



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

ÁREA ADMINISTRATIVA

TÍTULO DE INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

Análisis de las herramientas administrativas – financieras para la toma de decisiones a corto plazo y su aplicación en la empresa de producción Mundo Industrial de la ciudad de Quito, 2015

TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

AUTOR: Vélez Sosa, Jeanneth del Consuelo.

DIRECTOR: Lara Ascúntar, César Augusto. MBA. Ing.

CENTRO UNIVERSITARIO QUITO

2015

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

Ingeniero

César Augusto Lara Ascúntar MBA.

DOCENTE DE LA 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 su aplicación en la empresa de producción Mundo Industrial, de la ciudad de Quito, para el año 2015 realizado por Vélez Sosa Jeanneth del Consuelo, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, Mayo del 2015

f)

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Vélez Sosa Jeanneth del Consuelo, 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 su aplicación en la empresa Mundo Industrial, de la ciudad de Quito, para el año 2015, de la Titulación de Contabilidad y Auditoría, siendo Ing. César Augusto Lara Ascúntar MBA. MSc.; director 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.

Vélez Sosa Jeanneth del Consuelo

C. I. 1710468461

DEDICATORIA

*El presente trabajo de fin de titulación
lo dedico con todo cariño y agradecimiento a mi madre,
por sus consejos oportunos, por estar siempre a mi lado
y ser el ejemplo de superación, amor y apoyo incondicional.*

*A Dios porque ha guiado mi camino con sabiduría,
fe y confianza en mí misma;
a mi familia que siempre me ha apoyado
y a todas aquellas personas que me brindan
apoyo constante y comprensión fraterna.*

*Ya que he aprendido un
poco de cada uno de ustedes y eso me ha llevado
a ser una persona luchadora y emprendedora.*

AGRADECIMIENTO

*A la Universidad Técnica Particular de Loja por acogerme
en su seno y darme la oportunidad de estudiar,
por su liderazgo en educación a distancia,
por haberme permitido alcanzar la meta propuesta,
y así poder ser una profesional de calidad.*

*A mis profesores que durante toda mi carrera profesional
han aportado en mi formación.*

*A mi Director de Tesis, Ing. César Augusto Lara Ascúntar
por su don de gente, paciencia y dedicación;
quien con sus conocimientos, comprensión, experiencia,
y motivación ha logrado que pueda terminar
el presente trabajo de titulación con el éxito deseado.*

*Agradezco a todas las personas que de una u otra manera
incidieron en el desarrollo de este trabajo de investigación.*

Muchas gracias.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula	
Aprobación del director del trabajo de fin de titulación.....	i
Declaración de autoría y cesión de derechos.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Índice de contenidos.....	v
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
Introducción.....	x
CAPÍTULO I.....	2
1. FILOSOFÍAS Y HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS CONTEMPORÁNEAS PARA LA TOMA DE DECISIONES A CORTO PLAZO.....	2
1.1 Filosofías administrativas contemporáneas.....	3
1.1.1 Teoría de las restricciones.....	3
1.1.2 Justo a tiempo.....	4
1.1.3 Cultura de la calidad total.....	5
1.2 La información administrativa en la toma de decisiones a corto plazo.....	6
1.2.1 El papel de la contabilidad administrativa en la planeación.....	6
1.2.2 El papel de la contabilidad administrativa en el control administrativo.....	8
1.2.3 El papel de la contabilidad administrativa en la toma de decisiones.....	9
1.3 Herramientas financieras para la toma de decisiones.....	10
1.3.1 Sistemas de costeo.....	10
1.3.2 Modelo costo volumen utilidad.....	12
1.3.3 Punto de equilibrio.....	13
1.3.4 Indicadores financieros de producción.....	15
1.3.4.1 Nivel de producción.....	15
1.3.4.2 Índices de rentabilidad.....	18
1.3.4.2.1 Nivel óptimo de inventarios.....	18
1.3.4.2.2 Margen de seguridad.....	19
1.3.5 Problemas comunes en la toma de decisiones.....	19

CAPÍTULO II.....	21
2. ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA EMPRESA MUNDO INDUSTRIAL.....	21
2.1 <i>Filosofía institucional.....</i>	22
2.1.1 <i>Antecedentes institucionales.....</i>	22
2.1.2 <i>Misión, visión y objetivos.....</i>	23
2.1.2.1 <i>Misión.....</i>	23
2.1.2.2 <i>Visión.....</i>	23
2.1.2.3 <i>Objetivos.....</i>	23
2.1.2.3.1 <i>A largo plazo.....</i>	23
2.1.2.3.2 <i>A corto plazo.....</i>	23
2.2 <i>Estructura administrativa y funcional.....</i>	23
2.3 <i>Análisis de competitividad.....</i>	26
2.3.1 <i>Matriz de análisis de competencia.....</i>	27
2.3.2 <i>Matriz FODA.....</i>	29
2.3.2.1 <i>Análisis FODA.....</i>	29
2.3.2.1.1 <i>Fortalezas.....</i>	29
2.3.2.1.2 <i>Oportunidades.....</i>	30
2.3.2.1.3 <i>Debilidades.....</i>	31
2.3.2.1.4 <i>Amenazas.....</i>	32
2.4 <i>Análisis de costos de producción y venta.....</i>	32
2.4.1 <i>Estructura de costos.....</i>	33
2.4.2 <i>Ciclo de producción.....</i>	37
2.4.3 <i>Indicadores de producción.....</i>	39
2.4.3.1 <i>Nivel de producción.....</i>	39
2.4.3.2 <i>Análisis Costo – volumen – utilidad.....</i>	40
2.4.3.3 <i>Punto de equilibrio.....</i>	41
2.4.3.4 <i>Nivel óptimo de inventarios.....</i>	45
2.4.3.5 <i>Margen de seguridad.....</i>	45
2.4.3.6 <i>Índices de rentabilidad.....</i>	45
CAPÍTULO III.....	49
3. PROPUESTA: HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA MUNDO INDUSTRIAL.....	49
3.1 <i>Análisis de la rentabilidad de los productos.....</i>	50

3.1.1 Comentarios.....	58
3.1.2 Punto de equilibrio.....	59
3.1.3 Cálculo del punto de equilibrio en dólares.....	63
3.1.4 Cálculo del punto de equilibrio con utilidad.....	64
3.2 Análisis de las relaciones del costo – volumen – utilidad.....	65
3.2.1 Definir los supuestos.....	65
3.2.2. Explicación de los supuestos.....	66
3.2.3. Aplicación y análisis de resultados del modelo costo – volumen – utilidad.....	67
3.2.3.1 Precio de venta.....	67
3.2.3.2 Costos Fijos.....	69
3.2.3.3 Costo Variable Unitario.....	70
3.3 Fijación de precios.....	73
3.3.1 Antecedente.....	73
3.3.2 Definir una política de fijación de precios.....	74
3.3.3 Contrastar entre el antecedente y el resultado actual.....	74
3.3.4 Análisis de las variaciones.....	76
3.4 Determinación y análisis de la utilidad.....	79
3.4.1 Proyecciones de la utilidad operativa.....	84
3.4.2 Proyecciones de la Contribución Marginal.....	85
3.4.3 Descripción del análisis de sensibilidad.....	86
3.4.4 Simulación Precios de venta.....	87
3.4.5 Simulación de los Costos fijos.....	89
3.4.6 Simulación en los Costos variables.....	90
3.4.7 Margen de Seguridad en función de los precios de venta.....	91
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
Conclusiones.....	93
Recomendaciones.....	95
BIBLIOGRAFÍA	96
ANEXOS	98

RESUMEN

El presente trabajo de investigación contiene el soporte teórico filosófico necesario para fundamentar el trabajo de fin de titulación.

Hace el diagnóstico situacional de la empresa Mundo Industrial, con el objeto de facilitar los datos básicos y necesarios, para la aplicación de las herramientas administrativas financieras para la toma de decisiones a corto plazo, a fin de mejorar el nivel de producción y ventas de los productos que elabora.

Aplica las herramientas del modelo Costo – Volumen - Utilidad, basándose en las bases teóricas, que facilitan la implementación del modelo. Es importante resaltar los hallazgos encontrados en las simulaciones que se efectuaron en el análisis de sensibilidad, en donde, los precios de venta se convierten en la variable más sensible, es decir, la que más incide en la generación de utilidad. Esta variable, incide en el punto de equilibrio, la utilidad y la rentabilidad operativa de la empresa.

PALABRAS CLAVES: *Análisis Costo – Volumen – Utilidad, contribución marginal, análisis de rentabilidad, punto de equilibrio, análisis de sensibilidad.*

ABSTRACT

This research contains the philosophical theoretical support necessary to support the work order degree.

The situational analysis of the company Industrial World ago, with the aim of providing the basic data necessary for the implementation of administrative financial tools for decision making in the short term, to improve the level of production and sales products they manufacture.

Model applies the tools Cost - Volume - Profit, based on the theoretical bases, which facilitate the implementation of the model. Importantly, the findings from the simulations were performed on the sensitivity analysis, where, selling prices become more sensitive variable, the one that affects the generation of income. This variable affects the equilibrium point, utility and operating profitability of the company.

KEYWORDS: Cost Analysis - Volume - Profit, marginal contribution, profitability analysis, breakeven point, sensitivity analysis.

Introducción

El trabajo de investigación tiene como objetivo principal el conocer, analizar y aplicar el modelo costo volumen utilidad, el cual, es un apoyo fundamental en la planificación de las operaciones productivas, porque le permite al administrador conocer la realidad económica de su organización, con lo que puede diseñar las acciones que le permitirán lograr el desarrollo integral y congruente de la empresa; le facilita la aplicación de los planes trazados y garantizar las cosas dentro de la organización se realicen de forma planificada.

El trabajo de investigación está conformado de la manera siguiente: en el Capítulo I, se describen las Filosofías y herramientas administrativas contemporáneas para la toma de decisiones a corto plazo. El Capítulo II, analiza la situacional de la empresa. El capítulo III, contiene la propuesta y/o la aplicación de las herramientas administrativas – financieras para la toma de decisiones en la empresa Mundo Industrial. Se incluyen las conclusiones y recomendaciones.

Los aspectos más relevantes observados en el desarrollo del presente trabajo de investigación se obtienen en el análisis económico de la empresa basado en los costos fijos y variables; utilizando el método Costo – volumen – utilidad. La concepción del modelo es nueva y ayuda, a clarificar el efecto de los costos en la utilidad operativa. En el cálculo del punto de equilibrio, se encuentran novedades, porque en condiciones normales, no utilizamos esta herramienta que nos permite saber el número de unidades necesarias a producir para no tener ganancia ni pérdidas. La aplicación inmediata de esta herramienta, está en el cálculo del punto de equilibrio con una utilidad deseada, lo cual permite comprender que al producir y comercializar el número de unidades calculado, la empresa pueda obtener utilidades razonables y previsibles.

El análisis de sensibilidad, en el que obligadamente, se tienen que hacer simulaciones, nos permite medir el efecto de los cambios planeados al incrementar o reducir los costos fijos, los costos variables, los volúmenes de producción y el precio de venta. La hipótesis, se cumple porque si se aplican las herramientas administrativas – financieras, como el modelo costo – volumen – utilidad, se pueden lograr mejores resultados en la rentabilidad operacional de la empresa en el corto plazo.

1. Tema

Análisis de las herramientas administrativas – financieras para la toma de decisiones a corto plazo y su aplicación en la empresa de producción Mundo Industrial de la ciudad de Quito 2015.

2. Objetivo General

Realizar y aplicar herramientas administrativas – financieras básicas para la toma de decisiones a corto plazo en la empresa Mundo Industrial.

2.1 Objetivos específicos

Distinguir las corrientes administrativas actuales.

C1. Examinar las herramientas administrativas – financieras para la toma de decisiones a corto plazo en la empresa Mundo Industrial.

C2. Realizar el diagnóstico situacional de los aspectos administrativos - financieros de la empresa Mundo Industrial.

C3. Implementar las herramientas administrativas – financieras para la toma de decisiones a corto plazo en la empresa Mundo Industrial.

3. Hipótesis

Si se aplican las herramientas administrativas – financieras se lograrán mejores resultados en la rentabilidad operacional de la empresa.

4. Estructura

C1. Filosofías y herramientas administrativas contemporáneas para la toma de decisiones a corto plazo.

C2. Análisis situacional de la empresa.

C3. Propuesta – herramientas administrativas – financieras para la toma de decisiones en la empresa Mundo Industrial. Conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

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

1.1. Filosofías administrativas contemporáneas

1.1.1. Teoría de las restricciones.

Existen restricciones en cada uno de los procesos que intervienen en la fabricación de un producto o servicio ya que cada uno de los ellos está vinculado entre sí y tienen capacidades específicas diferentes para enfrentar las necesidades de cada departamento.

Según (Chapman, 2006), dice que “Una restricción es, en términos generales, cualquier factor que limita a la compañía para alcanzar su objetivo” (p. 220).

Para (Ramírez Padilla, 2008), dice que; Esta nueva filosofía administrativa que tiene como misión alcanzar las metas estratégicas de la empresa, tomando como marco de referencia tanto los eslabones externos como los internos de la cadena de valor (p. 130).

Lo que para (Aguilera C. 2000) “La Teoría de las Restricciones es una metodología al servicio de la gerencia que permite direccionar la empresa hacia la consecución de resultados de manera lógica y sistemática, contribuyendo a garantizar el principio de continuidad empresarial” (p. 53).

La teoría de las restricciones fue incluida por Eliyahu Goldratt a principios de los años 80 y desde entonces ha sido de gran utilidad en las empresas sobre todo las industriales, estas son herramientas necesarias para saber si existen o no cuellos de botella y en qué áreas se presentan para así poder tomar mejores decisiones y atacar directamente los problemas existentes.

Toda empresa tiene como meta la obtención de ganancias y esto se logra a través de que los cliente, empleados o colaboradores y sobre todo los accionistas se encuentre satisfechos con los resultados que reciben; de no ser así es donde nos encontramos con algunas restricciones que impide que esta meta se logre.

Generalmente las restricciones no son únicamente de escasos recursos, esto nos lleva a concluir que se debe estar atento a las señales tanto internas como externas; así como también a las oportunidades que el mercado ofrece a la empresa; para así poder obtener un incremento en el rendimiento y esto se logra gracias a las ventas y a la producción porque estos departamentos no pueden estar separados ya que son parte el uno del otro.

Algunas de las restricciones son los inventarios de materia prima, inventario de producción y el inventario terminado; por esto el administrador debe estar al tanto de estos materiales y poder solucionar inconvenientes que se presentan en la fabricación de un producto; pero existen otras restricciones adicionales a las cuales los administradores o gerentes deben estar atentos para poder tomar las decisiones correctas y no dejar que dichas restricciones estanquen a la empresa en su crecimiento. Ya que toda empresa lo que desea es que todos los años la misma siga en su crecimiento y no se quede fuera del mercado.

1.1.2. Justo a tiempo

Como su nombre lo indica Justo a tiempo quiere decir que la materia prima y los productos lleguen a tiempo tanto para su fabricación, así como también a los clientes ya que de ello depende la satisfacción de todos.

Lo que expresa (Delgado & Marín, 2000) “Justo a tiempo es una metodología de organización de la producción que tiene implicaciones en todo el sistema productivo” (p. 35).

Para (Welsch, Hilton, Gordon, & Rivera Noverola, 2005) “Muchas compañías han adoptado un método de manufactura llamado “producción justo a tiempo”. De acuerdo con dicho concepto, casi no se compra ni fabrica nada sino hasta un poco antes de que se necesite” (p. 167).

Según (Ramírez, 2008) Esta nueva manera de administrar los inventarios tiene dos objetivos: por un lado, aumenta las utilidades al eliminar los costos que generan los inventarios innecesarios y, por otro, mejora la posición competitiva de la empresa al incrementar la calidad y flexibilidad en la entrega a los clientes (p. 132).

Justo a tiempo nos enseña técnicas de producción que permiten fabricar productos con alta calidad, haciendo reducción de inventarios y entregas oportunas en los plazos

adecuados; ya que debemos eliminar los desperdicios que se generan tanto en las compras, como en el proceso mismo de fabricación e incluso en la entrega del producto.

Como esto es un proceso que se concatena uno con otro, si los proveedores no entregan la materia prima en el tiempo indicado, la fabricación se retrasa y esto implica que no va a llegar a tiempo al cliente y vamos a tener inconvenientes y posiblemente cancelación de pedidos a futuro.

Este sistema de producción nació en Toyota a mediados de los años 70, esta orientación es el mejoramiento continuo y como a ellos les ha funcionado muy bien empezaron a difundirlo en otras empresas manufactureras japonesas; desde entonces ha sido tomada como ejemplo para todas las empresas productoras a nivel mundial.

1.1.3. Cultura de la calidad total

La calidad total se enfoca a los bienes y servicios y a través de esta se debe satisfacer las necesidades tanto de los clientes externos (que son quienes reciben los productos) como a los clientes internos (aquellos que forman parte de la fabricación del mismo). Todos ellos deben estar contentos con el producto final.

Según lo que expresa (Gutiérrez, 2004) “Un sistema de procedimientos para producir en forma económica bienes y servicios que satisfagan los requerimientos del consumidor” (p. 67).

Para (Palacios, 2002) la calidad: es el rasgo atribuible a entidades individuales o colectivas cuyos componentes estructurales y funcionales responden a los criterios de idoneidad máxima que cabe esperar de las mismas, produciendo como consecuencia aportaciones o resultados valorables en grado máximo, de acuerdo con su propia naturaleza (p. 11).

Lo que para (Ramírez, 2008) “El control total de calidad puede definirse como una 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. 136).

Esta nueva cultura de la administración es la nueva forma en que las organizaciones trabajan para el mejoramiento continuo en la fabricación de sus productos; esto empieza

desde que la materia prima llega a sus bodegas haciendo un exhaustivo control de calidad, luego en el proceso de producción tomando muestras para que ningún producto este defectuoso y al final cuando el mismo está terminado realizando pruebas antes de la distribución en los diferentes puntos de venta.

Este mejoramiento constante también debe tomar en cuenta al departamento de marketing de las empresas para que, por medio de este se pueda obtener información de la opinión de los consumidores finales, ya que todo producto tiene que ser satisfactorio para el usuario y a través de la información obtenida se puedan realizar cambios y mejorar los productos.

La mayoría de las empresas actualmente cuentan con una acreditación que califican a las mismas y certifican que los productos que fabrican son de buena calidad; este es un sistema de gestión de calidad, es un certificado ISO 9001. Con este certificado incluso se puede vender en el extranjero los productos.

Para la obtención de la certificación ISO 9001 las empresas deben contar con una serie de requisitos y procesos; una vez que se otorga esta certificación se realiza cada 6 meses auditorías de control; al año se realiza una auditoria especial para determinar si existe no conformidades mayores o menores y cada dos años dicha certificación se realiza la renovación; caso contrario esta será anulada.

Con la nueva forma administrativa, las empresas han creado un nuevo departamento denominado atención al cliente; aquí se reciben las quejas de los usuarios, reclamos de clientes y usuarios; se obtiene información importante para el mejoramiento continuo de los productos. Así como también información si se debe producir un producto nuevo o los clientes están satisfechos con los existentes. Calidad es sinónimo de beneficios para todos.

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

1.2.1. El papel de la contabilidad administrativa en la planeación

Es un sistema de información al servicio de las necesidades internas de la administración, el mismo que se orienta a facilitar las funciones administrativas de planeación, control y toma de decisiones. Con la generación reportes se entrega información importante que sirve a los administradores en el proceso de planeación control

administrativo y la toma de decisiones ya que generalmente los primeros años de una empresa son los más importantes en saber hacia dónde se quiere llegar tanto en el corto como en el largo plazo, para impulsar a la misma en su crecimiento.

Lo que para (Ramírez, 2008) “La planeación que recibe ayuda de la contabilidad administrativa es básicamente la operativa, que consiste en el diseño de acciones cuya misión es alcanzar los objetivos que se destacan en un período determinado, sobre todo en lo referente a la operación de la empresa, mediante el empleo de diferentes herramientas tales como los presupuestos, el modelo costo-volumen-utilidad. (p. 16).

Lo expresado por (Horngren, Sundem, & Stratton, Contabilidad administrativa, 2006). “La planeación se refiere al establecimiento de los objetivos de una organización y a delinear la forma en que se alcanzarán” (p. 11).

Según (Berrío Guzmán & Castrillón Cifuentes, 2008) La planeación que recibe ayuda de la contabilidad administrativa es básicamente la operativa, ya sea en el proceso de definir precios de venta objetivo, mezcla óptima de producción y venta, estructura de costos, utilidades y rentabilidades atractivas para el negocio (p. 7).

La contabilidad administrativa en la planeación, es muy importante ya que la información proporcionada es útil en la toma de decisiones por áreas o segmento y no en forma global. Esta contabilidad va dirigida a los usuarios internos; también nos ayuda para proyectarnos en el futuro, tomando decisiones en el presente.

La planeación es en la actualidad una función fundamental porque en el mundo que estamos es incierto y se debe tener algún plan de acción ya que todas las empresas sean grandes o pequeñas se desarrollan en un entorno muy cambiante ya que puede existir reformas a la leyes tributarias, desarrollo tecnológico, la economía que cambia constantemente, crecimiento muy rápido de otras empresas, y si utilizamos la planeación como prevención o para anticiparnos a los cambios será más fácil adaptarse a los mismos y continuar con el desarrollo y funcionamiento sin tener un fuerte impacto.

Para esto hay tres tipos de planeación que son: la estratégica, táctica y operativa; las mismas que tienen un alcance a largo, mediano y corto plazo respectivamente. La contabilidad administrativa nos ayuda con la planeación operativa utilizando algunas

herramientas como son: presupuestos, el modelo costo – volumen – utilidad y el costeo basado en actividades.

El presupuesto es hacer un plan de operaciones y recursos de la empresa; el cual se lo realiza para lograr en un cierto tiempo los objetivos propuestos y son pronunciados en términos monetarios. Hacer un presupuesto es planear lo que se quiere hacer en el futuro expresado en dinero.

1.2.2 El papel de la contabilidad administrativa en el control administrativo

Es muy importante el control administrativo ya que de este depende que los recursos entregados sean utilizados eficaz y efectivamente en cada una de las áreas de la organización.

Para (Berrío y Castrillón, 2008) “La información suministrada por la contabilidad administrativa sirve para evaluar los resultados y propicia por ende el mejoramiento continuo” (p. 7).

Según (Ramírez, 2008) Exige efectividad y eficiencia de los profesionales comprometidos con la administración, a fin de lograr un uso óptimo de los insumos. Esto puede lograrse cuando se aplica la filosofía del mejoramiento continuo que no es otra cosa que la cultura de calidad total, que tiene como propósito esencial eliminar todo aquello que no alcanza los estándares y suprimir lo que no permite competir satisfactoriamente (p. 16).

En toda empresa se necesita tener un control interno adecuado, pues gracias a este control se evitan riesgos, protección y cuidado de activos y sobre todo los intereses de la empresa u organización mientras se realiza una evaluación de la misma.

El control administrativo, es un proceso a través del cual la administración se asegura de que los recursos obtenidos son utilizados eficaz y eficientemente en función de los objetivos que la empresa se haya planteado.

La información proporcionada por la contabilidad administrativa es útil en el control ya que a través de esta se obtiene los datos necesarios para informar a los directivos de la empresa de lo que se está realizando en misma y si los que se hace es suficiente o hay que realizar algunos cambios para poder llegar a los objetivos planteados, así como también

poder evaluar los resultados y saber que tan buenos son los responsables de cada área de trabajo.

A través de los informes que se generan por cada una de las áreas nos permite saber las variaciones que existen en cada una de ellas y poder realizar cambio para el mejor empleo de los recursos entregados a ellos.

Esto se logra cuando se aplica la filosofía del mejoramiento continuo, que es lo que nosotros llamamos cultura de calidad total, esta tiene como propósito eliminar lo que no alcanza los estándares y suprimir lo que no permite competir satisfactoriamente. Por esto el control administrativo es un proceso por el cual la administración se debe asegurar que los recursos obtenidos y usados sean eficientes y efectivos.

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

Esta contabilidad como su nombre lo indica ayuda a saber tomar las mejores decisiones para las empresas que ayuden siempre a un mayor crecimiento y cumplimiento de los objetivos organizacionales.

Según (Horngren, Sundem, & Stratton, Contabilidad administrativa, 2006) “La contabilidad administrativa produce información para los administradores dentro de la organización. Es el proceso de identificar, medir, acumular, analizar, preparar, interpretar y comunicar información que ayude a los administradores a cumplir los objetivos organizacionales” (p. 5).

Lo que (Berrío y Castrillón, 2008) expresan que: “En el proceso de toma de decisiones, la contabilidad administrativa ayuda a tomar la mejor decisión, ya que la información que suministra es relevante con relación a la situación que se está analizando (p. 7).

(Ramírez, 2008) nos cuenta: Para tomar una buena decisión se requiere utilizar el método científico de análisis, decisión y puesta en práctica; aunque la información que genera la contabilidad es usada por la administración en la toma de decisiones, es importante hacer notar que no proporciona respuestas automáticas a los problemas administrativos (p. 17).

Para tomar las mejores decisiones hay que formalizar un método que nos ayude a la identificación del problema y así poder realizar:

- *Análisis, el mismo que nos permite reconocer algún problema, definirlo y analizar algunos datos para poder dar solución al mismo.*
- *Decisión, esta se realiza proponiendo diferentes alternativas y de estas se escoge la mejor.*
- *Puesta en práctica, la mejor solución que se haya escogido se pone en práctica y se realiza una vigilancia continua para saber si ha sido el correcto el plan elegido.*

La contabilidad administrativa nos permite y ayuda a que una decisión que se tome sea la mejor para la empresa, no importa en el área que nos encontremos; en este caso simplemente hay que tomar las mejores decisiones para la empresa. Y estas decisiones dependen de la calidad de información que nos proporcione la contabilidad. A pesar que esta información es de gran ayuda la decisión final la tienen los administradores o gerentes de las empresas; ya que ellos son los responsable de elegir las mejores alternativas que tienen disponibles.

Es fundamental tomar las decisiones en base a la información que se tiene y no únicamente en lo que se piensa sea lo mejor para las empresas, ya que esto nos llevara a la obtención de los mejores resultados de la organización.

1.3. Herramientas financieras para la toma de decisiones

1.3.1. Sistemas de costeo

Existen sistemas de costeo para poder identificar los costos en los que se ha incurrido para la fabricación de los productos y así poder poner un precio razonable e incluir una rentabilidad para la organización.

(Hargadon Jr & Múnera Cárdenas, 1985) Afirman que: “La contabilidad de costos sigue una serie de normas y procedimientos contables que son los que constituyen precisamente los sistemas de costos” (p. 13).

(Ramírez, 2008) dice: no se puede afirmar que el costeo directo sea mejor que el absorbente. Cada uno tiene una misión especial que cumplir: el costeo directo ayuda a la

administración en sus tareas de planeación y de toma de decisiones mientras que el costeo absorbente informa a los usuarios externos. (p. 206).

Para (Torres Salinas, 2002) "Para hacer una adecuada asignación del costo es necesario decidir la manera en la que los costos indirectos deben ser asignados a los productos. La asignación de los costos indirectos" (pp. 12-14).

Existen algunas clases de sistemas de costos y básicamente son los costos por unidad de costeo o por procesos y por la modalidad de la producción como ordenes de producción.

Cuando se realiza costeo por órdenes de producción; las órdenes de producción se realizan cuando se va a fabricar un lote de producto pequeño para un cliente específico o bajo pedido con alguna característica en especial o concreta y para comenzar con la realización de estos productos lo que necesitamos es una orden de producción en la cual se indica la cantidad a producir, características y especificaciones.

En este caso los costos se acumulan por cada una de las órdenes de producción y para obtener los costos unitarios se dividen los costos totales de la orden de producción por el número de unidades producidas en la orden mencionada.

Cuando se fabrica por este método cada una de las órdenes tiene una fecha de inicio y una fecha de finalización de cada una de ellas ya que como se mencionó anteriormente puede ser para un cliente específico que ya nos ha dicho en qué fecha se debe entregar el producto.

En el sistema de costos por proceso, los costos se obtienen así: el total del costo de cada proceso lo dividimos para el total de unidades obtenidas en el período respectivo ya que aquí los costos se van acumulado durante un tiempo dado para la realización de esa producción.

Generalmente el sistema por procesos se da cuando se realiza producciones en serie, un producto es el único que se realiza en la organización, en este caso donde y cuando empieza y donde y cuando termina es decisión de la administración de la empresa; estos procesos son realizados en diferentes departamentos ya que cada uno de los departamentos tiene diferentes áreas físicas y por lo regular un jefe en cada área.

1.3.2. Modelo costo volumen utilidad

El molde de costo – volumen - utilidad ayuda a la administración a tomar las mejores acciones con la finalidad de lograr una utilidad en los productos que fabrica la organización.

Lo que expresan (Hargadon Jr., et al (1985) “Los tres elementos costo, volumen y utilidad están íntimamente relacionados y por lo tanto conviene analizar cómo es esta relación, con el fin de poder tomar decisiones adecuadas en los negocios” (p. 294).

Para (Ramírez, 2008) “El modelo costo-volumen-utilidad es un apoyo fundamental en la actividad de planeación, es decir, en el diseño de las acciones que permitirán lograr el desarrollo integral de la empresa al igual que lo presupuestos” (p. 158).

Este modelo de costo-volumen-utilidad en la fase de planeación es un apoyo muy importante ya que aquí se diseñan las acciones a tomar, igualmente que los presupuestos; permiten un desarrollo integral. Por esta razón facilita la toma de decisiones en la organización.

En esta etapa del proceso de planeación operativa intervienen tres elementos importantes como son: costos, volumen y precios. Los costos son la única variable que la empresa puede tener bajo control. El volumen depende de factores internos y externos, como son las estrategias de comercialización, preferencias del público, capacidad de la demanda, nivel adquisitivo. El precio es una variable que no se controla al cien por ciento por la empresa ya que también depende mucho de la oferta y demanda.

Este modelo también nos lleva a tomar en cuenta todos los costos de producción ya sean fijos o variables, siempre y cuando los tengamos por separados para poder realizar los análisis respectivos, nos permite conocer lo que es margen de contribución, que no es otra cosa que (de las ventas restar los costos variables) este margen de contribución representa el adicional con que la empresa pretende cubrir todos sus costos fijos.

Para obtener un margen de contribución el precio de venta debe ser mayor que el costo variable o que las ventas sean muy altas para que el margen que generen sea más alto que los costos fijos y así se puedan cubrir.

Ayuda a la implementación de la última etapa de planeación estratégica, facilita la toma de decisiones y poner en marcha acciones concretas.

En este caso también se necesita de muchas personas con ideas innovadoras para poner al servicio de las empresas la creatividad de cada una de ellas, dirigidas al producto, necesidades del cliente, mejoramiento en las estrategias que la empresa mantiene, promociones hacia el cliente y también al consumidor final. Es decir que para implementar este modelo también necesitamos del mejoramiento continuo. En el mundo de hoy el recurso humano es muy importante, ya que de ellos es el éxito o fracaso de las organizaciones.

1.3.3. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es donde el total de ingresos por las ventas es igual al costo total, quiere decir que en este punto no existen ni ganancias ni pérdidas.

Para (Pere, 2009) “El punto de equilibrio es el nivel de actividad (volumen de ventas) en el que el beneficio es cero. Es decir, el nivel de actividad donde el total de los ingresos es igual al total de los costes” (p. 51).

(Welsch., et al, 2005) Citan que: el análisis del punto de equilibrio se apoya en el fundamento de la variabilidad de los costos; la identificación y la medición separadas de los componentes fijo y variable del costo. El análisis de equilibrio se aplica normalmente sobre una base de la compañía en su conjunto (p. 370).

Según (Hargadon Jr., et al, 1985): “Punto de equilibrio que consiste en determinar el volumen de ventas necesario para no perder ni ganar, o sea en equilibrio con utilidad cero” (p. 294).

(Ramírez, 2008) expresa que: “El punto en que los ingresos de la empresa son iguales a sus costos se llama punto de equilibrio; en él no hay utilidad ni pérdida” (p. 161).

Todas las empresa nacen con un propósito determinado, en el caso de las empresas con fines de lucro se torna en obtener ganancias para incrementar tanto el patrimonio de los accionistas, como también poder repartir las mismas entre sus colaboradores. Las organizaciones no abren sus puertas para obtener pérdidas es por ello que la administración

es fundamental en la toma de decisiones y sobre todo saber cuál es el punto de equilibrio para la organización.

Si analizamos este punto de equilibrio podemos ver que si se incrementa el volumen de producción se verá que la utilidad también incrementa y es mayor; por lo que se hace necesario saber cuál es el mínimo de unidades a producir con la finalidad de cubrir tanto los costos fijos como los variables y con este análisis la empresa se puede proyectar con mayor seguridad y eficacia.

En la planeación de sus operaciones es muy importante tener bien identificado los costos tanto los fijos como los variables para poder obtener el punto de equilibrio; así como también el precio y las unidades vendidas.

Para la determinación del punto de equilibrio en unidades, existe una fórmula algebraica la cual es:

$$\begin{aligned}IT &= CT \\ P(X) &= CV(X) + CF \\ P(X) - CV(X) &= CF \\ X(P - CV) &= CF \\ X &= \frac{C.F.}{P. - C.V.}\end{aligned}$$

Dónde: P = Precio por unidad

X = Número de unidades vendidas

CV = Costo variable por unidad

CF = Costo fijo total en un tramo definido

Para determinar el punto de equilibrio en valor monetario la fórmula a utilizar es la siguiente:

$$P.E. = \frac{C.F.}{1 - \frac{C.V.}{P.V.U}}$$

Dónde:

$P.E.$ = Punto de Equilibrio

$C.F.$ = Costos Fijo total

$C V =$ Costo Variable unitario
 $P V U =$ Precio de venta unitario

Se debe incluir en los costos fijos y variables, los costos de producción, ventas, administración y financieros; ya que en la actualidad los financieros son muy importantes porque las tasas de interés no son fijas y cambian constantemente.

El punto de equilibrio también es un punto de referencia en el que a partir de este si existe un incremento de ventas generará utilidad, en cambio si las ventas decaen existirá una pérdida.

En las empresas el punto de equilibrio se utiliza para saber cuánto se tiene que vender para no tener ni pérdidas ni utilidad como es mencionado anteriormente y sirve para que los administradores de la empresa sepan cuanto tiene que vender para poder generar utilidad y que los dueños y accionistas así como también que las personas que laboran en la empresa estén satisfechos de que su trabajo está generando una ganancia.

1.3.4. Indicadores financieros de producción

Medir la productividad es necesario para cualquier actividad económica, determinar los indicadores de productividad es muy importante para cualquier empresa.

1.3.4.1 Nivel de producción

Según (Rey Sacristan) “Los indicadores, una vez identificados en base a las actividades a tratar en cada nivel para alcanzar los objetivos asignados, los podemos dividir en los cuatro grandes bloques de acción de la calidad total” (p. 122).

En los indicadores de producción tenemos: Indicadores de calidad, los cuales nos ayudan a medir el cumplimiento de las especificaciones del producto, proceso o servicio para poder satisfacer a los clientes.

Indicadores de plazos; en estos indicadores vemos que sirven para la medición de tiempo en cada uno de los procesos desde que tenemos la materia prima en bodega, los inventarios existentes, paros de máquina, tiempos de entrega.

Indicadores de costos: que nos sirven para la medición de consumo de los recursos en cada una de las áreas de las organizaciones como puede ser en calidad, mantenimiento, ventas.

Indicadores de motivación de los colaboradores, para saber aspectos del clima laboral y social de cada uno de ellos.

Según (Emery, Finnerty, & Stowe, 2000) Las Razones de liquidez “Razones que miden la capacidad de una compañía para cumplir a tiempo con sus obligaciones financieras a corto plazo” (p. 89).

Liquidez general o Razón Corriente: mide el número de veces que el activo circulante o corriente de la empresa cubre el pasivo circulante o corriente.

$$\text{Razón Corriente} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} = \text{Veces}$$

Prueba ácida: esta razón de liquidez mide el número de veces que una compañía puede cubrir su pasivo corriente, empleando el activo circulante, pero en el activo no se toma en cuenta los inventarios ya que estos no son tan líquidos.

$$\text{Prueba del ácido} = \frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo Corriente}} = \text{Veces}$$

Prueba defensiva: esta prueba nos permite medir que capacidad efectiva tiene la empresa en el corto plazo, únicamente tomando en cuenta los saldos de caja y bancos y los pasivos corrientes para saber el porcentaje de liquidez con que se cuenta sin recurrir a los flujos de ventas.

$$\text{Prueba Defensiva} = \frac{\text{Caja} + \text{Bancos}}{\text{Pasivo Corriente}} = \%$$

Razón de capital de trabajo: se la utiliza con frecuencia ya que por medio de esta se puede saber cuánto le queda a la empresa después de cancelar sus deudas inmediatas para operar en el día a día.

$$\text{Capital de Trabajo} = \text{Activo Corriente} - \text{Pasivo corriente}$$

Razones de Solvencia o Apalancamiento según (Emery et al. 2000) “La proporción del activo de una compañía que se financia con deuda (no con capital)” (p.92).

Estructura del capital: mide la relación entre los fondos a corto plazo aportados por los acreedores y los recursos aportados por la propia empresa; quiere decir que por cada unidad monetaria aportada por el o los dueños hay un porcentaje aportado por los acreedores.

$$\text{Endeudamiento a corto plazo} = \frac{\text{Pasivo Corriente}}{\text{Patrimonio}} = \%$$

Razón de endeudamiento: el objetivo de esta razón es medir el nivel de endeudamiento global de la empresa; representa en porcentaje de participación de los acreedores.

$$\text{Razón de Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} = \%$$

Para (Emery et al. 2000) Las razones de rentabilidad son “Razones que se concentran en la rentabilidad de la compañía. Los márgenes de utilidad miden el desempeño en relación con las ventas y las razones de rendimiento miden el desempeño en relación con alguna medida del tamaño de la inversión” (p. 94).

Rendimiento sobre el patrimonio: mide la rentabilidad que se ha obtenido por los fondos aportados por los accionistas

$$\text{Rendimiento sobre el patrimonio} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital o Patrimonio}} \times 100$$

Rendimiento sobre la inversión: por medio de esta se establece la efectividad de la administración para producir utilidades sobre los activos totales disponibles

$$\text{Rendimiento sobre la inversión} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total}} \times 100$$

Utilidad Ventas: por medio de este rendimiento se consigue la utilidad que la empresa obtuvo por la unidad vendida.

$$\text{Utilidad de Ventas} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

1.3.4.2 Índices de Rentabilidad

Según (Van Horne & Wachowicz, 2002) “Razón del valor presente de los flujos futuros de efectivo de un proyecto con el gasto inicial del mismo” (p. 340).

$$IR = \left(\frac{FE_1}{(1+k)^1} + \frac{FE_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{FE_n}{(1+k)^n} \right) / GI$$

1.3.4.3 Nivel óptimo de inventarios

Lo que cada una de las organizaciones debe tener en sus inventarios tanto de materia prima, productos en proceso y producto terminado; esto nos ayuda a no mantener un stock muerto de productos dentro de las instalaciones de la empresa, o sea tener dinero sin trabajar.

Para (Welsch et al. 2005) En la mayoría de negocios los inventarios representan una inversión relativamente elevada y pueden tener un impacto significativo en las principales funciones de la empresa y por ende, en sus utilidades. Cada una de las funciones relacionadas causa diferentes, y a menudo inconsistentes, demandas como: ventas, producción, compras y finanzas (pp. 161-162).

Lo que para (Stutely, 2000) Demasiado inventario le cuesta dinero a la empresa. Implica efectivo expresado en existencias, que, desde luego, se vuelven obsoletas o se dañan. El otro extremo, no tener inventario suficiente pone a prueba la lealtad de los clientes y origina que se pierdan o retrasen las ventas (p. 239).

Para mantener un stock ideal se debe analizar tiempos; esto debe comenzar con la compra de la materia prima y saber si los proveedores nos pueden entregar la mercadería cuando la solicitemos o que tiempo ellos se demorarán. También se debe tener en cuenta que cuando se esté fabricando los productos no se tenga inconvenientes como son los paros de máquinas, para ello se deben realizar mantenimientos periódicos de la maquinaria

existente. Finalmente mantener un stock de producto terminado suficiente para el abastecimiento a cada uno de nuestros clientes y no dejarles con cero de producto y que ellos tengan otras alternativas para no quedarse sin stock.

1.3.4.4 Margen de seguridad

Todas las organizaciones deben analizar que margen de seguridad deben tener dentro de sus unidades para no causar un desabastecimiento de sus productos. Se llama margen de seguridad a la diferencia entre las ventas realizadas (o presupuestadas) y el punto de equilibrio; esto nos indica cuanto pueden disminuir las ventas antes de caer en pérdidas.

(Horngren, et al 2006) “Las ventas unitarias planeadas menos las ventas unitarias de equilibrio; muestra que tanto pueden caer las ventas por debajo del nivel de planeación antes de que se comience a tener pérdidas” (p. 62).

(Horngren, Datar, & Foster, 2007) Dicen que: Otro aspecto del análisis de sensibilidad es el margen de seguridad, la cantidad por la cual los ingresos presupuestados (o reales) exceden los ingresos del punto de equilibrio. Expresado en unidades, el margen de seguridad, es la cantidad de ventas menos la cantidad del punto de equilibrio (p. 70).

Sabiendo el punto de equilibrio de las unidades que la organización necesita; nos ayuda a mantener siempre un número de unidades en las que no se tenga demasiado ni muy poco de la producción ya que este margen de seguridad nos va a ayudar en cualquier imprevisto ya sea interno o externo de la organización.

1.3.5. Problemas comunes en la toma de decisiones

Los problemas más comunes se presentan cuando se toman decisiones al azar y no considerando los indicadores que la empresa tiene en cada una de las áreas de la organización.

Elegir entre las opciones de decidir o no decidir es una responsabilidad que adquiere el administrador de la empresa la misma que debe ser tomada y asumida con todos los riesgos que esto implica. Ya que normalmente las decisiones que se toman son para alcanzar el éxito y no caer en errores del fracaso.

- *Tomar una decisión muy apresurada o fuera de tiempo puede traer varios inconvenientes.*
- *Saltarse los pasos lógicos para tomar una decisión.*
- *No establecer reglas claras de dirección.*
- *Exceso de confianza que lleva a omitir consecuencias o valorar demasiado bien las consecuencias.*
- *Olvidar las consecuencias derivadas de la decisión y que puedan crear otros problemas.*
- *Tomar una decisión porque se acabó el tiempo.*

Hay dos grupos de decisiones que se los puede tomar y son: decisiones estructuradas o programadas las mismas que se escogen para solucionar inconvenientes y circunstancias que se originan de forma rutinaria, para lo cual se debe establecer procedimientos o políticas que definirán por una sola vez como resolver dichos problemas.

Decisiones no estructuradas, son las que se toman no constantemente sino que más bien se presentan de forma ocasional por eso los administradores no están acostumbrados a este tipo de decisiones y pueden necesitar apoyo de otros profesionales ya que deben generar soluciones innovadoras y no políticas ya trazadas.

CAPÍTULO II

ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA EMPRESA MUNDO INDUSTRIAL

2.1. Filosofía institucional

2.1.1. Antecedentes institucionales

Mundo Industrial, es una empresa familiar que actualmente se encuentra registrada a nombre de una persona natural, esta organización se dedica a la confección y comercialización de ropa de trabajo como: overoles, camisas, camisetas, gorras, mandiles, delantales, cofias, pantalones jeans, chompas, chaquetas de chef, pantalones de cocina, gabardina, jeans, chalecos, entre otros. Uniformes corporativos como: pantalones de vestir, blusas, camisas, chaquetas y chalecos, trajes en general y distribución de equipo de protección personal; la misma se encuentra ubicada en la calle Segunda Transversal No. 101 en la parroquia de Conocoto del cantón Quito. Conformada por un área de 25 metros cuadrados dedicado a la parte administrativa y 220 metros cuadrados que conforman la planta de producción.

La organización fue creada el 12 de septiembre del 2006 con la objetivo de emprender un negocio y crear nuevas fuentes de trabajo; por cambios en la administración o como se mencionó que es una empresa familiar, cambia de nombre en el servicio de rentas internas para el registro único de contribuyentes el 27 de octubre del 2011 ya que la anterior representante por motivos de estudio salió del país y actualmente reside en Europa.

Actualmente y con más de 8 años en el mercado, Mundo Industrial brinda trabajo a 8 colaboradores directos en las diferentes áreas y 15 colaboradores indirectos como maquiladores.

También se observa que tanto sus facturas de ventas, de compras, declaraciones al servicio de rentas internas, aportes al instituto ecuatoriano de seguridad social, cuentas bancarias; se encuentran a nombre de su representante (persona natural) para cualquier acto legal o jurídico.

2.1.2. Misión, visión y objetivos

2.1.2.1 Misión:

Crear fuentes de trabajo y talleres artesanales compuestos por familias de escasos recursos y sin oportunidades laborales.

2.1.2.2 Visión:

Llegar a desarrollar nuevos productos, acorde a las necesidades de cada uno de nuestros clientes, para poder estar entre los líderes del sector.

2.1.2.3. Objetivos:

2.1.2.3.1 A corto plazo:

- *Brindar un servicio de calidad a nuestros clientes.*
- *Desarrollar productos que cumplen con las normas de calidad exigidas por los organismos de control.*

2.1.2.3.2 A largo plazo:

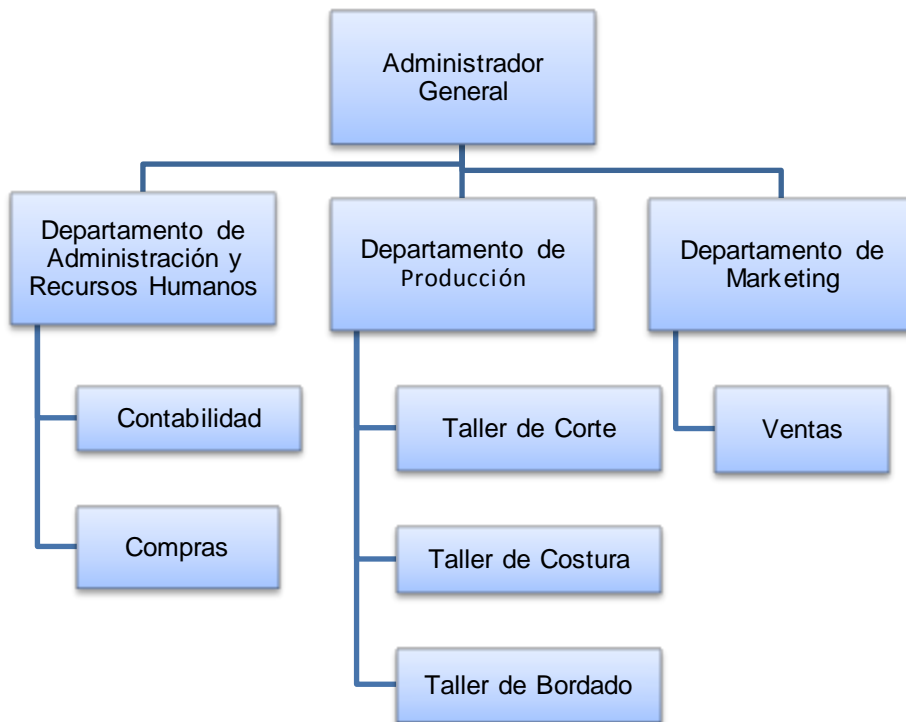
- *Importar productos de seguridad industrial, para distribuirlos internamente.*
- *Ser los pioneros en desarrollar nuevos productos que se adapten a las necesidades y requerimientos de nuestros clientes.*

2.2. Estructura administrativa y funcional

La organización Mundo Industrial tiene una estructura administrativa conformada por: 1 administrador, 1 contador, 1 jefe de ventas, 1 vendedor y 4 personas en el área de producción. Pero no tiene un organigrama definido en el que sea visible dicha estructura; son 3 funcionarios principales y las áreas definidas son: administración, contabilidad, ventas y producción.

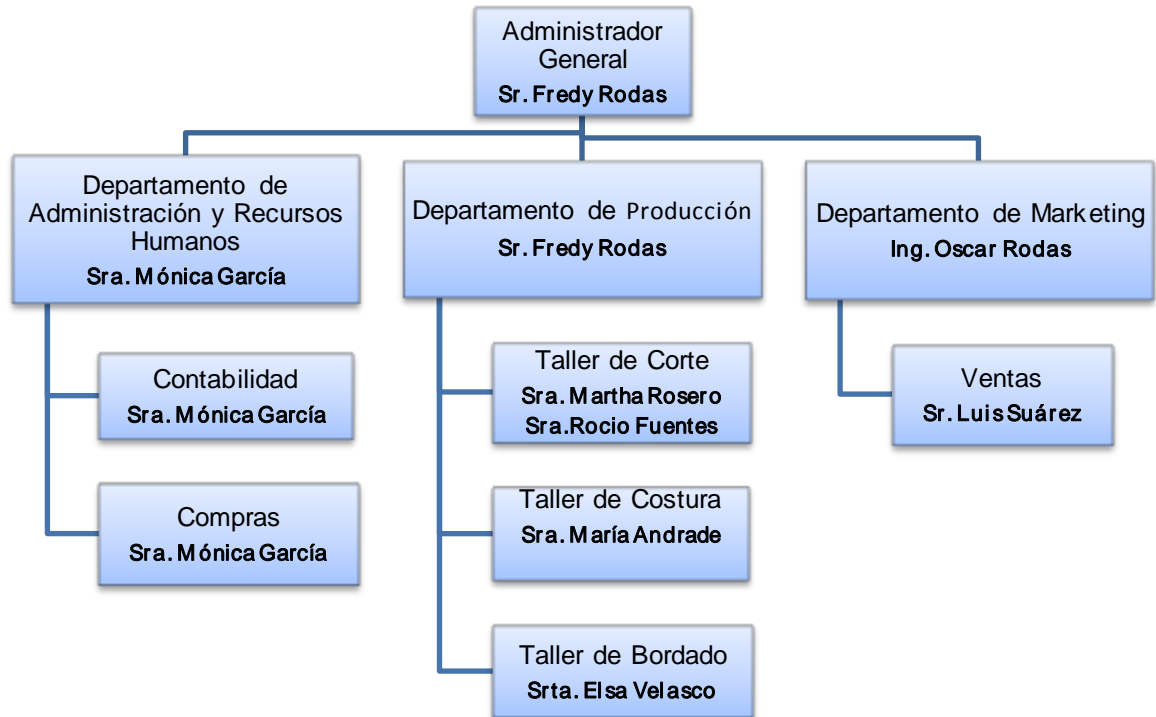
Por lo cual se realiza y propone un organigrama para que de esta manera pueda ser más fácil identificar su estructura.

Figura 1 – Estructura Organizacional de Mundo Industrial



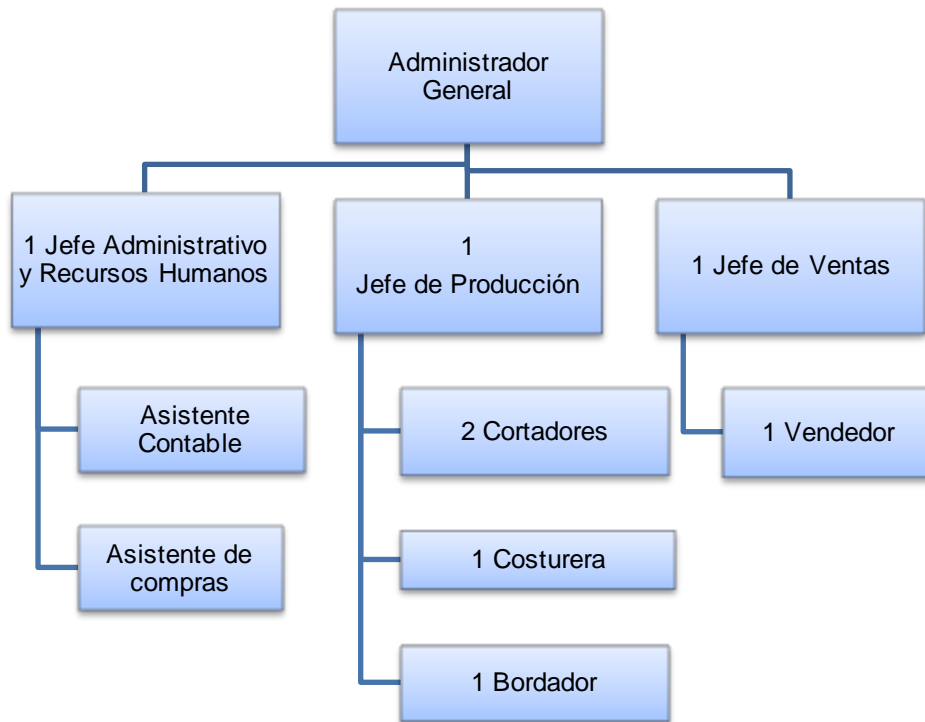
Fuente: Mundo Industrial.
Elaborado por: Jeanneth Vélez

Figura 2 – Organigrama Posicional de Mundo Industrial



Fuente: Mundo Industrial.
Elaborado por: Jeanneth Vélez

Figura 3 – Organigrama Funcional de Mundo Industrial



Fuente: Mundo Industrial.
Elaborado por: Jeanneth Vélez

2.3. Análisis de competitividad

La organización Mundo Industrial tiene claramente identificadas a las empresas que compiten con ellos ya que generalmente estas se encuentran disponibles a través del internet y se las puede localizar a través del mismo método, dichas empresas igualmente se dedican a la fabricación de ropa de trabajo y claro están mucho más tiempo posesionadas en el mercado local por ello pueden darse el privilegio de tener una página web.

Muchas de las veces sus competidores no tiene talleres propios y busca a maquiladores que los ayuden a realizar su trabajo; esto ha sido una ayuda muy importante al momento de ofrecer sus productos y garantizar la confección de los mismos ya que todo se realiza dentro de talleres propios de la organización. Hay veces que por el volumen de trabajo en los contratos que se gana hay que contratar a maquiladores pero eso no es muy seguido.

Para poder ganar una cotización ellos ofrecen mano de obra calificada y sus colaboradores cuentan con todos los beneficios de ley como son: la afiliación al Instituto de Seguridad Social Ecuatoriano, estar al día con instituciones como Ministerio de Relaciones Laborales, Servicio de Rentas Internas y demás organismos de control y sobre todo trabajar con materia prima que cumple con todos los requisitos para dar una calidad excelente en el producto terminado. Y así poder ganar dicho contrato.

Algunos de sus competidores directos son:

- *LABORA*
- *GRUPO EMPRESARIAL PUBLICONS Y GP INDUSTRIAL*
- *RUBIO INTERNACIONAL*
- *INDUSTRIAL TEXTIL "NA-EZ"*
- *MUSEINA CIA. LTDA.*
- *MARIANA AGUIRRE*

2.3.1. Matriz de análisis de competencia

La organización no cuenta con una matriz para realizar un análisis de competencias por lo cual se ha decidido realizar dicha matriz pensando en lo mejor para la organización.

Para la valoración se emplea la siguiente escala, 1 = debilidad principal – 2 = debilidad menor – 3 = fortaleza menor – 4 = fortaleza principal.

Tabla 1 - Matriz de Competencias

Matriz de Competencias		Mundo Industrial		Labora		Rubio Internacional	
Factores crítico de éxito	Ponderación	Valoración	Ponderado	Valoración	Ponderado	Valoración	Ponderado
Competitividad del precio	25%	4	1,00	3	0,75	4	1,00
Amplia distribución	20%	3	0,60	4	0,80	4	0,80
Orientación al cliente	15%	3	0,45	3	0,45	3	0,45
La innovación en productos	20%	4	0,80	2	0,40	3	0,60
Personal Capacitado	15%	4	0,60	3	0,45	3	0,45
Instalaciones e infraestructura	5%	3	0,15	1	0,05	2	0,10
Totales	100%		3,60		2,90		3,40

Fuente: Mundo Industrial.

Elaborado por: Jeanneth Vélez

De los resultados obtenidos se desprende que la empresa Mundo Industrial posee mayores fortalezas que sus competidores. Su perfil indica que su precio es competitivo, que es innovadora, que tiene personal capacitado.

Puede mejorar en la distribución y la orientación al cliente. La mejora continua es la herramienta necesaria para aprovechar sus fortalezas.

La empresa Rubio Internacional es la mayor competidora. La empresa Labora se encuentra en tercer lugar. Las cifras obtenidas deben ser manejadas con mucha cautela.

2.3.2. Matriz FODA

Figura 4 - Matriz Fortalezas – Oportunidades – Debilidades - Amenazas

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<i>Utiliza el marketing relacional para fidelizar a sus clientes.</i>	<i>Los proveedores confían en nosotros.</i>
<i>La excelente calidad del producto.</i>	<i>Posibles alianzas estratégicas con maquiladores.</i>
<i>Cuenta con clientes fieles.</i>	<i>Posible exportación.</i>
<i>Compromiso gerencial.</i>	<i>Posible lanzamiento de nuevas líneas de productos.</i>
<i>Mano de Obra especializada</i>	<i>Posicionamiento en el mercado.</i>
DEBILIDADES	AMENAZAS
<i>El ser relativamente nuevos en el mercado.</i>	<i>Contrabando.</i>
<i>No disponer de una página web.</i>	<i>Apertura comercial para este tipo de productos.</i>
<i>Poco conocimiento del mercado.</i>	<i>Nuevas legislaciones que afecten al sector.</i>
<i>Falta de impulso publicitario.</i>	<i>Competencia agresiva.</i>
<i>Desperdicios.</i>	<i>Inseguridad jurídica.</i>

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

2.3.2.1 Análisis FODA

2.3.2.1.1 Fortalezas

El aprovechamiento de las relaciones personales que ha tenido y tiene actualmente con la mayoría de los clientes; Mundo Industrial con sus pocos años en el mercado ha realizado muchos negocios para la confección de sus productos. Por ende ha conocido a muchas personas y ha mantenido muy buenas relaciones personales que actualmente le sirven para realizar contactos; así también está conociendo el mercado en el que se mueve y donde ofrecer sus productos. En si las relaciones personales son muy importantes para todo negocio que se pueda realizar por eso uno nunca debe olvidar a las personas y siempre tratarles con mucho respeto y consideración.

Entregar productos con terminados sin defectos; esta es una fortaleza muy importante ya que depende de cómo se entregue los productos para que una empresa le siga contratando o no. Esta es una carta de presentación muy valiosa ya que de esta manera también se puede ir ganando otros clientes ya que muchas personas ven los uniformes que utilizan en ciertas empresas y pueden pedir referencias de los fabricantes de los mismos.

Contar con una lista de clientes que están satisfechos con nuestro trabajo; el tener una cartera de clientes que saben el trabajo que se realiza es indispensable ya que ellos siempre estarán enviando a realizar sus uniformes; generalmente las empresas realizan uniformes cada año y si se cuenta con esta lista de clientes ya es una gran ventaja ya que por lo menos se tiene asegurado la fabricación de uniformes una vez al año.

El compromiso gerencial, es el grado de identificación, de entrega y de participación de la gerencia de la empresa. Es el motor que motiva a todos los trabajadores de la organización.

La mano de obra calificada, la empresa cuenta con personal que sabe hacer su trabajo de la mejor manera; es por esto que la calidad del producto también es reconocida ante sus clientes.

2.3.2.1.2 Oportunidades

Tener proveedores que confían plenamente en la empresa y saben que los créditos otorgados serán cancelados en las fechas previstas. Los proveedores son muy importantes en toda organización ya que ellos son un pilar fundamental. En la actualidad ninguna empresa paga al momento de entregar los productos ya que la situación económica es muy complicada por ello siempre se tiene que solicitar crédito a todos los proveedores y ellos confían en la organización ya que a pesar de que los clientes nos queden mal nosotros no podemos dejar de cancelar a los proveedores.

Establecer alianzas estratégicas con maquiladores. En el caso de que se requiera trabajar con los maquiladores se ha realizado alianzas estratégicas las mismas que son beneficiosas tanto para ellos como para la organización ya que de esta manera ellos también pueden tener fuentes de trabajo y así la ayuda es mutua.

Si la empresa piensa expandirse, puede ser en la exportación de sus productos a los países vecinos en este caso Colombia o Perú por la cercanía que se encuentran. Sería una muy buena oportunidad de crecimiento.

Fabricar nuevas líneas de productos requeridas por los clientes. Es muy necesario realizar la confección de cualquier producto que el cliente necesite y estamos en la capacidad de hacerlo ya que no se puede decir que no lo hacemos; se perdería un cliente y para nosotros es esencial mantener nuestra cartera de clientes.

Si debe realizar posicionamiento en el mercado local y nacional para así incrementar las ventas y por ende tener un mejor margen de contribución.

2.3.2.1.3 Debilidades

El ser relativamente nuevos en el mercado. Es una de las mayores debilidades ya que no les conocen muy bien; a pesar de que están más de 8 años en el mismo en muy complicado al momento de presentarse en las empresas. Hay organizaciones que cuentan con más de 20 o 30 años en el sector y que ya todos las conocen pero con el ingenio y los productos que tienes es la mejor carta de presentación.

No tener una página web donde nos puedan ubicar y conocer nuevos clientes. Por el momento no cuentan con la página web pero eso no es un gran impedimento para poder llegar a los clientes ya que esto se lo realiza más personalizado y se van creando más relaciones personales. Se complica el no acceder a esta opción ya que en el mundo que se vive la mayoría de negocios se los realizan a través de este instrumento por lo que es más rápido y seguro en ciertos casos.

No tener conocimiento del mercado ha sido una de las debilidades principales ya que existen mucho puntos tanto de proveedores como de clientes a los cuales no se puede llegar, esto se debe a que cada vez la ciudad crece aceleradamente.

La falta de impulso publicitario no detiene en las ventas ya no pueden ubicarnos fácilmente o no saben dónde encontrarnos y eso nos resta clientela.

La generación de desperdicios a pesar que no es muy alta en nuestro caso, trae inconvenientes ya que si estos son en volumen considerable, nuestra utilidad baja.

2.3.2.1.4 Amenazas

Que en el futuro se llegue a importar productos similares a los que nosotros fabricamos. Para la organización esta es una gran amenaza ya que no se sabe que es lo que pasara en el futuro; actualmente hay un gran apoyo por parte del gobierno para que cada vez la fabricación de productos nacionales crezca y sea la importación la que vaya ganando espacio en nuestro país esperemos que todo lo que se hace tenga una larga duración y que al momento de finalizar un gobierno con él se termine o se deje de lado todo lo que se ha logrado en este aspecto.

Emisión de nuevas leyes que afectan al sector productivo. Muchas veces las legislaciones emitidas por los gobiernos de los diferentes países afectan a este sector, como en el caso de incremento de precios en materia prima o el incremento en impuestos, incide en los costos de fabricación, lo cual implica un incremento del precio de venta, lo que perjudica al cliente o al consumidor.

Pérdidas, deterioro. Nunca se sabe que puede pasar; ni tampoco se está exentó de algún percance como puede ser el robo del producto mientras se transporta a la entrega del cliente. Tampoco se puede saber si en el traslado de la mercadería pueda existir algún percance como que se mojen las prendas.

El contrabando y la inseguridad jurídica son amenazas que difícilmente la empresa podrá controlar; pero, debe aprender a atenuar sus efectos.

2.4. Análisis de costos de producción y venta

Los costos de producción son todos aquellos ya sean económicos o de bienes, en los que se ha incurrido para llegar a tener un producto terminado en excelentes condiciones para poder ser entregado al cliente o consumidor final.

Aplicar la contabilidad de costos dentro de una organización industrial es indispensable para la contabilidad general; la contabilidad de costos no proporciona datos exactos para la determinación de los inventarios tanto de productos en proceso, así como los inventarios terminados en costos unitarios y globales en la presentación de un Balance General.

También nos ayuda a obtener datos para saber los costos de ventas de los productos y así determinar si existió utilidad o pérdida en un período específico; en nuestro medio estos datos son presentados durante un año calendario, es decir del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.

A los costos de producción siempre se debe añadir un porcentaje para que este sea nuestra utilidad, ya que dentro de este valor también deben ser tomados en cuenta los gastos administrativos y de ventas que no van dentro de los costos.

El costo es un valor recuperable ya que es trasladado de la materia prima, mano de obra y costos indirectos directamente al producto terminado y cuando se realiza la venta del mismo es recuperado.

Para obtener el costo de producción y el costo de ventas generalmente se realiza de la siguiente manera:

Inventario inicial de materia prima.
+ Compra de materia prima.
- Inventario final de materia prima.
= Costo de materia prima utilizada.
+ Mano de obra directa.
+ Costos indirectos de fabricación.
+ Inventario final de productos en proceso.
= Costo de producción.
+ Inventario inicial de producto terminado.
- Inventario final de producto terminado.
= Costo de Ventas.

2.4.1. Estructura de costos

Los costos que la organización Mundo Industrial maneja en la actualidad son los siguientes:

Materia prima.
+ Mano de obra directa.
= Costos Primo.
+ Costos Indirectos de fabricación – CIF.
= Costo de producción.

*La **materia prima** es todo elemento que se transforma o incorpora y que sufre un cambio físico para convertirse en un producto final. En nuestro caso corresponde a las telas; mientras que los hilos, botones, cierres, son materiales que se necesitan para la confección de las prendas de vestir.*

***Mano de obra** es las actividades que cumplen las personas en el departamento de producción; estas actividades son manuales e intelectuales y por esto reciben a cambio una remuneración llamada sueldo o salario. Por desarrollar actividades o tareas que producen bienes de manera satisfactoria y por ello son expertos en realizar su trabajo.*

La mano de obra puede ser de dos tipos directa o indirecta y esta se clasifica así debido a la intervención en el bien final.

La mano de obra directa es la que realiza la fabricación del producto a entregar, aquí intervienen los talleres de corte, costura y bordado.

La mano de obra indirecta en cambio es la que no interviene directamente con el proceso de fabricación del producto; en este caso puede ser los técnicos de mantenimiento, personal de limpieza, personal administrativo.

En la actualidad el sueldo básico para las personas que laboran es de \$ 354,00 más los beneficios de ley; las horas de trabajo a la semana deben ser de 40 horas. Si por motivos de entrega de pedidos se tienen que quedar trabajando se toma como horas suplementarias y se debería trabajar máximo 4 horas al día y 12 horas a la semana para no incumplir con las normativas vigentes.

El valor de las horas extras se debe calcular con un recargo del 50% pasada las 18:00 hasta las 24:00 horas y si se labora en la noche desde las 00:01 horas hasta las 06:00 horas se debe cancelar con un recargo del 100% por hora trabajada. Dichos valores también van incluidos dentro del concepto mano de obra directa.

Límites de jornadas y descansos forzosos; las jornadas de trabajo obligatorio no pueden exceder de 5 días a la semana por ende serían 40 horas semanales.

Los fines de semana (sábados y domingos) son días de descanso obligatorio y si por algunas razones ya sea por entrega de pedidos o cierre de la planta que no se puede interrumpir las labores en esos días; se les tendrá que designar otros días de la semana para que tomen su descanso obligatorio.

Beneficios Sociales, son derechos adquiridos por los trabajadores a lo largo de los años ya sea por ley o por conquistas laborales; deberán ser cancelados por el empleador a través de roles de pago con excepción de los décimos tercero y cuarto sueldo.

Décimo tercer sueldo es también llamado bono navideño ya que este se recibe en el mes de diciembre y su fecha de cálculo es de: el primero de diciembre del año anterior al 30 de noviembre del año en curso. Y sus valores es todo lo ganado en el año dividido para 12 meses.

Cálculo Décimo Tercer Sueldo

Fechas de Cálculo: 1 de diciembre del año xxx1 al 30 de noviembre del año xxx2

Valores a pagar: Sueldos + Horas Extras + Comisiones + Bonos

12

Fecha máxima de pago: 24 de diciembre de cada año

Décimo cuarto sueldo es también llamado bono escolar, es el equivalente a una remuneración básica unificada que en esta año es de \$ 354,00 este bono se paga en el mes de agosto y la fecha de cálculo es del 1 de agosto del año anterior al 31 de julio del año en curso, esto en las regiones Sierra y Oriente; mientras que en las regiones Costa y Galápagos se cancela hasta el 15 de marzo de cada año.

Cálculo Décimo Cuarto Sueldo

Fecha de Cálculo: 1 de agosto del año xxx1 al 31 de julio del año xxx2

Valor a pagar: Una remuneración básica unificada \$354,00

Fecha máxima de pago: 15 de agosto y 15 de marzo de cada año

Fondos de Reserva todos los trabajadores por ley deben estar afiliados al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - IESS; por ende todos los colaboradores que estén con el mismo empleador por más de un año, tienen derecho a recibir sus fondos de reserva ya sea junto con su sueldo en el rol de pagos o que solicite la acreditación de dichos fondos en una cuenta que se apertura en el IESS para que vaya acumulando dichos valores. Este valor corresponde al 8,33% del salario que percibe cada empleado.

Vacaciones anuales todos los trabajadores tienen derecho a gozar de vacaciones anuales las mismas que son 15 días después de trabajar un año con el mismo empleador; dichas vacaciones tienen que ser remuneradas.

Así también si los trabajadores llevan trabajando por más de 5 años con el mismo empleador tiene derecho a recibir un día adicional de vacaciones a partir del 6 año, dicho excedente también puede ser remunerado.

Todos los rubros mencionados anteriormente, también forman parte de la mano de obra directa ya que hay que prorratear mensualmente dichos valores para poder cancelarlos dentro de las fechas determinadas por los organismos de control. Por lo tanto se realiza el cálculo y contabilización de estos valores.

Costos Indirectos de fabricación son todos aquellos costos que no son fácilmente identificables dentro del proceso de producción; entre los principales costos tenemos:

- *Mano de obra indirecta y materiales indirectos.*
- *Luz eléctrica, agua potable.*
- *Arriendo de local de producción.*
- *Depreciación del edificio y de los equipos que se utilizan en la fabricación de los productos.*
- *Depreciación de máquinas utilizadas para la producción.*

- Seguro de la planta de producción.
- Vigilancia de la planta de producción.

Los costos fijos y variables observados en los procesos de fabricación se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 2 – Resumen Costos fijos y Costos Variables

Costos Variables	Unitario	Valor Mensual	Valor Anual
Jeans	19,05	154,08	35223,45
Camisas	14,22	161,08	27487,26
Overoles	23,76	66,67	19008,00
Mandiles	11,35	97,17	13234,10
Costos fijos		3522,34	42268,08

Fuente: Mundo Industrial

Elaborado por: Jeanneth Vélez

2.4.2. Ciclo de producción

El ciclo de producción puede dividirse en tres fases que son:

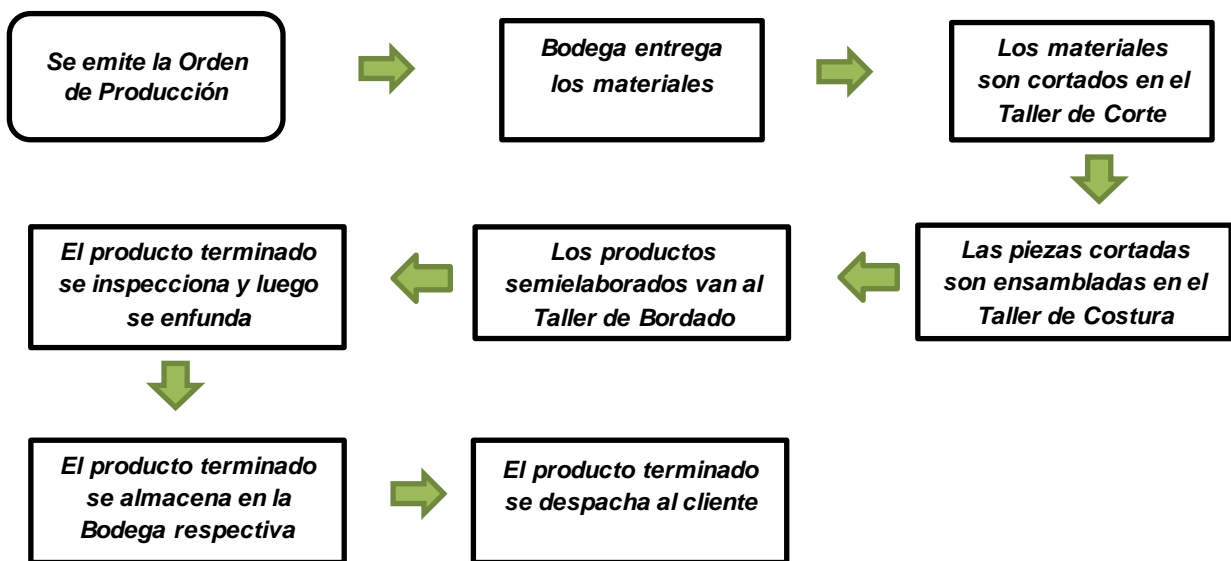
- Almacenamiento de materias primas.
- Proceso de fabricación de las materias primas en productos terminados.
- Almacenamiento de productos terminados.

El almacenamiento de materias primas consiste en que toda material que llegue a la organización ingrese a un área física donde se puedan realizar controles de los materiales recibidos y mantenerlos ahí hasta cuando se empiece con la fabricación de los productos.

El proceso de fabricación convierte la materia prima en producto terminado; empieza con la solicitud de la misma en bodega para luego pasar por el taller de corte para que una vez que este realizada esta acción comenzar en el taller de costura con la unión de las partes y así poder dar forma al producto y por último en el taller de bordado se coloca generalmente el nombre o logo de la empresa que va en cada una de las prendas.

Los productos que ya están terminados en la última fase se colocan en funda y, se ubican en lugares específicos, asignados para que no se confunda la mercadería, porque cada lote de producción corresponde a un cliente específico, lo que implica producir bajo especificaciones establecidas por el cliente.

Figura 5- Diagrama de proceso de fabricación



Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

Como se puede notar el proceso de fabricación, es un proceso de transformación en el que las telas, los hilos y los botones se transforman en jeans, camisas, overoles y mandiles. El proceso se caracteriza por el valor que se agrega en cada fase del proceso.

La empresa Mundo Industrial utiliza los costos por órdenes de producción.

Lo que afirman Hargadon et al. (1985). En este sistema la unidad de costeo es generalmente un grupo o lote de productos iguales. La fabricación de cada lote se emprende mediante una orden de producción. Los costos se acumulan para cada orden de producción por separado y la obtención de los costos unitarios es cuestión de una simple división de los costos totales de cada orden, por el número de unidades producidas en dichas órdenes. (p. 13).

Se aplica estos costos ya que la organización realiza trabajos especiales a solicitud de los clientes con diseños o especificaciones particulares. Este sistema nos permite realizar lo siguiente:

- *Reunir por separado la información de cada uno de los costos por cada orden de producción.*
- *Existe un control más analítico de los costos.*
- *La hoja de costos no sirve como el documento donde se acumulan los costos de los diferentes recursos, utilizados en dicha orden.*
- *Nos ayuda en la determinación del costo del producto unitario por eso se lo utiliza en esta organización.*
- *Exige mayores esfuerzos por parte de los responsables ya que tienen que poner los datos exactos de todos los componentes de la orden de producción.*

2.4.3. Indicadores de producción

2.4.3.1 Nivel de producción. *Los indicadores de producción se utilizan para medir la calidad, plazos de entrega, costos operativos, y la motivación del personal.*

Para este caso los indicadores de calidad ayudan a verificar que las prendas terminadas se encuentren en perfectas condiciones; esto se lo realiza una vez que se termina de elaborar la orden de producción y al momento de realizar el empaque respectivo se revisa cada uno de los productos a entrega al cliente.

Los indicadores de plazo o de tiempo con los cuales se trabaja son muy estrictos porque al momento de realizar una negociación ya se da a conocer cuál será la fecha de entrega de los productos y no podemos extender o cambiar dichas fecha ya que con las mismas incluso el cliente ha creado sus tiempos de recepción para que se pueda realizar el cambio de prendas con los colaboradores.

Por eso se debe poner de acuerdo con los proveedores para que la materia prima sea entregada a tiempo y con los colaboradores para que el proceso de producción no tenga ningún inconveniente; siempre teniendo en cuenta que las máquinas deben tener su mantenimiento antes de empezar la orden de producción. Para el inventario final no se preocupa porque depende de cómo se vaya fabricando las prendas y terminándolas para colocarlas en una bodega mientras se termina todo el pedido.

En los indicadores de costos observamos que nos ayudan en la medición del consumo de los recursos de la organización en cada una de las áreas.

También se debe medir el clima laboral y social de los colaboradores para saber cómo se encuentran en sus puestos de trabajo; saber si les hace falta algo para que puedan trabajar con más entusiasmo. No se puede descuidar al recurso más importante de las organización ya que sin los colaboradores o trabajadores una organización no funcionaria.

2.4.3.2 Análisis Costo – volumen – utilidad

“Análisis del Costo – Volumen – Utilidad” es considerado un caso especial ya que supone que las unidades de producción ya sean fabricadas o vendidas; son el único factor de costos e ingresos y por ende los cambios a nivel de costos e ingresos existirán únicamente porque cambia el nivel de producción.

Generalmente las ventas tienen que cubrir primero los costos variables y la diferencia que existe entre estos dos se le denomina margen de contribución; dicho margen tiene que cubrir los costos fijos y la diferencia de este es la utilidad operativa. Expresado de otra forma sería:

Ventas
- Costos Variable
= Margen de Contribución
- Costos Fijos
= Utilidad de operación

Toda organización tiene un propósito determinado; en nuestro caso es incrementar el patrimonio de sus accionistas. Usando el análisis Costo – Volumen – Utilidad más elemental se establece que en el mes de septiembre del 2014 la organización ha realizado la confección y venta de pantalones jeans y cuenta con los siguientes datos:

Ventas	\$ 28.900,00
Costos Variables	<u>- \$ 11.100,00</u>
Margen de Contribución	= \$ 17.800,00
Costos Fijos	<u>- \$ 13.280,00</u>
Utilidad Operacional	= \$ 4.520,00

Lo que se puede observar que durante el mes de septiembre del 2014 la organización tuvo una utilidad operacional de un 15.64 %.

El modelo CVU, es la herramienta que ayuda a contestar las siguientes interrogantes.
¿Qué pasaría si.....?

- Incrementamos o disminuimos nuestro precio de venta.
- Elevamos el volumen de ventas.
- Reducimos los costos fijos totales.
- Reducimos los costos variables unitarios.
- Cuanto deberíamos producir para tener utilidad?

2.4.3.3 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio nos indica cuanto hay que vender para que la organización este en un punto en el que no pierda ni gana; o sea únicamente pueda cubrir sus costos y gastos de la operación.

$$P. E. = \frac{C. F}{1 - \frac{C. V}{P. V. U}}$$

Dónde: P E = Punto de Equilibrio
C F = Costos Fijo total
C V = Costo Variable unitario
P V U = Precio de venta unitario

Se debe incluir en los costos fijos y variables los costos de producción, ventas, administración y financieros; ya que en la actualidad los costos financieros son muy importantes porque las tasa de interés no son fijas y cambian constantemente.

$$P.E. = \frac{\$ 13.280,00}{1 - \frac{9,60}{\$ 25,00}}$$

$$P.E. = \frac{\$ 13.280,00}{\$ 0,616}$$

$$P.E. = \$ 21.558,44$$

Existe otra forma de calcular el punto de equilibrio, que consiste en dividir los costos fijos totales para el margen de contribución unitaria.

Para el cálculo del punto de equilibrio se aplica la fórmula:

$$P.E. = CFT / PV - CVU$$

P.E. = Costos Fijos Totales – Precio de venta – Costo Variable unitario

P.E. = Costos Fijos Totales – Margen de contribución

Tabla 3 – Cálculo del punto de equilibrio en unidades

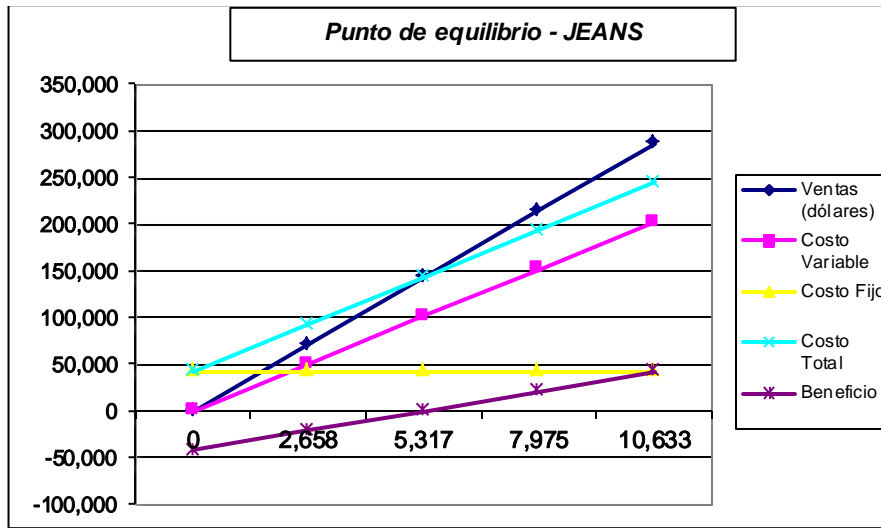
Variables	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles
Precio de Venta	27,00	20,25	33,75	16,20
Costo Variable unitario	19,05	14,22	23,76	11,35
Margen de contribución	7,95	6,03	9,99	4,85
Costos fijos totales	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14
Punto de equilibrio unidades	5317	7010	4231	8715

Fuente: Mundo Industrial

Elaborado por: Jeanneth Vélez

Para el cálculo del punto de equilibrio que se detallan en tabla 3, se asume que los costos fijos totales, se emplean como si la empresa produjere los jeans, o solo camisas, o solo overoles o solo mandiles. Entonces, bajo esa premisa, si Mundo Industrial produjere solo jeans debería producir y comercializar 5317 jeans para que ni gane ni pierda. Para el caso de las camisas debería producir 7010 unidades para ni ganar ni perder. Para los overoles, debería producir 4231 overoles para ni ganar ni perder. En el caso de sólo producir mandiles la empresa debería producir y comercializar 8715 mandiles para cubrir los costos operacionales. Lo explicado en el párrafo anterior se puede visualizar mejor en las siguientes figuras:

Figura 6 – Punto de equilibrio de los jeans

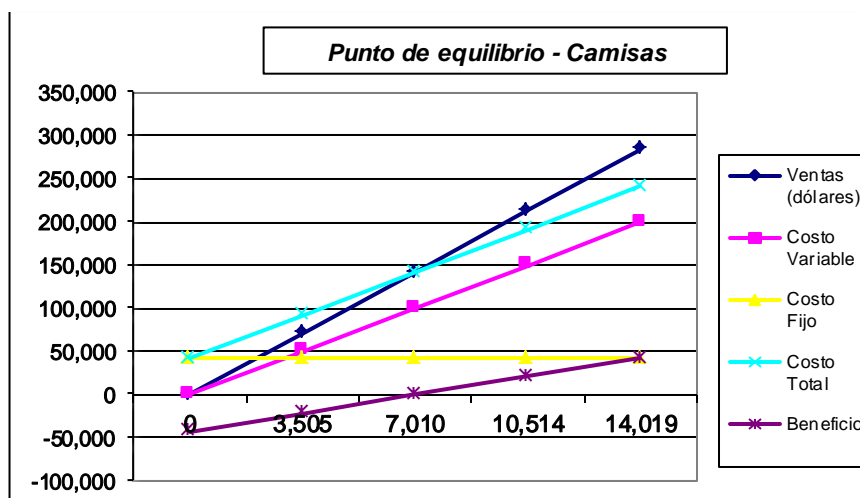


Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

El punto en donde se cruzan, la línea azul que indica las ventas con la línea verde que indica de costos totales, allí está el punto de equilibrio – 5317 unidades.

Figura 5 – Punto de equilibrio de las Camisas

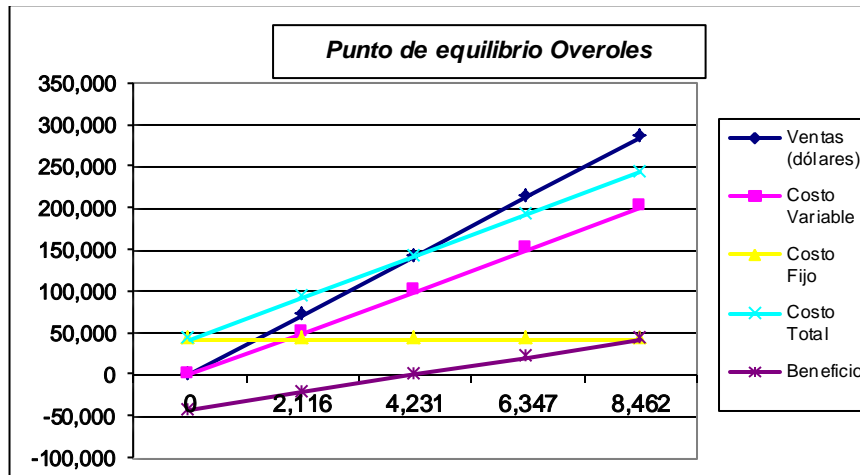
Figura 7 – Punto de equilibrio de las camisas



Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

Observe en sitio en donde se intersectan la línea azul de ventas y la verde de costo total, allí está el punto de equilibrio – 7010 camisas.

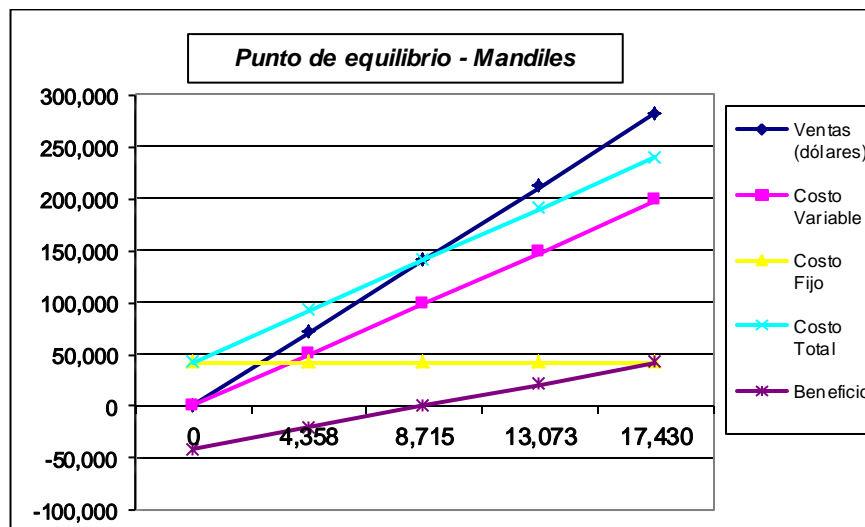
Figura 8 – Punto de equilibrio Overoles



Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

Para localizar el punto de equilibrio se debe buscar el sitio en el cual la línea azul que representa las ventas se cruza con la línea verde que representa los costos totales. En ese punto está el punto de equilibrio – 4231 overoles.

Figura 9 – Punto de equilibrio – Mandiles



Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

El punto en donde se cruzan, la línea azul que representa las ventas con la línea verde que representa los costos total, allí está el punto de equilibrio – 8715 mandiles.

2.4.3.4 Nivel óptimo de inventarios

En el caso de la empresa Mundo Industrial, en ella no se manejan inventarios óptimos en lo que concierne a materia prima y producto terminado; ya que al trabajar por órdenes de producción únicamente se fabrica productos con características específicas debido a las necesidades de cada uno de los clientes.

Estas características son en color, bordado, diseño, por ese motivo se trabaja con órdenes de producción; cada cliente necesita diferentes productos con distintas particulares.

2.4.3.5 Margen de seguridad

El margen de seguridad se calcula de la siguiente manera:

M.S. = Ventas reales o presupuestadas – Punto de equilibrio de ventas reales o presupuestadas

M.S. = \$ 28.900,00 – \$ 21.558,44

M.S. = 7.341,56

2.4.3.6 Índices de rentabilidad

A continuación de muestra un Estado de Resultados de la empresa “Mundo Industrial” con corte al 31 de diciembre del 2014.

Figura 4– Estado de Resultados

**EMPRESA MUNDO INDUSTRIAL
ESTADO DE RESULTADOS
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2014**

Ventas	132.396,40
(-) Descuento en ventas	28.991,00
(-) Devolución en ventas	3.446,10
(=) Ventas netas	99.959,30
(-) Costo de ventas	90.285,08
(=) Utilidad bruta en ventas	9.674,22
(-) Gastos de ventas	7.420,24
(-) Gastos de administración	13.336,24
(=) Utilidad/Pérdida operacional	-11.082,26
(-) Gasto intereses	1.337,67
(=) Utilidad/Pérdida antes de impuestos	-12.419,93
(-) Provisión impuesto a la renta	0,00
(=) Utilidad/Pérdida Neta del período.	-12.419,93

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

Con la información presentada en el Estado de Resultados al 31 de diciembre del 2014 podemos obtener los siguientes índices de rentabilidad:

Índice de Renta Bruta o Margen bruto de utilidad.- Como su nombre lo indica este índice nos ayuda a saber la relación que existe entre la utilidad bruta en ventas y las ventas netas; el mismo que se calcula de la siguiente forma:

$$\text{Índice de Renta Bruta} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas Netas}}$$

$$\text{Índice de Renta Bruta} = \frac{17.306,50}{134.955,45}$$

$$\text{Índice de Renta Bruta} = 12,82\%$$

Quiere decir que la organización tuvo una rentabilidad del 12,82% en relación a las ventas netas. Con un costo de ventas del 63.98%.

Índice de Renta Operacional o Margen operacional de utilidad.- Este indicador nos permite conocer la relación que hay entre la utilidad operacional frente a las ventas netas.

Lo cual nos indica la incidencia que los gastos operacionales y el costo de ventas en la empresa para determinado período.

Su cálculo se lo realiza así:

$$\text{Índice de Renta Operacional} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas Netas}}$$

$$\text{Índice de Renta Operacional} = \frac{-2.265,50}{134.955,45}$$

$$\text{Índice de Renta Operacional} = -1,68\%$$

Con los datos obtenidos se sabe los siguientes resultados:

La rentabilidad Operacional frente a las ventas netas fue del	-1,68%
El costo de Ventas frente a las ventas netas fue del	87,18%
Los gastos operacionales frente a las ventas netas fueron del	<u>14,50%</u>
Total	100,00%

Índice de Renta Neta o Margen neto de utilidad.- Indica la rentabilidad que se ha obtenido durante ciento período en relación con las ventas netas. El cálculo se lo realiza así:

$$\text{Índice de Renta Neta} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Venta Neta}}$$

$$\text{Índice de Renta Neta} = \frac{-3.211,39}{134.955,45}$$

Índice de Renta Neta = - 2,38%

Con las ventas realizadas del 1 de enero del 2014 al 31 de diciembre del 2014 se tiene una pérdida neta del – 2,38%.

CAPÍTULO III

HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA MUNDO INDUSTRIAL

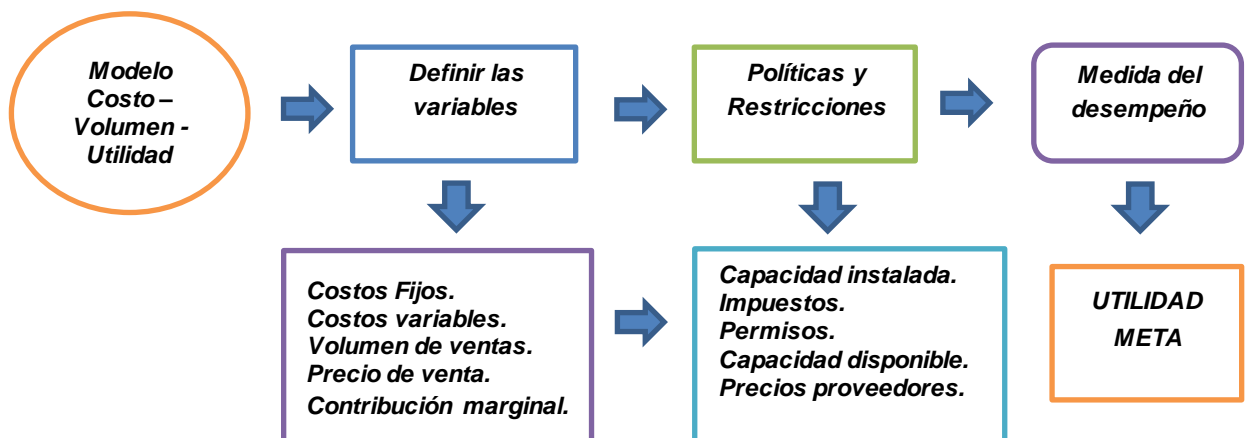
3.1. Análisis de la rentabilidad de los productos

En este epígrafe se trata de identificar y medir de las variables que convergen en el costo de los productos, sus precios de venta y como consecuencia la contribución marginal, y para lo primero que tenemos que hacer es elegir los factores o variables que intervienen en el modelo.

El precio es un factor que la empresa puede controlar empresa, aunque el mercado mediante la oferta, la demanda y la demanda insatisfecha guían la fijación de precios del producto

El volumen es fijado por la demanda de dicho producto en el mercado a vender y a producir por la empresa. El costo es una variable que la empresa puede controlar internamente. La contabilidad administrativa a través de sus funciones y herramientas facilita a la empresa la información necesaria para definir estrategias competitivas, como el liderazgo en costos. La mejor estrategia es la reducción de costos, aunado a la cultura de calidad.

Figura 10 - Descripción del modelo



Fuente: Mundo Industrial

Elaborado por: Jeanneth Vélez

Las variables de decisión son aquellas que se encuentran bajo control de quien toma la decisión. Por ejemplo el precio de venta.

Los costos de producción, también llamados costos de operación, son los gastos necesarios para mantener una línea de procesamiento. En una empresa, que utiliza el modelo tradicional, la diferencia entre el ingreso por ventas y el costo de producción indica la utilidad operativa.

Esto quiere decir que el destino económico de una empresa está asociado con: el ingreso de los productos vendidos en el mercado y el precio de venta fijado, basado en el costo de producción de los bienes vendidos. El ingreso por ventas, está asociado a la comercialización de la empresa, el costo de producción está estrechamente relacionado con las actividades de producción y/o los procesos de fabricación.

El costo de producción tiene dos características opuestas, que algunas veces no están bien entendidas:

- *La primera es que para producir bienes uno debe gastar; esto significa generar un costo.*
- *La segunda característica es que los costos deberían ser mantenidos tan bajos como sea posible y eliminar los innecesarios.*

Es necesario definir lo que es costo y lo que es gasto. Para (Welsch, 2005) “el costo se define como un desembolso que se registra en su totalidad como un activo y se convierte en gasto cuando rinde sus beneficios en el futuro. El gasto se define como un desembolso que se consume corrientemente” (p.224).

(Fierro Martínez, 2011) El costo se diferencia con respecto al gasto, porque los costos se identifican con el producto al cual se incorpora en forma directa en el proceso de fabricación, como materia prima o mano de obra, y en forma indirecta como materiales y mano de obra indirecta. Los costos son proporcionales al volumen de ventas. El gasto en cambio, apoya la parte logística de las operaciones de distribución y ventas (p.59).

Lo que para (Kotler – Armstrong, 2007) “Los costos establecen el límite inferior del precio que la empresa debe cobrar por sus productos. Las empresas con costos más bajos podrían fijar precios más bajos para generar mayores ventas y utilidades” (p. 315).

Los costos que nos interesan para la aplicación del modelo costos – volumen – utilidad son los costos fijos y los costos variables.

Los costos fijos se conocen como gastos generales de producción, son aquellos que no varían con los niveles de producción.

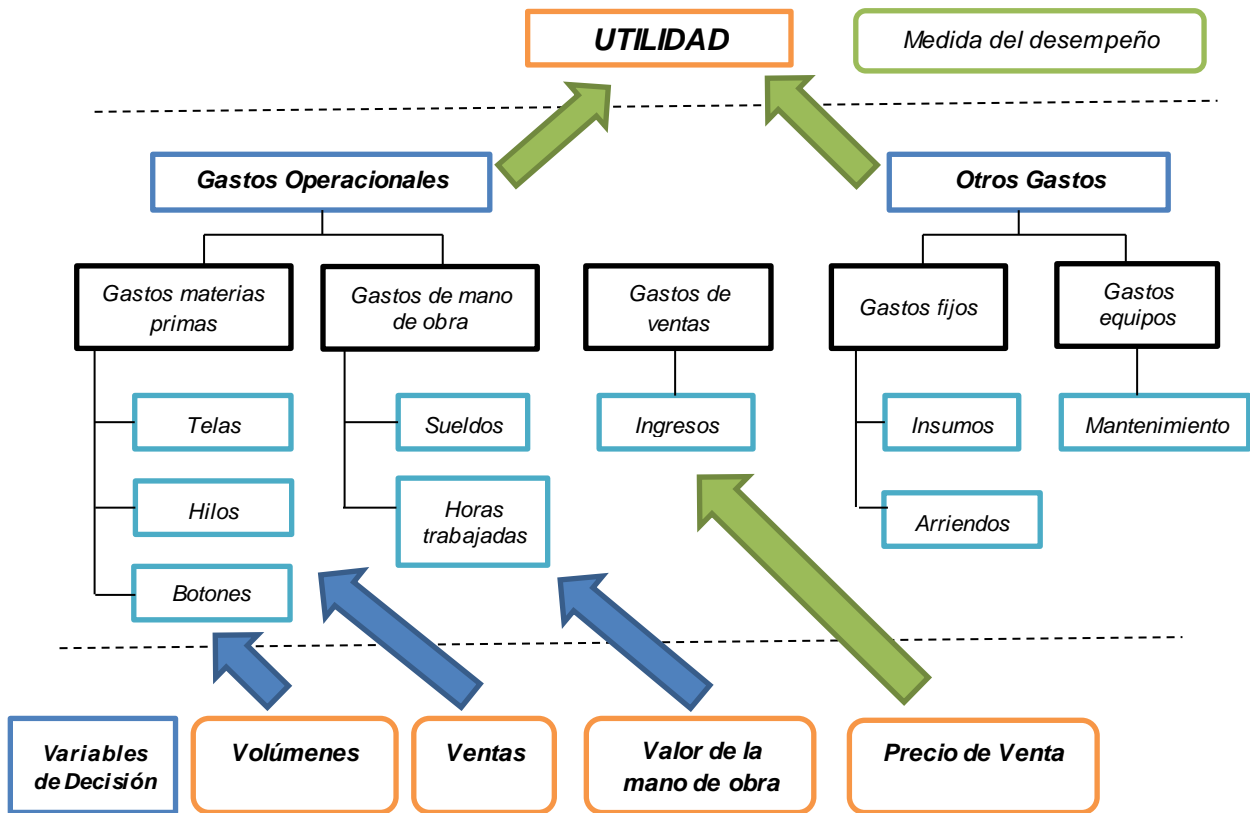
Los costos variables, son costos que varían en proporción directa con el nivel de producción. Se denominan variables porque su monto total varía según la cantidad de unidades producidas.

La sumatoria de los costos fijos más los costos variables nos dan los costos totales. Los costos fijos totales divididos para el número de unidades producidas nos da el costo variable unitario.

En las decisiones reales de las empresas, muchos factores están sujetos a algún grado de incertidumbre. Las variables influyen unas sobre otras e impactan en el resultado final a evaluar.

Al analizar decisiones, se busca obtener claridad ante situaciones complejas y confusas. La modelización de las decisiones a través de herramientas específicas nos brinda mayor comprensión ya que nos permite visualizar gráficamente sus elementos clave.

Figura 11 – Diagrama de Influencia



Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

(Anderson, Sweeney y Willams, 2004) “El Modelo Costo – Volumen – Utilidad (CVU), define la utilidad obtenida al producir y vender un volumen determinado de productos” (p.7).

El diagrama de influencia es una herramienta que nos ayuda a identificar a las variables "no controlables" (eventos inciertos con distintos grados de probabilidad) con sus interrelaciones.

El diagrama nos permitirá considerar todas las variables clave antes de tomar la decisión y entender cómo se impactan unas a otras y al resultado final esperado.

Para administrar los procesos productivos es necesario estudiar los efectos que genera el volumen de producción sobre las ventas, los costos y el ingreso operativo. Este tipo de análisis se lo conoce como Análisis de Costo – Volumen - Utilidad; los resultados de este estudio es el punto de partida para la toma de decisiones directrices. Este análisis se lo puede realizar siempre y cuando se disponga de los estudios de costos fijos y variables.

El análisis CVU ayuda a predecir los volúmenes de ventas, los costos y la utilidad operativa.

El cálculo del punto de equilibrio es el primer paso para la aplicación del análisis CVU.

Conociendo los costos fijos, el costo variable unitario, el precio de venta y/o la contribución marginal, se puede calcular el punto de equilibrio.

Tabla 4 – Costos fijos

Costos Fijos	Unitario	Sueldo mensual	Valor mensual	Valor anual
Trabajador producción	4	354	1416	16992
Vendedores	1	354	354	4248
Personal administrativo	3	354	1062	12744
Insumos			475,34	5704,08
Suministros			215	2580
Total	8	1062	3522,34	42268

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

Tabla 5 – Costos Variables

Costos Variables / Producto	Unitario	Volumen mensual	Participación
Jeans	19,05	154,08	32,17
Camisas	14,22	161,08	33,63
Overoles	23,76	66,67	13,92
Mandiles	11,35	97,17	20,29
Totales		479,00	100,00

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

Tabla 6 – Costos totales

Costos Fijos / Producto	Unitario	Sueldo mensual	Valor mensual	Valor anual
Trabajador producción	4	354	1416	16992
Vendedores	1	354	354	4248
Personal administrativo	3	354	1062	12744
Insumos			475,34	5704,08
Suministros			215	2580
Total	8	1062	3522,34	42268

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

Tabla 7 – Modelo Costos – Volumen – Utilidad – Situación inicial

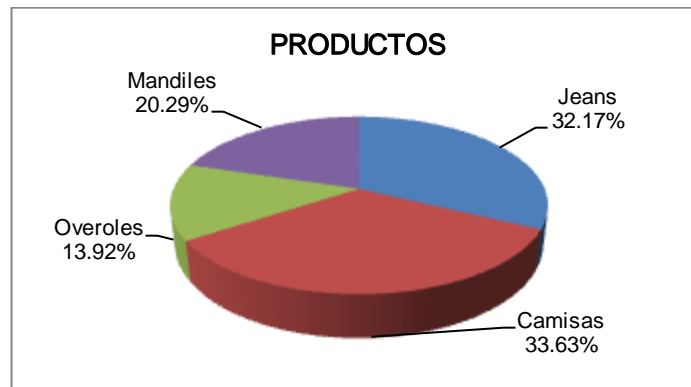
Variables	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles	Total
Volumen	1849	1933	800	1166	5748
Precio Venta	27,00	20,25	33,75	16,20	23,48
Ingresos por ventas	49923,00	39143,25	27000,00	18889,20	134955,45
Costo Variable unitario	19,05	14,22	23,76	11,35	17,51
Contribución marginal unitaria	7,95	6,03	9,99	4,85	6,96
Participación	32,17	33,63	13,92	20,29	100,00
Contribución marginal total	14699,55	11655,99	7992	5655,1	40002,64
Costos variables totales	35223,45	27487,26	19008	13234,1	94952,81
Costos fijos totales	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14
Costos fijos asignados	13596,69	14214,39	5882,83	8574,23	42268,14
Utilidad operativa	1102,86	-2558,40	2109,17	-2919,13	-2265,50
Utilidad Bruta	7654,86	-3124,89	-15268,14	-23378,94	-34117,11

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

En la tabla 7, se puede observar la diferencia existente entre el cálculo de la utilidad operativa con el Modelo Costo – Volumen – Utilidad (CVU) y el método tradicional. En el

modelo CVU, se utiliza la contribución marginal, en el método tradicional, al ingreso por ventas se le resta los costos fijos totales. En el método CVU, se considera el porcentaje de participación de cada producto.

Figura 12 - Productos de la empresa



Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

En la figura 12, se grafica la composición de productos elaborados por la empresa.

La contribución marginal unitaria o margen de contribución es igual al precio de venta menos el Costos Variable unitario.

Tabla 8 - Contribución marginal

Variables	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles	Total
Precio Venta	27,00	20,25	33,75	16,20	20,23
Costo Variable unitario	19,05	14,22	23,76	11,35	14,25
Contribución marginal unitaria	7,95	6,03	9,99	4,85	5,98

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

La utilidad operativa es igual a la Contribución Marginal Total menos los Costos Fijos Asignados.

La participación se obtiene de la división de cada uno de los volúmenes de los productos vendidos para el total de unidades vendidas, expresados en porcentaje.

Los costos fijos asignados se los obtiene de la multiplicación de los costos fijos totales por el porcentaje de participación de cada producto.

El punto de equilibrio en unidades se obtiene al dividir los costos fijos totales para el margen de contribución individual.

El punto de equilibrio en dólares se obtiene al multiplicar el punto de equilibrio en unidades por el precio de venta.

Tabla 9 - Porcentaje de contribución marginal

Variables	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles	Total
Costos Fijos Totales	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14
Precio Venta	27,00	20,25	33,75	16,20	23,48
Costo Variable unitario	19,05	14,22	23,76	11,35	17,51
Contribución marginal unitaria	7,95	6,03	9,99	4,85	5,97
% Contribución marginal	0,2944	0,2978	0,2960	0,2994	0,2541
Punto de Equilibrio	5316,75	7009,64	4231,05	8715,08	7085,99
Ingresos en punto de equilibrio	143552,17	141945,25	142797,77	141184,30	166369,70

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

El porcentaje de la contribución marginal se obtiene de la división del margen de contribución unitaria para el precio de venta. Esta nueva variable significa que, la contribución marginal total es el 25.41% de cada dólar de ingresos o 25 centavos por cada dólar.

Conociendo los costos fijos totales y el porcentaje de contribución marginal, se pueden calcular los ingresos en el punto de equilibrio. Para el ejercicio, el nivel de ingresos en el punto de equilibrio es de 143067.15 dólares.

3.1.1 Comentarios

Los resultados de la tabla 7, indican la situación actual de la empresa.

La utilidad operativa en dos productos es positiva, y en dos casos es negativa. Los productos que generan utilidad son los jeans y los overoles. Los productos que generan pérdida son las camisas y los mandiles.

La utilidad operativa es la variable resultante de la interrelación de las variables: costos fijos, volúmenes, precio de venta, costo variable unitario y contribución marginal.

La utilidad operativa total es negativa, lo que indica que la empresa está perdiendo dinero.

Tabla 10 – Contribución marginal ponderada para la línea de productos

Variables	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles	Total
Precio Venta	27,00	20,25	33,75	16,20	20,23
Costo Variable unitario	19,05	14,22	23,76	11,35	14,25
Contribución marginal unitaria	7,95	6,03	9,99	4,85	5,98
Participación	32,17	33,63	13,92	20,29	100,00
Margen contribución ponderado	2,56	2,03	1,39	0,98	6,96

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

En la tabla 10, los resultados se han ponderado, en función de los costos variables.

El margen de contribución ponderado total es la suma de los márgenes de contribución ponderados individuales, lo cual es 6.96 dólares.

La ventaja de utilizar con el margen de contribución ponderado total es que nos permite trabajar con toda la línea de productos y no con productos individuales.

Además, facilita el cálculo del punto de equilibrio para toda la línea de productos.

La contribución marginal ponderada individual se obtiene de la contribución marginal unitaria multiplicada por el porcentaje de participación de cada producto.

La contribución marginal ponderada total se obtiene de la suma de las contribuciones marginales individuales.

3.1.2 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio, en términos de contabilidad de costos, es aquel punto de actividad - volumen de ventas en donde los ingresos son iguales a los costos, es decir, es el punto de actividad en donde no existe utilidad ni pérdida. Hallar el punto de equilibrio es hallar dicho punto de actividad en donde las ventas son iguales a los costos.

Tabla 11 – Cálculo del punto de equilibrio

Variables	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles	Total
Costos Fijos Totales	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14
Precio Venta	27,00	20,25	33,75	16,20	20,23
Costo Variable unitario	19,05	14,22	23,76	11,35	14,25
Contribución marginal unitaria	7,95	6,03	9,99	4,85	5,98
Participación	32,17	33,63	13,92	20,29	100,00
Punto Equilibrio en Unidades	5316,75	7009,64	4231,05	8715,08	7073,33

Fuente: Mundo Industrial

Elaborado por: Jeanneth Vélez

El punto de equilibrio en unidades se obtiene de la aplicación de la fórmula:

$$P.E. = \text{Costos Fijos Totales} / \text{Precio de venta} - \text{Costo Variable unitario}$$

$$P.E. = \text{Costos Fijos Totales} / \text{Contribución marginal}$$

$$PE = CFT / Cm$$

El punto de equilibrio en dólares se obtiene de la aplicación de la fórmula:

$$P.E. = \text{Costos Fijos Totales} / \% \text{ de la contribución marginal}$$

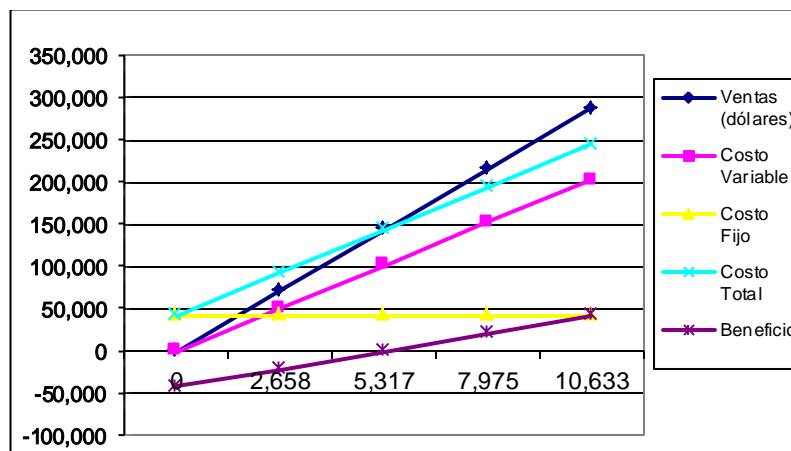
$$PE = CFT / \%Cm$$

Otra forma de calcular el punto de equilibrio en dólares es multiplicando el punto de equilibrio en unidades por el precio de venta.

El porcentaje de la contribución marginal es igual a contribución marginal dividido para el precio de venta.

Si la empresa decide producir en función del punto de equilibrio por producto, en la tabla 8 se señala que el número de jeans a producir es de 5317, camisas debe producir 7009, overoles debe elaborar 4231 y mandiles debe producir 8715 unidades, y para la mezcla de productos el punto de equilibrio es 7073 unidades. Con la producción indicada para cada producto, la empresa ni gana ni pierde, es decir está en punto muerto. En esta situación los ingresos por ventas son iguales a los costos. Pero si va a trabajar en función de la mezcla de productos, los datos calculados en la tabla nos indica que debe elaborar 6074 unidades.

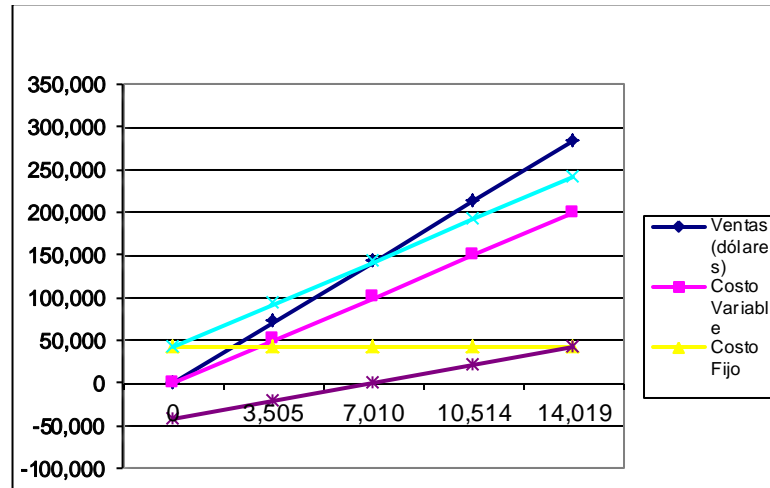
Figura 13 – Jeans Punto de equilibrio



Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

El punto de equilibrio se encuentra en el sitio en donde se intersectan las ventas con el costo total, allí están las 5317 unidades a producir.

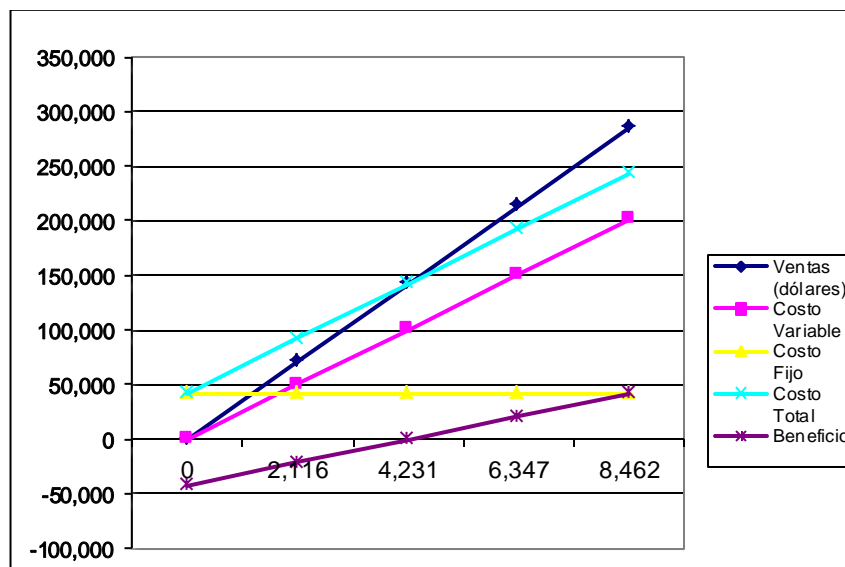
Figura 14– Camisas punto de equilibrio



Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

En el sitio donde se intersectan las ventas con el costo total, allí están las 7010 unidades a producir en punto de equilibrio.

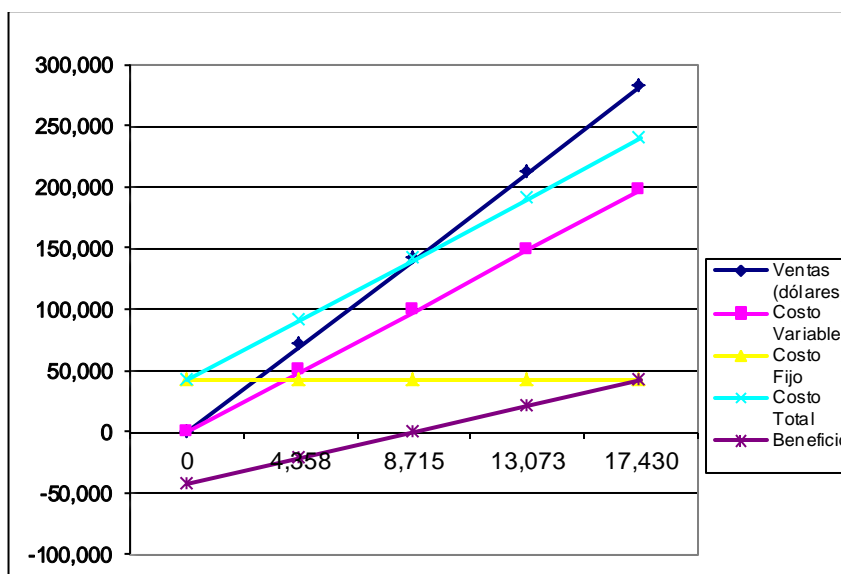
Figura 15– Overoles punto de equilibrio



Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

El punto de equilibrio, en el que la empresa no gana ni pierde se encuentra en la intersección de las ventas y el costo total, ese punto indica 4231 overoles a producir.

Figura 16 – Mandiles Punto de Equilibrio



Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

Para ubicar el punto de equilibrio en la figura, observamos el punto en donde se cortan las ventas con el costo total, allí están los 8715 mandiles que se deben elaborar para ni ganar ni perder.

Tabla 12 – Cálculo del punto de equilibrio para varios productos

Variables	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles	Total
Costos Fijos Totales	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14
Precio Venta	27,00	20,25	33,75	16,20	20,23
Costo Variable unitario	19,05	14,22	23,76	11,35	14,25
Contribución marginal unitaria	7,95	6,03	9,99	4,85	5,98
Participación	32,17	33,63	13,92	20,29	100,00
Punto Equilibrio en Unidades	5316,75	7009,64	4231,05	8715,08	7073,33
Punto Equilibrio en Dólares	143552,17	141945,25	142797,77	141184,30	143067,15

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

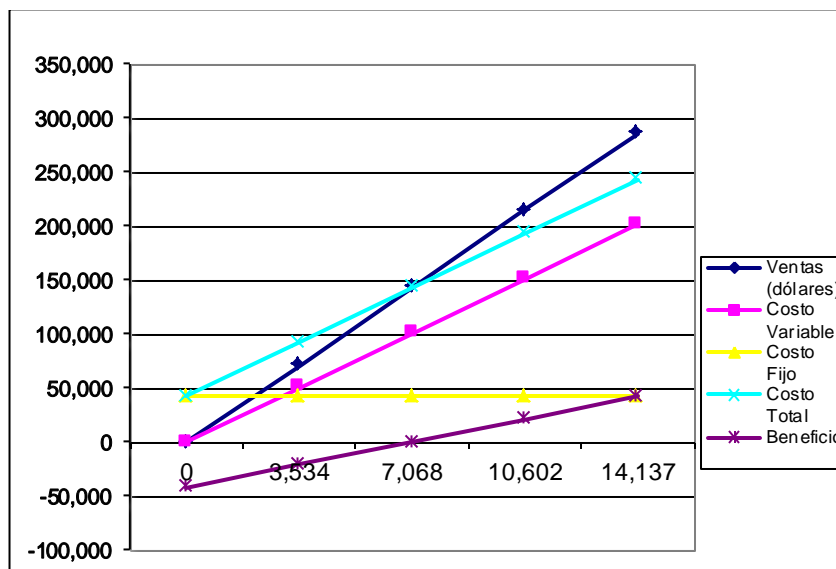
Para el cálculo del punto de equilibrio para una mezcla de productos, se trabaja con la columna total y se deben ponderar: el precio de venta y costo variable unitario. Para luego aplicar la misma fórmula vigente, esto es:

$$P.E. = \text{Costos Fijos Totales} / \text{Precio de venta} - \text{Costo Variable unitario}$$

$$P.E. = \text{Costos Fijos Totales} / \text{Contribución marginal}$$

$$PE = CFT / Cm$$

Figura 17 - Punto de equilibrio para la mezcla de productos



Fuente: Mundo Industrial

Elaborado por: Jeanneth Vélez

El punto de equilibrio para la mezcla de productos de la empresa es 7068, cifra que se puede localizar en la figura, buscando el punto en donde se cortan las ventas con los costos totales.

3.1.3 Cálculo del punto de equilibrio en dólares

El punto de equilibrio en dólares se obtiene de la relación entre los costos fijos totales y el porcentaje del margen de contribución.

Tabla 13 – Punto de equilibrio en dólares

Variables	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles	Total
Costos Fijos Totales	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14
Precio Venta	27,00	20,25	33,75	16,20	20,23
Costo Variable unitario	19,05	14,22	23,76	11,35	14,25
Contribución marginal unitaria	7,95	6,03	9,99	4,85	5,98
% Contribución marginal	0,29444	0,29778	0,29600	0,29938	0,29544
Punto de equilibrio	5316,75	7009,64	4231,05	8715,08	7073,33
Punto de equilibrio en dólares	143552,17	141945,25	142797,77	141184,30	143067,15

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

El cálculo del punto de equilibrio en dinero tiene una nueva forma de cálculo, la cual funciona de la misma manera que el cálculo tradicional, que consiste en multiplicar el punto de equilibrio en unidades por el precio de venta.

El nuevo cálculo divide los costos fijos totales para el porcentaje del margen de contribución que se obtiene de la división del margen de contribución unitario para el precio de venta.

3.1.4 Cálculo del punto de equilibrio con utilidad

El cálculo del punto de equilibrio con utilidad sirve para que el administrador sepa el número de unidades que debe producir para que la empresa tenga utilidades y así poder elaborar los planes de producción inherentes.

Para el cálculo del punto de equilibrio con utilidad se definen los costos fijos, el precio de venta, el costo variable unitario, el margen de contribución y la utilidad esperada. Se aplica la fórmula:

A los costos fijos se le adiciona la utilidad deseada y luego, esta suma se la divide para el margen de contribución unitaria.

$$P.E. = \frac{\text{costos fijos totales} + \text{utilidad esperada}}{\text{Precio de venta} - \text{costo variable unitario}}$$

$$P.E. = CFT + \text{utilidad} / \text{Margen de contribución}$$

Tabla 14 – Punto de equilibrio con utilidad

Variables	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles	Total
Costos Fijos Totales	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14
Precio Venta	27,00	20,25	33,75	16,20	20,23
Costo Variable unitario	19,05	14,22	23,76	11,35	14,25
Contribución marginal unitaria	7,95	6,03	9,99	4,85	5,98
Utilidad esperada	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00
P. E. Unidades con utilidad	7203,54	9497,20	5732,55	11807,86	9583,50
P. E. dólares con utilidad	194495,57	192318,38	193473,45	191287,40	193838,43
P. E. Unidades normal	5316,75	7009,64	4231,05	8715,08	7073,33
P. E. dólares normal	143552,17	141945,25	142797,77	141184,30	143067,15
Incremento en unidades	1886,79	2487,56	1501,50	3092,78	2510,17
Incremento en dólares	50943,40	50373,13	50675,68	50103,09	50771,27

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

El incremento de 15000 dólares como utilidad esperada, significa que el punto de equilibrio se incrementa tanto en unidades como en dólares; y, con ello se garantiza que la empresa obtendrá utilidades.

3.2. Análisis de las relaciones costo – volumen – utilidad

3.2.1. Definir los supuestos

Los supuestos son proposiciones teóricas y/o enunciados no verificados. El análisis de contribución marginal y punto de equilibrio se basan en los siguientes supuestos:

1. El precio de venta pueden ser modificado, dependiendo de los costos fijos y variables.
2. El análisis CVU se basa en los costos fijos y los costos variables.

3. *Que el margen de contribución se incrementa si sube el precio de venta al público.*
4. *Que la empresa en punto de equilibrio no tiene ganancias ni pérdidas.*
5. *Cuando una empresa elabora un solo producto el análisis CVU, se simplifica.*
6. *Cuando una empresa elabora 3 o 4 productos, debe recurrir a la mezcla de ventas.*
7. *El nivel de los ingresos totales y de los costos variables es lineal en relación con el volumen de producción.*

3.2.2. Explicación de los supuestos

1. *El precio de venta puede ser modificado, dependiendo de los costos fijos y variables. La empresa se ve abocada a tomar decisiones que tienen riesgo, pero debe pensar en que el objetivo empresarial es hacer dinero, no puede trabajar a pérdida. Para evitar los resultados negativos, la empresa debe utilizar el modelo Costo – Volumen – Utilidad para definir alternativas que le permitan ser rentable, una de ellas es la revisión del precio.*
2. *Los costos fijos y los costos variables son la base para el cálculo del punto de equilibrio; y, el punto muerto es la base del análisis costos- volumen – utilidad.*
3. *El margen de contribución se incrementa porque es la diferencia entre el precio de venta unitario y el costo variable unitario.*
4. *La empresa en punto de equilibrio ni gana ni pierde porque el nivel de ingresos es igual a los costos de fabricación. El negocio lograr cubrir los costos con sus ingresos obtenidos.*
5. *El análisis CVU se simplifica porque se calcula un punto de equilibrio y un margen de contribución. La empresa simplifica sus procesos.*

6. *Es más complejo el análisis CVU cuando la empresa produce varios productos porque de realizar mayor número de cálculos y hacer la mezcla de ventas. En el análisis se debe determinar las características de cada uno de los productos y tomar decisiones en base a la mezcla. Además, para el cálculo del punto de equilibrio total se deben pondera los precios de venta y el costo variable unitario, lo cual hace más complejo al proceso de análisis.*
7. *Si el volumen de producción y ventas se incrementa y/o decrece, los ingresos totales también crecen y/o decrecen, consecuentemente los costos variables también crecerá y decrecerán, porque son materiales y elementos que se utilizan en la elaboración de los bienes y/o servicios. La cantidad de ingresos totales por ventas y los costos variables están en relación directa con el volumen de producción.*

3.2.3. Aplicación y análisis de resultados del modelo costo –volumen - utilidad

Un modelo es una representación simplificada de una situación empírica; es una abstracción o una simplificación de un problema real. En el modelo se combinan de manera lógica los factores críticos y/o las variables para predecir de forma razonable los resultados, lo cual facilita la toma de decisiones. Las conclusiones acerca del comportamiento del modelo se pueden deducir por medio del análisis lógico. Quien toma las decisiones se fundamenta en las conclusiones obtenidas.

3.2.3.1 Precio de venta

El precio de venta puede ser modificado, dependiendo de los costos fijos y variables. Partiendo de análisis inicial la tabla 7 de la página 52, se establece que la utilidad operativa total es negativa, con dos productos que generan este resultado negativo. Por ello se plantea la necesidad de revisar el precio actual en un 15%; con el cambio propuesto, se trata de mejorar los resultados en la utilidad operativa total.

En el experimento, se analiza el incremento del precio de venta. El precio de los jeans, las camisas y los overoles, generan incremento en la utilidad operativa; no así los mandiles.

Para que la utilidad operativa sea positiva se incremente el 17% en el precio de venta.

Lo expresado, se puede observar en la tabla 14.

Tabla 15 – Incremento del precio de venta en un 15%

Variables	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles	Total
Cantidad	1849	1933	800	1166	5748,00
Precio Venta	31,05	23,29	38,81	18,95	
Ingresos por ventas	57411,45	45014,74	31050	22100,36	155576,55
Costo Variable unitario	19,05	14,22	23,76	11,35	
Contribución marginal unitaria	12	9,0675	15,0525	7,604	
Participación	32,17	33,63	13,92	20,29	100,00
Contribución marginal total	22188,00	17527,48	12042,00	8866,26	60623,74
Costos variables totales	35223,45	27487,26	19008,00	13234,10	94952,81
Costos fijos totales	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14
Costos fijos asignados	13596,69	14214,39	5882,83	8574,23	42268,14
Utilidad operativa	8591,31	3313,09	6159,17	292,04	18355,60

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

Los costos fijos y los costos variables son la base para el cálculo del punto de equilibrio; y, el punto muerto es la base del análisis costos- volumen – utilidad.

En la tabla 12, se procedió a al calcular los puntos de equilibrio para los cuatro productos. Para verificar lo supuesto, se plantea la realización de dos experimentos. En el primero, elevaremos los costos fijos en un 20%, y en el segundo, reduciremos un 20% en los costos fijos.

3.2.3.2 Costos Fijos

Tabla 16 – Elevación del 20% en los costos fijos

Variables	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles	Total
Costos Fijos Totales	50721,77	50721,77	50721,77	50721,77	50721,77
Precio Venta	27,00	20,25	33,75	16,20	20,23
Costo Variable unitario	19,05	14,22	23,76	11,35	14,25
Contribución marginal unitaria	7,95	6,03	9,99	4,85	5,98
Participación	32,17	33,63	13,92	20,29	100,00
Punto Equilibrio en Unidades	6380,10	8411,57	5077,25	10458,10	8488,00
Punto Equilibrio en Dólares	172262,61	170334,30	171357,32	169421,16	171680,58
Punto Equilibrio en Unidades	1063,35	1401,93	846,21	1743,02	1414,67
Punto Equilibrio en Dólares	28710,43	28389,05	28559,55	28236,86	28613,43
% Incremento en unidades	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
% Incremento en dólares	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

Se puede establecer que el 20% de incremento en los costos fijos, hacen que se incremente en 20% el punto de equilibrio en unidades y en dólares. La relación es lineal directa y positiva.

Tabla 17 – Reducción del 20% en los costos fijos

Variables	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles	Total
Costos Fijos Totales	33814,51	33814,51	33814,51	33814,51	33814,51
Precio Venta	27,00	20,25	33,75	16,20	20,23
Costo Variable unitario	19,05	14,22	23,76	11,35	14,25
Contribución marginal unitaria	7,95	6,03	9,99	4,85	5,98
Participación	32,17	33,63	13,92	20,29	100,00
Punto Equilibrio en Unidades	4253,40	5607,71	3384,84	6972,06	5658,67
Punto Equilibrio en Dólares	114841,74	113556,20	114238,22	112947,44	114453,72
Punto Equilibrio en Unidades	1063,35	1401,93	846,21	1743,02	1414,67
Punto Equilibrio en Dólares	28710,43	28389,05	28559,55	28236,86	114453,72
% Incremento en unidades	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
% Incremento en dólares	20,00	20,00	20,00	20,00	-20,00
Reducción costos fijos	8453,63	8453,63	8453,63	8453,63	8453,63
% reducción de los costos fijos	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

La reducción del 20% en los costos fijos totales hace que se reduzca en 8453.63 dólares, lo cual hace que baje al 20% el punto de equilibrio en unidades y en dólares. La relación es lineal directa y negativa.

3.2.3.3 Costo Variable Unitario

En estos experimentos se evalúa el costo variable unitario, la modificación es del 20%.

Tabla 18 - Incremento del 20% en el costo variable unitario

Variables	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles	Total
Costos Fijos Totales	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14
Precio Venta	27,00	20,25	33,75	16,20	20,23
Costo Variable unitario	22,86	17,064	28,512	13,62	17,10
Contribución marginal unitaria	4,14	3,19	5,24	2,58	3,13
Participación	32,17	33,63	13,92	20,29	100,00
Punto Equilibrio en Unidades	10209,70	13266,84	8069,52	16383,00	13523,26
Punto Equilibrio en Dólares	275661,78	268653,43	272346,26	265404,60	273524,98
Punto Equilibrio en Unidades	4892,95	6257,19	3838,47	7667,92	6449,92
Punto Equilibrio en Dólares	132109,61	126708,19	129548,49	124220,30	130457,82
% Incremento en unidades	92,03	89,27	90,72	87,98	91,19
% Incremento en dólares	92,03	89,27	90,72	87,98	91,19

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

Con el incremento del 20% en costo variable unitario se reduce la contribución marginal y consecuentemente se incrementa en un 91.19% el punto de equilibrio tanto en unidades como en dólares.

Tabla 19 – Decrecimiento del 20% en el costo variable unitario

Variables	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles	Total
Costos Fijos Totales	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14
Precio Venta	27,00	20,25	33,75	16,20	20,23
Costo Variable unitario	15,24	11,376	19,008	9,08	11,40
Contribución marginal unitaria	11,76	8,87	14,74	7,12	8,83
Participación	32,17	33,63	13,92	20,29	100,00
Punto Equilibrio en Unidades	3594,23	4763,14	2867,19	5936,54	4789,15
Punto Equilibrio en Dólares	97044,20	96453,67	96767,72	96171,89	96866,60
Punto Equilibrio en Unidades	1722,52	4742,89	2833,44	5920,34	4789,15
Punto Equilibrio en Dólares	46507,97	96043,60	95628,66	95909,45	96866,60
% Incremento en unidades	32,40	67,66	66,97	67,93	67,71
% Incremento en dólares	32,40	67,66	66,97	67,93	67,71
Contribución marginal unitaria	3,81	2,84	4,75	2,27	2,85
% contribución marginal	47,92	47,16	47,57	46,80	47,70

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

La reducción del 20% en el costo variable unitario hace que se reduzca el punto de equilibrio en unidades y en dólares porque, se eleva la contribución marginal unitaria. La contribución marginal se eleva en 2.85 dólares. El incremento de la contribución marginal es del 47.70%.

3.3. Fijación de precios

3.3.1 Antecedente

En la tabla 20, se calcula la utilidad operativa en punto de equilibrio, consecuentemente la utilidad operativa es CERO, porque la contribución marginal total y los costos fijos totales son iguales.

Tabla 20 – Modelo Costo – Volumen – Utilidad base cero

Variables	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles	Total
Precio Venta	27,00	20,25	33,75	16,20	20,23
Costo Variable unitario	19,05	14,22	23,76	11,35	14,25
Contribución marginal unitaria	7,95	6,03	9,99	4,85	5,98
Punto de equilibrio (unidades)	5316,75	7009,64	4231,05	8715,08	7073,33
Punto de equilibrio dólares	143552,17	141945,25	142797,77	141184,30	143067,15
Contribución marginal total	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14
Costos fijos totales	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14
Utilidad operativa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

La fijación del precio de venta se basa en el análisis de la utilidad operativa de los productos. Para poder obtener conclusiones, se simulará el incremento de los precios de venta. En otra simulación se analizará la reducción de los costos fijos. Con las tres simulaciones se podrá determinar hasta cuanto se podrá aumentar el precio de venta para que genere una utilidad operativa razonable de acuerdo a los costos. Lo que se busca es buscar el punto de equilibrio con una utilidad satisfactoria para la empresa.

Los precios que se basan en los costos variables representan un enfoque de la contribución marginal a la fijación de precios. El sistema de margen de contribución ofrece más información detallada porque presenta de manera separada los costos fijos y los costos variables. Debido a que el enfoque del margen de contribución es sensible a las relaciones costo – volumen – utilidad, constituye un base útil para desarrollar modelos para la fijación de precios.

3.3.1 Antecedente una política de fijación de precios

La fijación de precios en la empresa está bien, tiene definida. La política de fijación de precios se basa en el precio de venta en punto de equilibrio. Partiendo de que la venta de cantidades de productos por encima del punto de equilibrio generan utilidades en cada producto adicional que se produzca y venda. Para ello, el precio de venta utilizado para el cálculo del punto de equilibrio, mantenemos el número de unidades en punto de equilibrio, al precio de venta base le agregamos un 10% adicional.

Tabla 21 - Fijación de precios

Variables	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles	Total
Costos Fijos Totales	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14
Precio Venta	27,00	20,25	33,75	16,20	20,23
Costo Variable unitario	19,05	14,22	23,76	11,35	14,25
Contribución marginal unitaria	7,95	6,03	9,99	4,85	5,98
Punto de equilibrio Normal	5316,75	7009,64	4231,05	8715,08	7073,33
Ingresos por ventas normal	143552,17	141945,25	142797,77	141184,30	143067,15
Precio de venta + 10%	29,70	22,28	37,13	17,82	22,25
Ingresos con el precio con utilidad	157907,39	156139,77	157077,55	155302,73	157373,87
Utilidad Operativa	14355,22	14194,52	14279,78	14118,43	14306,72
Utilidad (%)	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00

Fuente: Mundo Industrial

Elaborado por: Jeanneth Vélez

3.3.3 Contrastar entre el antecedente y el resultado actual

A continuación analizamos las diferencias observadas en el precio de venta y el nivel de ingresos obtenido por las ventas.

Tabla 22 – Diferencia en el precio de venta

Variables	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles	Total
Costos Fijos Totales	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14
Precio Venta inicial	27,00	20,25	33,75	16,20	20,23
Punto de equilibrio Normal	5316,75	7009,64	4231,05	8715,08	7073,33
Ingresos por ventas inicial	143552,17	141945,25	142797,77	141184,30	143067,15
Precio Venta con el 10%	29,70	22,28	37,13	17,82	22,25
Ingresos por ventas nuevo precio	157907,39	156139,77	157077,55	155302,73	157373,87
Diferencia en el precio de venta	2,70	2,03	3,38	1,62	2,02
Diferencia en los ingresos	14355,22	14194,52	14279,78	14118,43	14306,72

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

Si al precio de venta derivado de los costos operativos que es de 27.00 dólares para los jeans, 20.25 dólares para las camisas, 33.75 dólares para los overoles, 16.20 dólares para los mandiles y 20.23 dólares para la mezcla de productos, si a cada uno de ellos le adicionamos un 10% para obtener utilidad; en realidad, el objetivo se cumple.

Un incremento de 2.70 dólares en precio de venta de los jeans, genera un incremento de 14355.12 dólares de utilidad.

El incremento de 2.03 dólares en el precio de venta de las camisas, produce un utilidad de 14194.52 dólares.

Un incremento de 3.38 dólares en precio de venta de los overoles, genera un incremento de 14279.78 dólares de utilidad.

El incremento de 1.62 dólares en el precio de venta de las camisas, produce un utilidad de 14118.43 dólares.

Si al precio de venta de la mezcla de productos le adicionamos 2.02 dólares, la utilidad observada es de 14306.72 dólares.

De la aplicación efectuada se puede establecer que el incremento del 10% en el precio, es una estrategia razonable. La decisión final, lo tomará la administración.

3.3.4 Análisis de las variaciones

Aquí se analizan los efectos del volumen sobre la utilidad de la operación.

Tabla 23 – Incremento del 15% en el volumen de ventas

Variables	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles	Total
Volumen + 15%	2126,35	2222,95	920	1340,9	6610,20
Precio Venta	27,00	20,25	33,75	16,20	23,48
Ingresos por ventas	57411,45	45014,74	31050,00	21722,58	155198,77
Costo Variable unitario	19,05	14,22	23,76	11,35	17,5136505
Contribución marginal unitaria	7,95	6,03	9,99	4,85	5,97
Participación	32,17	33,63	13,92	20,29	100,00
Contribución marginal total	16904,4825	13404,3885	9190,8	6503,365	46003,036
Costos variables totales	40506,9675	31610,349	21859,2	15219,215	109195,732
Costos fijos totales	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14
Costos fijos asignados	13596,69	14214,39	5882,83	8574,23	42268,14
Utilidad operativa	3307,79	-810,00	3307,97	-2070,86	3734,90

Fuente: Mundo Industrial

Elaborado por: Jeanneth Vélez

Los resultados del incremento del 15% en los volúmenes de producción y ventas se presentan de la manera siguiente:

- En los jeans la utilidad operativa mejora.
- En las camisas se presenta pérdida económica.
- En los overoles la utilidad operativa mejora.
- En los mandiles se observa pérdida económica.

Tabla 24 – Incremento del 25% en el volumen de ventas

Variables	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles	Total
Volumen Inicial + 25%	2311	2416	1000	1458	7185
Precio Venta	27,00	20,25	33,75	16,20	23,48
Ingresos por ventas	62403,75	48929,06	33750,00	23611,50	168694,31
Costo Variable unitario	19,05	14,22	23,76	11,35	17,5136505
Contribución marginal unitaria	7,95	6,03	9,99	4,85	5,97
Participación	32,17	33,63	13,92	20,29	100,00
Contribución marginal total	18374,4375	14569,9875	9990	7068,875	50003,3
Costos variables totales	44029,3125	34359,075	23760	16542,625	118691,013
Costos fijos totales	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14
Costos fijos asignados	13596,69	14214,39	5882,83	8574,23	42268,14
Utilidad operativa	4777,74	355,60	4107,17	-1505,35	7735,16

Fuente: Mundo Industrial

Elaborado por: Jeanneth Vélez

Con el incremento del 25% en los volúmenes de producción y ventas, se producen los siguientes resultados:

- En los jeans, los rendimientos mejoran.
- En las camisas los rendimientos mejoran; pero, no satisfacen plenamente.
- En los overoles, los resultados mejoran.
- En los mandiles, todavía no hay utilidad operativa.

Tabla 25 – Incremento del 35% en el volumen de ventas

Variables	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles	Total
Volumen Inicial + 35%	2496	2610	1080	1574	7759,8
Precio Venta	27,00	20,25	33,75	16,20	23,48
Ingresos por ventas	67396,05	52843,39	36450,00	25500,42	182189,86
Costo Variable unitario	19,05	14,22	23,76	11,35	17,5136505
Contribución marginal unitaria	7,95	6,03	9,99	4,85	5,97
Participación	32,17	33,63	13,92	20,29	100,00
Contribución marginal total	19844,3925	15735,5865	10789,2	7634,385	54003,564
Costos variables totales	47551,6575	37107,801	25660,8	17866,035	128186,294
Costos fijos totales	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14	42268,14
Costos fijos asignados	13596,69	14214,39	5882,83	8574,23	42268,14
Utilidad operativa	6247,70	1521,20	4906,37	-939,84	11735,42

Fuente: Mundo Industrial

Elaborado por: Jeanneth Vélez

Los resultados del incremento del 35% en los volúmenes de producción y ventas son:

- En los jeans los resultados siguen mejorando.
- En las camisas los rendimientos también siguen mejorando.
- En los overoles la utilidad operativa mejora.
- En los mandiles, no hay utilidad operativa.

Es necesario señalar que el comportamiento de la producción y comercialización de los mandiles es preocupante. Desde el punto de vista operacional, tratar de incrementar un 35% en los volúmenes de producción y ventas, que simulamos en el último ejercicio, demanda fuertes inversiones en maquinaria, materiales, mano de obra y capital de operación. Esto implica hacer un cambio radical en la infraestructura física de la empresa. Esto conlleva que se realice un estudio de factibilidad más profundo para establecer los efectos y las inversiones que se deberán efectuar. El estudio del mercado será fundamental. No podemos producir más, si la demanda insatisfecha es menor a lo previsto es este estudio.

3.4. Determinación y análisis de la utilidad

Utilizando la regresión lineal simple se puede predecir y/o proyectar las ventas futuras y consecuentemente la utilidades operacionales de la organización.

Para establecer los planes futuros de ventas de la empresa, utilizamos la data histórica, y aplicamos la regresión lineal simple para proyectar las ventas de los años subsiguientes a partir del séptimo año.

Tabla 26 – Proyección de ventas

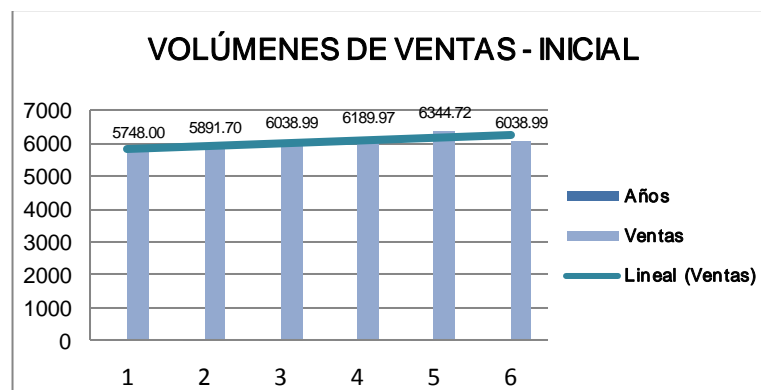
Años	Ventas	x ²	xy
1	5748,00	1	5748,00
2	5891,70	4	11783,40
3	6038,99	9	18116,98
4	6189,97	16	24759,87
5	6344,72	25	31723,58
6	6038,99	36	36233,96
21	36252,37	91,00	128365,78

a =	5745,56
b =	84,71

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

Para el cálculo de las proyecciones se utiliza la ecuación. $Y = a + bx$

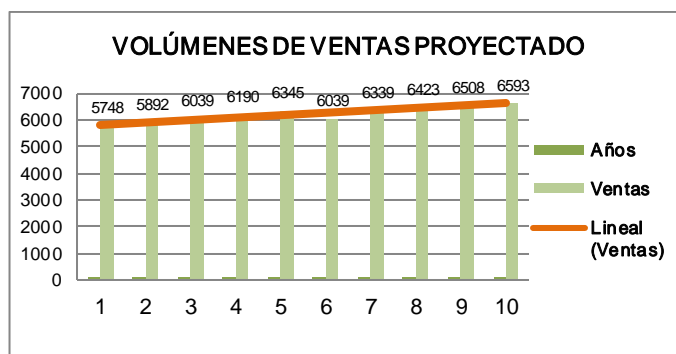
Figura 18 – Ventas actuales



Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

Los datos graficados corresponden a los seis años anteriores. La tendencia de las ventas es incremental y consistente.

Figura 19 – Proyección de ventas



Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

Los datos a partir del año son proyecciones obtenidas mediante regresión lineal simple.

A continuación se analizan los resultados de las utilidades operativas generadas por los diferentes volúmenes de producción, partiendo dl volumen inicial más los ensayos realizados con el incremento del 15% - 25% y 35% en los volúmenes de producción se reflejan en la siguiente tabla:

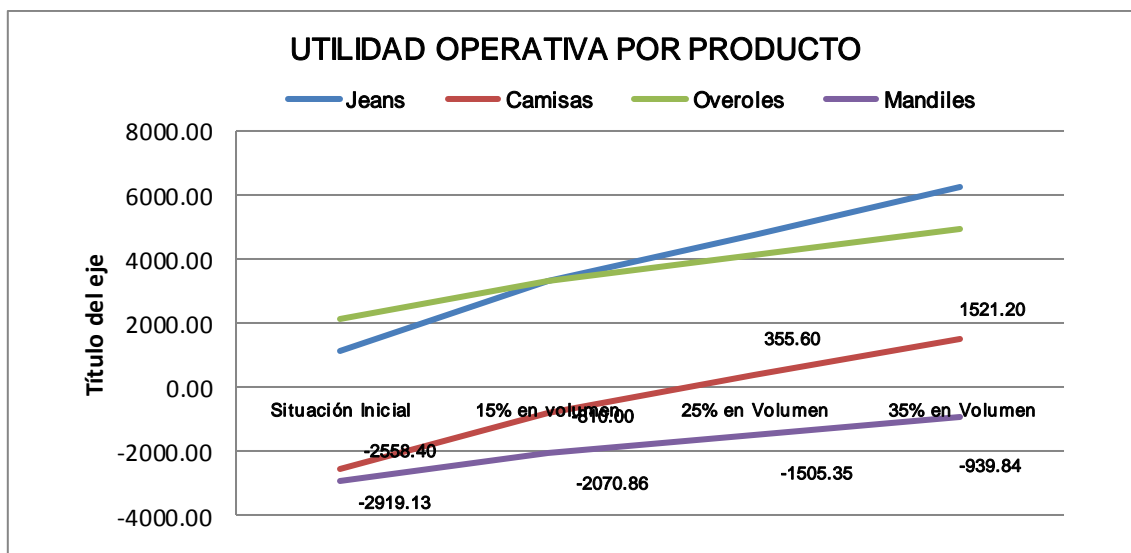
Tabla 27 - Utilidades operativas generadas por los volúmenes

Productos	Volúmenes Situación Inicial	15% en volumen	25% en Volumen	35% en Volumen
Jeans	1102,86	3307,79	4777,74	6247,70
Camisas	-2558,40	-810,00	355,60	1521,20
Overoles	2109,17	3307,97	4107,17	4906,37
Mandiles	-2919,13	-2070,86	-1505,35	-939,84
Total	-2265,50	3734,90	7735,16	11735,42

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

De un resultado negativo inicial, con los incrementos en los volúmenes de ventas la situación de la empresa puede ser mejorada.

Figura 20 - Utilidades operativas comparadas por producto



Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

Se puede detectar fácilmente los problemas por los atraviesan las camisas y los mandiles.

Utilizando la estadística descriptiva se puede predecir y/o proyectar las utilidades de la organización. Para establecer comprender la evolución de las utilidades futuras de las ventas de la empresa, utilizamos la data histórica, y aplicamos la regresión lineal simple para proyectar las utilidades de los años subsiguientes a partir del séptimo año.

Tabla 28 – Utilidades operativas proyectadas

Años	Ventas Jeans	x ²	xy
1	1849,00	1	1849,00
2	1895,23	4	3790,45
3	1942,61	9	5827,82
4	1991,17	16	7964,68
5	2040,95	25	10204,75
6	2091,97	36	12551,84
21	11810,93	91,00	42188,54

a =	1798,43
b =	48,59

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

Utilizando la herramienta estadística regresión lineal simple se pudo realizar las proyecciones de ventas simuladas de jeans, en función de los datos históricos disponibles.

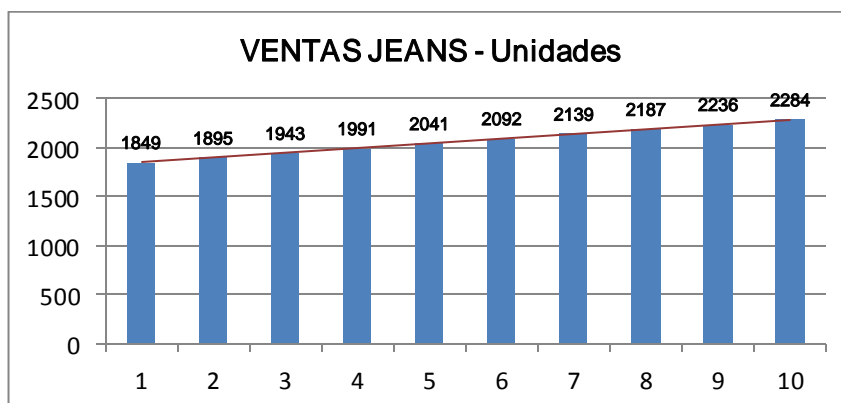
La ecuación de la recta es $Y = a + bx$

$$Y = 1798.43 + 48.59 * 7$$

$$Y = 1798.43 + 340.13$$

$Y = 2138.56$ Este valor corresponde al séptimo año.

Figura 21 – Ventas de Jeans en unidades



Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

Con la regresión lineal simple se pudo realizar las proyecciones de utilidades operativas para las ventas simuladas de jeans, en función de los datos históricos disponibles. La tendencia es creciente.

Tabla 29 – Utilidades operativas proyectadas para jeans

Años	Utilidad Operativa	x ²	xy
1	1103	1	1102,86
2	1130	4	2260,86
3	1159	9	3476,07
4	1188	16	4750,63
5	1217	25	6086,74
6	1248	36	7486,69
21	7045	91,00	25163,84

a =	1072,69
b =	28,98

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

La ecuación para el cálculo de las proyecciones futuras es.

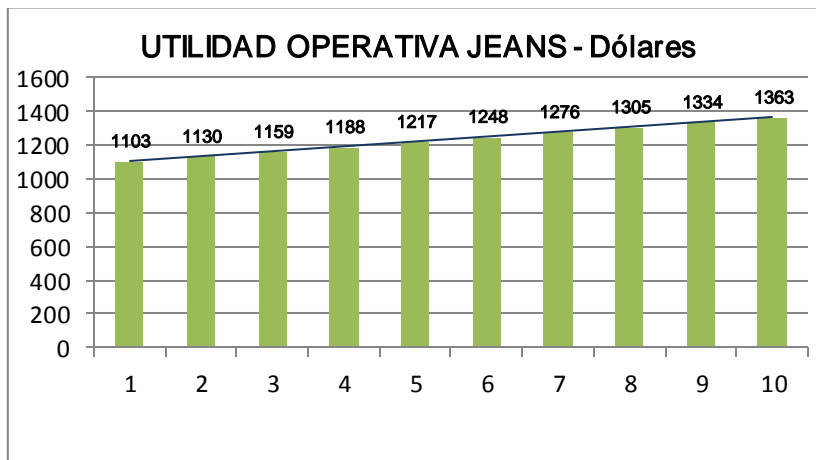
$$Y = a + bx$$

$$Y = 1072.69 + 28.98 * 7$$

$$Y = 1072.69 + 202.86$$

$$Y = 1275.55 \text{ Esta valor corresponde al séptimo año proyectado.}$$

Figura 22 – Utilidad operativa generada por Jeans en dólares



Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

La tendencia observa es creciente de manera sostenida.

3.4.1 Proyecciones de la utilidad operativa

Con los datos disponibles se puede calcular la proyección de la utilidad operativa para los cuatro años subsiguientes.

Tabla 30 – Proyección de la utilidad operativa total

Años	Utilidad Operativa	x ²	xy
1	1102,86	1,00	1102,86
2	3307,79	4,00	6615,58
3	4777,74	9,00	14333,23
4	6247,70	16,00	24990,80
10,00	15436,09	30,00	47042,47

a =	-367,10
b =	1690,45

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

Para el cálculo de las proyecciones futura se aplica la fórmula:

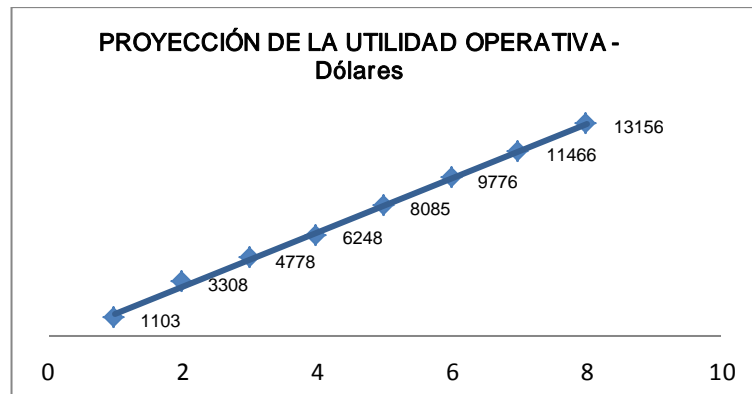
$$Y = a + bx$$

$$Y = -367.10 + 1690.45 * 5$$

$$Y = -367.10 + 8452.25$$

$$Y = 8085.15 \quad \text{Este valor corresponde al quinto año proyectado.}$$

Figura 23 – Proyección de la utilidad operativa total



Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

La tendencia es positiva, creciente y sostenida.

3.4.2 Proyecciones de la Contribución Marginal

Con los datos disponibles se calcula la proyección de la contribución marginal global.

Tabla 31 – Proyección de la contribución marginal

Años	Contribución Marginal	x ²	xy
1	42268,14	1,00	42268,14
2	49445,75	4,00	98891,50
3	56623,36	9,00	169870,07
4	63800,97	16,00	255203,86
5	70978,57	25,00	354892,87
15,00	283116,79	55,00	921126,45

a =	35090,53
b =	7177,61

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

Aplicando la fórmula $Y = a + bx$, se procede al cálculo del sexto año proyectado.

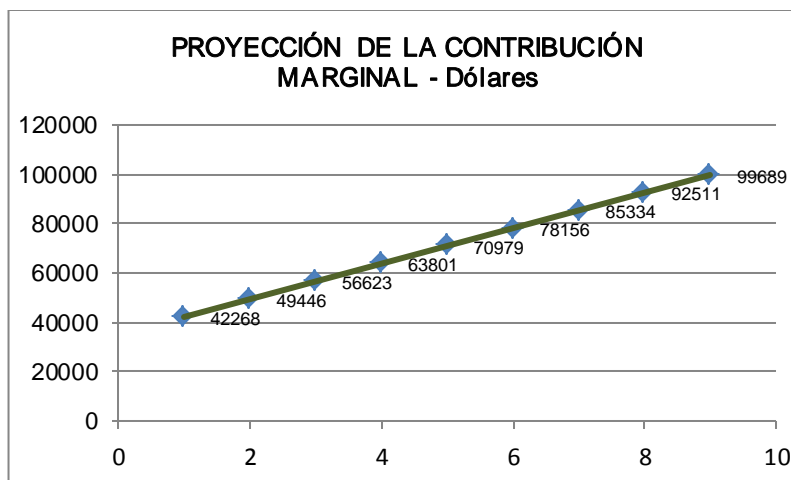
$$Y = 35090.53 + 7177.61 \cdot 6$$

$$Y = 35090.53 + 43065.66$$

$$Y = 78156.19$$

Para obtener los datos de los subsiguientes años se aplica la misma fórmula.

Figura 24 – Proyección de la Contribución Marginal Total



Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

Los rendimientos futuros proyectados son crecientes.

3.4.3 Descripción del análisis de sensibilidad

Anderson, Sweeney y Williams (2004) mencionan que el análisis de sensibilidad se utiliza para determinar los efectos provenientes por el cambio en una de las variables del modelo CVU y que sirven como alternativa para la toma de decisiones. Ayuda a comprender cuál es la variable crítica que genera la mayor alternativa de decisión. Es un enfoque para el análisis, es seleccionar la variable y verificar el efecto que provoca en los resultados. (p, 111).

Bobinini, Hausman y Bierman. (2004). Señalan que el análisis de sensibilidad muestra lo que sucede si se hace un determinado cambio en una de las variables de decisión. El objetivo del análisis de sensibilidad es ver la forma cómo se afecta la unidad de desempeño (utilidad); es decir, que tan sensible es la utilidad ante el cambio. (p.23).

El análisis de sensibilidad sirve para investigar los efectos predecibles por los cambios manipulados en las variables del modelo Costo- Volumen – Utilidad.

El análisis de sensibilidad define la variable más apropiada que se debe emplear para la obtención de la utilidad esperada. Se dispone de los cambios efectuados en las variables que intervienen en la determinación del modelo; se dispone de los costos fijos, precios de

venta, costos variables, el punto de equilibrio y también se ha establecido la contribución marginal. Los cambios que intervienen en la determinación del modelo CVU, son los elementos del análisis de sensibilidad. En el análisis de sensibilidad se hace un solo cambio en la variable analizada. Esto nos permite identificar el factor y/o la variable que tiene mayor efecto en la utilidad / rentabilidad.

3.4.4 Simulación Precios de venta

La primera simulación que se analiza es el precio de venta. Para el efecto se planea incrementar el 5% - 10% - 18% y el 26% al precio de venta base.

Tabla 32 – Resumen de las simulaciones del incremento de precios

Resumen Simulación Precio de Venta	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles	Total
Utilidad Operativa Base	1102,86	-2558,40	2109,17	-2919,13	-2265,50
Precio de venta + 5%	3599,01	-601,24	3459,17	-1974,67	4482,27
Precio de venta + 10%	6095,16	1355,92	4809,17	-1030,21	11230,05
Precio de venta + 18%	10089,00	4487,38	6969,17	480,93	22026,48
Precio de venta + 26%	14082,84	7618,84	9129,17	1992,07	32822,92

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

Es notoria la influencia del precio en la utilidad de la empresa. Aunque en el primer incremento, esto es del 5% en el precio sobre el precio base, las camisas y los mandiles siguen generando pérdidas. En la segunda simulación en la que se incrementa el 10% sobre el precio base, los mandiles siguen generando pérdida. En la tercera simulación en la que se incrementa un 18% sobre el precio base, los rendimientos son aceptables, pero, la utilidad de los mandiles sigue generando pérdida. Y, con el incremento del 26% sobre el precio base, las utilidades son muy satisfactorias.

Si se vendieran todos los productos planificados en esta simulación, y si se incrementara el 26% en los precios de venta de la mezcla de productos, la utilidad promedio sería de 2735.24 dólares mensuales.

La utilidad es la diferencia entre la contribución marginal y los costos fijos asignados. Se expresa en dólares. La rentabilidad, es la relación entre la utilidad obtenida sobre la inversión, y se expresa en porcentaje.

Como aplicación al trabajo realizado, se presenta el resumen de la rentabilidad operativa observada en los ejercicios de simulación. Para el cálculo de la rentabilidad operativa, se considera una inversión inicial de 17500 dólares.

Tabla 33 – Resumen de la Rentabilidad Operativa

Resumen Simulación Precios - Rentabilidad	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles	Total
Precio de Venta Base	6,30	-14,62	12,05	-16,68	-12,95
Precio de venta + 5%	20,57	-3,44	19,77	-11,28	25,61
Precio de venta + 10%	34,83	7,75	27,48	-5,89	64,17
Precio de venta + 18%	57,65	25,64	39,82	2,75	125,87
Precio de venta + 26%	80,47	43,54	52,17	11,38	187,56

Fuente: Mundo Industrial

Elaborado por: Jeanneth Vélez

El comportamiento observado en la rentabilidad operativa es similar a lo comentado en las utilidades.

Se podría hacer inferencias sobre los resultados obtenidos en las simulaciones hechas con el incremento de los precios de venta:

1. En el caso de los jeans, con el incremento del 5% en el precio de venta, se podría considerar suficiente. Con se prevé, posibles reducciones en la demanda.
2. En las camisas, el porcentaje de incremento necesario es del 10%, con ellos se puede obtener una utilidad aceptable.
3. En los overoles, con el incremento del 5% en el precio de venta es más que suficiente.
4. En los mandiles, la situación es difícil. Ir de 16.20 dólares que es el precio actual y querer venderlo en 20.41 dólares, implica un incremento de 4.21 dólares, esto equivale al 26% de incremento, para poder obtener una rentabilidad ligeramente razonable. Es posible que el incremento se lo haga de forma gradual para evitar posibles inconvenientes.

3.4.5 Simulación de los Costos fijos

Para simular y medir los efectos de la reducción de los costos fijos, se plantea la necesidad de evaluar con 15% - 25% - 35% y 40%. Estos porcentajes se fijan de manera arbitraria, pero basada en que los costos fijos actuales son excesivamente altos.

Tabla 34 – Efectos de reducción de los Costos fijos en la utilidad – Resumen

Simulación Costos Fijos - UTILIDAD	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles	Total
Costos Fijos Base	1102,86	-2558,40	2109,17	-2919,13	-2265,50
Costos Fijos menos el 15%	3142,36	-426,24	2991,59	-1632,99	4074,72
Costos Fijos menos el 25%	4502,03	995,20	3579,88	-775,57	8301,53
Costos Fijos menos el 35%	5861,70	2416,64	4168,16	81,85	12528,35
Costos Fijos menos el 40%	6541,53	3127,36	4462,30	510,56	14641,76

Fuente: Mundo Industrial

Elaborado por: Jeanneth Vélez

Los resultados de la primera simulación en la que se reduce el 15% en los costos fijos, no soluciona los problemas de utilidad detectados en las camisas y los mandiles. Los dos productos generan pérdidas.

En la segunda simulación en la que se reduce el 25% en los costos fijos, los mandiles siguen generando pérdida.

Al reducir un 35% en los costos fijos, todos los productos generan utilidad. Sin embargo, la utilidad observada en los mandiles es mínima.

Cuando se simula la reducción del 40% en los costos fijos, todos los productos presentan utilidades algo aceptables. El promedio de utilidad observado es de 1220.15 dólares mensuales, para la mezcla de productos.

Tabla 35 – Efectos de reducción de los Costos fijos en la rentabilidad – Resumen

Simulación Costos Fijos - RENTABILIDAD	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles	Total
Costos Fijos Base	6,30	-14,62	12,05	-16,68	-12,95
Costos Fijos menos el 15%	17,96	-2,44	17,09	-9,33	23,28
Costos Fijos menos el 25%	25,73	5,69	20,46	-4,43	47,44
Costos Fijos menos el 35%	33,50	13,81	23,82	0,47	71,59
Costos Fijos menos el 40%	37,38	17,87	25,50	2,92	83,67

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

La rentabilidad observada en la simulación sigue la misma tendencia analizada en la utilidad. Con la reducción del 25% en los costos fijos, la empresa podría ser algo rentable. Con la reducción del 35 % en los costos fijos la empresa se hace rentable; y, con la reducción del 40%, la empresa se hace muy rentable.

3.4.6 Simulación en los Costos variables

Para la simulación y el análisis del efecto de la reducción del costo variable unitario se plantea la necesidad de reducir: 10% - 20% y 25% respectivamente. No se puede pensar en hacer mayores reducciones por el tipo de producto que la empresa elabora.

Tabla 36 – Efectos de reducción de los Costos Variables en la utilidad – Resumen

Simulación Costos Variables - UTILIDAD	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles	Total
Costos Variables Base	1102,86	-2558,40	2109,17	-2919,13	-2265,50
Costos Variables menos el 10%	4625,20	190,33	4009,97	-1595,72	7229,78
Costos Variables menos el 20%	8147,55	2939,05	5910,77	-272,31	16725,06
Costos variables menos el 25%	9908,72	4313,41	6861,17	389,40	21472,70

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

Analizando la situación base, las camisas y los mandiles producen pérdidas.

En la primera simulación, es decir, al reducir el 10% en los costos variables, los mandiles siguen generando pérdida. Al reducir un 20% en los costos variables, los mandiles siguen generando pérdidas. Cuando se simula reducir un 25% en los costos variables, todos los productos de la empresa generan utilidades.

Los jeans y los overoles son los productos que mejor responden a los cambios propuestos.

Tabla 37 – Efectos de reducción de los Costos Variables en la rentabilidad – Resumen

Simulación Costos Variables - Rentabilidad	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles	Total
Costos Variables Base	6,30	-14,62	12,05	-16,68	-12,95
Costos Variables menos el 10%	26,43	1,09	22,91	-9,12	41,31
Costos Variables menos el 20%	46,56	16,79	33,78	-1,56	95,57
Costos variables menos el 25%	56,62	24,65	39,21	2,23	122,70

Fuente: Mundo Industrial
Elaborado por: Jeanneth Vélez

El comportamiento de la rentabilidad los productos ante los cambios propuestos, sigue el mismo patrón observado en las utilidades. Los jeans y los overoles son los productos más rentables para la empresa. Los mandiles generan pérdidas. Una reducción del 25% en los costos variable en los mandiles genera 2.23% de rentabilidad los cual es mínimo.

3.4.7 Margen de Seguridad en función de los precios de venta

El margen de seguridad se obtiene de la resta de los ingresos reales por ventas menos los ingresos por el punto de equilibrio.

Tabla 38 – Margen de seguridad

Margen de Seguridad (\$)	Jeans	Camisas	Overoles	Mandiles	Total
Precio de venta base	3745,55	-8591,64	7125,57	-9750,48	-31414,25
Precio de venta + 5%	10971,17	-1815,24	10497,48	-5934,46	-4259,17
Precio de venta + 10%	16997,76	3749,62	13358,80	-2837,45	17132,14
Precio de venta + 16%	23204,21	9387,18	16354,90	260,46	38133,45
Precio de venta + 20%	26908,88	12705,07	18167,34	2063,46	50239,72

Fuente: Mundo Industrial

Elaborado por: Jeanneth Vélez

De los resultados observados se establece que el margen de seguridad, es una consecuencia del precio de venta, las unidades vendidas y el punto de equilibrio.

El margen de seguridad con el precio base es negativo en las camisas y los mandiles. Con el incremento del precio de venta en un 5%, el margen de seguridad de las camisas y los mandiles siguen siendo negativos. Al incrementar un 10% en los precios de venta, los mandiles tienen un margen de seguridad negativo. Con un 16% de incremento en los precios de venta, los márgenes de seguridad de todos los productos son positivos; aunque los ingresos generados por los mandiles son mínimos. Con un incremento del precio de venta en un 20%, los resultados son muy satisfactorios.

Los resultados observados, son muy sensibles a los cambios observados en el precio de venta. Los mandiles se constituyen en el producto que merece atención especial y esta línea de producción debe ser intervenida.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- *El Modelo Costo – Volumen – Utilidad, es una herramienta que se puede adaptado a cualquier proceso productivo. Es muy práctico y sencillo de aplicarlo. Usando Microsoft Excel, se pueden elaborar las matrices necesarias para hacer el seguimiento contable.*
- *En la evaluación de las variables de decisión, se observa que el precio es la variable más sensible a los cambios; pero, para tomar la decisión de incrementar el precio de venta al público se debe analizar más profundamente los efectos que puede causar. El riesgo de perder clientes es alto.*
- *De la investigación realizada se establece que los costos fijos que tiene la empresa son excesivamente altos para ese tipo de negocio. Se debe pensar en cómo reducirlos de manera inmediata.*
- *Los costos fijos en este tipo de actividad, se convierte en la segunda variable de decisión, que se puede utilizar para mejorar la utilidad operativa (dinero) en la rentabilidad (porcentaje de utilidad sobre la inversión).*
- *El uso del Modelo Costo – Volumen – Utilidad, es una herramienta incompleta, porque sólo evalúa la utilidad operativa. Lo ideal será avanzar en la aplicación para determinar el efecto en la utilidad neta.*
- *El cálculo del punto de equilibrio, es de gran utilidad para quienes deben tomar decisiones. Es aplicable para la planificación de la producción, la fijación de precios y la determinación del margen de contribución ideal que nos lleva a la meta de utilidad y rentabilidad.*
- *La empresa en la actualidad no tiene una forma técnica de definir el precio de venta al público.*
- *Como la empresa elabora cuatro productos, la mezcla de productos puede ser aplicada por el Modelo Volumen Costo – Volumen – Utilidad; es fundamental para decidir, a cual producto se le debe poner mayor atención, e inclusive, se podría pensar en eliminar la producción de mandiles que es el producto que menos utilidad y rentabilidad produce.*
- *Para reducir los costos variables de fabricación se debe pensar en el uso de estrategias de negociación con los proveedores como medio para bajar los costos variables de fabricación; y, así evitar la subida de precios.*

- *El margen de seguridad (ingreso por ventas menos ingresos por ventas en punto de equilibrio) es una variable dependiente del precio de venta al público.*

Recomendaciones

Con lo antes citado, se recomienda que:

- *La empresa diseñe e implemente un sistema de costos, en los que se costee por cada orden y/o pedido. Con ello se puede controlar de mejor manera los costos operacionales.*
- *El sistema contable actual, debe ser mejorado y/o cambiado de acuerdo a las actuales necesidades. Para la ejecución de este trabajo de investigación se ha tenido que investigar aspectos que deberían estar establecidos en el sistema de contabilidad.*
- *La empresa debería analizar los resultados base, presentes en este trabajo de investigación y trate de implementar el Modelo Costo - Volumen – Utilidad, porque, es fácil de llevarlo e implementarlo.*
- *La información detallada que se obtiene con el modelo CVU, facilita la toma de decisiones, evita la incertidumbre y garantiza hacer bien las cosas.*
- *Se recomienda emplear el Modelo Costo – Volumen – Utilidad como herramienta para la fijación de precios.*

BIBLIOGRAFÍA

Aguilera C., C. I. (Octubre - Diciembre de 2000). Un enfoque gerencial de la teoría de las restricciones. Estudios Gerenciales (77), 53-54.

Anderson D. R., – Sweeney D. J., – Williams T. A., (2004). Métodos cuantitativos para los negocios (Novena ed.) México: International Thomson editores S.A.

Berrío Guzmán, D., & Castrillón Cifuentes, J. (2008). Costos para gerenciar organizaciones manufactureras, comerciales y de servicios (Segunda ed.). Barranquilla, Colombia: Ediciones Uninorte.

Bobinini C. P., – Hausman W. H., – Bierman Jr. H. (2004). Análisis cuantitativo para los negocios (Novena ed.) México: Mc Graw Hill.

Chapman, S. N. (2006). Planificación y Control de la Producción (Primera ed.). (P. M. Guerrero Rosas, Ed.) México: Person Educación.

Delgado Hipólito, J., & Marín, F. (2000). Las técnicas justo a tiempo y su repercusión en los sistemas de producción. Economía Industrial (331), 35.

Emery, D., Finnerty, J., & Stowe, J. (2000). Fundamentos de Adiministración Financiera (Primera ed.). (M. De Anta, Ed., & R. Escalona, Trad.) Naucalpan de Juárez, México: Prentice Hall Hispanoamericana S.A.

Fierro Martínez A. M. (2001). Contabilidad General (Cuarta ed.). Bogotá, Colombia: ECOE Ediciones.

Gitman Lawrence J. (2003) Principio de administración financiera. (Décima ed.) México: Pearson educación.

Gutiérrez, M. (2004). Administrar para la calidad (Segunda ed.). México: Limusa S.A. de C.V.

Hargadon Jr, B. J., & Múnera Cárdenas, A. (1985). Contabilidad de costos. (J. E. Peña, Ed.) Bogotá, Colombia: Norma S.A.

Horngren, C. T., Datar, S. M., & Foster, G. (2007). Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial (Decimosegunda ed.). (P. M. Guerrero Rosas, Ed.) México, México: Pearson Educación de Mexico S.A.

Horngren, C. T., Sundem, G. L., & Stratton, W. O. (2006). Contabilidad administrativa (Decimotercera ed.). (J. Reyes Martínez, Ed., & J. Enríquez Brito, Trad.) México.

Kotler P., – Armstrong G., (2007) Marketing (Decimoprimer ed.) México: Pearson educación.

Palacios, S. G. (2002). Instituciones educativas para la calidad total (Tercera ed.). Madrid, España: La Muralla S.A.

Pere, N. (2009). Costes para la dirección de empresas (Primera ed.). Barcelona, España: Servei de Publicacions.

Ramírez Padilla, D. N. (2008). Contabilidad Administrativa (Octava ed.). (M. Á. Toledo Castellanos, & R. A. Del Bosque Alayón, Edits.) México, México: McGraw-Hill Interamericana.

Ramírez Padilla, N. (2010). Contabilidad Administrativa. México D.F., México: McGraw-Hill Interamericana.

Rey Sacristan, F. (s.f.). Mantenimiento total de la producción: Proceso de implantación y desarrollo. Madrid, España: Fundación Confemetal.

Sinistera G., – Polanco L. E., (2004). Contabilidad administrativa. Bogotá, Colombia: ECOE Ediciones. Bogotá

Stutely, R. (2000). Plan de negocios: la estrategia inteligente (Primera ed.). (J. M. Toraya, Trad.) México: Prentice Hall Hispanoamericana S.A.

Torres Salinas, A. S. (2002). Contabilidad de Costos Análisis para la toma de decisiones (segunda ed.). México D.F., México: McGRAW-HILL.

Van Horne, J. C., & Wachowicz, J. J. (2002). Fundamentos de administración financiera (Undécima ed.). (M. De Anta, Ed.) México, México: Pearson Educacion.

Welsch, G. A., Hilton, R. W., Gordon, P. N., & Rivera Noverola, C. (2005). Presupuestos Planificación y Control (Sexta ed.). (E. Quintanar Duarte, Ed.) México, México: Pearson Educación.

ANEXOS

ANEXO 1

Estado de Resultados 2014

**MUNDO INDUSTRIAL
ESTADO DE RESULTADO
DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2014**

Cód.Cuenta	Cuenta			
4	INGRESOS			
4.1.	INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS			
4.1.01.	VENTA DE BIENES			
4.1.01.01	Ventas	-132.396,40		
4.1.01.	VENTA DE BIENES		-132.396,40	
4.1.08.	OTROS INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS			
4.1.08.01	Otros ingresos de actividades ordinarias	-		
4.1.08.	OTROS INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS		-	
4.1.09.	DESCUENTO Y DEVOLUCION EN VENTAS			
4.1.09.01	Descuento en ventas	28.991,00		
4.1.09.02	Devolucion en ventas	3.446,10		
4.1.09.	DESCUENTO Y DEVOLUCION EN VENTAS		32.437,10	
4.1.	INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS			-99.959,30
4.3.	OTROS INGRESOS			
4.3.02.	INTERESES FINANCIEROS			-999,59
4.3.02.01	Intereses financieros			
4.3.02.	INTERESES FINANCIEROS			
4.3.05.	OTRAS RENTAS			
4.3.05.01	Otras rentas			
4.3.05.	OTRAS RENTAS			
4.3.	OTROS INGRESOS			
4	INGRESOS			-99.959,30
5	COSTO DE VENTAS Y PRODUCCION			
5.1.	COSTO DE VENTAS Y PRODUCCION			
5.1.01.	MATERIALES UTILIZADOS O PRODUCTOS VENDIDOS			
5.1.01.02.	COMPRAS NETAS LOCALES DE BIENES			
5.1.01.02.01	Costo de ventas de produccion	18.163,32		
5.1.01.02.02	Costo de ventas varios comp. del costo	-		
5.1.01.02.03	Costo de ventas	-		
5.1.01.02.	COMPRAS NETAS LOCALES DE BIENES	18.163,32		
5.1.01.	MATERIALES UTILIZADOS O PRODUCTOS VENDIDOS		18.163,32	
5.1.02.	MANO DE OBRA DIRECTA			
5.1.02.01.	SUELDOS			
5.1.02.01.01	GP Sueldos y beneficios sociales	32.640,00		
5.1.02.01.02	GP Horas extras	-		
5.1.02.01.	SUELDOS		32.640,00	
5.1.02.02.	G.P APORTES A LA SEGURIDAD SOCIAL			
5.1.02.02.01	GP Aporte patronal IESS	3.965,76		
5.1.02.02.02	GP fondos de reserva	2.718,91		
5.1.02.02.	G.P APORTES A LA SEGURIDAD SOCIAL		6.684,67	
5.1.02.03.	GP BENEFICIOS SOCIALES			
5.1.02.03.01	GP Decimo tercer sueldo	2.720,00		
5.1.02.03.02	GP Decimo cuarto sueldo	2.720,00		
5.1.02.03.03	GP vacaciones	1.360,00		
5.1.02.03.07	GP Agasajo al personal	-		
5.1.02.03.09	GP Bonificaciones e indemnizaciones	-		
5.1.02.03.10	GP participacion de utilidades	-		
5.1.02.03.	GP BENEFICIOS SOCIALES		6.800,00	
5.1.02.	MANO DE OBRA DIRECTA		46.124,67	
5.1.03.	MANO DE OBRA INDIRECTA			
5.1.03.01.	SUELDOS Y BENEFICIOS SOCIALES			
5.1.03.01.01	GMI Sueldos	-		
5.1.03.01.02	GMI Horas extras	-		
5.1.03.01.03	Bonificaciones	-		
5.1.03.01.	SUELDOS Y BENEFICIOS SOCIALES		-	
5.1.03.02.	GMI APORTES A LA SEGURIDAD SOCIAL			
5.1.03.02.01	GMI Aporte Patronal al IESS	-		
5.1.03.02.02	GMI Fondos de reseva	-		
5.1.03.02.	GMI APORTES A LA SEGURIDAD SOCIAL		-	

5.1.03.03.	GMI BENEFICIOS SOCIALES			
5.1.03.03.01	GMI Decimo tercer sueldo	-		
5.1.03.03.02	GMI Decimo cuarto sueldo	-		
5.1.03.03.03	GMI vacaciones	-		
5.1.03.03.	GMI BENEFICIOS SOCIALES		-	
5.1.03.	MANO DE OBRA INDIRECTA			-
5.1.04.	OTROS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION			
5.1.04.01.	DEPRECIACIÓN PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO			
5.1.04.01.01	G depreciacion de muebles y equipos de oficina	442,92		
5.1.04.01.02	G. Depreciacion Equipos de computacion y Elec.	-		
5.1.04.01.03	G. Depreciacion vehiculos	-		
5.1.04.01.04	Depreciacion Software Contable	243,31		486,62
5.1.04.01.05	Depreciacion Equipos y herramientas	648,44		4.866,20
5.1.04.01.06	Depreciacion Instalaciones	-		243,31
5.1.04.01.	DEPRECIACIÓN PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO		1.334,67	
5.1.04.06.	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES			
5.1.04.06.01	Mantenimiento y reparaciones varios	1.320,50		
5.1.04.06.	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES		1.320,50	
5.1.04.07.	SUMINISTROS MATERIALES Y REPUESTOS			
5.1.04.07.01	Suministros materiales y repuestos	-		
5.1.04.07.	SUMINISTROS MATERIALES Y REPUESTOS		-	
5.1.04.	OTROS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION			-
5.1.	COSTO DE VENTAS Y PRODUCCIÓN			64.287,99
5.2.	GASTOS			
5.2.01.	GASTOS DE VENTA			
5.2.01.01.	SUELDOS, SALARIOS Y DEMAS REMUNERACIONES			
5.2.01.01.01	GV Sueldos, salarios y demás remuneraciones	12.600,00		
5.2.01.01.03	Comisiones ventas empleados	-		
5.2.01.01.	SUELDOS, SALARIOS Y DEMAS REMUNERACIONES		12.600,00	
5.2.01.02.	APORTES A LA SEGURIDAD SOCIAL (incluido fondo de reserva)			
5.2.01.02.01	GV Aporte Patronal al IESS	1.530,90		
5.2.01.02.02	GV Fondos de reseva	1.049,58		
5.2.01.02.	APORTES A LA SEGURIDAD SOCIAL (incluido fondo de reserva)		2.580,48	
5.2.01.03.	BENEFICIOS SOCIALES E INDEMNIZACIONES			
5.2.01.03.01	GV Decimo tercer sueldo	1.050,00		
5.2.01.03.02	GV Decimo cuarto sueldo	1.020,00		
5.2.01.03.03	GV vacaciones	525,00		
5.2.01.03.	BENEFICIOS SOCIALES E INDEMNIZACIONES		2.595,00	
5.2.01.05.	HONORARIOS, COMISIONES Y DIETAS A PERSONAS NATURALES			
5.2.01.05.01	Honorarios, comisiones y dietas a personas naturales	-		
5.2.01.05.	HONORARIOS, COMISIONES Y DIETAS A PERSONAS NATURALES		-	
5.2.01.08.	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES			
5.2.01.08.01	Mantenimiento y reparaciones	-		
5.2.01.08.02	Mantenimiento y reparacion de equipos de computacion	-		
5.2.01.08.	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES		-	
5.2.01.09.	ARRENDAMIENTO OPERATIVO			
5.2.01.09.01	Arriendo de local	5.160,00		
5.2.01.09.	ARRENDAMIENTO OPERATIVO		5.160,00	
5.2.01.14.	SEGUROS Y REASEGUROS (primas y cesiones)			
5.2.01.14.01	Seguros y reaseguros (primas y cesiones)	349,01		
5.2.01.14.	SEGUROS Y REASEGUROS (primas y cesiones)		349,01	
5.2.01.18.	AGUA, ENERGIA, LUZ, Y TELECOMUNICACIONES			
5.2.01.18.01	Gasto consumo de Luz E	1.946,40		
5.2.01.18.02	Gasto consumo de agua potable	154,20		
5.2.01.18.03	Gasto telefono convencional	182,10		
5.2.01.18.04	Gasto consumo de celulares	-		
5.2.01.18.05	Gasto servicio de internet	216,00		
5.2.01.18.	AGUA, ENERGIA, LUZ, Y TELECOMUNICACIONES		2.498,70	
5.2.01.27.	OTROS GASTOS			
5.2.01.27.01	Otros gastos por servicios varios	-		
5.2.01.27.02	Gasto suministros de limpieza	-		
5.2.01.27.03	Gasto articulos de cafeteria	88,90		
5.2.01.27.04	Gasto consumo de combustible	-		
5.2.01.27.06	Gasto atenciones sociales clientes	125,00		
5.2.01.27.	OTROS GASTOS		213,90	
5.2.01.	GASTOS DE VENTA			25.997,09

5.2.02.	GASTOS ADMINISTRATIVOS			
5.2.02.01.	SUELDOS, SALARIOS Y DEMAS REMUNERACIONES			
5.2.02.01.01	GA Sueldos	14.400,00		
5.2.02.01.02	GA Horas Extras	-		
5.2.02.01.03	Comisiones por ventas a empleados	-		
5.2.02.01.	SUELDOS, SALARIOS Y DEMAS REMUNERACIONES		14.400,00	
5.2.02.02.	APORTES A LA SEGURIDAD SOCIAL (incluido fondo de reserva)			
5.2.02.02.01	GA Aporte Patronal	1.749,60		
5.2.02.02.02	GA Fondos de Reserva	1.199,52		
5.2.02.02.	APORTES A LA SEGURIDAD SOCIAL (incluido fondo de reserva)		2.949,12	
5.2.02.03.	BENEFICIOS SOCIALES E INDEMNIZACIONES			
5.2.02.03.01	GA Decimo Tercer Sueldo	1.200,00		
5.2.02.03.02	GA Decimo Cuarto Sueldo	1.020,00		
5.2.02.03.03	GA Vacaciones	600,00		
5.2.02.03.04	Bonificacion por Deshaucio	-		
5.2.02.03.05	Bonificacion por despido intempestivo	-		
5.2.02.03.	BENEFICIOS SOCIALES E INDEMNIZACIONES		2.820,00	
5.2.02.27.	OTROS GASTOS			
5.2.02.27.01	G.A. Suministros de Aseo y Limpieza	-		
5.2.02.27.02	GA Suministros de oficina	587,36		
5.2.02.27.04	Gasto monitoreo de alarma	-		
5.2.02.27.07	Gasto suministros impresion de papeleria	-		
5.2.02.27.	OTROS GASTOS		587,36	
5.2.02.	GASTOS ADMINISTRATIVOS		20.756,48	
5.2.03.	GASTOS FINANCIEROS			
5.2.03.01.	INTERESES			
5.2.03.02.	COMISIONES			
5.2.03.02.01	Comisiones	-		
5.2.03.02.	COMISIONES		-	
5.2.03.05.	OTROS GASTOS FINANCIEROS			
5.2.03.05.01	Gastos intereses prestamos	945,89		
5.2.03.05.02	Intereses y comisiones tarjetas de credito	-		
5.2.03.05.04	Gastos bancarios	391,78		
5.2.03.05.05	Gasto Interes Prestamos Terceros	-		
5.2.03.05.	OTROS GASTOS FINANCIEROS		1.337,67	
5.2.03.	GASTOS FINANCIEROS		1.337,67	
5.2.04.	OTROS GASTOS			
5.2.04.02.	OTROS			
5.2.04.02.01	G.A. TRAMITES LEGALES	-		
5.2.04.02.	OTROS		-	
5.2.04.	OTROS GASTOS		-	
5.2.	GASTOS		48.091,24	
5	COSTO DE VENTAS Y PRODUCCIÓN			112.379,23
	RESULTADO DEL PERIODO			12.419,93