hacer las mejoras

no pone en riesgo su sobrevivencia es recomendable aplicar la metodología de mejora continua; pero si la organización corre el riesgo de cerrar, urge una reestructuración.

Ramírez (2013) cita que entre los conceptos que el doctor Edward Demming menciona en su libro *Quality, Productivity, and Competitive Position* encontramos los siguientes catorce puntos para lograr la mejora en los procesos:

1. Auténtica decisión de mejorar el producto y el servicio dentro de una dinámica competitiva, que dará permanencia al negocio.
2. Adoptar una nueva filosofía: no es posible vivir más con demoras y errores.
3. Eliminar la dependencia de la inspección masiva para optar por la evidencia estadística, que permita construir la calidad del proceso.
4. Terminar con la práctica de negociar con base en el precio de la etiqueta. En su lugar, depender de la calidad junto con el precio. Eliminar los proveedores que no califiquen con evidencia estadística de calidad.
5. Desarrollo constante del sistema de calidad y servicios.
6. Implantar métodos modernos de entrenamiento en el trabajo.
7. Crear métodos modernos de supervisión. La responsabilidad del supervisor debe dirigirse a acciones inmediatas que provoquen la mejora continua a través de la ayuda de los operarios ante cualquier eventualidad que se presente en el trabajo.
8. Eliminar el miedo de los trabajadores para que puedan trabajar siempre teniendo siempre como meta la calidad.
9. Romper barreras entre departamentos. El personal de investigación, diseño, ventas y producción deben trabajar como grupo.
10. Eliminar las metas numéricas, cartelones y metas para empleados.
11. Eliminar estándares de trabajo que impliquen cuotas numéricas.

12. Eliminar barreras entre el trabajo y su derecho a sentir orgullo por su destreza en el trabajo.
13. Instaurar un vigoroso sistema de educación y de entrenamiento.
14. Establecer una estructura en la alta administración que empuje día con día los 13 puntos anteriores.

1.2 La información administrativa en la toma de decisiones a corto plazo

Desde hace varios años hemos podido observar como la tecnología ha servido para que las empresas se apoyen en ella y puedan surgir relaciones comerciales importantes que aportan a la economía de las naciones, las cuales ven como impostergables un cambio y un desarrollo tecnológico acelerado si quieren estar a la vanguardia de sus competidores. De tal modo que en la actualidad las empresas necesitan de las tecnologías de información y comunicación (TIC) que son sistemas de información que proporcionan datos oportunos y relevantes para una efectiva toma de decisiones; sin embargo, hay que señalar que el componente humano siempre será imprescindible para el uso y desarrollo de dichos sistemas así como para las mejores decisiones sean tomadas. Tales decisiones buscan maximizar el valor de la empresa y no serían las mejores si no estuviesen basadas en la información que genera la contabilidad (particularmente la contabilidad administrativa) a través de la preparación de información cuantitativa. (Ramírez, 2013).

Thompson et al. (2012). refieren:

Solo una cosa explica el éxito sostenido que se aprecia en las compañías más grandes del mundo: una estrategia ideada y ejecutada con habilidad, que facilite el aprovechamiento de las oportunidades que surjan, que genere un buen desempeño duradero, que se adapte a las cambiantes condiciones comerciales y que resista los retos competitivos que le planteen sus empresas rivales. (p.3)

Ramírez (2013) afirma que por lo general:

Los dos tipos de decisiones a enfrentar son: a corto plazo (operación normal de la empresa) y a largo plazo (inversiones de capital). Las primeras se pueden realizar y luego efectuar sobre ellas acciones retroactivas si no generan los resultados esperados; en cambio, las segundas no aceptan marcha atrás: son rígidas, pues normalmente comprometen muchos recursos. (p. 291)

Para propósitos de decisiones a corto plazo Ramírez (2013) afirma: “los costos se clasifican en **costos relevantes** y **costos irrelevantes**. Los primeros son los que se modifican si se toma un determinado curso de acción; en cambio, los segundos permanecen constantes independientemente de si se toma un determinado curso de acción o no” (p.291).

El análisis marginal también conocido como análisis incremental es considerado como una herramienta para facilitar la toma de decisiones a corto plazo, Ramírez (2013) lo define como un análisis de beneficios y costos que consiste en determinar el monto en que aumentará o disminuirá la utilidad debido a una decisión específica. En el análisis incremental el costo de oportunidad (aquel que se origina al tomar una determinada decisión que provoca la renuncia a otro tipo de alternativa que pudiera ser considerada al llevar a cabo la decisión) debe cuantificarse para poder llegar al efecto neto que una decisión tendría en la utilidad.

Ramírez (2013) nos presenta un modelo para la toma de decisiones a corto plazo el cual se detalla en el cuadro a continuación:

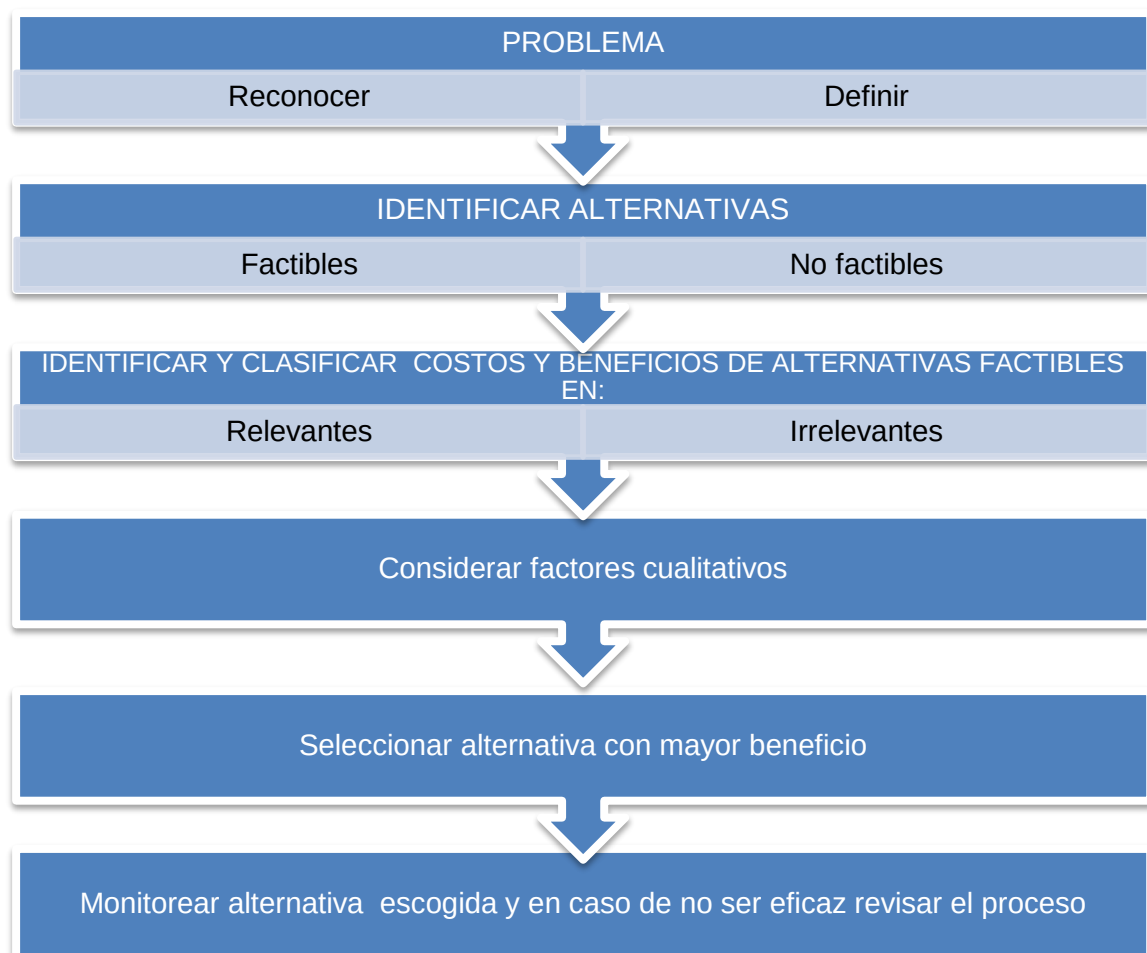


Gráfico. 1. Modelo para la toma de decisiones a corto plazo
Fuente: Ramírez (2013)
Elaborado por: Katia Escobar

Los autores citados nos dan una guía sobre cómo podemos analizar las alternativas que se nos presentan ante los problemas planteados, es importante considerar que todas las empresas están continuamente tomando decisiones importantes para su correcto desempeño, las cuales deben estar basadas en información relevante y sobre todo precisa en cuanto a información cuantitativa y cualitativa; además en la actualidad es imprescindible considerar que para que una decisión aporte positivamente al desarrollo de las empresas todas las áreas deben mantenerse coordinadas, y en correcta armonía.

1.2.1 El papel de la contabilidad administrativa en la planeación.

Ante los retos competitivos que enfrentan las empresas se vuelve imperioso mantener planes a corto y largo plazo los mismos que deben revisarse continuamente con el fin de mantenerse a la vanguardia. Ramírez (2013) afirma: “la **contabilidad administrativa** es un sistema de información al servicio de las necesidades de la administración, con orientación pragmática destinada a facilitar las funciones de planeación, control y toma de decisiones” (p.4). Es así que con sus tecnologías permite que una empresa logre ventaja competitiva y así alcance liderazgo en costos y clara diferenciación de las otras empresas.

Hornrgren, Ch., Datar, S. & Foster, G. (2007) manifiestan que:

La planeación comprende la selección de las metas de la organización, la predicción de resultados de acuerdo con varias alternativas para alcanzar esas metas, la decisión en torno a cómo lograr las metas deseadas, y la comunicación de las metas y cómo hacerlas saber a toda la organización. Los contadores administrativos fungen como socios de negocio en estas actividades de planeación al ayudar a desarrollar estrategias, mejorar los procesos de negocios, trabajar en equipo y comprometerse. Gracias a que entienden lo que crea valor y los factores clave del éxito, los contadores administrativos ayudan a los gerentes a tomar mejores decisiones y a perfeccionar el desempeño. (p.7)

Ramírez (2013) refiere que para las organizaciones la planeación es importante por varios motivos entre los cuales podemos mencionar: para prevenir los cambios del entorno; para integrar los objetivos y decisiones de la organización; y como medio de comunicación, coordinación y cooperación de los diferentes elementos que integran la empresa. Al realizar una adecuada planeación se logra mayor efectividad y eficiencia en las operaciones y mejor administración. La planeación se define como “El diseño de acciones con el fin de alcanzar los objetivos planeados

en un periodo determinado”. La contabilidad administrativa se enfoca especialmente en la planeación a corto plazo (táctica) para lo cual provee de herramientas útiles como costo-volumen-utilidad “Herramienta que traduce a un lenguaje cuantitativo las acciones de la alta administración” y el presupuesto “Se basa en el método de simulación sobre las variables costos, precios y volumen con el fin de analizar sus efectos en las utilidades.

Es importante recordar que a través del cumplimiento de objetivos a corto plazo se cumplen los objetivos planteados a largo plazo, por tanto, como lo mencionan los autores citados la contabilidad administrativa provee de varias herramientas que permite que las empresas planifiquen con la ayuda de datos históricos y proyecciones, lo que a su vez se traduce en mayores aciertos ante situaciones inesperadas.

1.2.2 El papel de la contabilidad administrativa en el control administrativo.

En estos días es preciso que la administración observe que se cumpla con la optimización de todos los recursos de la empresa con el fin de alcanzar los objetivos planteados respecto al tema Ramírez (2013) refiere que dados los escasos recursos macro y microeconómicos se hace indispensable efectividad y eficiencia en su manejo con el fin de lograr un uso óptimo de los insumos, objetivo que se lo puede lograr mediante la aplicación de la filosofía de mejora continua que no es otra cosa que la cultura de la calidad total, por lo cual se necesita de sistema de información basado en la estadística que muestre dichas desviaciones lo que implica utilizar una buena técnica de control administrativo que propicie la mejora continua.

Newman, citado por Ramírez (2013) refiere que “el control administrativo debe ser el proceso mediante el cual la administración se asegura de obtener los recursos y usarlos eficiente y efectivamente, en función de los objetivos organizacionales”

Por otra parte Horngren et al. (2007) refieren que:

Un sistema de control administrativo es una integración de técnicas para reunir y usar información para tomar decisiones de planeación y control, motivar el comportamiento de los empleados y evaluar el rendimiento. Los propósitos de un sistema de administración son los siguientes:

- Comunicar con claridad los objetivos de la organización

- Asegurar que los administradores y empleados entienden las acciones específicas que se de ellos para alcanzar las metas organizacionales.
- Notificar los resultados de las acciones a toda la organización.
- Garantizar que los administradores puedan adaptarse a cambios en el ambiente. (p.382)

La contabilidad administrativa es necesaria porque permite obtener un mejor control, de tal modo que concluida una determinada operación, se deben medir los resultados y compararlos con un estándar (costos estándar, presupuestos, centros de responsabilidad) fijado previamente en base a los objetivos planeados, de tal suerte que la administración pueda asegurarse que los recursos fueron manejados con efectividad y eficiencia. El control administrativo se efectúa a través de los informes generados por las áreas o centros de responsabilidad lo cual le permite detectar desviaciones y conduce a la alta gerencia a la administración por excepción con el fin de tomar los correctivos necesarios para lograr eficiencia y efectividad en el empleo de los recursos con que cuenta la organización (Ramírez, 2013).

Los autores citados concuerdan que la contabilidad administrativa constituye un puente de comunicación entre la alta gerencia y sus colaboradores, ya que permite una retroalimentación de información lo que a su vez se traduce en mejoras en cuanto a la optimización de recursos asegurando que los mismos sean empleados en forma eficaz y eficiente.

1.2.3 El papel de la contabilidad administrativa en la toma de decisiones.

Respecto al tema Robbins, S & Coulter, M. 2010 afirman “Aunque cada persona en una organización toma decisiones, este proceso es particularmente importante para los gerentes (...). Por eso decimos que la toma de decisiones es la esencia de la administración” (p.124)

La definición de contabilidad administrativa explica que con su información facilita la toma de decisiones. Ramírez (2013) refiere que para tomar una buena decisión se requiere utilizar el método científico, el cual se lo puede desglosar en seis pasos:

1. Definir el problema
2. Identificar alternativas

3. Identificar los costos y beneficios relacionados con cada una de las alternativas factibles
4. Considerar factores cualitativos
5. Considerar la estrategia que ofrezca mayor beneficio
6. Monitorear la alternativa seleccionada

La contabilidad administrativa ayuda a la toma de decisiones en los pasos 3 y 4 de acuerdo con la calidad de la información que se posee.

“El hecho de que casi todo lo que hace un gerente implique la toma de decisiones, no significa que las decisiones siempre se lleven mucho tiempo y que sean complejas (...). Casi siempre la toma de decisiones es rutinaria” (Robbins & Coulter, 2010, p.124).

Aunque la administración usa la información que genera la contabilidad (especialmente la proveniente de la contabilidad administrativa) en la toma de decisiones, es importante hacer notar que no proporciona respuestas automáticas a los problemas administrativos; sino que es precisamente el elemento humano el que elige la mejor alternativa, con base en su experiencia profesional y conocimientos, junto con la información contable, que le permiten elegir correctamente (Ramírez, 2013, p.15).

Como lo han referido los autores citados, al interior de las empresas continuamente se toman decisiones por ello es preciso que la información que la contabilidad administrativa aporte sea fiable y actualizada, de tal modo que el buen criterio de la gerencia junto la alternativa seleccionada alcance los resultados esperados.

1.3 Herramientas financieras para la toma de decisiones

Se ha mencionado que las empresas continuamente toman de decisiones, las herramientas financieras permiten que estas sean tomadas con un análisis más profundo puesto que se sirven de datos históricos, proyecciones, experiencia, entre otros.

“Las herramientas que integran la contabilidad administrativa sirven de apoyo a la administración principalmente en tres funciones: planeación, toma de decisiones y control.

El modelo costo-volumen-utilidad, junto con los presupuestos (...) son herramientas fundamentales para poder llevar a cabo la planeación operativa” (Ramírez, 2013, p.154)

1.3.1 Sistemas de costeo.

Frente a la competitividad que actualmente enfrentan todo tipo de negocios se ha convertido en una necesidad aplicar algún sistema de costeo que permita cubrir con los costos variables, los fijos y comprobar que se obtenga algún tipo de ganancia, al respecto Torres (2010) afirma que:

El sistema contable administrativo es aquel de donde se obtienen los reportes necesarios para la toma de decisiones no rutinarias que realizan los dirigentes de negocios (...). Desde el punto de vista de la toma de decisiones, la contabilidad de costos desempeña un papel importante. (p.2).

Ramírez (2013) afirma que la existencia de dos métodos de costeo no implica que uno sea mejor que el otro.

El costeo directo.-método de costeo que incluye solo los costos variables. Los costos fijos de producción se llevan al período; por ello no asigna ninguna parte de ellos al costo de las unidades producidas, provee información de una manera tal que facilita los procesos de toma de decisiones, planeación y control.

El costeo absorbente.- método de costeo que incluye en el costo del producto todos los costos de la función productiva, independientemente de su comportamiento fijo o variable, resulta conveniente para reporte a usuarios externos.

Ramírez (2013) define a la contabilidad de costos así “Sistema de información que clasifica, acumula, controla y asigna los costos para determinar los costos por actividades, procesos y productos con la finalidad de facilitar la toma de decisiones, la planeación y el control administrativo” (p.29).

Basada en la definición anterior y en lo que afirma Torres (2010) respecto de los sistemas de costos se puede mencionar:

- Sistema de costos por órdenes.- es una herramienta útil para la preparación de la información financiera de negocios que trabajan con base en necesidades específicas, el cual admite controlar los costos y generar información para mejorar el sistema de fijación de precios y servicio al cliente.
- Sistemas de costos por procesos.- bajo este concepto se fabrica a la vez un mismo producto en grandes cantidades, por lo cual los trabajadores no hacen

todo el producto solo una parte de él, por tanto su fabricación se divide en procesos y las personas se especializan en actividades particulares. Entre las características principales que posee este sistema están:

1. La acumulación de costos es departamental
 2. Se lleva una subcuenta de inventario de productos en proceso por cada departamento
 3. Cada departamento lleva un control de costo unitario de las unidades producidas para valorar inventarios y transferir dicho costo al siguiente departamento de producción o almacén de productos terminados.
- Costeo basado en actividades.- se orienta a generar información para la toma de decisiones, efectúa la asignación de recursos a productos, servicios y otros elementos sujetos a evaluación, sin importar el origen de las cuentas. Es decir, en los productos no se incluyen los tres elementos del costo, sino que pueden incorporarse gastos de administración, de ventas y/o financieros. El costeo por actividades busca la relación directa entre el consumo de recursos de cada actividad requerida por un producto, servicio u objeto de costo.

Sobre el tema Ramírez (2013) lo define así: “sistema que asigna los costos a las actividades con base en cómo usan los recursos y a los objetos de costeo con base en cómo estos usan las actividades” (p.81).

1.3.2 Modelo costo volumen utilidad.

El modelo costo-volumen-utilidad se considera como una herramienta financiera útil en la planeación operativa, es decir a corto plazo ya que contribuye a determinar las ventas mínimas que debe tener una empresa para no sufrir pérdidas y cumplir las expectativas de sus accionistas. Al respecto Aguirre (2004) afirma que:

El análisis del modelo costo volumen utilidad, consiste en un examen anticipado de la relación entre los cambios en el volumen de producción y ventas y los cambios en la utilidad, bajo la suposición normal que la empresa se compromete a mantener diversas formas de capacidad, al menos durante un período de operaciones, definidas en las plantas, edificios, equipo y mano de obra, tanto administrativa como de otros tipos especializados, incluyendo actividades fabriles y no fabriles.

El compromiso de mantener dichas capacidades trae como consecuencia incurrir en costos fijos los cuales se causarán cada vez que se utilicen los diferentes niveles de capacidad, así como cuando se dejan sin usar; estos costos incurridos pueden ser desembolsos actuales de efectivo o amortización de pagos por inversiones de períodos anteriores.

Por su parte, Ramírez (2013) manifiesta que:

Para entender las bases del modelo CVU, debemos explicar antes un concepto fundamental: el margen de contribución (...). Los costos pueden ser clasificados, de acuerdo con su comportamiento, en costos fijos y costos variables (...) En la contabilidad financiera tradicional, no es necesario hacer una distinción entre costos fijos y variables para el cálculo de la utilidad de la empresa; sin embargo, para las decisiones operativas de dicha distinción es de suma importancia. A este enfoque se le denomina “enfoque de contribución” o “costeo directo” (...). De acuerdo con el enfoque de contribución, las ventas deben cubrir primero los costos variables (aquellos que están íntimamente ligados al volumen de ventas). El resultado, llamado margen de contribución, representa la riqueza residual con la que la empresa intentará cubrir sus costos fijos (...). Una vez explicado el enfoque de contribución es fácil entender que para que una empresa logre obtener utilidades, se deben cumplir dos condiciones:

- a) Que el precio de venta por unidad sea mayor que el costo variable por unidad, y
- b) Que el volumen de ventas sea lo suficientemente grande para que se genere un margen de contribución que sea superior a los costos fijos.

Entre los supuestos del modelo se consideran:

1. El precio de venta de los productos y los costos variables por unidad permanecen invariables durante el período, lo cual asegura un comportamiento lineal de las dos variables.
2. El número de unidades producidas, tiende a ser igual al de las unidades vendidas.
3. La eficiencia y la productividad de la empresa permanece constante a lo largo del período. No se presentan rendimientos a escala.
4. Los costos y gastos se clasifican fácilmente en fijos y variables
5. El modelo tiene validez para períodos cortos no mayor a un año (Sinisterra, L & Polanco E. 2007).

Como lo expresan los autores citados se puede señalar que el modelo es de gran utilidad siempre y cuando se cumpla con ciertas condiciones, entre ellas que los datos empleados para la aplicación del modelo sean veraces, de este modo se asegura que la información resultante sea ventajosa a la administración al momento de decidir que, como y cuanto producir. Quizá una pequeña desventaja de la aplicación del modelo es que entre los supuestos se consideran varias constantes que en la realidad es muy difícil que se den como tal, es por ello que el modelo tiene validez con periodos cortos.

1.3.3 Punto de equilibrio.

Con relación a este tema Horngren et al. (2007) define al punto de equilibrio como “la cantidad de producción vendida en la que el total de ingresos es igual al total de los costos; es decir, la utilidad operativa es cero” (p.65).

Sinisterra, L & Polanco E. (2007) afirman que:

En desarrollo del modelo costo-volumen-utilidad es necesario definir el denominado punto de equilibrio (...) el cual define el nivel de producción y ventas dentro del cual los ingresos resultantes de las ventas son exactamente los necesarios para cubrir los costos totales de la empresa, como son los de producción, comerciales, administrativos y financieros (p.255).

En referencia a la planeación el punto de equilibrio constituye un importante referencia, pues constituye un límite para diseñar actividades que conduzcan a estar siempre arriba de él, lo más alejado posible (positivamente del punto de equilibrio) donde se obtiene mayor proporción de utilidades, para facilitar y determinar adecuadamente este punto es necesario tener bien identificados el comportamiento de los costos. Para obtenerlo se lo puede hacer algebraica y gráficamente (Ramírez, 2013).

De tal manera que se puede concluir que el punto de equilibrio sirve como referencia de los niveles que debe alcanzar la empresa en cuanto a producción y ventas con el fin de cubrir los gastos que generen en un periodo determinado.

1.3.4 Indicadores financieros de producción.

Los indicadores financieros son herramientas que permiten a la empresa medir su estabilidad, capacidad de endeudamiento, rendimiento, entre otros y contrastar dicha información con otras empresas líderes o competidores directos. Los datos interpretados pueden otorgar a la empresa ventaja para enfrentar situaciones a futuro.

Baena 2010 refiere que:

Una razón financiera es una operación matemática (aritmética o geométrica) entre dos cantidades tomadas de los estados financieros (balance general y el estado de resultados) y otros informes y datos complementarios. Se realiza para llevar a cabo un estudio o análisis de cómo se encuentran las finanzas de la empresa; también pueden ser usadas como indicadores de gestión.

La razón o indicador es la expresión cuantitativa (dado en moneda legal) del desarrollo, actividad o comportamiento de toda la organización o de una de sus áreas, cuya proporción, al ser comparada con un nivel de referencia, puede estar señalando una desviación sobre la cual se tomarán acciones correctivas o preventivas, según el caso.

(...) El análisis por razones o indicadores señala los puntos fuertes (fortalezas, oportunidades) y débiles (amenazas, debilidades), mediante análisis comparativo por períodos (dos o tres años o meses) de un negocio; indica probabilidades y tendencias.

Las diferentes razones e indicadores financieros proporcionan al analista financiero una herramienta para obtener información de los estados financieros.

El incremento de tareas y acontecimientos junto al avance tecnológico conducen a las empresas a recopilar una serie de datos los cuales deben calcularse, registrarse, compararse e interpretarse. Con el fin de obtener la canalización y depuración de la información se han clasificado los indicadores de gestión en tres clases:

Tabla 4. Clasificación indicadores de gestión

Indicadores financieros	Liquidez Endeudamiento Actividad, eficiencia o rotación Rentabilidad
--------------------------------	---

	Mercado
Indicadores de comercialización	- Grado de actividad (clientes activos entre total de clientes) - Crecimiento en el número de operaciones de crédito - Penetración en el mercado por línea de servicio (número de clientes que usan determinado servicio entre número total de clientes activos) - Crédito promedio por cliente y por línea - Ahorro promedio por cliente o por línea - Capital social promedio por cliente - Ingreso de clientes a clientes totales a principio de año - Renuncia de clientes a clientes totales a principio de año - Incremento de la membrecía neto (clientes al final menos clientes al inicio, entre clientes al inicio)
Indicadores administrativos	- Volumen de activos por empleado - Horas extra pagadas entre nominales - Gastos totales de personal ente promedio de trabajadores - Gastos por salario entre ingresos totales - Volumen de ingresos entre número de empleados - Crecimiento del número de empleados (empleados al final, menos empleados al inicio, entre empleados al inicio) - Rotación del personal (empleados nuevos en el año por sustitución, entre empleados al inicio)

Fuente: Baena (2010)
Elaborado por: Katia Escobar

Los indicadores financieros permiten evaluar la salud financiera de las empresas al relacionar dos cifras contables el resultado permite realizar comparaciones internas con valores históricos reales que derivaron de cálculos anteriores a la empresa y a su vez contrastar con sus principales competidores o el estándar de la industria. Entre tanto, los indicadores de comercialización procuran establecer el desarrollo interno del negocio dentro del mercado en el cual se desenvuelve, este tipo de indicadores puede permitir a la administración tomar decisiones acerca de que líneas de productos deben mantenerse y a que otro segmento de mercado podrían ingresar. Finalmente los indicadores administrativos se utilizan para cuantificar la eficiencia administrativa mediante parámetros objetivos lo cual resulta muy conveniente cuando se desea mejorar el desempeño e implementar nuevas políticas para lograrlo por ejemplo prestaciones e incentivos.

En cuanto a los estándares que se puede utilizar para contrastar la información tenemos:

1. Estándares del criterio del propio analista tomado de su experiencia
2. Indicadores de la misma empresa obtenido de informes anteriores
3. Indicadores calculados con base en presupuestos de la empresa para que el analista compare con los reales
4. Indicadores promedio de la industria de la cual hace parte la empresa en análisis (Baena, 2010).

Ramírez (2013) refiere que los indicadores para el departamento de producción con la finalidad de medir el desempeño del mismo son:

- Variaciones estándar (Materia prima, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación)
- Costos de calidad: total, por tipo, por línea, por unidad
- Costos de producción unitario/precio
- Gastos indirectos fijos totales/ventas

Además considera que entre los indicadores para medir el centro de costos se encuentran:

- Estándares vs. real
- Presupuesto vs. Real

Los indicadores que refieren los autores citados nos permiten tener una “radiografía” de la empresa tanto para usuarios internos como externos, al interior de la empresa estos indicadores contribuirán a tomar decisiones convenientes que vayan acorde a su realidad, mientras que a los usuarios externos los valores les serán útiles para formarse un perfil o criterio del estado actual y evolución de la empresa.

1.3.5 Problemas comunes en la toma de decisiones.

Los administradores de las empresas habitualmente deben enfrentar situaciones en las que deben tomar decisiones correctas que permitan el crecimiento económico de sus empresas mediante la asignación eficientemente los recursos que tienen disponibles y alcanzar los objetivos planteados. Al respecto Stephen, R. & Cenzo, D. (2009) refieren que existen dos tipos de problemas al momento de tomar decisiones: a. problemas bien estructurados, los cuales son llanos, conocidos y de fácil definición; y b. los problemas mal estructurados, los cuales son nuevos, con información poco clara o incompleta. Continúan los autores señalando que para resolver dichos problemas se pueden tomar decisiones programadas que son aquellas que se repiten y se pueden manejar en forma rutinaria, y las decisiones no programadas, las cuales son a la medida para resolver problemas únicos que no se repiten.

La siguiente tabla tomada de Stephen, P. & Coulter, M. (2010) describe las diferencias entre las decisiones programadas y no programadas.

Tabla 5. Decisiones programadas frente a no programadas

Característica	Decisiones programadas	Decisiones no programadas
Tipo de problema	Estructurado	No estructurado
Nivel gerencial	Niveles inferiores	Niveles superiores
Frecuencia	Repetitiva, rutinaria	Nueva, inusual
Información	Fácilmente disponible	Ambigua o incompleta
Objetivos	Claros, específicos	Vagos

Marco de tiempo para la solución	Corto	Relativamente largo
La solución depende de	Procedimientos, reglas, políticas	Juicio y creatividad

Tomado: Stephen, P. & Coulter, M. (2010)

La siguiente tabla ilustra las que según Ramírez (2013) son las principales decisiones a corto plazo que enfrenta la administración:

Tabla 6. Principales decisiones a corto plazo

Ámbito	Decisión
Empresa	Cerrar Continuar operando
Departamentos o sucursales	Cerrar Seguir operando
Fabricación de piezas	Seguir fabricando Enviar a fabricar (outsourcing)
Línea de productos o Productos	Elegir la mejor combinación de líneas para colocar en el mercado Seguir produciendo Agregar una línea Eliminar línea
Pedidos especiales	Aceptar Rechazar
Turnos de mano de obra	Un solo turno Varios turnos

Publicidad	Aumentar Disminuir
Mercado	Operar en uno Operar en varios
Producción	Agregar ciertas operaciones a una líneas Venderla con ciertos procesos
Clientes	Modificar el plazo de crédito Ofrecer descuentos para reducir cartera
Proveedores	Aprovechar el descuento por pronto pago
Inventarios	Cambiar los niveles de inventario

Fuente: Ramírez (2013)
Elaborado por: Katia Escobar

“La metodología que ilustra estas decisiones es la siguiente:

- a) Presentar información sobre la situación de la empresa, y la descripción de la situación a la que se desea llegar (utilizando ejemplos cuantitativos).
- b) Realizar el análisis marginal de las opciones y seleccionar la mejor.
- c) Complementar el análisis con la información cualitativa que se tomará en consideración en cada circunstancia” (Ramírez, 2013, p.294).

Se aprecia que la mayoría de decisiones gira en torno a la forma de obtener mayores recursos mediante los recursos que la empresa dispone actualmente, sin embargo, al decidir qué se debe hacer surgen varios problemas que la administración debe resolver y para ello a de obtener información representativa que contribuya positivamente en su decisión y aplicará decisiones programadas o no programadas.

Stephen, P. & Coulter, M. (2010) refieren que en la toma de decisiones existen 12 errores comunes en la toma de decisiones y prejuicios que cometen los gerentes, entre los cuales se encuentran:

- Exceso de confianza
- Beneficios inmediatos

- Efecto ancla
- Percepción selectiva
- Confirmación
- Contextualización
- Disponibilidad
- Representación
- Casualidad
- Costos irrecuperables
- Egoísmo
- Retrospectiva

Betancourt, J (2006) por su parte, afirma que los problemas más comunes en la toma de decisiones son:

- Impuntualidad
- Conexiones no detectadas con otros problemas
- Incumplimiento de las secuencias para decidir adecuadamente
- No hacer seguimiento a las decisiones
- No establecer reglas claras de la dirección
- Tomar la decisión reactivamente porque se acabó el tiempo
- Parálisis del tomador de decisiones
- Inseguridad y falta de confianza
- Exceso de confianza que lo lleva a uno a creer que las cosas no le pasan a uno
- Falta de claridad personal
- Indefinición personal
- Temores desmedidos.

Podemos apreciar que los autores citados coinciden que los principales problemas se centran en que, quienes toman las decisiones tienen dificultad al momento de hacerlo, por ello es imprescindible que la administración cuente con personal que se halle capacitado para colaborar cuando la empresa tenga alguna dificultad, pues muchas veces existen decisiones programadas que los colaboradores desconocen ocasionando cuellos de botella y perjudicando a los usuarios, mientras que para las decisiones no programadas debe contar con un grupo interdisciplinario que resuelva lo mejor a favor de la empresa.

2. ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA EMPRESA

2.1 Filosofía institucional

2.1.1 Antecedentes institucionales.

El Ing. Diego Endara Becerra es una persona natural que labora bajo el nombre comercial de empresa DEBCO se encuentra ubicada en la ciudad de Quito en el parque industrial de Carcelén alto entre las calles Manuel Najas Oe1-96 y Av. Juan de Selis inicia sus operaciones en 1993 con la fabricación de salas de espera para oficinas y en la prestación de servicios de fabricación de partes y piezas para la línea de divisiones modulares de oficina, posteriormente ha incorporado otras líneas como muebles de oficina, butacas para auditorio, salas de concierto, cine y estadio, mobiliario para centros educativos como mesas de trabajo, pupitres, cancelas para estudiantes, mobiliario para el área administrativa, entre sus principales productos.

Entre sus principales clientes están: Universidad Central del Ecuador, Ministerio de Educación

Actualmente la empresa se encuentra en el proceso de implementación de las normas ISO 9001(sistema de gestión de calidad), ISO 14001 (sistema de gestión ambiental) y OHSAS 18001 (sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional).

Según manifiesta el propietario de DEBCO una de sus mayores fortalezas es la maquinaria de primer nivel con alta tecnología y precisión que poseen lo cual garantiza la calidad y diseño de sus productos así como la satisfacción de sus clientes. A esto se suma el grado de experiencia de sus colaboradores quienes actualmente son 58. Entre su principal maquinaria se encuentran:

Maquinaria para trabajos en metal:

- Sierra sin fin para metales
- Punzonadora universal
- Compresor

- Soldadora MIG
- Taladro de pedestal
- Troqueladora
- Sierra sin fin para metales
- Dobladoras de tubo de doble cabezal CN hidráulica
- Dobladora de tubo CNC hidráulica y computarizada
- Soldadoras MIG
- Dobladora de tol
- Cizalla para corte de tol
- Moldes de troquel

Maquinaria para trabajos en madera

- CNC router
- Escuadradora
- Pegadora cantos rectos
- Pegadora cantos curvos
- Taladro múltiple
- Bisagradora
- Pos formadora de fórmica
- Pegadora y refiladora cantos curvos
- Sierra sin fin de madera
- Lijadora de banda

Los gráficos de la maquinaria anteriormente detallada se encuentran en los anexos del presente trabajo.

2.1.2 Misión, visión y objetivos.

Considerando que en la actualidad los negocios se desarrollan en un ambiente sumamente competitivo, la misión, visión y objetivos deben desarrollarse con responsabilidad y entusiasmo, puesto que reflejan el horizonte que la empresa tomara a futuro. Al respecto Thompson et al. (2012) afirman que una visión estratégica describe las aspiraciones de la administración para el futuro, y bosqueja el curso estratégico y la dirección de largo plazo de la compañía; la misma que deberá ser comunicada para convertirse en una herramienta que comprometa al personal de la compañía para llevar a cabo las acciones que la compañía pretende. Sobre la declaración de la misión indica que bien

planteada comunica el propósito de una compañía en un lenguaje lo bastante específico para darle a la compañía su propia identidad. En cuanto a los objetivos los define como metas de desempeño de una organización.

Misión

Diseñar, producir y comercializar productos de primera calidad para satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

Visión

Ser una empresa reconocida, con prestigio y acreditación en el mundo del mueble. Orientada a la elegancia y vanguardia gracias a la distinción adquirida por nuestros productos de gran calidad siempre en contacto con la tendencia, logrando así enfrentar el mercado nacional e internacional que aspiramos.

Objetivos

Al momento la empresa no cuenta con objetivos estratégicos ya que los están implementando con los consultores de las normas ISO.

2.2 Estructura administrativa y funcional

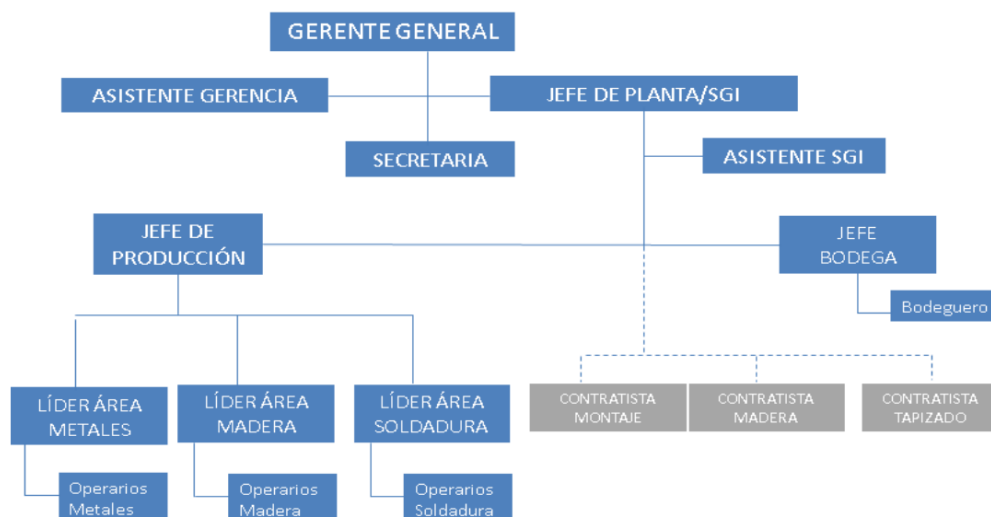


Gráfico 2. Organigrama estructural empresa DEBCO
Empresa DEBCO (2015)

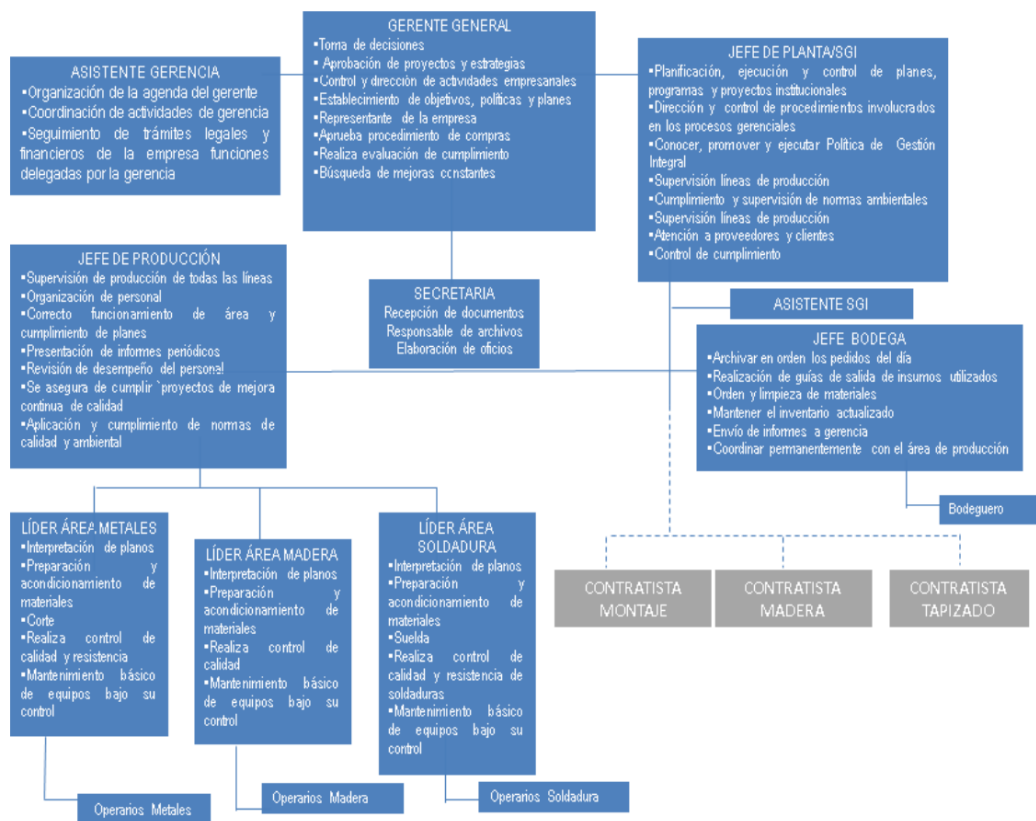


Gráfico 3. Organigrama funcional empresa DEBCO

Fuente: Empresa DEBCO (2015)

2.3 Análisis de competitividad

2.3.1 Matriz de análisis de competencia.

El análisis de competitividad de la industria en la cual se desenvuelve la empresa se ha realizado con el “Modelo de las cinco fuerzas competitivas de Porter”, creado por el profesor Michael Porter en 1980, quien afirma:

La labor fundamental del estratega es comprender y hacer frente a la competencia. Sin embargo, a menudo, los directivos definen la competencia en términos demasiado estrechos de miras, como si esta solo se produjera entre los competidores directos de la actualidad. Sin embargo, la competencia por obtener beneficios va más allá de los rivales consolidados de una industria para alcanzar también a otras fuerzas competidoras: los clientes, los proveedores, los posibles aspirantes y los productos suplentes. Esta ampliación de la rivalidad que se origina de la combinación de cinco fuerzas define la

estructura de una industria y moldea la naturaleza de la interacción competitiva dentro de ella. (Porter, 2009, p.31)

De acuerdo a dicho modelo cinco fuerzas determinan la atractividad y rentabilidad de una industria las cuales se presentan en la siguiente figura:

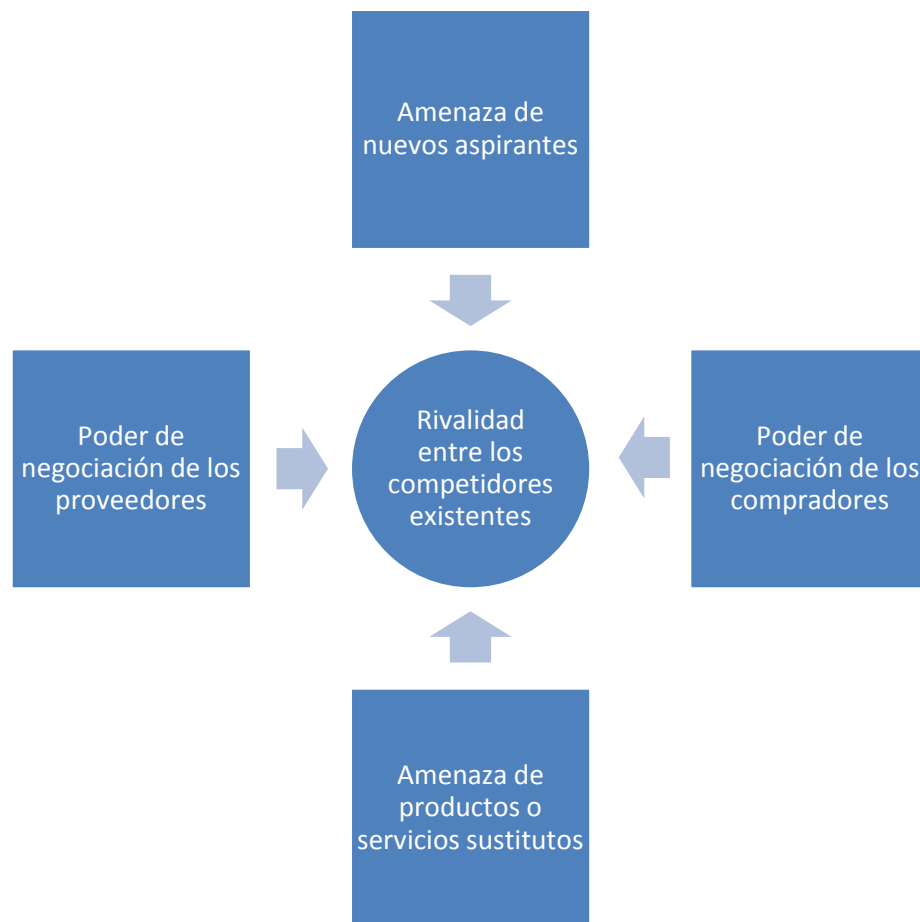


Gráfico 4. Modelo de las cinco fuerzas competitivas según Michael Porter

Tomado: Robbins, S. & Coulter, M. (2010)

Para la empresa DEBCO se han considerado las cinco fuerzas las cuales han sido calificadas según la intensidad que ejercen.

Tabla 7. Rivalidad entre competidores

Rivalidad entre competidores				
		Fortaleza		
Nº	Presiones	Vigorosa	Normal	Débil
1	Crecimiento de la industria			X
2	Diferenciación de productos			X
3	Número de competidores			X
4	Barreras de salida		X	
5	Posicionamiento de marca		X	
6	Innovación del producto		X	
7	Tamaño de competidores			X

Fuente: DEBCO (2014)

Elaborado por: Katia Escobar

La empresa DEBCO se caracteriza por ser pionera y única en el país que produce butacas; sus competidores son empresas extranjeras que debido al proceso de importación no han creado una rivalidad importante dentro de la industria, de tal modo que podemos concluir que existe una rivalidad débil.

TABLA 8. Amenaza de nuevos competidores

Amenaza de nuevos competidores				
		Fortaleza		
Nº	Presiones	Vigorosa	Normal	Débil
1	Economías de escala			X
2	Diferenciación de productos			X
3	Posicionamiento de marca		X	
4	Necesidad de capital	X		
5	Acceso a canales de distribución	X		
6	Curva de aprendizaje	X		
7	Acceso a tecnología	X		
8	Acceso a personal capacitado	X		
9	Políticas gubernamentales		X	

Fuente: DEBCO (2014)

Elaborado por: Katia Escobar

Debido a la tecnología, capital y habilidades que representa ingresar a la industria la amenaza de nuevos competidores es menor.

Tabla 9. Poder de negociación de los proveedores

Poder de negociación de los proveedores				
		Fortaleza		
Nº	Presiones	Vigorosa	Normal	Débil
1	Concentración de proveedores			X
2	Diferenciación de productos			X
3	Costos de cambiar de proveedor		X	
4	Impacto del insumo en el costo		X	
5	Impacto del insumo en la calidad del producto		X	
6	Existencia de sustitutos	X		
7	Amenaza de integración hacia adelante			X

Fuente: DEBCO (2014)

Elaborado por: Katia Escobar

La materia prima e insumos empleados para la elaboración de butacas no son de difícil acceso por lo cual su poder de negociación es débil.

Tabla 10. Poder de negociación de los compradores

Poder de negociación de los compradores				
		Fortaleza		
Nº	Presiones	Vigorosa	Normal	Débil
1	Concentración de compradores	X		
2	Demanda de productos		X	
3	Costos de cambiar de proveedor		X	
4	Amenaza de integración hacia atrás			X
5	Diferenciación de productos	X		
6	Existencia de productos sustitutos			X

Fuente: DEBCO (2014)

Elaborado por: Katia Escobar

El poder de negociación de los compradores se encuentra en un punto intermedio, pues se debe considerar que la demanda de butacas y mobiliario en general lo hacen las empresas o instituciones en el momento que lo requieren.

Tabla 11. Amenaza de posibles sustitutos

Amenaza de posibles sustitutos

		Fortaleza		
Nº	Presiones	Vigorosa	Normal	Débil
1	Disponibilidad de sustitutos			X
2	Costo de sustitutos		X	
3	Calidad de sustitutos			X
4	Costos del cliente al cambiar a sustituto	X		

Fuente: DEBCO (2014)

Elaborado por: Katia Escobar

La amenaza de posibles sustitutos es débil debido a que la calidad que ofrece DEBCO es superior, en cuanto a las butacas no existen en el mercado nacional y no se puede optar por otro producto que ofrezca las mismas características y funcionalidad; sin embargo, en cuanto a otro mobiliario se pueden hallar sustitutos, pero quizá los mimos no ofrezcan características semejantes en cuanto a acabados y garantía se refiere.

Tabla 12. Evaluación global

EVALUACIÓN GLOBAL DE LA INDUSTRIA			
	Favorable	Moderado	Desfavorable
Rivalidad entre competidores	X		
Amenaza de nuevos entrantes	X		
Poder de negociación de los proveedores		X	
Poder de negociación de los compradores		X	
Amenaza de posibles sustitutos	X		

Fuente: DEBCO (2014)

Elaborado por: Katia Escobar

En relación a la industria en general se puede concluir que resulta favorable para la empresa en estudio, considerando que posee maquinaria que otras empresas que fabrican similares líneas de producto no poseen lo cual le da una ventaja considerable para fabricar con menores costos y mayor calidad, otra ventaja es la curva de aprendizaje, pues la empresa lleva varios años en el mercado lo que le permite saber cómo obtener una rentabilidad considerable. Una de las falencias que actualmente se ha presentado según manifiesta el Ing. Endara es que no poseen una base de clientes atractiva y que dependen más del Estado.

2.3.2 Matriz FODA.

El análisis FODA permite a las empresas diagnosticar su situación con el fin de plantear estrategias que permitan tomar decisiones oportunas a futuro.

Respecto al tema Thompson et al. (2012) afirman:

Un elemento esencial al evaluar la situación general de una empresa es examinar sus recursos y capacidades competitivas en términos del grado al que le permiten aprovechar sus mejores oportunidades comerciales y defenderse de amenazas externas a su bienestar futuro. La herramienta más sencilla y fácil de aplicar para este examen se conoce ampliamente como *análisis FODA*, llamado así porque se trata de las **fortalezas** y **debilidades** de los recursos de una empresa así como sus **oportunidades** y **amenazas** externas. De igual importancia, un análisis FODA excelente ofrece las bases para idear una estrategia que capitalice los recursos de la empresa, se dirija a aprovechar sus mejores oportunidades y la proteja de las amenazas a su bienestar. (p.100)

En la tabla a continuación se presenta el análisis realizado a la empresa en estudio.

Tabla 13. Matriz FODA empresa DEBCO

MATRIZ FODA	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
- Única empresa en producción de butacas a nivel nacional - Disponibilidad de maquinaria con tecnología de punta para producir con mayor eficacia y eficiencia - Habilidades del personal - Condición financiera sólida - Buena imagen y reputación empresarial - Gran capacidad para mejorar los procesos de producción,	- Dependencia de contratos según requerimiento - Dependencia de contratos con el Estado - Falta de atención a clientes - Instalaciones de planta arrendadas - Capacidad de planta insuficiente - Costoso mantenimiento de maquinaria

reduciendo tiempo y alcanzando metas planteadas - Gran manejo de la cadena de abastecimiento - Excelente calidad de productos - Amplia cobertura geográfica - Alianza con TEXTICOM, empresa con la cual comparte tecnología y habilidades - Experiencia técnica aceptable - Propiedad de moldes de butacas - Sistema de gestión integrado basado en las normas ISO 14001 y el estándar OHSAS 18001 las cuales se encuentran en proceso de certificación	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
- Escasa competencia - Posibilidad de crecimiento a nivel nacional e internacional - Expansión a nuevos mercados geográficos - Expansión a otra línea de productos como muebles de cocina, bicicletas, empleando la maquinaria que disponen actualmente - Ventas por internet - Integración a etapas de producción como acabados de pintura - Adquisición de instalaciones	- Descensos del crecimiento del mercado - Cambio de las necesidades del comprador - Condiciones económicas adversas que amenazan a proveedores - Nuevos requisitos regulatorios costosos

Fuente: DEBCO (2014)

Elaborado por: Katia Escobar

2.4 Análisis de costos de producción y venta

2.4.1 Estructura de costos

Se consideran 6 productos los cuales son:

Producto A. Butacas Millenium

Producto B. Butacas cinema

Producto C. Butacas VIP

Producto D. Butacas fantasy concierto

Producto E. Mesa y tándem bipersonal

Producto F. Butacas estadio

Tabla 14. Estructura de costos producto A

Estructura de costos producto A	
MATERIALES	
Pletina	1,43
Tubo	4,79
Ángulo	1,10
Varilla	0,89
Platina	0,04
Triplex	7,32
Melamínico	0,34
Canto duro	0,11
Apoyabrazos	0,71
Esponja	4,09
Resortes	1,20
Pernos y tornillos	1,16
Tela	5,44
TOTAL MATERIALES	28,62
MANO DE OBRA	
Mano de obra tapizado	7,00
Mano de obra curvo espaldar 2 y asiento	4,50
Mano de obra metal	5,00
Mano de obra asiento madera	2,00
Mano de obra fin de fila	0,14

Mano de obra de instalación	2,00
Mano de obra lacado	3,00
Mano de obra apoyabrazos lacado	2,00
Mano de obra pintura	3,08
TOTAL MANO DE OBRA	28,72

Fuente: Empresa DEBCO

Tabla 15. Estructura de costos producto B

Estructura de costos producto B	
MATERIALES	
Pletina	2,02
Tubo	6,23
Tol	1,81
Ángulo	1,16
Varilla	0,79
Platina	0,04
Triplex	6,86
MDF	0,70
Apoyabrazos	1,00
Esponja	4,20
Resortes	1,20
Pernos y tornillos	1,32
Tela	7,05
TOTAL MATERIALES	34,37
MANO DE OBRA	
Mano obra tapizado	7,00
Mano obra curvo espaldar y asiento	3,00
Mano obra metal	5,00
Mano obra asiento madera	2,00
Mano de obra instalación	2,00
Mano de obra apoyabrazo y lacado	2,00
Pintura metal por butaca	3,08
TOTAL MANO DE OBRA	24,08

Fuente: Empresa DEBCO

Tabla 16. Estructura de costos producto C

Estructura de costos Producto C	
MATERIALES	
Tubo	7,85
Angulo	1,16
Pletina	0,93
Varilla	9,73
Resorte	2,00
Tuercas y tornillo	1,02
Triplex	26,98
Esponja	7,98
Cuerina importada	29,75
Plumón	2,80
Apoyabrazo de madera	4,00
Portavaso inyectado	2,70
TOTAL MATERIALES	96,88
MANO DE OBRA	
Mano obra tapizado	35,00
Mano obra brazos lacados	2,50
Mano de obra caja apoyabrazo	2,50
Pintura base metal	3,50
TOTAL MANO DE OBRA	43,50

Fuente: Empresa DEBCO

Tabla 17. Estructura de costos producto D

Estructura de costos producto D	
Pletina	1,60
Tubo	5,13
Ángulo	0,25
Varilla	0,89
Platina	0,04
Triplex	12,70
Apoyabrazo en madera	0,75
Esponja	3,45
Resortes	1,20
Tuercas y tornillos	1,22
Tela	4,94
Total materiales	32,14
Mano obra tapizado	7,00
Mano obra curvo espaldar 2	3,00
Mano obra metal	5,00
Mano obra asiento madera	2,00
Mano de obra instalación	2,00
Mano de obra lacado	3,00
Mano de obra lacado brazo	2,25
Pintura metal por butaca	3,08
Total mano de obra	27,33

Fuente: Empresa DEBCO

Tabla 18. Estructura de costos producto E

Estructura de costos tandem bipersonal	
Tubo	13,74
Pletina	0,07
Angulo	0,17
Concha plástica inyectada	30,00
Nivelador inyectado metal	0,53
Pernos y tornillos	0,93
tapas de tubo	1,17
Triplex	1,33
Esponja	1,30
Cuerina	1,08
Total materiales	50,31
Mano de obra	
Mano de obra estructura	6,75
Mano de obra tapizado	3,00
Mano de obra ensamble	1,20
Pintura de estructura	3,50
Total mano de obra	14,45

Fuente: Empresa DEBCO

Tabla 19. Estructura de costos producto E

Estructura de costos Mesa bipersonal	
Tool	3,61
Tubo	8,82
Pletina	1,40
Varilla red	0,22
Pintura	5,00
Nivelador	0,53
Tapón	0,64
Tablero	7,66
Canto duro	1,81
Tuerca	0,12

Formica	4,75
Tornillo	0,19
Pega spray	0,03
Total materiales	34,77
Mano de obra	
Mano de obra metal	6,88
Mano de obra madera	2,00
Total mano de obra	8,88

Fuente: Empresa DEBCO

Tabla 20. Estructura de costos producto F.

Inyección plástico	13,00
Instalación	2,00

Fuente: Empresa DEBCO

2.4.2 Ciclo de producción

El ciclo de producción comprende el período que transcurre desde la compra de materias primas hasta la venta del producto; al respecto García (2004) refiere que dentro del plazo de entrega logístico se encuentran los siguientes ciclos:

- Ciclo de proveedor
- Ciclo de fabricante
- Ciclo de cliente

El ciclo de cliente tiene lugar desde que genera el pedido hasta que lo recibe (...). El ciclo de fabricación comienza cuando se lanza la orden de fabricación y finaliza con la entrega de productos al almacén terminados. Las opciones que se plantean en la fabricación varían entre los procesos en continuo a los talleres de fabricación intermitente pasando por las líneas de producción. Las órdenes de fabricación y las necesidades de materiales se planifican a través de sistemas como el MRP, utilizando Planes Maestros de Producción. Además son relevantes los procesos de programación de producción, que incluyen secuenciación y temporización. El tiempo que transcurre desde que se lanza la orden hasta que el producto llega al almacén de producto acabado se llama Plazo de Entrega de Fabricación. El ciclo de aprovisionamiento comienza con el lanzamiento de las

órdenes de compra directamente a los proveedores y finaliza con la llegada de dichos materiales al almacén de materia prima o directamente a producción (...). En el ciclo de fabricación el plazo de entrega es proporcional al nivel de stock en forma de trabajo en curso (p.22).

La empresa DEBCO trabaja bajo órdenes de pedido, por tanto su ciclo es el siguiente:



Gráfico 5. Ciclo de producción general DEBCO

Fuente: Empresa DEBCO

Una vez que ingresa el pedido la empresa solicita los materiales a sus proveedores y el tiempo que transcurre según indica la empresa es de aproximadamente cuatro días.

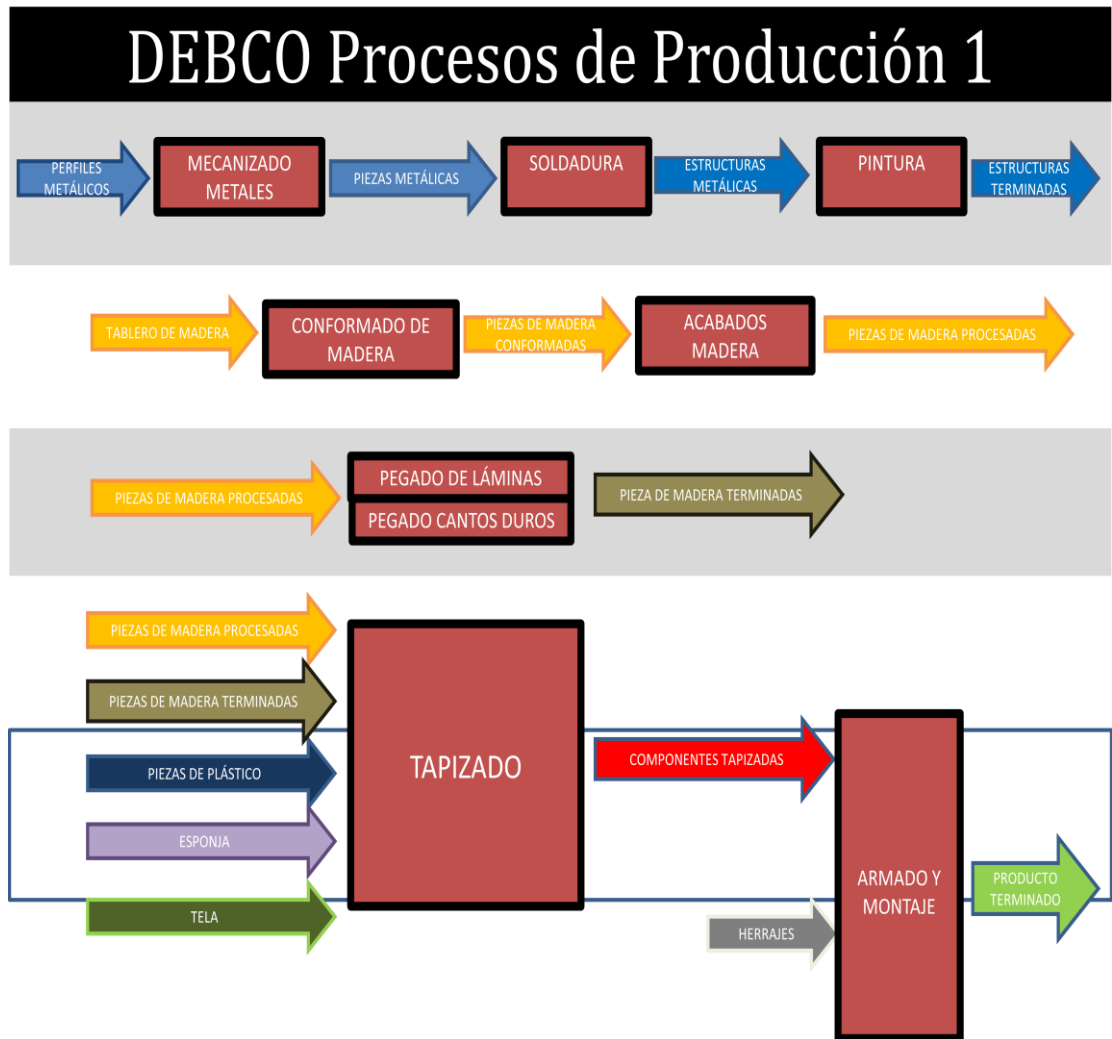


Gráfico 6. Ciclo de producción de butacas

Fuente: Empresa DEBCO

Como se aprecia en la figura 19 la empresa divide el trabajo de producción de butacas en cuatro procesos:

1. Mecanizado de metales con un tiempo de duración de seis minutos
2. Conformado de madera con tiempo de duración de dos minutos
3. Tapizado con tiempo de duración de cuatro minutos
4. Armado y Montaje seis minutos

La etapa final es la instalación con un tiempo aproximado de 10 minutos. Los procesos detallados de la producción de butacas se encuentran en los anexos.

En el caso de otros productos como las butacas para estadio el tiempo se divide así:

1. Inyección de plástico con dos minutos de duración
2. Tiempo de instalación cinco minutos

La mesa y tándem bipersonal tienen un tiempo de:

1. Seis minutos elaboración estructuras
2. Veinticinco minutos ensamble

El tiempo de entrega de todos los productos varía dependiendo de la cantidad del pedido y la ubicación geográfica de cada cliente. Los procesos detallados de la producción del juego bipersonal se encuentran en los anexos.

2.4.3 Indicadores de producción

DEBCO no emplea ningún tipo de indicadores de producción, sin embargo, con la información proporcionada en los estados financieros se han aplicado los siguientes indicadores:

$$\text{Liquidez corriente} = \frac{\text{Activos corrientes}}{\text{Pasivos corrientes}}$$

$$\text{Liquidez corriente} = \frac{1522340,57}{695323,83}$$

$$\text{Liquidez corriente} = 2,19$$

Este indicador demuestra el dinero y la capacidad que tiene la empresa en generar ese dinero en el corto plazo es por ello que su formula recomienda dividir los AC para los PC cuyo resultado no debería ser inferior a 2 interpretando ello diríamos, que por cada dólar que la empresa debe posee dos para cancelarlo el resultado obtenido en nuestra empresa es 2,19 lo que indica que la empresa presenta un escenario financiero positivo, es decir cuenta con una liquidez capaz de llegar a determinar un capital de trabajo sólido.

$$\text{Razón de la prueba ácida} = \frac{\text{Activos corrientes} - \text{inventarios}}{\text{Pasivos corrientes}}$$

$$\text{Razón de la prueba ácida} = \frac{1522340,57 - 185300,00}{695323,83}$$

$$\text{Razón de la prueba ácida} = 1,92$$

Este indicador es aun más riguroso que el anterior puesto que su fórmula sugiere restar a los activos corrientes los inventarios y dividir para los pasivos corrientes, es decir involucra únicamente cuentas cuya naturaleza es demostrar liquidez efectiva como por ejemplo caja, bancos, cuentas por cobrar, básicamente nos muestra la respuesta inmediata de disponer dinero por parte de la empresa el resultado arrojado en nuestro caso es de 1,92, lo cual nos indica que la empresa cuenta con recursos efectivos de dinero aun sin considerar sus inventarios en proceso, lo cual la permite gozar de una estabilidad financiera

Apalancamiento

$$\text{Razón entre deuda y activos totales} = \frac{\text{Deuda total}}{\text{Activos totales}}$$

$$\text{Razón entre deuda y activos totales} = \frac{695323,83}{3191004,57}$$

$$\text{Razón entre deuda y activos totales} = 0,22$$

La interpretación de este indicador nos demuestra en que porcentaje los Activos Totales de la empresa se encuentran financiados por los Pasivos,

interpretado también desde otro punto de vista podemos decir en qué proporción los Activos se encuentra comprometidos con los Pasivos. Nuestro resultado arroja 0,22 lo cual demuestra que los Activos en casi su totalidad no están relacionados a deudas contraídas y se presentan como un recurso que permite consolidar el Patrimonio de la empresa

Razones de rentabilidad

$$\frac{\text{Ventas netas} - \text{Costo de bienes vendidos}}{\text{Ventas netas}}$$

$$\frac{1983261,89 - 1387328,85}{1983261,89}$$

0,30

Esta razón nos indica que porcentaje representa la utilidad en ventas respecto de la venta total

En nuestro caso el resultado es 0,30, es decir la Utilidad en Venta obtenida en el ejercicio asciende a un 30% en comparación con nuestra Ventas Totales, este indicador permite que se adopten decisiones importantes respecto al margen de utilidad que el negocio o empresa pretenda fijar en sus ventas, con el ánimo de potencializar precisamente ese margen de ganancia, considerando claro está también los precios de la competencia.

**3. PROPUESTA: HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS PARA LA TOMA DE
DECISIONES EN LA EMPRESA DEBCO**

3.1 Análisis de la rentabilidad de los productos

El análisis de rentabilidad se lo ha realizado mediante el enfoque de contribución o costeo directo, el cual incluye únicamente los costos variables mientras los costos fijos se incluyen en el gasto y no al costo unitario.

Se consideran 6 productos los cuales son:

Producto A. Butacas Millenium

Producto B. Butacas cinema

Producto C. Butacas VIP

Producto D. Butacas fantasy concierto

Producto E. Mesa y tándem bipersonal

Producto F. Butacas estadio

A continuación se presenta la tabla en la cual consta la rentabilidad que cada producto aporta a la empresa en estudio.

Tabla 12. Mezcla de contribución marginal por producto

	PRODUCTO A		PRODUCTO B		PRODUCTO C		PRODUCTO D		PRODUCTO E		PRODUCTO F	
PRECIO DE VENTA	143,00	100%	159,00	100%	253,00	100%	137,00	100%	230,00	100%	35,00	100%
COSTO VARIABLE	57,33	40%	58,40	37%	140,39	55%	59,47	43%	107,46	47%	15,00	43%
COSTO MARGINAL	85,67	60%	100,60	63%	112,61	45%	77,53	57%	122,54	53%	20,00	57%
PARTICIPACIÓN	6,00%		0,08%		0,13%		0,28%		93,33%		0,19%	
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN PONDERADO	5,14		0,08		0,14		0,22		114,36		0,04	120

Tabla 13. Análisis de la rentabilidad de los productos. Resultado de la mezcla de productos

	PRODUCTO A		PRODUCTO B		PRODUCTO C		PRODUCTO D		PRODUCTO E		PRODUCTO F		TOTAL	
VENTAS	118261,00	100%	1590,00	100%	2530,00	100%	5480,00	100%	1840000,00	100%	3675,00	100%	1971541	100%
COSTOS VARIABLES	47411,91	40%	584,00	37%	1403,90	55%	2378,80	43%	859680,00	47%	1575,00	43%	913035,8	46%
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	70849,09	60%	1006,00	63%	1126,10	45%	3101,20	57%	980320,00	53%	2100,00	57%	2884577	146%
PARTICIPACIÓN	6,00%		0,08%		0,13%		0,28%		93,33%		0,19%		100,00%	
COSTOS FIJOS TOTALES	87475,57		87475,57		87475,57		87475,57		87475,57		87475,57		87475,57	
COSTOS FIJOS ASIGNADOS	5247,14		70,55		112,25		243,14		81639,21		163,06		87475,35	
UTILIDAD DE LA OPERACIÓN	65601,95		935,45		1013,85		2858,06		898680,79		1936,94		971027	

La tabla 21 determina el margen de contribución por unidad de los productos que la empresa vendió en el año 2013, Ramírez (2013) afirma: “margen de contribución por unidad, la cual se define como el exceso de ingresos con respecto a los costos variables, es decir, es la parte que contribuye a cubrir los costos fijos y proporciona una utilidad” (p.156).

De acuerdo con la tabla 21 el producto B es el que mayor margen de contribución por unidad tiene, puesto que del precio de venta de \$159 dólares emplea un 37% (\$58,4) de costos variables, y el 63% (\$100,60) restante representa el margen de contribución, en segundo lugar se ubica el producto A con el 60% de contribución marginal, los productos D y F con un 57%, el producto E con el 53% y finalmente el producto C con el 45% de contribución marginal.

La tabla 22 nos presenta el análisis de rentabilidad de los productos vendidos durante 2013, previamente se debe considerar que los costos fijos asignados así como la utilidad de la operación de cada producto dependen del número de unidades vendidas, de tal modo que, como podemos ver el producto E es el que mayor rentabilidad proporcionó a la empresa con 898680,83 dólares, seguido de los productos A, D, F, C y B.

Los costos fijos totales de la empresa ascienden a \$87475,57 dólares, entre, la sumatoria del margen de contribución ponderado de cada uno de los productos que nos presenta la tabla 21 podemos determinar el punto de equilibrio de la empresa, por lo tanto:

$$x = \frac{\text{Costos fijos totales}}{\sum \text{Margen de contribución ponderado}}$$

$$x = \frac{87475,57}{120}$$

$$x = 729 \text{ unidades}$$

El resultado lo relacionamos con los porcentajes de participación que cada producto tuvo en 2013 a fin de establecer qué cantidad debería venderse para lograr el punto de equilibrio:

Producto A= $729 \times 6,00\% = 44$ unidades
 Producto B= $729 \times 0,08\% = 1$ unidad
 Producto C= $729 \times 0,13\% = 1$ unidad
 Producto D= $729 \times 0,28\% = 2$ unidades
 Producto E= $729 \times 93,33\% = 680$ unidades
 Producto F= $729 \times 0,19\% = 1$ unidad

Con estos resultados se elaboró la siguiente tabla para ver si esta composición de ventas logra el punto de equilibrio siempre que lo demás permanezca constante:

Tabla 23. Punto de equilibrio de la composición de productos.

	PRODUCTO A	PRODUCTO B	PRODUCTO C	PRODUCTO D	PRODUCTO E	PRODUCTO F	TOTAL
CANTIDAD VENDER A	44	1	1	2	680	1	729
PRECIO DE VENTA	143	159	253	137	230	35	
VENTAS	6292	159	253	274	156400	35	163413
COSTO VARIABLE	2522,5	58,4	140,4	118,9	73072,8	15	75928,1
MARG. DE CONTRIBUCIÓN	3769,48	100,6	112,61	155,06	83327,2	20	87485
COSTOS FIJOS TOTALES							87475,57
UTILIDAD DE LA OPERACIÓN							9,38

Contrastando los resultados de las tablas 21, 22 y 23 podemos concluir que los productos si resultan rentables para la empresa, ya que durante el año 2013 el total de unidades vendidas fue de 24992 también podemos decir que la misma trabajo sobre su punto de equilibrio.

3.2 Análisis de las relaciones del costo – volumen - utilidad

Como se explicó anteriormente la aplicación del modelo costo-volumen-utilidad ayuda a que la administración pueda determinar las acciones que debe ejecutar para alcanzar un objetivo determinado. En este caso la administración de la empresa manifiesta que el porcentaje de margen de operación en cuanto a utilidades que desea obtener es de 50% sobre sus ventas, para ello se aplica la siguiente fórmula, la misma nos permite calcular el nivel de ventas (unidades) que una empresa debe alcanzar para obtener una determinada utilidad:

$$x = \frac{CF}{P - V - (MO\%)(P)}$$

Donde:

x = Número de unidades a vender

P = Precio por unidad

V = Costo variable por unidad

CF = Costo fijo total

MO% = Margen de operación

Tabla 24. Datos sobre precios, costos variables y fijos de los productos

	PRODUCTO A	PRODUCTO B	PRODUCTO C	PRODUCTO D	PRODUCTO E	PRODUCTO F
VENTAS	118261,00	1590,00	2530,00	5480,00	1840000,00	3675,00
PRECIO DE VENTA	143,00	159,00	253,00	137,00	230,00	35,00
COSTO VARIABLE	57,33	58,40	140,39	59,47	107,46	15,00
COSTO MARGINAL	85,67	100,60	112,61	77,53	122,54	20,00
COSTOS F. TOTALES	87475,57	87475,57	87475,57	87475,57	87475,57	87475,57
COSTOS F. ASIGNADOS	5247,14	70,55	112,25	243,14	81639,21	163,06

Con las cifras de la tabla 24 se aplica la fórmula a los productos, tomando como costos fijos a los asignados por cada producto.

PRODUCTO A:

$$x = \frac{CF}{P - V - (MO\%)(P)}$$

$$x = \frac{5247,14}{143 - 57,33 - (50\%)(143)}$$

$$x = 370 \text{ Unidades}$$

PRODUCTO B:

$$x = \frac{CF}{P - V - (MO\%)(P)}$$

$$x = \frac{70,55}{159 - 58,40 - (50\%)(159)}$$

$$x = 3 \text{ Unidades}$$

PRODUCTO C:

$$x = \frac{CF}{P - V - (MO\%)(P)}$$

$$x = \frac{112,25}{253 - 140,39 - (50\%)(253)}$$

$$x = -8 \text{ Unidades}$$

PRODUCTO D:

$$x = \frac{CF}{P - V - (MO\%)(P)}$$

$$x = \frac{243,14}{137 - 59,47 - (50\%)(137)}$$

$$x = 27 \text{ Unidades}$$

PRODUCTO E:

$$x = \frac{CF}{P - V - (MO\%)(P)}$$

$$x = \frac{81639,21}{230 - 107,46 - (50\%)(230)}$$

$$x = 10827 \text{ Unidades}$$

PRODUCTO F:

$$x = \frac{CF}{P - V - (MO\%)(P)}$$

$$x = \frac{163,06}{35 - 15 - (50\%)(35)}$$

$$x = 65 \text{ Unidades}$$

Tabla 25.Estado de resultados que se tendría al nivel de ventas de un total de 11293 unidades

	PRODUCTO A	PRODUCTO B	PRODUCTO C	PRODUCTO D	PRODUCTO E	PRODUCTO F	TOTAL
VENTAS	52952,77	531,61	-2044,65	3688,88	2490320,66	2282,79	2547732,05
COSTOS VARIABLES	21229,25	195,26	-1134,58	1601,30	1163521,12	978,34	1186390,68
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	31723,52	336,35	-910,07	2087,58	1326799,54	1304,45	1361341,37
PARTICIPACION	2,08%	0,02%	-0,08%	0,14%	97,75%	0,09%	100,00%
COSTOS FIJOS TOTALES	87475,57	87475,57	87475,57	87475,57	87475,57	87475,57	87475,57
COSTOS FIJOS ASIGNADOS	1818,12	18,25	-70,20	126,66	85504,37	78,38	87475,57
UTILIDAD DE LA OPERACIÓN	29905,41	318,10	-839,87	1960,93	1241295,17	1226,07	1273865,80
IMPUESTOS 35%							445853,03
UTILIDAD NETA							828012,77

Los resultados de la tabla 25 que se desprenden de la aplicación de la fórmula de utilidad esperada a cada uno de los productos considerando el margen de operación de 50%, al ser contrastados con los resultados de tabla 21 en la cual se analiza la rentabilidad se observa que todos los productos aportan con una contribución marginal superior al 53% en el año 2013 con lo cual la empresa supera el valor de unidades que necesita para cumplir la meta de utilidad excepto el producto C, el cual aporta con un 45% de contribución marginal y arroja un resultado negativo de 8 unidades. Por tanto se podría concluir que la empresa alcanza los niveles de utilidad y rentabilidad planteados.

3.3 Fijación de precios

La gerencia de la empresa manifiesta que para fijar el precio de los productos consideran que deben obtener hasta 70% de utilidad sobre las ventas, de tal forma que como se explica en el capítulo 2 del presente trabajo DEBCO es una empresa que produce con alta calidad se ha considerado el método de fijación de precios basado en el valor agregado percibido por el cliente y se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Precio} - \text{Utilidad} = \text{Costo}$$

Tabla 26. Fijación de precios por productos

PRODUCTO	PRECIO	UTILIDAD	COSTO
A	143	100,1	42,9
B	159	111,3	47,7
C	253	177,1	75,9
D	137	95,9	41,1
E	230	161	69
F	35	24,5	10,5

Al contrastar los resultados con los observados en la tabla 21 se muestra el valor de los costos variables que la empresa considera para cada uno de los productos, en cuyo caso, ninguno de los productos cumple con las expectativas planteadas por la administración en cuanto a la rentabilidad del producto; sin embargo, se debe acotar que el precio de los mismos permite a la empresa cubrir sus costos variables, fijos y deja una rentabilidad importante.

3.4 Determinación y análisis de la utilidad

Se emplea un análisis de sensibilidad o simulación con el fin de determinar que, los datos base son los que se calcularon para determinar el punto de equilibrio de la empresa, sin embargo, cabe señalar que la misma trabaja sobre su punto de equilibrio, por lo tanto dichos datos son únicamente referenciales acerca del impacto de las variables que es lo que busca la simulación.

Tabla 27. Situación actual, mezcla de contribución marginal por producto

	PRODUCTO A	PRODUCTO B	PRODUCTO C	PRODUCTO D	PRODUCTO E	PRODUCTO F
PRECIO DE VENTA	143,00	159,00	253,00	137,00	230,00	35,00
COSTO VARIABLE	57,33	58,40	140,39	59,47	107,46	15,00
COSTO MARGINAL	85,67	100,60	112,61	77,53	122,54	20,00
PARTICIPACIÓN	6,00%	0,08%	0,13%	0,28%	93,33%	0,19%
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN PONDERADO	5,14	0,08	0,14	0,22	114,36	0,04

Cambio en la variable de costos unitarios

Tabla 28. Mezcla de contribución marginal 20% adicional en costos variables

	PRODUCTO A	PRODUCTO B	PRODUCTO C	PRODUCTO D	PRODUCTO E	PRODUCTO F
PRECIO DE VENTA	143,00	159,00	253,00	137,00	230,00	35,00
COSTO VARIABLE	68,80	70,08	168,47	71,36	128,95	18,00
COSTO MARGINAL	74,20	88,92	84,53	65,64	101,05	17,00
PARTICIPACION	6,00%	0,08%	0,13%	0,28%	93,33%	0,19%
MARGEN DE CONTRIBUCION PONDERADO	4,45	0,07	0,11	0,18	94,31	0,03

Según los datos de de la tabla 27 el nuevo punto de equilibrio sería el siguiente

$$x = \frac{87475,57}{99,15}$$

$$x = 882 \text{ unidades}$$

El resultado lo relacionamos con los porcentajes de participación que cada producto tuvo en 2013 a fin de establecer qué cantidad debería venderse para lograr el punto de equilibrio:

$$\text{Producto A} = 882 \times 6,00\% = 53 \text{ unidades}$$

$$\text{Producto B} = 882 \times 0,08\% = 1 \text{ unidad}$$

$$\text{Producto C} = 882 \times 0,13\% = 1 \text{ unidad}$$

$$\text{Producto D} = 882 \times 0,28\% = 2 \text{ unidades}$$

$$\text{Producto E} = 882 \times 93,33\% = 823 \text{ unidades}$$

$$\text{Producto F} = 882 \times 0,19\% = 2 \text{ unidades}$$

Se va a suponer que la empresa para obtener mayores ventas decide bajar un 20% a sus productos, de tal forma que el volumen vendido compense la baja del precio en cada producto. Los resultados serían los siguientes:

Cambios en la variable de precios

Tabla 29. Mezcla de contribución marginal con cambios en la variable precios del producto

	PRODUCTO A	PRODUCTO B	PRODUCTO C	PRODUCTO D	PRODUCTO E	PRODUCTO F
PRECIO DE VENTA	114,40	127,20	202,40	109,60	184,00	28,00
COSTO VARIABLE	57,33	58,40	140,39	59,47	107,46	15,00
COSTO MARGINAL	57,07	68,80	62,01	50,13	76,54	13,00
PARTICIPACION	6,00%	0,08%	0,13%	0,28%	93,33%	0,19%
MARGEN DE CONTRIBUCION PONDERADO	3,42	0,06	0,08	0,14	71,43	0,02

El nuevo punto de equilibrio:

$$x = \frac{\text{Costos fijos totales}}{\sum \text{Margen de contribución ponderado}}$$

$$x = \frac{87475,57}{75,16}$$

$$x = 1164 \text{ unidades}$$

Producto A= $1164 \times 6,00\% = 70$ unidades

Producto B= $1164 \times 0,08\% = 1$ unidad

Producto C= $1164 \times 0,13\% = 1$ unidad

Producto D= $1164 \times 0,28\% = 3$ unidades

Producto E= $1164 \times 93,33\% = 1086$ unidades

Producto F= $1164 \times 0,19\% = 2$ unidades

Cambio en la variable de costos fijos

Vamos a suponer que los costos fijos suben en 45000 por el arriendo de otro galpón para nueva maquinaria

$$x = \frac{132475,57}{119,98}$$

$$x = \approx 1104 \text{ unidades}$$

$$\text{Producto A} = 1104 \times 6,00\% = 66 \text{ unidades}$$

$$\text{Producto B} = 1104 \times 0,08\% = 1 \text{ unidad}$$

$$\text{Producto C} = 1104 \times 0,13\% = 1 \text{ unidad}$$

$$\text{Producto D} = 1104 \times 0,28\% = 3 \text{ unidades}$$

$$\text{Producto E} = 1104 \times 93,33\% = 1030 \text{ unidades}$$

$$\text{Producto F} = 1104 \times 0,19\% = 2 \text{ unidades}$$

Se puede concluir que si los costos variables aumentan no existe un impacto evidente, ya que los precios que la empresa maneja permiten que la misma continúe teniendo un margen de rentabilidad aceptable. Mientras que una disminución en precios y un aumento en los costos fijos produce un volumen mayor en ventas evidentemente para compensar los costos incurridos, empero entre las dos tiene mayor impacto la variable precios.

A continuación se presenta un resumen de las herramientas empleadas y que la empresa puede utilizar para planificar o tomar decisiones.

Tabla 30. Herramientas aplicadas

Herramienta	Tablas	Fórmulas	Observación
Análisis de rentabilidad	21 y 22	Margen de contribución por unidad = $P - V$ $PE = \frac{\text{Costos fijos totales}}{\sum \text{Margen de contribución ponderado}}$	La aplicación de esta herramienta permite saber con mayor certeza el valor con el que contribuyen los productos, así mismo permite calcular el punto de equilibrio para la empresa
Análisis de las relaciones costo-volumen-utilidad	24y 25	Utilidad deseada según el margen de operación $x = \frac{CF}{P - V - (MO\%)(P)}$	El análisis permite principalmente planificar las utilidades que la empresa desea

			alcanzar considerando porcentajes sobre ventas, activos fijos, capital, o cualquier parámetro razonable que la empresa determine
Fijación de precios	26	Precio – utilidad = costo	Existen varios métodos para fijar precios, es una herramienta útil para que la empresa cumpla sus expectativas
Determinación y análisis de utilidad	27, 28 y 29	$PE = \frac{\text{Costos fijos totales}}{\sum \text{Margen de contribución ponderado}}$	Esta herramienta permite crear una simulación para saber que variable (costos unitarios, precios, costos fijos) es más sensible y como la empresa podría afectar sus ganancias si se alteran.

A la empresa le puede llegar a ser muy útil la aplicación de estas herramientas administrativas, considerando que únicamente trabajan por órdenes de producción sería imprescindible conocer cuál puede ser el escenario financiero si producen líneas permanentes de mobiliario para la venta al público.

CONCLUSIONES

- El entorno competitivo obliga a que las empresas empleen elementos administrativos financieros para aprovechar al máximo sus recursos y capacidades para convertirse en competidores importantes dentro de la industria la que pertenecen por lo cual es importante que conozcan sobre las corrientes administrativas actuales.
- Las filosofías administrativas cambian con los años y las empresas deben estar atentas a dichos cambios para así producir con eficacia y eficiencia, empleando sus capacidades al máximo y tomando las decisiones más acertadas
- La teoría de restricciones permite que las empresas conozcan los puntos críticos en sus sistemas de producción y tomen medidas que contribuyan mejorar sus procesos y llevándolos a la mejora continua.
- El sistema justo a tiempo tiene como finalidad la optimización de todos los recursos que intervienen en la producción así mismo busca reducir al máximo los costos innecesarios en que la empresa podría incurrir por inventarios de materia prima, productos en proceso o terminados y todos los demás gastos que ello implica.
- La cultura de la calidad total busca que los productos y áreas de la empresa que se encuentran al servicio del cliente alcancen la excelencia, esto puede hacer que la empresa alcance una ventaja competitiva sobre sus rivales.
- El éxito industrial es el resultado de un constante trabajo de la administración apoyada en herramientas administrativas y financieras, por lo cual se hace imprescindible un apoyo multidisciplinario al interior de las empresas.
- La contabilidad administrativa se puede considerar como el pilar fundamental sobre el cual se asienta el éxito de las empresas, ya que la información proporcionada por la misma permite tener una visión más amplia de lo que realmente ocurre en la empresa. Facilitando a la administración las funciones de planeación, control y toma de decisiones.

- Las herramientas administrativas solo serán útiles si se cuenta con una información adecuada
- Los sistemas de costeo son de gran importancia para que las empresas alcancen sus metas financieras y deben ser adaptadas considerando las necesidades de cada una con el fin de obtener rentabilidad.
- El modelo costo-volumen-utilidad es de gran utilidad para estrategias a corto plazo y permite realizar simulaciones con el fin de determinar las ventas mínimas que debe tener una empresa y lograr su punto de equilibrio.
- El punto de equilibrio sirve como referencia de los niveles que debe alcanzar la empresa en cuanto a producción y ventas con el fin de cubrir los gastos que generen en un periodo determinado.
- El modelo creado por Michael Porter permite identificar la interacción competitiva de las empresas considerando cinco fuerzas: amenaza de nuevos aspirantes, poder de negociación de los compradores, amenaza de productos o servicios sustitutos, poder de negociación de los proveedores, rivalidad entre los competidores existentes.
- En el caso de la empresa DEBCO al aplicar el análisis de competitividad de PORTER se observa que tiene una imagen sólida frente al mercado y a sus competidores, por lo cual se puede concluir que tiene una ventaja competitiva.
- Entre las principales fortalezas se consideran la curva de aprendizaje de la empresa, el personal capacitado y la maquinaria especializada, así como la experiencia en hacer butacas que no tiene ninguna otra empresa en el país.
- Una de las debilidades más importantes es que la empresa actualmente depende de los contratos del Estado
- En el año 2013 sobre el que se basa el presente trabajo se vendieron seis productos, de los cuales el producto B es el que mayor margen de contribución por unidad tiene con un 63%, mientras que el de menor margen de contribución es el producto C con el 45%.

- El producto que mayor rentabilidad proporcionó a la empresa fue el E con 898680,83 dólares.
- Considerando los resultados de punto del cálculo de punto de equilibrio para la empresa se concluye que durante 2013 trabajó sobre su punto de equilibrio.
- En cuanto a las relaciones costo-volumen-utilidad y considerando un margen de operación de 50% se concluye que el producto C es el único que no alcanza este nivel de contribución marginal.
- Al aplicar el análisis de utilidad se puede concluir que si los costos variables aumentan no existe un impacto evidente, ya que los precios que la empresa maneja permiten que la misma continúe teniendo un margen de rentabilidad aceptable. Mientras que una disminución en precios y un aumento en los costos fijos produce un volumen mayor en ventas evidentemente para compensar los costos incurridos, sin embargo, entre las dos tiene mayor impacto la variable precios.
- En la determinación y análisis de utilidad la variable de precios presenta mayor sensibilidad.

RECOMENDACIONES

- Pese a que la empresa se encuentra implementando las certificaciones ISO y OSHAS no cuenta con un departamento financiero por lo cual se recomienda implementarlo y así obtener información útil para poder aplicar algunas de las herramientas expuestas en el presente trabajo.
- Una vez implementado un departamento financiero, considerar la contabilidad administrativa como un aliado al momento de tomar decisiones a corto plazo.
- Se recomienda aplicar herramientas administrativas para obtener mayores ventajas competitivas dentro del mercado nacional y analizar si es posible alcanzar mercados internacionales realizando alianzas estratégicas.
- Crear un organismo interno de mercadeo que permita a la empresa avizorar nuevos clientes y no dependan únicamente de los contratos del Estado.
- Comprobar si existen órdenes de producción adicionales que pueden estar subsidiando otros productos, para lo cual se sugiere una investigación más profunda con todos los productos que la empresa puede ofrecer a sus clientes.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, J. (2004). *Sistemas de costeo: La asignación del costo total a los productos y servicios*. Recuperado de http://books.google.com.ec/books?id=RI2PObBxzqIC&pg=PA255&dq=modelo+costo+volumen+utilidad&hl=es&sa=X&ei=V-r8U_D1C4m-sQTes4DgBA&ved=0CCYQ6AEwAg#v=onepage&q=modelo%20costo%20volumen%20utilidad&f=false
- Arndt, P. (Mayo – Agosto, 2005). *Just in Time: El sistema de producción Justo a Tiempo*. Recuperado de http://books.google.com.ec/books?id=ewbU_AVlbn8C&printsec=frontcover&dq=sistema+justo+a+tiempo&hl=es&sa=X&ei=zvf0U63aKJOjyQSF8YLoDw&ved=0CCsQ6AEwAw#v=onepage&q=sistema%20justo%20a%20tiempo&f=false
- Baena, D. (2010). *Análisis financiero*. Recuperado de: http://books.google.com.ec/books?id=IT1-AQAAQBAJ&pg=PA121&dq=indicadores+financieros+concepto&hl=es&sa=X&ei=b_78U-WRMMTIsASXvILICg&sqi=2&ved=0CCQ6AEwAg#v=onepage&q=indicadores%20financieros%20concepto&f=false
- Betancurt, J. (2006). *Toma de decisiones: obtener el éxito*. Recuperado de: http://www.degerencia.com/articulo/toma_de_decisiones_obtener_el_exito.
- Chapman, S. N. (2006). *Planificación y control de la producción*. Recuperado de http://books.google.com.ec/books?id=ceHEMOttnh4C&pg=PA219&dq=teoria+de+restricciones&hl=es&sa=X&ei=CcfzU8zVBcqVyASF_YGwAQ#v=onepage&q=teoria%20de%20restricciones&f=false
- García, J (2004). *Gestión de stocks de demanda independiente*. Recuperado de: https://books.google.com.ec/books?id=vkUoU1EJ3iQC&pg=PA22&dq=ciclo+de+produccion+de+un+producto&hl=es&sa=X&ei=C2v3VJ_7K8SigwTY24KADg&ved=0CCQ6AEwAjgU#v=onepage&q=ciclo%20de%20produccion%20de%20un%20producto&f=false

- Goldratt, E. (2009). *La Carrera*. Recuperado de https://books.google.com.ec/books?id=tTcZ8qZ0uyAC&dq=throughput+definicion&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Horngren, Ch., Datar, S. & Foster, G. (2007). *Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial*. Recuperado de <http://books.google.com.ec/books?id=zDCb9fDzNgC&pg=PA16&dq=la+contabilidad+administrativa&hl=es&sa=X&ei=3mf2U5DDFsO1yASqtYLGAAQ&ved=0CC8Q6AEwAw#v=onepage&q=punto%20de%20equilibrio&f=false>
- Jiménez, F & Espinoza, L. (2007). *Costos Industriales*. Recuperado de http://books.google.com.ec/books?id=jRdhIWgPe60C&pg=PA467&dq=teoria+de+restricciones&hl=es&sa=X&ei=EtnzU9_HJa3yATVxYDgCg#v=onepage&q=teoria%20de%20restricciones&f=false
- Kalpakjian, S; Schmid, S; Sánchez, G & Figueroa, U. (2002). *Manufactura, ingeniería y tecnología*. Recuperado de http://books.google.com.ec/books?id=gilYI9_KKAoC&pg=PA1091&dq=sistema+de+produccion+justo+a+tiempo&hl=es&sa=X&ei=u_VbVMekJNLCSAT1h4DICw&ved=0CDEQ6AEwBA#v=onepage&q=sistema%20de%20produccion%20justo%20a%20tiempo&f=false
- Muller, M. (2004). *Fundamentos de administración de inventarios*. Recuperado de <http://books.google.com.ec/books?id=ik8WQxjMZ8C&pg=PA149&dq=sistema+justo+a+tiempo&hl=es&sa=X&ei=zvf0U63aKJOjyQSF8YLoDw&ved=0CD4Q6AEwBg#v=onepage&q=sistema%20justo%20a%20tiempo&f=false>
- Porter, M. (2009). *Ser competitivo*. Recuperado de http://books.google.com.ec/books?id=ClgKoErmS_MC&printsec=frontcover&dq=modelo+de+las+cinco+fuerzas+de+porter+pdf&hl=es&sa=X&ei=0ltuVJwWCY OogwSEpoOgDA&ved=0CBsQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false
- Ramírez, D. (2013). *Contabilidad administrativa. Un enfoque estratégico para competir*. México: Mc Graw Hill
- Robbins, S & Coulter, M. (2010). *Administración*. México: PEARSON EDUCACIÓN
- Rodríguez C. (1999). ***El nuevo escenario: la cultura de calidad y productividad en las empresas***. Recuperado de:

<http://books.google.com.ec/books?id=IAcY7k6GKbUC&pg=PA52&dq=concepto+cultura+de+la+calidad+total&hl=es&sa=X&ei=4hX1U-S-KIWcygTElCIDw&ved=0CCAQ6AEwAQ#v=onepage&q=concepto%20cultura%20de%20la%20calidad%20total&f=false>

- Sinisterra, L & Polanco E. (2007). Contabilidad administrativa. Recuperado de: http://books.google.com.ec/books?id=LuVT_Ce7w0gC&pg=PA161&dq=modelo+costo+volumen+utilidad&hl=es&sa=X&ei=wOn8U9nhJ87jsASuqoCQBA&ved=0CBoQ6AEwAA#v=onepage&q=modelo%20costo%20volumen%20utilidad&f=false
- Stephen, R. & Cenzo D. (2009). Fundamentos de administración: conceptos esenciales y aplicaciones. Recuperado de: <https://books.google.com.ec/books?id=yly3Ak0GLyC&pg=PA121&dq=problemas+comunes+en+la+toma+de+decisiones&hl=es&sa=X&ei=Opv0VlnQFMLXgwSu-oLoBg&ved=0CEIQ6AEwBw#v=onepage&q=problemas%20comunes%20en%20la%20toma%20de%20decisiones&f=false>.
- Thompson, A., Gamble, J., Peteraf, M., Strickland III, A. (2012). *Administración estratégica. Teoría y casos*. México: Mc graw Hill
- Uzcátegui, M. (2007). *La teoría de restricciones como metodología de gestión para la optimización y el mejoramiento continuo de la productividad (Tesis de maestría)*. Escuela Politécnica Nacional, Quito. <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/8382>
- Van Horne, C & Wachowicz, J. (2010). *Fundamentos de administración financiera*. México: Pearson educación.

ANEXOS

ANEXO 1. RUC del Ingeniero Diego Endara

REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES PERSONAS NATURALES

NÚMERO RUC: 1703879351001
APELLIDOS Y NOMBRES: ENDARA BECERRA DIEGO FERNANDO

NOMBRE COMERCIAL: ENDARA BECERRA DIEGO FERNANDO
CLASE CONTRIBUYENTE: OTROS **OBLIGADO LLEVAR CONTABILIDAD:** SI
CALIFICACIÓN ARTESANAL: S/N **NÚMERO:** S/N

FEC. NACIMIENTO: 14/09/1954 **FEC. INICIO ACTIVIDADES:** 01/10/1994
FEC. INSCRIPCIÓN: 14/10/1994 **FEC. ACTUALIZACIÓN:** 08/10/2012
FEC. SUSPENSIÓN DEFINITIVA: **FEC. REINICIO ACTIVIDADES:**

ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL

VENTA AL POR MENOR DE MUEBLES DE OFICINA.

DOMICILIO TRIBUTARIO

Provincia: PICHINCHA Cantón: QUITO Parroquia: CHAUPICRUZ (LA CONCEPCIÓN) Calle: AV. ELOY ALFARO Número: N47-66 Intersección: DE LOS MORTUOS
Referencia: A MEDIA CUADRA DE DELICATESSEN EL ARBOLITO Teléfono: 022464061

OBLIGACIONES TRIBUTARIAS

* ANEXO RELACION DEPENDENCIA
* ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO
* DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE
* DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA
* IMPUESTO A LA PROPIEDAD DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS

DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS

# DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS	1	ABIERTOS	1
JURISDICCIÓN	1 REGIONAL NORTE PICHINCHA	CERRADOS	0

**REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES
PERSONAS NATURALES**

NÚMERO RUC: 1703879351001
APELLIDOS Y NOMBRES: ENDARA BECERRA DIEGO FERNANDO

ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS

No. ESTABLECIMIENTO: 001	Estado: ABIERTO - MATRIZ	FEC. INICIO ACT.: 01/10/1994
NOMBRE COMERCIAL: DESCO	FEC. CIERRE:	FEC. REINICIO:
ACTIVIDAD ECONÓMICA: VENTA AL POR MENOR DE MUEBLES DE OFICINA. FABRICACION DE MUEBLES DE METAL. ACTIVIDADES DE INGENIERIA CIVIL. FABRICACION DE ASIENTOS PLASTICOS Y OTROS ARTICULOS DE MATERIAL PLASTICO. FABRICACION DE MUEBLES ESCOLARES. SERVICIO DE DISEÑO INTERIORES.		
DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO: Provincia: PICHINCHA Cantón: QUITO Parroquia: CHAUPICRUZ (LA CONCEPCION) Calle: AV. ELOY ALFARO Numero: N47-66 Interseccion: DE LOS MORTUOS Referencia: A MEDIA CUADRA DE DELICATESSEN EL ARBOLITO Edificio: HERRERA CRESPO Piso: 3 Oficina: 3B Telefono Domicilio: 022464061		

ANEXO 2. Maquinaria para trabajos en metal

SIERRA SIN FIN PARA METALES

Maquina con función de corte de metales, con opción de regulación del ángulo de corte con exactitud.



PUNZONADORA UNIVERSAL

Maquina multifuncional para realizar perforaciones en platinas, tubo, etc. Opción de corte de pletinas, varilla, ángulos y punzonado de metales.



Fuente: DEBCO (2015)

ANEXO 3. Maquinaria para trabajos en metal

COMPRESOR

Equipo de tornillo de 10 HP para provisión constante y de gran volumen de aire para el manejo maquinas y herramienta neumáticas.



SOLDADORAS MIG

Maquinas de suelda Mig de hilo continuo con suelda de gran penetración. Mucho más productiva en tiempo de trabajo.



Fuente: DEBCO (2015)

ANEXO 4. Maquinaria para trabajos en metal

TALADRO DE PEDESTAL

Taladro vertical para metales múlti velocidad y bomba de enfriamiento.



TROQUELADORA

Maquina multifuncional de 60 ton. para troquelar y cortar según la matriz que se use, dando forma a pletinas, tubos, chapas y demás materiales de metal.



Fuente: DEBCO (2015)

ANEXO 5. Maquinaria para trabajos en metal

SIERRA SIN FIN PARA METALES

Maquina con función de corte de metales, con opción de regulación del ángulo de corte con exactitud.



Fuente: DEBCO (2015)

ANEXO 6. Maquinaria para trabajos en metal

DOBLADORAS DE TUBO DE DOBLE CABEZAL CN HIDRAULICA

Dos maquinas de control numérico 100% automáticas, con función de doblado doble de tubo metálico en distintos diámetros, formas y espesores, opción de regulación del ángulo de doblado con exactitud. Permite el doblado de dos tubos en 12 segundos.



Fuente: DEBCO (2015)

ANEXO 7. Maquinaria para trabajos en metal

DOBLADORA DE TUBO CNC HIDRAULICA Y COMPUTARIZADA

Maquina computarizada 100% automática, con función de doblado de metales en distintos diámetros y formas y espesores, opción de regulación del ángulo de doblado con exactitud.



Fuente: DEBCO (2015)

ANEXO 8. Maquinaria para trabajos en metal

SOLDADORAS MIG

Maquinas de suelda Mig de hilo continuo con suelda de gran penetración. Mucho más productiva en tiempo de trabajo.



Fuente: DEBCO (2015)

ANEXO 9. Maquinaria para trabajos en metal

DOBLADORA DE TOL



Dobladora de tol para doblado de varios espesores de tol y procesar tableros porta libros

Fuente: DEBCO (2015)

ANEXO 10. Maquinaria para trabajos en metal

CIZALLA PARA CORTE DE TOL



Cizalla manual
para corte de
laminas de tol de
hasta 2mm

Fuente: DEBCO (2015)

ANEXO 11. Maquinaria para trabajos en metal

MOLDES DE TROQUEL



Troquelera para
despuntado de
laminas de tol y
matrizado de
tubería.

Fuente: DEBCO (2015)

ANEXO 12. Maquinaria para trabajos en madera

CNC ROUTER

Maquina computarizada que nos permite diseñar todo tipo de figura, forma, relieve, etc. en todo tipo de madera. Optimiza tiempo y material.



ESCUADRADORA

Maquina diseñada para realizar cortes exactos y variados, teniendo la opción de angular cortes.



Fuente: DEBCO (2015)

ANEXO 13. Maquinaria para trabajos en madera

PEGADORA CANTOS RECTOS

Enchapadora multifuncional automática para pegado de canto duro en bordes rectos. 4 funciones: pegado, refilado, pulido y brillado.



PEGADORA CANTOS CURVOS

Enchapadora semi automática diseñada para pegado de canto duro en bordes curvos y rectos en menor volumen.



Fuente: DEBCO (2015)

ANEXO 14. Maquinaria para trabajos en madera

TALADRO MULTIPLE

Maquina diseñada para perforar madera, cuenta con 21 posiciones para brocas de varias medidas con uso vertical y horizontal.



BISAGRADORA

Maquina con función de perforar espacios exactos a gran velocidad para la instalación de bisagras.



Fuente: DEBCO (2015)

ANEXO 15. Maquinaria para trabajos en madera

POS FORMADORA DE FORMICA

Pos formadora de formica para elaboración de mesones, con múltiples diseños de acabados en fillos.



PEGADORA Y REFILADORA CANTOS CURVOS

Enchapadora automática diseñada para pegado de canto duro en tableros curvos, con sistema automático de refilado.



Fuente: DEBCO (2015)

ANEXO 16. Maquinaria para trabajos en madera

SIERRA SIN FIN DE MADERA

Sierra sin fin para calado en madera, nos permite realizar cortes y dar forma en tableros de distinto espesor.



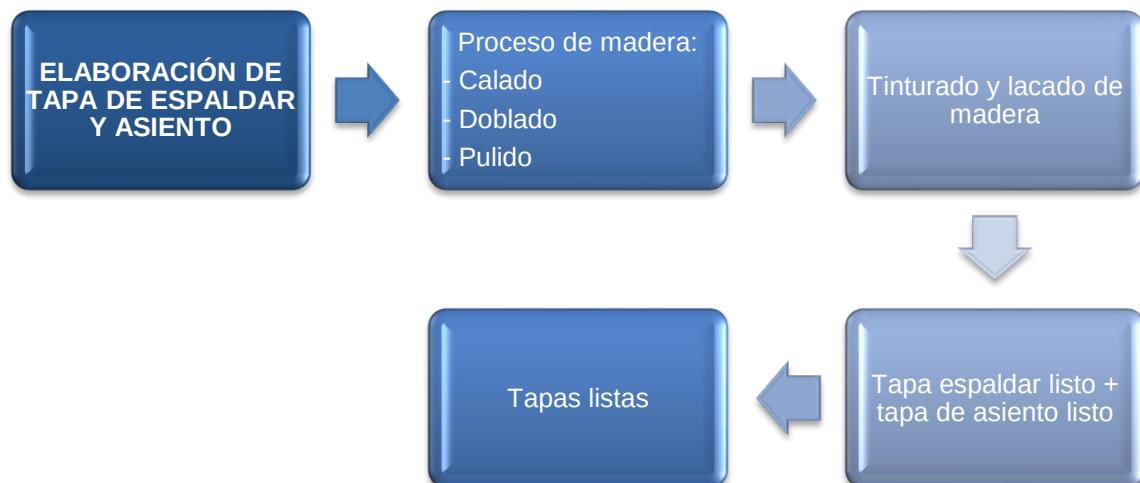
LIJADORA DE BANDA

Lijadora de banda de alto rendimiento y de alta revolución para acabados finos.



Fuente: DEBCO (2015)

ANEXO 17. Elaboración de tapa de espaldar y asiento butacas



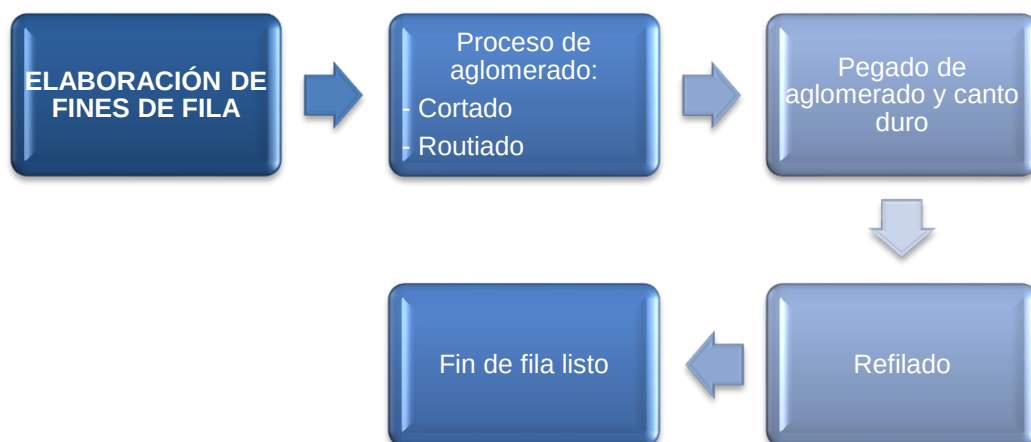
Fuente: DEBCO (2015)

ANEXO 18. Elaboración de brazos butacas



Fuente: DEBCO (2015)

ANEXO 19. Elaboración de fines de fila butacas



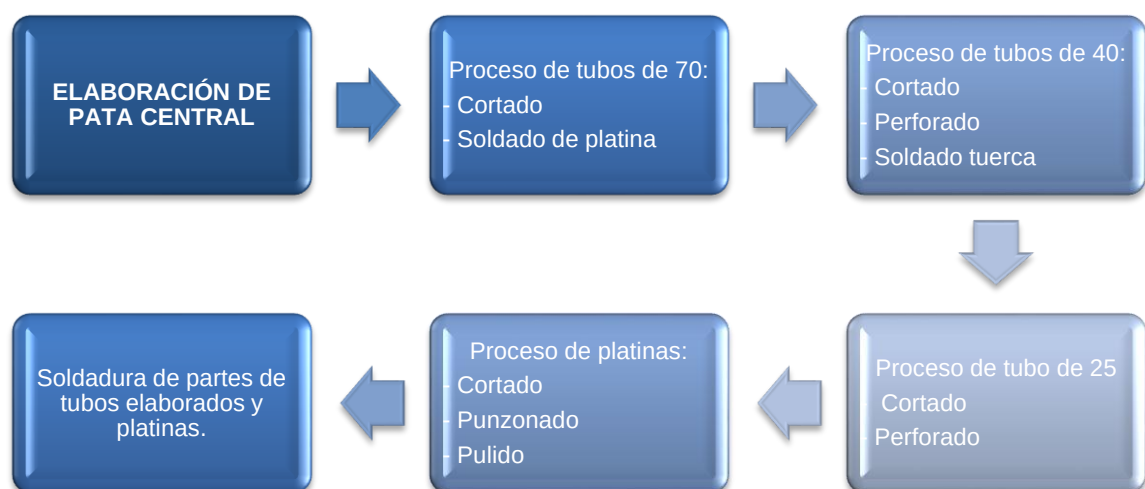
Fuente: DEBCO (2015)

ANEXO 20. Elaboración de asiento butacas



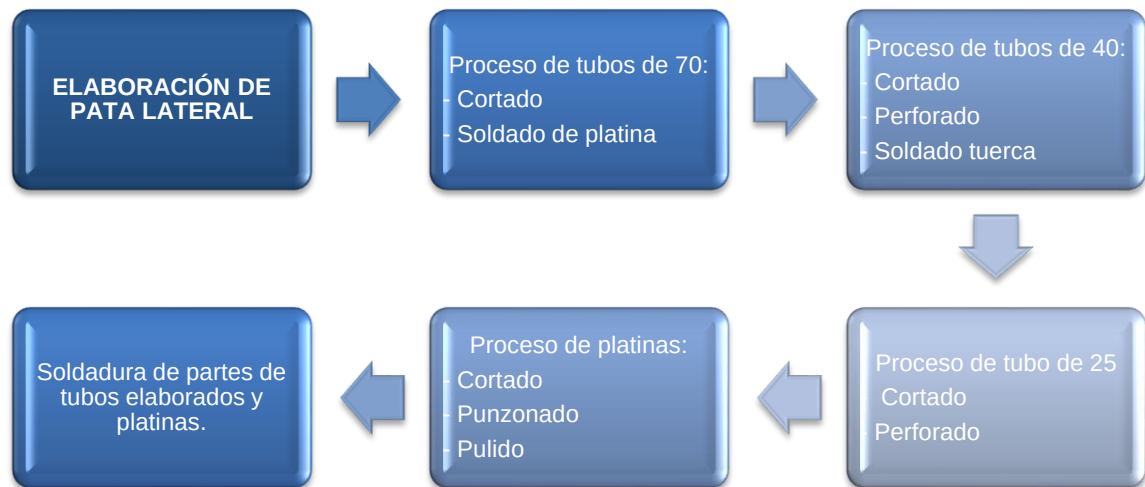
Fuente: DEBCO (2015)

ANEXO 21. Elaboración de pata central butacas



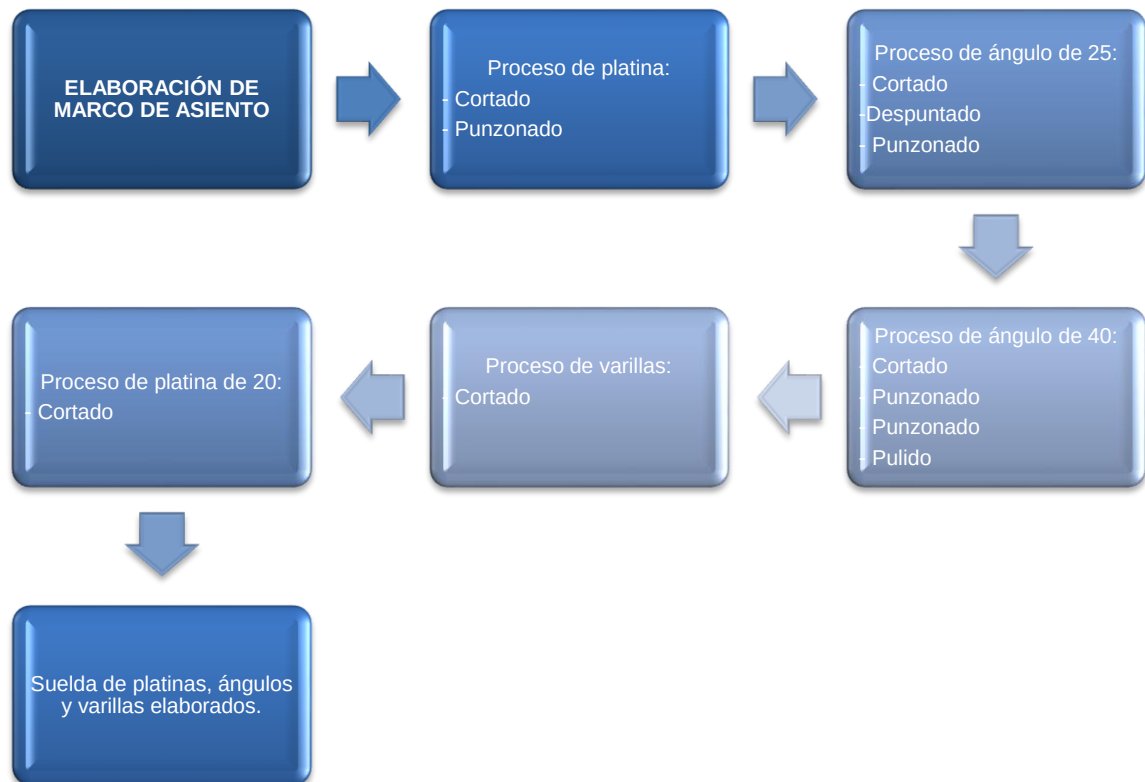
Fuente: DEBCO (2015)

ANEXO 22. Elaboración de pata lateral butacas

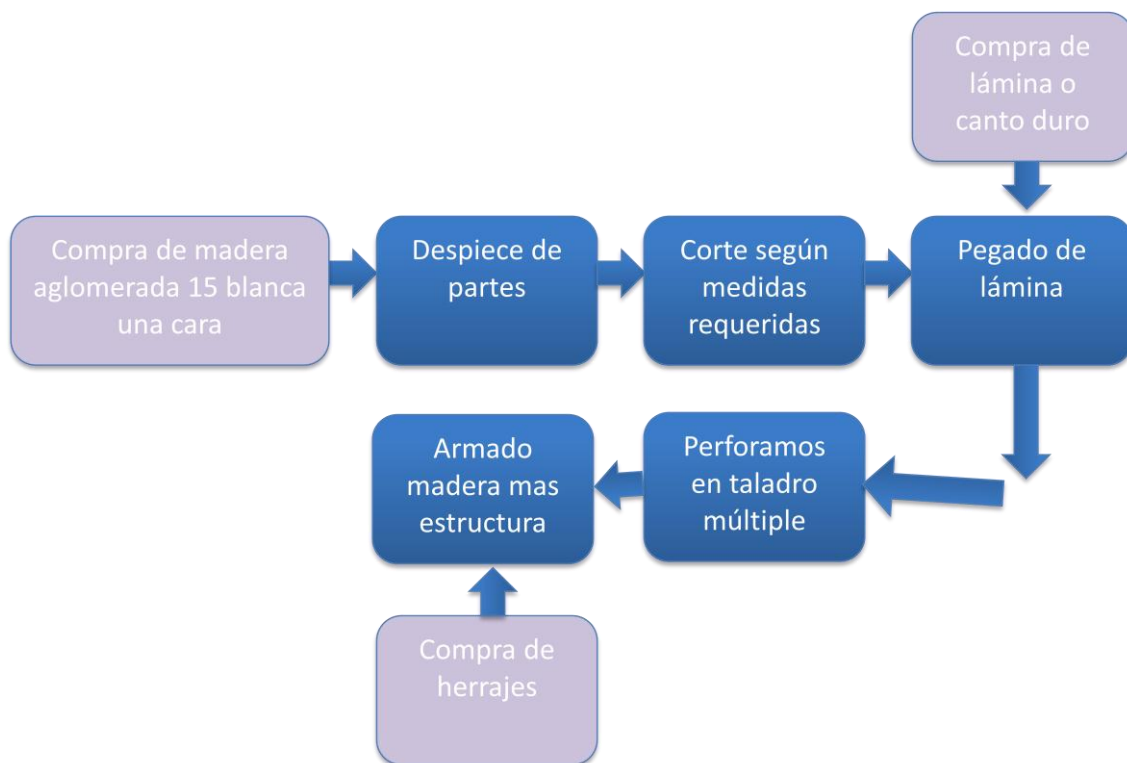


Fuente: DEBCO (2015)

ANEXO 23. Elaboración de marco de asiento butacas

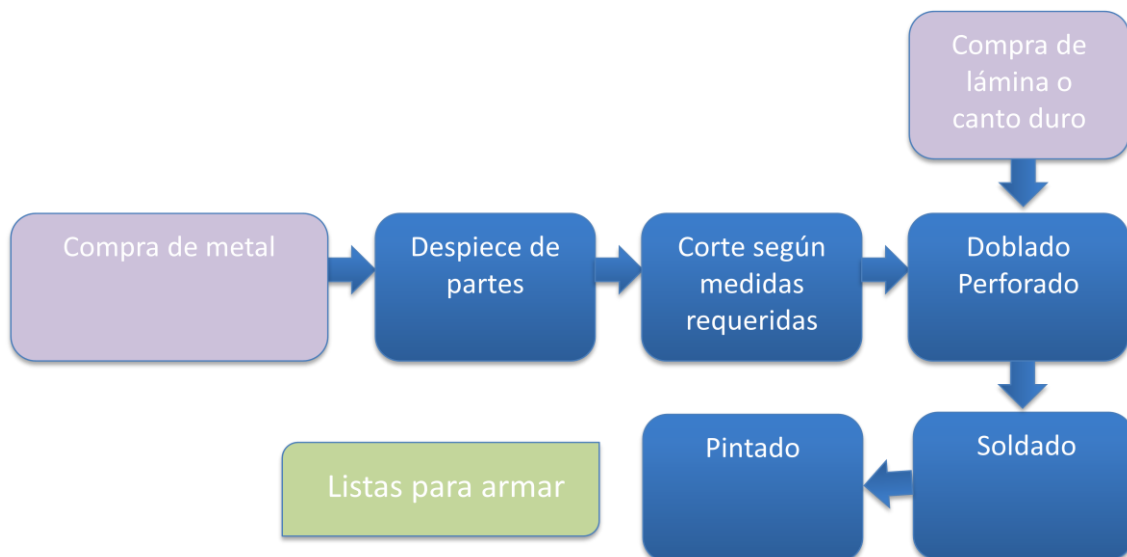


ANEXO 24. Elaboración tablero mesa bipersonal



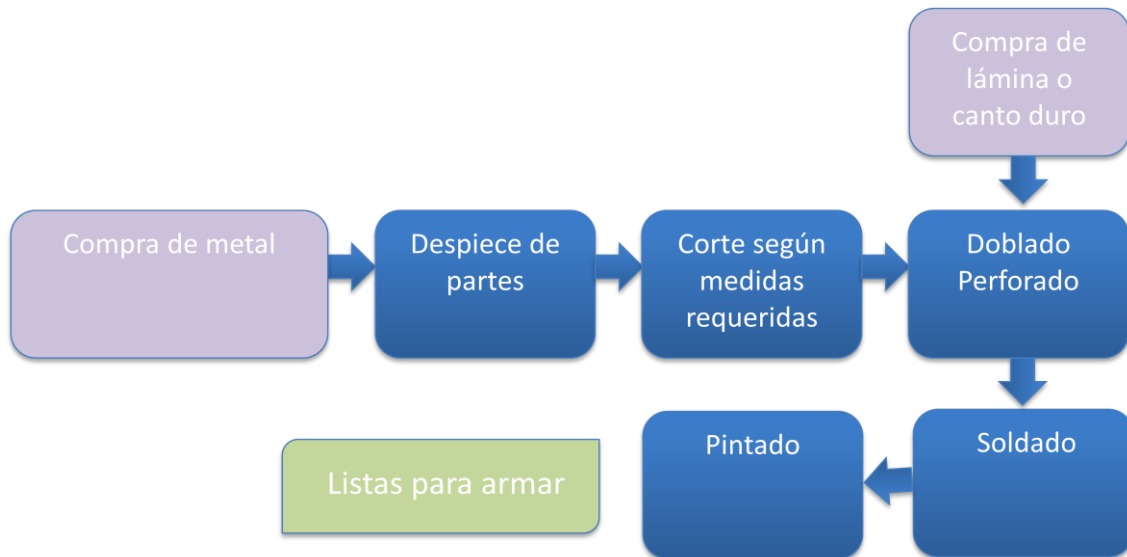
Fuente: DEBCO (2015)

ANEXO 25. Elaboración estructura mesa bipersonal



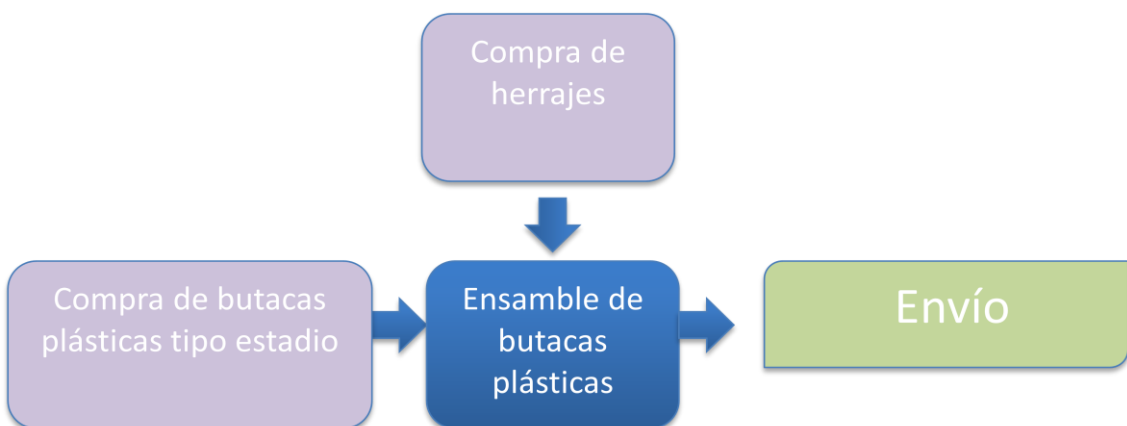
Fuente: DEBCO (2015)

ANEXO 26. Elaboración estructura silla bipersonal



Fuente: DEBCO (2015)

ANEXO 27. Ensamble silla bipersonal



Fuente: DEBCO (2015)

ANEXO 28. Balance general DEBCO

ING. DIEGO ENDARA (DEBCO)
BALANCE GENERAL
AL 31 DE DICIEMBRE 2013

ACTIVOS

CORRIENTES

		1.522.340,57
BANCOS	742.062,00	
CUENTAS POR COBRAR	594.978,57	
INV. PROD. PROCESO	185.300,00	

FIJOS

		1.668.664,00
EQUIPO DE COMPUTO	7.500,00	
VEHICULOS	205.000,00	
MUEBLES DE OFICINA	6.800,00	
MAQUINARIA Y EQUIPO	799.364,00	
EDIFICIO	650.000,00	

TOTAL ACTIVOS

3.191.004,57

PASIVOS

CORRIENTES

		695.323,83
PROVEEDORES	559.265,00	
ADMINISTRACION TRIBUTARIA	78.893,04	
UTILIDADES TRABAJADORES	57.165,80	

PATRIMONIO

2.495.680,73

TOTAL PASIVO + PATRIMONIO

3.191.004,57

ANEXO 29. Estado de Resultados DEBCO

ING. DIEGO ENDARA (DEBCO)
ESTADO DE RESULTADOS
DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE 2013

INGRESOS

VENTAS	1983261,89
COSTO DE VENTAS	1387328,85
UTILIDAD EN VENTAS	595933,04

INGRESOS NO OPERACIONALES

OTROS INGRESOS	0,00
----------------	------

TOTAL INGRESOS

595933,04

GASTOS

OPERACIONALES

ADMINISTRACION

SUELDOS	108948,09	
APORTE PATRONAL	13237,19	
DECIMO TERCERO	7567,61	
DECIMO CUARTO	4284,00	
ARRIENDOS	45000,00	
SUMINISTROS	540,00	
HOSPEDAJE	1800,00	
TELEFONO	577,68	
ENERGIA ELECTRICA	1505,52	
MOVILIZACION	590,00	
MANTENIM. OFICINA	2580,24	
MANTENIM. MAQUINARIA	11412,36	
MANTENIM. VEHICULO	1505,52	
SEGURIDAD Y		
MONITOREO	360,00	
TRAMITES LEGALES	1210,00	
ATENCION SOCIAL	891,00	
GASTOS DE VIAJE	3025,00	
SERV. BASICOS AGUA	149,52	
GASTOS BANCARIOS	144,00	205327,73

DE VENTAS

PUBLICIDAD	1850,00	
FLETES	7650,00	
COMISIONES	0,00	
CUENTAS INCOBRABLES	0,00	9500,00
		214827,73

**GANANCIA DEL
EJERCICIO**

381105,31